

*TÜM KADINLARIN ve ONLARI SEVEN TÜM ERKEKLERİN
MUTLAKA OKUMASI GEREKEN BİR KİTAP!*

KADIN BEYİNİ

Dr. Louann Brizendine

10. BASKI

*Yüzyıllardır süren kadın-erkek tartışmasına
kesin çözüm getiren muhteşem bir kitap!*

say

KADIN BEYNI

Dr. Louann Brizendine

San Francisco, California Üniversitesi'nde nöro-psikiyatr olan Dr. Louann Brizendine, hormonal nedenlerle duygudurum, konsantrasyon, enerji, kaygı, cinsel fonksiyon gibi konularda sorunlar yaşayan her yaştan kadının tedavi edildiği *Kadınlar ve Genç Kızlar İçin Duygudurum ve Hormon Kliniği*'nin (Women's and Teen Girl's Mood and Hormone Clinic) kurucusudur.

Harvard Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde görev yapan Brizendine, Yale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Berkeley California Üniversitesi, nörobiyoloji mezunudur.

İlk kitabı *Kadın Beyni* 21 dile çevrilen yazarın *Erkek Beyni* adlı kitabı 2010 yılında yayımlanmıştır.

KADIN BEYİNİ

Dr. Louann Brizendine

Çeviren:

Zeynep Heyzen Ateş



Say Yayınları / Psikoloji

KADIN BEYNİ / Dr. Louann Brizendine

ISBN 978-975-468-734-7

Sertifika No: 10962

Özgün Adı: The Female Brain

Copyright © 2006 by Lounn Brizendine

Random House Inc. kuruluşu olan The Crown Publishing Group,
Broadway Books izniyle yayımlanmıştır.

Türkçe Yayın Hakları Onk Ajans Ltd. aracılığıyla © Say Yayınları
Bu eserin tüm hakları saklıdır. Yayınevinden yazılı izin alınmaksızın kısmen
veya tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz
ve yayımlanamaz.

Yayın Yönetmeni: Aslı Kurtsoy Hısım

Çeviren: Zeynep Heyzen Ateş

Sayfa Düzeni: Tülay Malkoç

Bu kitaptaki bilgiler doktor tavsiyesi yerine geçmez. Yayınevi ya da yazar
kitaptan yola çıkarak yapılan tedavi ya da ilaç kullanımı sonucu yaşanabi-
lecek sağlık sorunlarından dolayı yasal bir sorumluluk taşımamaktadır.

Baskı: Lord Matbaası

Topkapı / İstanbul

Tel.: (0212) 674 93 54

1-7. Baskı: Kelebek Yayınları

8. Baskı: Say Yayınları, 2008

9. Baskı: Say Yayınları, 2010

10. Baskı: Say Yayınları, 2011

Say Yayınları

Ankara Cad. 22 / 4 • TR-34110 Sirkeci-İstanbul

Telefon: (0212) 512 21 58 • Faks: (0212) 512 50 80

www.sayyayincilik.com e-posta: say@sayyayincilik.com

Genel Dağıtım: Say Dağıtım Ltd. Şti.

Ankara Cad. 22 / 4 • TR-34110 Sirkeci-İstanbul

Telefon: (0212) 528 17 54 • Faks: (0212) 512 50 80

e-posta: dagitim@saykitap.com

online satış: www.saykitap.com

*Eşim Samuel Barondes'e,
Oğlum John Whitney Brizendine'e
ve Louise Ann Brizendine'in anısına*

İÇİNDEKİLER

Teşekkür	9
Kadın Beyni	13
Başrollerdeki Nöro-Hormonlar	15
Kadın Hayatının Evreleri	17
 Giriş	
Bizi Kadın Yapan Nedir?	21
 Bir	
Kadın Beyninin Doğuşu	31
 İki	
Genç Kız Beyni	55
 Üç	
Aşk ve Güven	87
 Dört	
Seks: Bel Altındaki Beyin	111
 Beş	
Anne Beyni	131
 Altı	
Duygu: Hisseden Beyin	157

Yzdi

Olgun Kadın Beyni 179

Önşöz

Kadın Beyninin Geleceği..... 207

Ek-1:

Kadın Beyni ve Hormon Tedavisi..... 213

Ek-2:

Kadın Beyni ve Postpartum Depresyon 233

Ek-3:

Kadın Beyni ve Cinsel Eğilimler..... 237

Notlar 241

Kaynakça 263

Dizin..... 323

TEŞEKKÜR

BU KİTABIN temelleri Berkeley California Üniversitesi, Yale, Harvard ve Londra University College'daki eğitim yıllarımda atıldı. Bu nedenle bütün bu süre boyunca düşünme biçimi en çok etkileyen öğrenci ve öğretmenlere teşekkür etmek istiyorum: Frank Beach, Mina Bissel, Henry Black, Bill Bynum, Dennis Charney, Marion Diamond, Marilyn Farquar, Carol Gilligan, Paul Greengard, Tom Guteil, Les Havens, Florence Haseltine, Marjorie Hayes, Peter Hornick, Stanley Jackson, Valerie Jacoby, Kathleen Kells, Kathy Kelly, Adrienne Larkin, Howard Levitin, Mel Lewis, Charlotte McKenzie, David Mann, Daniel Mazia, William Meissner, Jonathan Muller, Fred Naftolin, George Palade, Roy Porter, Sherry Ryan, Carl Salzman, Leon Shapiro, Rick Shelton, Gunter Stent, Frank Thomas, Janet Thompson, George Vaillant, Roger Wallace, Clyde Willson, Fred Wilt ve Richard Wollheim.

Harvard ve San Francisco'daki California Üniversitesi'nde geçirdiğim yıllarda, Bruce Ames, Cori Bargmann, Regina Casper, Francis Crick, Mary Dallman, Herb Goldings, Deborah Grady, Joel Kramer, Fernand Labrie, Jeanne Leventhal, Sindy Mellon, Michael Merzenich, Joseph Morales, Eugene Roberts, Laurel Samuels, Carla Shatz, Stephen Stahl, Elaine Storm, Marc Tessier-Lavigne, Rebecca Turner, Victor Viau, Owen Wolkowitz ve Chuck Yingling'in düşüncelerinden etkilendim.

Kadınlar ve Genç Kızlar için Duygudurum ve Hormon Kliniği'ndeki iş arkadaşlarım, personel, doktorlar, tıp öğrencileri ve hastalar

bu çalışmaya birçok yönden katkıda bulundular: Denise Albert, Raya Almufti, Amy Berlin, Cathy Christensen, Karen Cliffe, Allison Doupe, Judy Eastwood, Louise Forrest, Adrienne Fratini, Lyn Gracie, Marcie Hall - Mennes, Steve Hamilton, Caitlin Hasser, Dannah Hirsch, Susie Hobbins, Fatima Iimara, Lori Lavinthal, Karen Leo, Shana Levy, Katherine Malouh, Faina Nosolovo, Sarah Prolifet, Jeanne St. Pierre, Veronica Saleh, Sharon Smart, Alla Spivak, Elizabeth Springer, Claire Wilcox ve Emily Wood.

Ayrıca Langley Porter Psychiatric Institute'taki ve UCSF'deki iş arkadaşlarıma, öğrencilerime ve personele de katkılarından ötürü teşekkür etmek istiyorum: Alison Adcock, Regina Armas, Jim Asp, Renee Binder, Kathryn Bishop, Mike Bishop, Alla Borik, Carol Brodsky, Marie Caffey, Lin Cerles; Robin Cooper, Haile Debas, Andrea DiRocchi, Glenn Elliott, Stu Eisendrath, Leon Epstein, Laura Esserman, Ellen Haller, Dixie Horning, Marc Jacobs, Nancy Kaltreider, David Kessler, Michael Kirsch, Laurel Koepernick, Rick Lannon, Bev Lehr, Descartes Li, Jonathan Lichtmacher, Elaine Lonnergan, Alan Louie, Theresa McGinness, Robert Malenka, Charlie Marmar, Miriam Martinez, Craig Nelson, Kim Norman, Chad Peterson, Anne Poirier, Astrid Prackatzch, Victor Reus, John Rubenstein, Bryna Segal, Lynn Shroeder, John Sikorski, Susan Smiga, Anna Spielvogel, David Taylor, Larry Tecott, Renee Valdez, Craig Van Dyke, Mark Van Zastrow, Susan Voglmaier, John Young ve Leonard Zegans.

Bu kitabın ilk nüshalarını okuyup değerlendiren kişilere de teşekkür borçluyum: Carolyn Balkenhol, Marcia Barinaga, Elizabeth Barondes, Diana Brizendine, Sue Carter, Sarah Cheyette, Diane Cirrincione, Theresa Crivello, Jennifer Cummings, Pat Dodson, Janet Durant, Jay Giedd, Mel Grumbach, Dannah Hirsch, Sarah Hrdy, Cynthia Kenyon, Adrienne Larkin, Jude Lange, Jim Leckman, Louisa Llanes, Rachel Lianes, Eleanor Mac-coby, Judith Martin, Diane Middlebrook, Nancy Milliken, Cathy Olney, Linda Pastan, Liz Perle, Lisa Queen, Rachel Rokicki, Dana Slatkin, Millicent Tomkins ve Myrna Weissman.

Bu kitabı yazarken aşağıdaki kişilerin araştırmalarından yararlanılmıştır: Marty Altemus, Arthur Aron, Simon Baron-Cohen, Jill Becker, Andreas Bartels, Lucy Brown, David Buss, Larry Cahill, Anne Campbell, Sue Carter, Lee Cohen, Susan Davis, Helen Fisher, Jay Giedd, Jill Goldstein, Mel Grumbach, Andy Guay, Melissa Hines, Nancy Hopkins, Sarah Hrdy, Tom Insel, Bob Jaffe, Martha McClintock, Erin McClure, Eleanor Maccoby, Bruce McEven, Michael Meaney, Barbara Parry, Don Pfaff, Cathy Roca, David Rubinow, Robert Sapolsky, Peter Schmidt, Nirao Shah, Barbara Sherwin, Elizabeth Spelke, Shelley Taylor, Kristin Uvnäs-Moberg, Sandra Witelson, Sam Yen, Kimberly Yonkers ve Elizabeth Young.

Kadın beyni üzerine geçtiğimiz yıllar boyunca verimli tartışmalar yaptığım destekçilerime de teşekkür etmek istiyorum: Bruce Ames, Giovanna Ames, Elizabeth Barondes, Jessica Barondes, Lynne Krilich Benioff, Marc Benioff, ReVeta Bowers, Larry Ellison, Melanie Craft Ellison, Cathy Fink, Steve Fink, Milton Friedman, Hope Frye, Donna Furth, Alan Goldberg, Andy Grave, Eva Grave, Anne Hoops, Jerry Jampolsky, Laurene Powell Jobs, Tom Kornberg, Josh Lederberg, Marguerite Lederberg, Deborah Leff, Sharon Agopian Melodia, Shannon O'Rourke, Judy Rapoport, Jeanne Robertson, Sandy Robertson, Joan Ryan, Dagmar Searle, John Searle, Garen Staglin, Shari Staglin, Millicent Tomkins, Jim Watson, Meredith White, Barbara Willenborg, Marilyn Yalom ve Jody Kornberg Yeary.

Ayrıca çalışmamı destekleyen birey ve kurumlara da teşekkür etmek istiyorum: Lynne ve Marc Benioff, Larry Ellison, Lawrence Ellison Tıp Vakfı, USCF, Osher Vakfı, the Salesforce.com Vakfı, Staglin Ailesi Akıl Sağlığı için Müzik Festivali, Stanley Vakfı, UCSF Psikiyatri Departmanı.

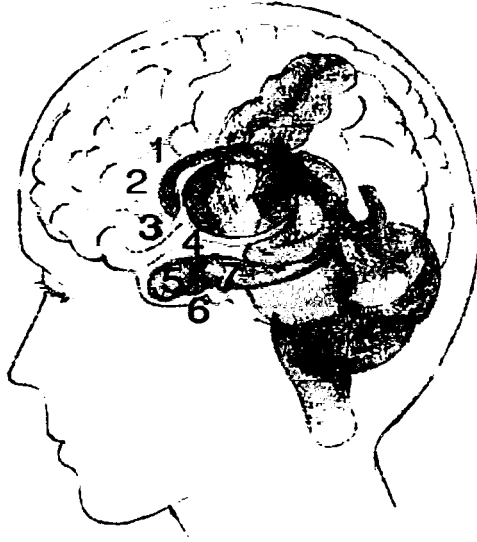
Bu kitap Susan Wels'in yardımlarıyla yazılmıştır. Kendisi ilk kopyayı yazmamda ve kullandığım materyalleri düzenlememde bana çok yardımcı oldu. Ona büyük bir teşekkür borçluyum.

Bu kitabı yazmam için ısrar eden Liz Perle'e de minnettarım, onun ardından diğerleri de bu kitaba inandılar ve gerçekleşebilmesi için çok çalıştılar: Susan Brown, Rachel Lehmann-Haupt, Deborah Chiel, Marc Haeringer ve Rachel Rokicki. Queen Literary'den Menajerim Liza Queen bana büyük destek oldu ve kitabın yazım sürecinde çok parlak önerilerde bulundu.

Özellikle de bu projeyle ilgili en başından önemli bir vizyonu olan Morgan Road Yayıncılık'ın başkan yardımcısı Amy Hertz'e teşekkür borçluyum. Bilimin içinde hayat bulan edebi bir dil yakalamam için beni sonuna kadar zorladı.

Ayrıca bu uzun çalışmada bana gösterdiği sabır ve kitabın gençlerle ilgili bölümüne katkıları için oğlum Whitney'e de teşekkür etmek istiyorum.

En çok da ruh eşim, kocam Sam Barondes'e teşekkür ederim. Bilgeliği, sonsuz sabrı, editoryal öğütleri, sevgisi ve desteği için.



KADIN BEYNI

1. **ANTERİOR SİNGULAT KORTEKS:** Seçenekleri tartar, kararları verir. Endişe merkezidir ve kadınlarda erkeklerden daha geniştir.
2. **PREFRONTAL KORTEKS:** Duyguları kontrol eden ve çıldırmayı engelleyen kraliçe. Amigdala'yı frenler. Kadınlarda daha geniştir ve erkeklere kıyasla bir ya da iki yıl daha erken olgunlaşır.
3. **İNSULA:** Sezgilerden sorumlu merkez. Kadınlarda daha geniş ve aktiftir.
4. **HİPOTALAMUS:** Hormonal senfoninin orkestra şefi. Kadınlarda erkeklerden daha erken harekete geçer.
5. **AMİGDALA:** İçerideki vahşi canavar; dürtü merkezi. Sadece prefrontal korteks tarafından durdurulabilir. Erkeklerde daha geniştir.
6. **HİPOFİZ BEZİ:** Doğurganlık hormonlarını üretir, süt üretimini sağlar, besleme güdüsünü güçlendirir, anne beyninin harekete geçmesini sağlar.
7. **HİPOKAMPUS:** Hiçbir kavgayı, romantik karşılaşmayı ya da sevgi dolu anı unutmayan fil; sizin de unutmanıza izin vermez. Kadınlarda daha geniş ve aktiftir.

BASROLERDEKİ NÖRO-HORMONLAR

(Özetle, hormonlar kadın beynini nasıl etkiler?)

DOKTORUNUZUN bildikleri:

ÖSTROJEN: Kraliçe. Güçlü, kontrolü elinde tutan, her şeyi tüketen, bazen sadece işle ilgilenen, bazen, baştan çıkarıcı. Dopamin, serotonin, asetilkolin ve norepinefrin'in (beyne kendini iyi hissettiren kimyasallar) arkadaşı.

PROJESTERON: Östrojenin arka planda kalan ama son derece güçlü kız kardeşi; zaman zaman ortaya çıkar. Bazen östrojenin etkilerini tersine çeviren bir fırtına bulutu gibidir, bazen de yumuşatıcı bir etkidir, allopregnanolon'un annesidir (beynin Valium'ı, sakinleştirici hapıdır).

TESTOSTERON: Hızlı, iddialı, odaklanmış, her şeyi tüketen, erkek; baştan çıkarıcı; saldırgan, hissiz; sarılmaya için zamanı olmayan.

DOKTORUNUZUN kadınların beynini etkileyenler arasında bilemeyebilecekleri:

OKSİTOSİN: Yumuşacık, mırıldayan kedi; sevecen, besleyici, toprak ana, *Oz Büyücüsü*'ndeki iyi cadı Glinda; yardım etmekten ve hizmet etmekten zevk alır; östrojen'in ve vasopressin'in (erkek sosyalleşme hormonu), kız kardeşi, dopamin'in arkadaşı (beyne kendini iyi hissettiren diğer bir kimyasal).

KORTİZOL: Yorgun argın; stresli; fiziksel ve ruhsal olarak hassas.

VASOPRESSİN: Gizli, arka planda, içten içe saldırgan erkek enerjiler; testosteronun erkek kardeşi, oksitosinin erkek kardeşi (oksitosinin de yaptığı gibi aktif, erkeksi bir biçimde bağlanmayı istemenizi sağlar).

DHEA: Tüm hormonların deposu; aynı anda her yerde olabilen, her zaman hissedilir, hayatın özünü içinde barındıran; enerji verici; testosteron ve östrojenin annesi ve babası. Takma adı "anne hormon", hormonların Zeus ve Hera'sı; gençlikte bol miktarda bulunur yaşlandıkça gittikçe azalır.

ANDROSTENEDİON: Yumurtalıklardaki testosteronun annesi; küstahlığın tedarikçisi. Gençlikte hareketli, menopozda zayıflar ve yumurtalıklarla birlikte ölür.

ALLOPREGNANOLON: Projesteronun lüks düşkünü kızı; onsuz huysuz oluruz. Yatıştırıcı, sakinleştirici, rahatlatıcı; stresi ortadan kaldıran, ama gider gitmez de son derece rahatsız edici bir yoksunluk sendromuna neden olan hormon. Ani gidişi, PMS'nin (Âdet öncesi sendromu) nedenidir, kadınların âdet dönemlerinin başlamasından üç-dört gün öncesine denk gelir.

KADIN HAYATININ EVRELERİ

HORMONLAR BEYNİN isteyeceği şeyleri belirleyebilir. Beslenmenin, sosyal, cinsel ve saldırgan davranışların yönlendirilmesine yardımcı olurlar. Baştan çıkarıcı, konuşkan olmayı etkileyebilir, parti vermenize, partilere gitmenize, teşekkür notları yazmanıza, çocukların oyun arkadaşlarını ayarlamanıza, gerilmenize, sıkılmanıza, başkalarının duygularını incitmekten korkmanıza, rekabetçi olmanıza, mastürbasyon yapmanıza ya da cinsel anlamda harekete geçmenize neden olabilirler.

TEMEL HORMON DEĞİŞİMLERİ

KADINLARDA ERKEKLERDE OLMAYAN NE VAR

FETÜS	Erkeklerin beynini etkileyen yüksek testosteron akımı dişi beynini etkilemez.	Beyin hücreleri XX'tir, bu da hızlı beyin gelişimi ve dişi beyin devrelerinin oluşacağı anlamına gelir.
ÇOCUKLUK	6 ile 24 aylık arasıdayken büyük östrojen akımları yaşanır. Sonra çocukluğun sakin dönemine girilir.	Doğumdan sonra iki yaşına kadar yüksek östrojen.
ERGENLİK	Östrojen, projesteron ve testosteron hormonları yükselir, âdet görmeye başlanır.	Daha fazla östrojen, daha az testosteron; kızların beyni erkeklerden iki yıl önce gelişir.
CİNSEL OLGUNLUK BEKÂR KADIN	Östrojen, projesteron ve testosteron hormonları ayın her günü değişir.	İlişkilere odaklanma, eş arayışı, aile kurulmaya engel olmayacak bir iş ya da kariyer seçilir.
HAMİLELİK	Östrojen ve projesteronda çok büyük artış.	Yuva kurmaya odaklanma, aileyi birinci plana alma, kariyer ve rekabete daha az ilgi.
EMZİRME	Oksitosin, prolaktin.	Bebeğe odaklanılır.
ÇOCUK YETİŞTİRME	Oksitosin; östrojen, projesteron ve testosteron.	Cinselliğe ilginin azalması, ilgiyi çocuklara yöneltme.
MENOPOZ ÖNCESİ	Değişen miktarlarda östrojen, projesteron ve testosteron salınımı.	Cinselliğe karşı ilgi artışı. Düzensiz uykular, yorgunluk artışı, endişe, duygudurum değişimleri, sıcak basmaları ve asabiyet.
MENOPOZ	Düşük östrojen. Projesteron hiç yok. FSH/LH'de yükselme.	Beyinde hormonlar nedeniyle gerçekleşen son kalıcı değişim.
MENOPOZ SONRASI	Düşük sabit östrojen ve testosteron seviyesi; çok düşük oksitosin.	Sakinlik.

KADIN BEYNİNE ÖZEL DEĞİŞİMLER

YAŞAMA YANSIMALARI

Kadınlara özgü iletişim, duygusal hafıza ve öfkeyi bastırma devreleri gelişir. Etrafta bu hücreleri öldürecek erkek testosteronu yoktur.

İletişim için daha fazla beyin devresi, duyguları okuma, sosyal nüanslar, besleme yeteneği, beynin her iki tarafını da kullanabilme.

Sözel ve duygusal devreler gelişir.

Diğer kızlarla -erkeklerle değil- oynamaya ve eğlenmeye ilgi duyulur.

Duyarlılıkta artış; stres, duygu ve cinsellik ile ilgili devrelerin büyümesi.

Cinsel anlamda çekici olmak önem kazanır, umutsuzca aşk arayışına düşülür, aile görmezden gelinir.

Karar verme ve duygusal kontrol devrelerinin erken olgunlaşması.

Koca/sevgili bulmaya ve kariyer gelişimine odaklanılır.

Cinsel devreler başlanır; beyin projesteron tarafından sakınleştirilir; beyin küçülür; fetüsten ve plasentadan gelen hormonlar beyni ve vücudu devralır.

Kendi fiziksel durumuna büyük önem verme, yorgunlukla, mide bulantısı ve açlıkla başa çıkma; fetüse zarar vermemeye odaklanma. İşyerinde artan strese mücadele, doğum iznini planlama.

Stres devreleri bastırılır; cinsellik ve duygusal devreleri çocuk bakımı tarafından ele geçirilir.

Yorgunluk, ağrıyan meme uçları, süt üretimi ve önündeki 24 saati atlarmaya odaklanmak.

Stres ve endişede artış; duygusal açıdan bağlanma devrelerinin güçlenmesi.

Çocukların iyi olmalarına, gelişimlerine, eğitimlerine ve güvenliklerine odaklanma. Artan stres ve iş yüküyle başa çıkma.

Bazı beyin devrelerinde östrojene gösterilen hassasiyetin azalması.

Günü atlarmaya odaklanma ve hem duygusal hem fiziksel iniş çıkışlarla boğuşma.

Östrojen, oksitosin ve projesteron tarafından beslenen devrelerin azalması.

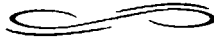
Sağlıklı kalmaya ve kendine özen göstermeye odaklanma; yeni mücadelelere atılma.

Strese daha az tepki veren devreler; daha az duygusallık.

Ne yapmak istiyorsan onu yapmakla ilgilenme. Başkalarıyla ilgilenmeye kafayı daha az yorma.



GİRİŞ



BİZİ KADIN YAPAN NEDİR?

ERKEK VE KADIN genetik kodlarının %99'dan fazlası aynıdır. İnsan genomundaki otuz bin genin %1'inden daha azı cinsiyetler arasında değişiklik gösterir. Ama bu farklı olan yüzde, acıyı ve zevki kaydeden sinirlerden algıyı, düşünceleri ve duyguları belirleyen nöronlara kadar vücudumuzdaki bütün hücreleri etkiler.

İnceleyici bir gözle bakıldığında kadın ve erkek beyinleri aynı değildir. Erkek beyni hesaplamalar, vücut ölçüleri gibi kriterler göz önünde bulundurularak düzenlendiğinde bile %9 daha büyüktür. 19. yüzyılda bilim adamları bu bilgiyi kadının erkekten daha az zihin kapasitesi olduğu yönünde yorumlamıştı. Oysa, bu alan farkına karşın, kadın ve erkek eşit miktarda beyin hücrelerine sahiptir. Sadece bu hücreler kadın beyninde daha yoğun biçimde paketlenmiştir – daha küçük bir kafatasına korseyle sıkıştırılmış gibidirler.

20. yüzyılın büyük kısmında çoğu bilim adamı kadınların, nörolojik ve üreme işlevleri dışındaki bütün alanlarda, küçük boyutlu erkekler olduklarını varsayıyordu. Bu varsayım kadın psikolojisini ve fizyolojisini çözmekle ilgili bütün yanlış anlamaların merkezini oluşturuyordu. Beyindeki farklılıklara derinlemesine baktığınızda kadını kadın, erkeğiye erkek yapanın ne olduğunu anlayabilirsiniz.

1990'a kadar araştırmacılar kadın fizyolojisine, nöro-anatomisine ya da psikolojine erkeğinkiyle aynı gözüyle baktılar. 1970'te Berkeley'deki nörobiyoloji eğitimimin son yıllarında, Yale'deki tıp eğitimim ve Massachusetts Akıl Sağlığı Merkezi'ndeki psikiyatri eğitimim sırasında bu yanlış varsayıma ilk elden şahit oldum. Bu kurumlarda çalışırken kadın biyolojisi ya da nörolojisinin farklılıklarıyla ilgili olarak hamilelik dışı dönemleri kapsayan ya çok az şey öğrendim ya da hiçbir şey öğrenmedim. Yale'de bir gün bir profesör, hayvanların hareketleriyle ilgili bir araştırmayı sunarken elimi kaldırıp bu araştırmada dişilerle ilgili ne gibi sonuçlar elde edildiğini sordum. Erkek olan profesör sorumu, "Araştırmalarda asla dişi denek kullanmayız. Menstrual döngüleri elde edilen verileri mahveder," diyerek geçiştirdi.

Her şeye rağmen, kadın ve erkek beynindeki farklılıklarla ilgili az sayıda araştırma, hemen göze çarpmasa da farklılıkların çok büyük olduğunu gösteriyordu. Psikiyatri eğitimim sırasında kadınlarda erkeklere kıyasla depresyon oranının 1'e 2 olduğunu öğrenmek beni çok etkilemişti. Kimse bu fark için akla yatkın bir açıklama getiremiyordu. Üniversiteye, feminist hareketin yükselişte olduğu dönemde gittiğimden bu farkla ilgili açıklamalarım politik ve psikolojik yöneydi. Suçlu, 1970'lerin Batı kültürüne hâkim olan erkek egemen duruş olmalıydı. Bu duruş kadınları bastırıyor ve onların erkeklerden daha az işlevsel olmalarına yol açıyor olmalıydı. Ama bu açıklama tek başına yeterli değildi: Yeni araştırmalar bu oranların dünya genelinde geçerli olduğunu gösteriyordu. Daha büyük, daha temel ve biyolojik bir açıklama olduğunu düşünmeye başladım.

Bir gün kadın-erkek depresyon oranındaki farklılığın kızlar 12 yaşına basana, âdet görmeye başlayana kadar geçerli olmadıkları birdenbire aklıma geldi. Görünüşe göre ergenlik dönemindeki değişimler kadınlarda erkeklere oranla daha fazla depresyon oluşmasına yol açıyordu. O dönemde çok az bilim insanı bu ko-

nuyu inceliyordu ve benim gibi psikiyatrların birçoğu da geleneksel psikoanalitik teorilerle eğitilmişti; bu da çocukluk dönemi incelense bile neden özellikle kadın beyninin kimyasının hesaba katılmadığını açıklıyordu. Psikiyatrik değerlendirmelerimi yaparken kadınlardaki hormonal değişiklikleri hesaba katmaya başladığımda hayatın çeşitli dönemlerinde hormonların nörolojik etkilerinin kadınların arzularını, değer yargılarını ve hayatı algılayışlarını birçok yönden etkilediğini keşfettim.

Cinsel hormonların yarattığı farklı gerçekliklerle ilgili ilk uyanışım uç noktadaki âdet öncesi beyin sendromu dediğim rahatsızlıktan yakınan kadınları tedavi etmeye başladığımda gerçekleşti. Âdet gören bütün kadınlarda kadın beyni her gün biraz değişir. Beynin bazı kısımları her ay %25 değişikliğe uğrar. İşler bazen çok zorlaşır ama çoğu kadın bu değişiklerin altından kalabilir. Yine de hastalarımın bazıları bana geldiklerinde hormonlar yüzünden bazı günler çalışamadıklarını, sürekli ağlamaya başladıkları ya da birini ısıracak kadar öfkelenedikleri için konuşamaz hale geldiklerini söylüyorlardı. Ayın çoğu haftasında zeki, üretken ve iyimser olan bu kadınlar kalan günlerde beyinlerine akın eden hormonlar nedeniyle geleceğin belirsiz olduğu hissine kapılıyor, kendilerinden ve hayatlarından nefret eder hale geliyorlardı. Bu duygular güçlüydü ve gerçek gibi geliyordu. Bu kadınlar sanki bu duygular gerçekmiş ve –sadece hormonal değişikliklerden kaynaklansa bile– sonsuza kadar böyle devam edecekmiş gibi hissettiklerinden ona göre davranıyorlardı. Durum değiştiğinde yine eski iyi hallerine geri dönüyorlardı. Bu uç âdet öncesi sendromu vakaları, ki bu rahatsızlık kadınların çok küçük bir yüzdesinde görülür, benim kadın beyninin gerçeği nasıl değiştirebileceğini fark etmeme neden oldu.

Eğer kadınların gerçekleri haftadan haftaya radikal değişikliklere uğrayabiliyorsa bunun nedeni kadınların hayatları boyunca hormonlarıyla ilgili yaşadıkları aşırı değişimler olmalıydı. Bu olasılıkla ilgili daha fazla araştırma yapmak istiyordum

ve 1994'te San Francisco'daki California Üniversitesi'nin Psikiyatri Departmanında Kadınlar için Duygudurum ve Hormon Kliniği'ni kurdum. Ülkede kadın beynini, nörokimya ve hormonların kadınların duygudurumlarını nasıl etkilediğini araştıran ilk kliniklerden biriydi.

Bulgularımız, hormonların kadın beynini derinden etkilediği ve bu etkinin kadınlar için gerçekliği değiştirdiği yönünde oldu. Hormonlar kadınların değer yargılarını ve arzularını şekillendirebiliyor ve ona gün be gün neyin önemli olduğunu söyleyebiliyorlardı. Varlıkları doğumdan itibaren hayatın her döneminde hissedilebiliyordu. Her hormonal etap –çocukluk, ergenlik, flört yılları, annelik ve menopoz– yeni düşüncelerden, ilgilerden ve duygulardan sorumlu olan farklı nörolojik bağlantıların kurulmasını sağlayan bir gübre işlevi görüyordu. Bu değişimler üç dört aylık kadar erken bir dönemde başlayıp menopoza kadar devam ettiğinden kadının nörolojik gerçekliği erkeğinki kadar sabit değildi. Erkekler buzullar, hava değişiklikleri ve yeryüzünün ani tektonik hareketlerinden korunan dağlar gibidir, kadınlarsa havanın kendisi gibi – her an değişken ve tahmin edilmesi güç.

YENİ BEYİN BİLİMİ kadın ve erkeğin temel nörolojik farklılıklarıyla ilgili temel bilgilerimizi hızla değiştirdi. Eskiden bilim insanları bu farklılıkları ancak kadavraların beyinlerini ya da beyinleri hasar görmüş bireylerin gösterdikleri semptomları inceleyerek araştırabiliyorlardı. Ama genetikteki ve beyni görüntülemeye yönelik teknolojilerdeki gelişmeler sayesinde nörolojik bilimlerde ve teorilerde büyük bir devrim yaşandı. Beyin tomografisi (PET) ve manyetik titreşimler sayesinde görüntü elde etmeyi sağlayan (MRI) gibi yeni aletler artık insan beynini gerçek zamanlı olarak, sorunları çözerken, kelimeleri kullanırken, hatırlarken, yüz ifadelerini değiştirirken, âşık olurken, bir bebe-

ğin ağlamasını dinlerken veya depresyundayken, korku ya da endişe duyarken gözlemleyebilmemizi sağlıyor.

Bunun sonucunda da bilim insanları kadın ve erkek arasındaki kimyasal, genetik, hormonal ve işlevsel beyin farklılıklarını belgeleyebildiler. Kadın ve erkek beyinlerinin baskı ve çelişki durumlarında tamamen farklı tepkiler verdiğini öğrendik. Kadınlar ve erkekler sorunları çözerken, konuşurken, deneyimlerken ya da güçlü duyguları depolarken beynin farklı bölgelelerini kullanıyorlardı. Kadınlar ilk randevularındaki, ilk kavgalarındaki en ufak ayrıntıları dahi unutmazken kocaları bu olayların gerçekleştiğini bile zar zor hatırlıyordu. Bunun böyle olması, beynin yapısı ve kimyasıyla ilgiliydi.

Erkek ve kadın beyinleri duyularından gelen verileri farklı işliyor. İşitme, görme, "hissetme" ve başkalarının hissettiklerini değerlendirme biçimleri farklı. Birbirinden farklı olan kadın ve erkek işletim sistemlerinin her ikisi de uyumlu ve becerikli ama aynı sonuçlara ulaşmayı ve aynı görevleri yerine getirmeyi farklı devreleri kullanarak başarıyorlar. Almanya'da yapılan bir çalışmada araştırmacılar, üç boyutlu soyut görüntüleri izlettikleri kadın ve erkeklerin beyinlerini görüntülediler. Performans olarak erkekler ve kadınlar arasında fark yoktu ama görevi tamamlamak için kullandıkları beyin devreleri birbirinden çok farklıydı. Kadınların beyinleri görsel tanımlamaları işleyen beyin kollarını tetikleyerek görüntüleri zihinlerinde canlandırıyor ve erkeklere kıyasla daha fazla zaman harcıyordu. Bu gerçek, kadınların aynı çözüme ulaşmakta erkeklerden daha fazla zaman harcamaları anlamına geliyordu. Aynı zamanda kadınların da erkeklerin gerçekleştirdiği tüm görevleri yerine getirebildiğini gösteriyordu. Kadınlar yalnızca bunu farklı beyin devrelerinden yararlanarak gerçekleştiriyorlardı.

Bir MRI taraması mikroskop altında incelendiğinde kadın ve erkek beyinleri arasındaki farklılıklar çok karışık ve dağınık görünür. Örneğin, beynin işitme ve dil merkezlerinde kadınlar erkekle-

re kıyasla %11 daha fazla nörona sahiptir. Duygu ve hafıza merkezi –hipokampus– tıpkı konuşulan dili işlemeye ve başkalarının duygularını gözlemlemeye yönelik beyin devreleri gibi, kadınlarda daha geniştir. Bu, kadınların genel olarak duygularını ifade etmede ve duygusal olayların detaylarını hatırlamada daha iyi oldukları anlamına geliyor. Erkeklerse, aksine, cinsel eğilimler, saldırganlık ve eylemlerle ilgili beyin işlevlerini idare eden bölümlerde kadınlara kıyasla 2,5 kat daha büyük bir alanı kullanıyorlar. Cinsellikle ilgili düşünceler bir erkeğin beyninden her gün pek çok kez geçerken, bir kadının beyninden yalnızca bir kez geçiyor. En ateşli olduğu günlerde belki üç ya da dört kez.

Bu temel yapısal farklılıklar algılama farklılıklarını da açıklayabilir. Bir çalışmada, bir erkek ve kadın sıradan bir konuşma yaparken beyin taramaları yapıldı. Erkeğin beyninin cinsellikle ilgili kısımları anında ısıldamaya başladı –erkek durumu potansiyel cinsel bir randevu olarak değerlendiriyordu. Kadın beyninin cinsellikle ilgili bölümlerinde hareketlenme olmadı. Kadın beyni durumu birbiriyle konuşan iki insan olarak değerlendirdi.

Erkekler aynı zamanda beynin korku ve şiddet eğilimlerini kontrol eden en ilkel bölümünün merkezinde de –amigdala– daha geniş işlemcilerle sahip. Bu nedenle kadınlar kavgadan kaçınmak için her yolu denerken bazı erkekler hiçbir şey yokken bir anda yumruk yumruğa dövüşmeye başlayabiliyorlar. Ama çatışmalardan doğan psikolojik gerilim kadın beyninde daha derinlerdeki bölümlerde işleniyor. Her ne kadar modern şehir hayatları yaşıyorsak da vahşi doğada yaşamaya programlanmış vücutlar kullanıyoruz ve her kadın beyni, içinde en güçlü atalarının genetik başarı için programlanmış ve vahşi doğada yaşanan gerilimlere karşılık olarak geliştirilmiş dürtülerini içeren güçlü, ilkel devreler barındırıyor. Bizim gerilime verdiğimiz tepkiler fiziksel tehlike ve hayati tehdit taşıyan durumlara tepki vermek üzere tasarlanmış. Şimdi bu tepkileri evin ihtiyaçları, çocuklar ve yeterli destek olmadan çalışmak gibi modern hayatın tehditleriyle bir-

leştirin, kadınların birkaç faturayı bile hayati tehdit olarak görebilecekleri bir algı elde edersiniz. Bu tepkiler kadın beyninin bahsi geçen türde basit durumlar karşısında ailesinin hayatı tehlikeye deymiş gibi reaksiyon göstermesine yol açabilir. Erkek beyni, gerçekten aniden ortaya çıkan fiziksel bir tehlike söz konusu olmadığı sürece bu tepkiyi vermeyecektir. Beyindeki bu temel yapısal farklılıklar gündelik yaşamdaki davranış farklılıklarının, kadınların ve erkeklerin yaşam deneyimlerindeki farklılıkların temelinde yatar.

Biyolojik dürtüler, bugün durumumuzu anlamamanın ve başarıya giden yolun anahtarlarıdır. Eğer beynin biyolojik durumunun tepkilerinizi kontrol ettiğinin farkındaysanız harekete geçmemeyi tercih edebilir ya da doğru olduğunu hissettiğinizden daha farklı bir karşılık vermeyi seçebilirsiniz. Ama öncelikle kadın beyninin yapısının nasıl olduğunu, evrim, biyoloji ve kültür tarafından nasıl şekillendirildiğini anlamayı öğrenmemiz gerekiyor. Bu bilgi olmadan biyoloji kader haline gelir ve karşısında çaresiz kalırız.

Biyoloji, karakterlerimizin ve davranışlarımızla ilgili eğilimlerin temelini oluşturur. Ama özgür irade ve politik olarak doğru davranmak adına biyolojinin beyin üzerindeki etkisini görmezden gelmeyi deniyoruz, kendi doğamızla savaşıyoruz. Eğer biyolojimizin vücudumuzdaki cinsellik hormonları gibi başka faktörlerden de etkilendiğini kabullenecek olursak bizi kontrol eden sabitlenmiş bir gerçeklik oluşturmasını engelleyebiliriz. Beyin her şeyden önce yetenekli bir öğrenme makinesidir. Hiçbir şey sabit değildir. Biyoloji güçlü bir etkindir ama bizi kendi gerçekliğine hapsedemez. Bu gerçekliği aşıp, zekâmızı ve kararlılığımızı hormonların beyin yapısı, davranışlarımız, gerçeklik algımız, yaratıcılığımız ve genel olarak yaşantımız üzerindeki etkilerini yönetmek ve gerektiğinde değiştirmek için kullanabiliriz.

KADINLAR VE ERKEKLER ortalama olarak aynı zekâya sahiptirler ama kadın beyninin gerçekliği çoğunlukla matematik ve

bilim gibi bazı alanlarda daha az yetenekli görünmesine neden olmuştur. 2005 yılının Ocak ayında Harvard Üniversitesi Başkanı Lawrence Summers, Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu'nda yaptığı bir konuşmayla meslektaşlarını ve halkı hem şaşırttı hem de kızdırdı: "Görünen o ki insani vasıfların birçoğu –matematik ve bilime yetenek gibi– söz konusu olduğunda kadınlarla erkeklerin yetenekleri arasında fark vardır. Ve şu da bir gerçektir ki bahsi geçen ya da geçmeyen vasıflar ve yönelimler kültür tarafından mantık çerçevesinde belirlenmektedir." Halk onun kadınların matematik ve bilim konularına erkeklerden daha az yatkın olduklarını söylediğini zannetti.

Son araştırmaların ışığında Summers hem haklı hem de haksızdı. Artık, kızlar ve erkekler ergenlik yaşlarına bastıklarında matematik ve bilim alanlarındaki kapasitelerinde farklılık olmadığı biliyoruz. Hatalı olduğu nokta buydu. Ama östrojen kadın beynine hücum etmeye başladığı anda, kadınlar duygularına ve iletişime –telefonda saatlerce konuşmaya ve arkadaşlarıyla alışveriş merkezlerinde buluşmaya– yoğunlaşıyor. Bu sırada testosteron tarafından ele geçirilen erkek beyni daha iletişime kapalı hale gelerek rekabeti saplantı haline getiriyor – oyunlarda ve arabaların arka koltuklarında. Kızlar ve erkekler kariyerlerine karar verme noktasına geldiklerinde kızlar daha ciddi ve yalnız çalışma gerektiren, insanlarla az iletişim içinde olunan konulara ilgilerini yitirmiş oluyor, oysa erkekler rahatça tek başlarına odalarına kapanıp saatlerce bilgisayar başında oturabiliyor.

Hastalarımın Gina'nın erken yaşlardan itibaren matematiğe özel bir yeteneği vardı. Mühendis oldu ama 28 yaşına geldiğinde insanlarla daha iç içe olabileceği, aynı zamanda bir aile hayatı kurmasına izin verecek bir meslek edinme arzusuyla boğuşmaya başladı. Mühendislik sorunlarını çözmek gibi zekâ gerektiren problemlerle uğraşmaktan zevk alıyor ama insanlarla gündelik teması kaybettiği için kariyer değişikliği yapmayı düşünüyordu. Bu, kadınlarda çok rastlanan bir çelişkidir. Bir bilim

insanı olan arkadaşım, Cori Bargmann bana birçok zeki kız arkadaşının bilimi daha sosyal alanlarda çalışmak için bıraktıklarını söyledi. Bunlar değerlerle ilgili kararlardır ve kadın beynini bağlantı kurmak ve iletişime geçmek gibi yönlerle iten hormonların etkileriyle şekillenirler. Az sayıda kadının bilim alanında çalışmasının ardında yatan gerçeğin, kadın beyninin matematiğe ve bilime olan yetkinliğiyle bir ilgisi yoktur. Bu nokta, Summers'ın gerçekten hatalı olduğu noktaydı. Üst düzey bilimde ve mühendisliklerle ilgili pozisyonlarda çok az kadın olduğu konusunda haklıydı ama kadınların bu bölümleri yetersizlikleri nedeniyle seçmediklerini ima etmek ölümcül bir hataydı.

Kadın beyni inanılmaz yeteneklerle donatılmıştır: sosyal yetenekler, derin arkadaşlık bağları kurabilmek, yüzleri okumak konusunda neredeyse psişik bir kapasite ve çıkar çatışmalarını ortadan kaldırılabilmek yeteneği. Bütün bunlar kadın beyninin yapısında yer alır. Kadınlar bütün bu yeteneklerle doğarken, doğruyu söylemek gerekirse çoğu erkek bunlardan mahrumdur. Erkekler kendi hormonal dengelerinin şekillendirdiği başka yeteneklerle doğarlar. Ama bu başka bir kitabın konusu.

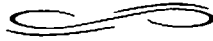
YİRMİ YIL BOYUNCA kadın hastalarımı tedavi ederken kadın beyninin yapısı ve kadın davranışları üzerindeki bilgimi geliştirdim. Var olan araştırmalar ancak yeni milenyumda geldiğimizde kadın beyninin yapısının, kimyasının, işleyişinin davranışlarını, düşünme biçimini, enerjisini, cinsel eğilimini ve ruh halini nasıl etkilediği konusuna yöneldiler. Bu kitap kadın beyni ve bizi kadın yapan davranış biçimleri üzerine yapılan yeni araştırmalar konusunda bir kılavuzdur ve bir nöropsikiyatr olarak yirmi yıllık klinik çalışmamı ortaya koymaktadır. Genetiği anlamak konusundaki inanılmaz ilerlemelerden moleküler nörobilimlere, pediatrik endokronolojiden nörohormonal değişimlere kadar birçok konuyu kapsamaktadır. Nöropsikolojiden ve nörobilimlerden, çocuk gelişiminden, beyin taramalarından

ve psikonöroendokronolojiden örnekler içermektedir. Kadın davranışlarının doğasını çözmek adına primatlar üzerinde yapılan araştırmaları, hayvan incelemelerini, çocuklar üzerinde yapılan gözlemleri ele almaktadır ve belirli davranış biçimlerinin doğa ve yetiştirme yoluyla nasıl kadın beyninin içine yerleştirildiğiyle ilgili yanıtların arayışı içindedir.

Bütün bu ilerlemeler nedeniyle yeni bir çağa giriyoruz, sonunda kadınlar kendi farklı biyolojilerini ve bu biyolojinin hayatlarını nasıl etkilediğini anlayabilecekler. Hepimiz kadın ve erkeklerin astronot, sanatçı, CEO, doktor, mühendis, politikacı, anne-baba ve çocuk bakıcısı olabildiklerini biliyoruz. Benim kişisel hedefim konuyla ilgilenen doktor, psikolog, öğretmen, hemşire ve eczacıları eğitmek oldu. Onlar da aldıkları eğitimle kendilerine başvuran birçok kadına ve genç kıza yardımcı oldular. Kadınları ve genç kızları özgün beyin-beden-davranış sistemleri konusunda eğitmek adına önüme çıkan tüm fırsatları değerlendirdim ve her yaşta potansiyellerini en iyi biçimde kullanmalarına yardım etmek için elimden geleni yaptım. Ümidim, kliniğim aracılığıyla ulaşamayacağım birçok kadın ve genç kızın bu kitaptan yararlanabilmesi ve kadın beyninin ne müthiş ve yetenekli bir enstrüman olduğunun anlaşılmasıdır.



BİR



KADIN BEYNİNİN DOĞUŞU

LEİLA, OYUN PARKINDA dolaşan, tanıdığı, tanımadığı bütün çocuklarla konuşan aktif bir çocuktur. İki üç kelimeden oluşan cümleler kurabildiği halde bulaşıcı gülümsemesini ve empati yaratan baş sallamalarını kullanarak iletişim kurardı ve iletişim kurmayı gerçekten başarırdı. Tıpkı diğer küçük kızlar gibi. "Dolly," dedi biri. "Alışveriş," dedi bir diğeri. İğne başı büyüklüğünde bir topluluk oluşuyordu, sohbet ediyor, oyun oynuyor ve hayali aileler kuruyorlardı.

Leila, oyun sahasında yanına geldiği zamanlarda kuzeni Joseph'i görmekten mutlu olurdu ama mutluluğu uzun sürmezdi. Joseph, Leila ve arkadaşlarının ev yapmakta kullandıkları blokları aldı. Bir roket yapmak istiyordu ve tek başına yapmak istiyordu. Bu arada arkadaşları, Leila ve arkadaşlarının birlikte yaptıkları her şeyi yıktılar. Oğlanlar kızları itti, sırayla oynamayı reddettiler ve kızlardan birinin durmaları ya da bir oyuncağı geri vermeleri konusundaki sözlerini duymazdan geldiler. Öğleye doğru Leila diğer kızlarla beraber oyun alanının diğer ucuna çekildi. Birlikte sessiz sakin evcilik oynamak istiyorlardı.

Sağduyu bize kız ve erkek çocukların farklı davrandığını söyler. Her gün evde, parkta, sınıflarda bunun böyle olduğunu görür-

rüz. Ama kültürün bize söylemediği onlara farklı davranmalarını söyleyenin beyinleri olduğudur. Çocukların dürtüleri o kadar içgüdüsel ki biz yetişkinler onları farklı bir yöne çekmeye çalışsak bile ortaya çıkabilirler. Hastalarımın biri 3,5 yaşındaki kızına birçok üniseks oyuncak verdi, bunlardan biri de oyuncak bebek yerine verdiği kırmızı bir itfaiye arabasıydı. Bir gün kızının odasına girdiğinde kızını itfaiye arabasını bebek beşiği içinde battaniyeye sarmış, "Üzülme arabacık, her şey yoluna girecek," diyerek bir ileri bir geri sallarken buldu.

Bu, sosyalleşmek değildir... O küçük kız, üniseks beyni çevresinden etkilendiği için itfaiye arabasını bebek battaniyesine sarmadı. Üniseks beyin diye bir şey yoktur. O, kendine özgü dürtülerle birlikte gelen bir dişi beyniyle doğdu. Doğduklarında, kızlar kız olarak, erkekler de erkek olarak çoktan şekillenmiştir. Doğdukları andan itibaren beyinleri birbirinden farklıdır ve beyinleri, dürtülerini, değer yargılarını ve gerçekliklerini kontrol eder.

Beyin görme, işitme, koklama ve tatma biçimimizi şekillendirir. Sinirler duyu organlarımızdan doğrudan beynimize gider ve bütün yorumlama işini beyin yapar. Kafaya inen ve doğru yeri tutturan bir darbe koku alamayacağınız ya da tat alamayacağınız anlamına gelebilir. Ama beyin bundan fazlasını yapar. Dünyayı nasıl kavramsallaştırdığımızı belirler –birinin iyi mi yoksa kötü mü olduğunu düşündüğümüzü, bugün havadan hoşlanıp hoşlanmadığımızı ya da bugünün işlerini halledip etmeyeceğimizi belirler. Bunu bilmek için nöroloji eğitimi almış olmanız gerekmiyor. Kendinizi biraz kötü hissettiğiniz bir zamanda bir parça çikolata veya bir kadeh şarap ruh halinizin değişmesini sağlayabilir. Gri, bulutlu bir gün parlak bir güne dönüşebilir ya da sevdiğiniz birine duyduğunuz kızgınlık ortadan kalkabilir çünkü bu maddelerin içindeki kimyasallar beyni etkiler. Gerçekliğiniz bir anda değişebilir.

Eğer beyindeki kimyasallar farklı gerçeklikler yaratabiliyorsa iki beyin farklı yapıya sahip olduğunda ne olur? Her ikisinin

de gerçekliklerinin farklı olacağı konusunda şüphe yok. Beyin hasarları, inmeler, lobotomi ve kafa yaralanmaları kişinin hayatında önemli olan şeyleri değiştirebilir. Hatta kişinin karakterini saldırgandan uysala, sevecenden aksiyeye çevirebilir.

Ama zaten bizler aynı beyin yapısıyla hayata başlamıyoruz. Kadınların ve erkeklerin beyinleri doğaları gereği farklıdır. Bunu düşünün. Bir beyindeki iletişim merkezi diğerinkinden büyükse ne olur? Duygusal hafıza merkezi birinde diğerinden daha büyükse ne olur? Bir beyin insanların yüz ifadelerindeki ipuçlarını diğerinden daha iyi okuma yeteneği geliştirebiliyorsa ne olur? Bu durumda karşınızda gerçekliğin, temel değerlerin iletişim, bağlantı kurma, duygusal hassaslık ve sorumluluk olarak belirlediği biri var demektir. Bu kişi bu değerleri diğerlerinden daha ön planda tutacaktır ve bu değerlerin önemini anlamayan bir beyne sahip olan insanlar onu şaşırtacaktır. Özünde kadın beynine sahip biri olacaktır.

Bizler, yani doktorlar ve bilim insanları, cinsiyet ayrımının insanlar tarafından kültürleri çerçevesinde yaratılmış bir kavram olduğunu, hayvanlar için geçerli olmadığını düşünürdük. Tıp fakültesinde okuduğum 1970 ve 80'li yıllarda hayvan beyninin dişi ve erkeklerde uterusu farklı geliştirdiği ve çiftleşme, gebelik ve yavruların yetiştirilmesi gibi dürtülerin hayvan beyninde değiştirilemez şeyler olduğunu gösteriyordu. Oysa bize insanlardaki cinsiyet ayrımının ailelerin çocukları kız ya da erkek olarak yetiştirmelerinden kaynaklandığı öğretilmişti. Bugün bunun tamamen doğru olmadığını biliyoruz ve geriye, her şeyin başladığı noktaya gidecek olursak, görüntü daha da netleşiyor.

"Vajinal kanaldan geçen bir mikrokapsülde olduğunuzu düşünün, servikse doğru sperm tsunamisinin en önünde ilerlemeye çalışıyorsunuz. Uterusa girdiğiniz anda içeri girebilecek kadar güçlü, şanslı spermi bekleyen dev, döllenmemiş bir yumurta göreceksiniz. Diyelim ki içeri giren sperm Y değil de X kromozomu taşıyor. İşte, döllenmiş olan yumurta bir kız."

38 haftalık bir sürecin sonunda bu iğne başı büyüklüğündeki hücre grubunun büyüdüğünü, ortalama 3,5 kiloluk ve annesinin vücudu dışında yaşamak için gerekli mekanizmayı geliştirmiş bir kız bebek haline geldiğini görebilirsiniz. Ama beynin cinsiyet merkezinin devrelerindeki gelişimin çoğu hamileliğin ilk 18 haftası içinde tamamlanır.

8 haftalık olana kadar bütün fetüs beyinleri, kadın beyni gibi görünür – dişi, doğanın başlangıç halidir. Eğer bir kadın ve erkek beynini gelişirken izler ve zaman içindeki değişimlerini fotoğraflarsanız diyagramlarının genler ve seks hormonları tarafından oluşturulan mavi çizgilerle belirlendiğini görürsünüz. 8. haftada başlayan devasa bir testosteron seli, iletişim merkezindeki hücrelerin bir kısmını öldürerek bu üniseks beyni erkek beynine dönüştürür. Aynı süreçte saldırganlık ve cinsellik hücrelerinde de artış görülür. Eğer bu testosteron seli gerçekleşmezse kadın beyni değişmeden büyümesini sürdürür. Fetüs halindeki dişi beynin hücreleri duygusal gelişimi de belirleyen iletişim ve bağlantı merkezlerinde yoğunlaşır. Fetüsün bu gelişimi bizi nasıl etkiler?

Öncelikle geniş iletişim merkezi nedeniyle kız çocuk büyüdükçe erkek kardeşinden daha konuşkan olacaktır. Erkekler günde ortalama 7 bin kelime kullanır. Kadınlarsa 20 bin. Kız çocuk pek çok sosyal durumda erkek kardeşinden çok daha farklı iletişim yöntemleri kullanacaktır. Bir diğer etkisiyse doğal biyolojik kaderimizi belirlemesi, her birimizin dünyaya bakışını şekillendirmesidir.

Đuğuları Okumak Gerçeği Okumaktır

Kadın beyninin geliştirdiği ilk becerilerden biri yüzleri okumaktır. Eski öğrencilerimden biri olan Cara, bebeği Leila'yı düzenli olarak ziyaretimize getirirdi. Leila'nın büyüyüp değişmesini, gelişmesini izlemeyi seviyorduk ve bebekliğinden anaokulu çağına

gelene kadar onun hemen her dönemini gördük. Daha birkaç haftalıkken Leila önünde beliren her yüzü tanımaya çalışıyordu. Personelim ve ben onunla göz teması kuruyorduk, o da kısa süre sonra bize gülümsemeye başladı. Birbirimizin seslerini ve yüz ifadelerini taklit ediyorduk ve bu şekilde onunla bağ kurmak eğlenceliydi. Bir gün onu beraberimde eve götürmek istedim, özellikle de oğlumla aynı deneyimi yaşamamış olduğumuz için.

Bu kız bebeğin bana bakmak istemesinden hoşlanıyordum ve oğlumun da benim yüzümle bu kadar ilgilenmesini istiyordum. O ise tam aksi biçimde davranıyordu. Benden başka her şeye bakmak istiyordu –hareket eden şeylere, ışıklara, kapı kollarına– ama bana değil. Göz teması kurmak yapılacak ilginç işler listesinin en alt sıralarındaydı. Tıp fakültesinde bütün bebeklerin karşılıklı bakışmaya ihtiyaçları olduğunu öğrenmiştim. Bu, anneyle çocuk arasında bağ kurmanın önemli adımlarından biriydi. Aylarca oğlumda bir şeylerin korkunç şekilde yanlış olduğunu düşündüm. O zamanlar beyinde cinsiyet tarafından belirlenen farklılıklarla ilgili fazla bir şey bilinmiyordu. Bütün bebeklerin yüzlere bakmaktan hoşlandıkları düşünülüyordu ama daha sonra eğitimin bu erken aşamalarıyla ilgili teorilerin aslında kadınlar temel alınarak hazırlandığı ortaya çıktı. Erkek çocuklar değil, kız çocuklar karşılıklı bakışmaya açıktı. Kızlar beyinlerindeki iletişim, gözlemlene ve duyguları işleme merkezini küçülten testosteron akımını yaşamıyorlardı, bu nedenle de bu alanlardaki yetenekleri geliştirme potansiyelleri erkek çocuklardan fazlaydı. Hayatının ilk üç ayında kız bebeğin göz teması kurma ve bakışma yeteneği %400 oranında artıyor, bir erkek bebeğin yüz ifadelerindeki gelişimdeyse bu süreç içinde hiçbir ilerleme olmuyordu.

Kız bebekler duygusal ifadelere ilgili doğarlar. Bir bakıştan, dokunuştan, iletişime geçtikleri insanların tepkilerinden anlam çıkarabilirler. Bu ipuçlarından yola çıkarak değerli olduklarına, sevildiklerine ya da can sıkıcı olduklarına karar verirler. Yüzdeki ifadeleri oluşturan işaretleri ortadan kaldırdığınızda ka-

dın beyninin gerçeği belirlemedeki temel taşlarını da ortadan kaldırmış olursunuz. Bir pandomimciye yaklaşan bir kız çocuğunu izleyin. Pandomimcinin yüzünde bir ifade görmek için elinden gelen her şeyi yapacaktır. Küçük kızlar ifadesiz yüzlere tahammül edemezler. Kendilerine yönelik ifadesiz bir yüzü yanlış bir şey yaptıkları yönünde bir işaret olarak yorumlarlar. Frizbi kovalayan bir köpek gibi, küçük kızlar da bir karşılık alana kadar yüzlerin peşinde koşar. Kızlar, eğer doğru hareket ederlerse bekledikleri karşılığı alabileceklerini düşünürler. Bu, yetişkin bir kadını narsist ya da duygusal anlamda uygun olmayan bir erkeğin peşinden koşmaya sürükleyen itkinin aynıdır: "Eğer doğru şeyi yaparsam beni sevecektir." Depresyondaki bir annenin ifadesiz yüzünün –ya da gereğinden fazla botos yaptırmış bir annenin yüzünün– küçük bir kız üzerindeki olumsuz etkisini tahmin edebilirsiniz. Yüz ifadelerinin eksikliği kız çocukları için kafa karıştırıcıdır ve hatta beklediği tepkiyi alamadığını, hak ettiği ilgiyi göremediğini düşündüğü için annesinin onu aslında sevmediğini düşünmeye kadar gidebilir. Enerjisini sonunda kendisine daha fazla tepki veren yüzlere yöneltecektir.

Hem kız hem erkek çocuk yetiştirmiş ya da yetiştirmelerini izlemiş herkes onların farklı biçimde geliştiklerini, kız çocukların erkek çocukların kurmadığı duygusal bağlar kurduklarını gözlemleyebilir. Ama psikoanalitik teoriler cinsiyet ayrımının getirdiği bu niteliği yanlış yorumlayarak, kız çocuklarının bakışmalarına ve tepkilere olan hevesini "muhtaçlık duymak" olarak değerlendirmiş, "sürekli ihtiyaç içinde olma" haline bağlamış ve onların annelerine karşı daha zayıf, anneden gelecek ilgiye arsız oldukları sonucuna varmıştır. Bakışma isteği, zayıf ya da muhtaç olduğu anlamına gelmez; doğuştan gelen gözlemleme yeteneğinin işaretidir. Bu yetenek doğuştan, erkeklerinkinden daha olgun olan bir beyin işaretidir ve kız çocuğun beyninin bir ya da iki yıl farkla, daha hızlı geliştiğini gösterir.

İşitmek, Onaylamak ve Dugurmak

Kızların, yüz ifadelerini okumak ve ses tonlarını yorumlamak konusunda gelişmiş olan beyin devreleri onları erken yaşta sosyal anlamda başkalarının onayını alıp almadıklarını anlamaya iter. Karşılarındaki bireyin kendilerine ve hareketlerine karşı ne hissettiğini çözebilirler. Cara, Leila'yı insan içine çıkarabildiğini gördüğü için şaşırmıştı. "Bu büyüleyici. Bir restoranda oturuyoruz ve daha 18 aylık olan Leila elimi kaldırdığım anda şarap kadehime uzanmayı bırakması gerektiğini biliyor. Ve fark ettim ki, eğer babasıyla tartışıyorsak, ikimizden biri ona bakana kadar elleriyle yiyor. Ancak tartışmayı kesip ikimizden biri dikkatini ona yönelttiğinde yeniden çatalını eline alıyor."

Bu kısa etkileşimler Leila'nın, ailesinin yüz ifadelerinden kuzeni Joseph'in büyük ihtimalle dikkat dahi etmeyeceği ipuçları yakaladığını gösteriyor. Teksas Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmaya göre 12 aylık kız ve erkek çocuklar gözlemleme konusundaki ilgilerinde ve yeteneklerinde farklılıklar gösteriyor. Bir örnekte, kız çocuk ve annesi bir odaya alınıyor, birlikte oturtuluyorlar ve oyuncak bir ineğe dokunmamaları konusunda onlara talimat veriliyor. Anne kenara çekiliyor. Her hareket, her bakışma, her söz kameraya alınıyor. Anneleri onlara ayrıntılı olarak açıklamasa bile kız çocuklardan çok azı dokunulması yasaklanan objeye dokunuyor. Kızlar annelerinin yüzüne erkek çocuklardan on ila yirmi kez daha fazla bakıyor, onaylama ya da onaylamama belirtisi olan işaretleri arıyorlar. Erkek çocuklarsa tam aksine, odanın içinde dolaşıp ender olarak annelerine bakıyor. Sık sık yasak objeye dokunuyor ve bunu anneleri "Hayır!" diye bağırırsa bile yapıyorlar. Bir yaşındaki erkek çocuklar, testosteron etkisindeki erkek beyinleri tarafından yönlendirilerek çevrelerini araştırma ihtiyacı duyuyorlar ve çevrelerindeki objelere dokunmanın yasak olup olmaması onları ilgilendirmiyor.

Kız çocuklar, beyinleri testosteron akımına uğramamış, duygu ve iletişim merkezleri bozulmamış halde kaldığından yüz ifadelerini okumakta ve sesleri yorumlamakta erkek çocuklara göre daha gelişmiş olarak dünyaya gelirler. Tıpkı kedi ve köpeklerin duymadıkları sesleri duyan yarasalar gibi, kızlar da insan seslerinin frekansları ve tonları konusunda erkek çocukların duymadıkları ayrımları fark edebilirler. Çocukken bile kızların annelerinin lüks paket kâğıtlarını sakladığı çekmeceleri açıp içlerini karıştırmamaları gerektiğini anlamaları için annelerinin ses tonlarındaki ufak değişimleri duymaları yeterlidir. Oysa bir erkek çocuğu, Noel’de verilecek hediyelerin paketlerini açmaktan ve kâğıtları yırtmaktan alıkoymanın yegâne yolu onu paketlerden fiziksel olarak uzak tutmaktır. Bu, çocuğun annesini görmezden gelmesinden değil, fiziksel olarak annenin ses tonundaki uyarıyı duymamasından kaynaklanmaktadır.

Bir kız çocuk aynı zamanda karşısındaki kişinin yüz ifadesinden kendisini dinleyip dinlemediğini anlama yeteneğine de sahiptir. 18 aylıkken Leila’nın sessiz kalmasını sağlamak imkânsızdı. Bize söylemeye çalıştığı şeylerin hiçbirini anlamıyorduk ama ofisteki herkese bağırarak bir şeyler söylüyor, hepimizi anlaşılmaz kelimeler yağmuruna tutuyordu. Hepimizi, onaylayıp onaylamayacağımızı görmek için deniyordu. Eğer en ufak bir ilgisizlik belirtisi gösterirsek ya da bir saniye için bile göz temasını kesecek olursak ellerini beline koyup ayağını yere vuruyor ve homurdanıyordu. “Dinle!” diye bağırıyordu. Göz temasının olmayışı onu dinlemediğimiz anlamına geliyordu. Cara’yla kocasısı Charles, Leila kendisinin de evdeki bütün konuşmalara katılması gerektiğini düşündüğü için endişeliydiler. O kadar talepkârdı ki kızlarını şımarttıklarını düşünüyorlardı. Ama işin aslı bu değildi. Bu sadece, kızlarının beyninin benlik duygusunu onaylatma arayışıydı.

Kız çocuğunun çevresindekiler ve ailesi tarafından dinlenip dinlenmediği, karşısındakiler tarafından ciddiye alınıp alınmadı-

ğı ileriki yaşlarda özgüvenini biçimlendirecek önemli etmenlerden biridir. Henüz dil yetenekleri gelişmemiş olsa bile, gösterdiğinden daha fazlasını anlar ve daha siz fark etmeden dikkatinizin dağıldığını keşfedebilir. Karşısındaki yetişkinin kendisini anlayıp anlamadığını bilebilir. Eğer yetişkin onunla aynı dalga boyuna geçmeyi başarabilirse bu, kız çocuğun önemli olduğunu ya da başarılı “biri” olduğunu hissetmesini sağlar. Eğer bağlantı kuramazsa, başarısız “biri” olduğunu düşünecektir. Özellikle Charles, kızıyla iletişimini koruyabilmek için ne kadar enerji ve odaklanma gerektiğini görünce şaşırılmıştı. Charles, onu dikkatlice dinlediğinde kızının daha fazla güven duymaya başladığını keşfetti.

Empati

İletişim ve duygusal yeteneklerindeki üstünlüğü kız bebeğin davranışlarında hemen hissedilir. Yıllar sonra Cara oğlunu kucağına aldığı anda onun neden kızı Leila gibi hemen sessizleşmediğini anlayamamıştı. Bunun daha farklı ve yaygaracı bir karakterin göstergesi olduğunu zannediyordu. Oysa büyük ihtimalle bu davranış farklılığını açıklayan en önemli etken, empati kurma yeteneğini de belirleyen cinsiyet farkıydı. Kız bebek için annesiyle bağlantıya geçmek, onun hissettiklerini algılamak daha kolaydır. Kızlar yatıştırıcı davranışlara çok daha erken tepki verir, ağlamayı ve bağırmayı bırakırlar. Harvard Tıp Fakültesi’nde yapılan bir çalışmada kız bebeklerin annelerini erkek bebeklerden daha iyi anladıkları gözlemlenmiştir.

Başka bir çalışma, yeni doğan kızların 24 saatlik olmadan diğer bebeklerin streten kaynaklanan ağlamalarına –ve yüz ifadelerine– erkek bebeklere kıyasla daha fazla tepki verdiklerini göstermiştir. Kızlar daha bir yaş gibi erken bir zamanda başkalarındaki gerilim belirtilerine tepki vermeye başlarlar, özellikle mutsuz ya da acı çeken insanlara tepki verirler. Bir gün kendi-

mi biraz mutsuz hissediyordum, bundan Cara'ya bahsettim. 18 aylık olan Leila, ses tonumu yakaladı, kucağıma tırmanıp kullaklarımla, saçlarımla ve gözlüğümle oynamaya başladı. Yüzümü ellerine aldı ve doğrudan gözlerimin içine baktı, anında kendimi daha iyi hissetmeye başladım. Bu küçük kız ne yaptığını tam olarak biliyordu.

O dönemde Leila, bebek ergenliği olarak adlandırılan hormonal dönemden geçiyordu. Bu dönem erkek çocuklarda sadece dokuz ay sürerken kızlar için 24 ay uzunluğundadır. Bu dönemde yumurtalıklar çok yüksek miktarda östrojen üretmeye başlar –neredeyse yetişkin bir kadınınki kadar– ve bu östrojen, kız bebeğin beynine hücum eder. Bilim insanları bebekteki bu östrojen akımının yumurtalıkların ve beynin üreme yetisinin gelişmesi için önemli olduğunu düşünmektedir. Bu yüksek miktardaki östrojen aynı zamanda beynin de daha hızlı gelişmesine yol açar. Beyin büyür ve nöron üretmeye başlar, kız bebeğin gözlemlleme, hissetme ve iletişim merkezi daha da gelişir. Östrojen, kız çocuğun beyin devrelerinde o döneme kadar geliştirdiği yeteneklerde uzmanlaşmasını, sosyal nüansları fark etmesini ve cinsel kimliğini, doğurganlığını geliştirmesini sağlar. İşte bu nedenle daha bebek beziyle dolaşırken duygusal açıdan bu kadar uyumlu ve gelişmişlerdir.

Anneden Genlerden Fazlasını Miras Almak

Gözlemlleme ve duygusal ipuçlarını yakalama yeteneği sayesinde, kız çocuğu aslında annesinin sinir sistemini kendine kop-yalar. Sheila bana geldiğinde çocuklarıyla başa çıkabilmek için yardı-mımı istiyordu. İlk kocasından iki kızı vardı: Lisa ve Jennifer. Lisa doğduğunda Sheila hâlâ mutluydu ve evliliği yolunda gidiyordu. Becerikli ve çocuğuna iyi bakabilen bir anneydi. Jennifer doğ-

duğundaysa daha 18 ay geçmeden koşullar tamamen değişmiş, kocası başka kadınlarla birlikte olmaya başlamıştı. Kocasının ilişkisi kurduğu kadının kocası Sheila'yı rahatsız ediyordu. İşler daha da kötüye gitti. Sheila'nın sadakatsiz kocasının güçlü ve zengin bir babası vardı ve eğer kocasını terk etmeyi denerse ya da başka bir eyalette yaşayan ailesinin yanına taşınmayı düşünürse çocukları kaçıracağını söylüyordu.

Jennifer, çocukluğunu bu gergin ortamda geçirdi. Daha altı yaşına gelmeden çevresindeki herkesten şüphelenmeye başladı. Annesi ikinci kez evlendiğinde de ablasına, yeni ve sevgi dolu üvey babalarının annelerini aldattığından emin olduğunu defalarca söyledi. Jennifer bundan çok emindi ve şüphelerini dile getirmeyi sürdürdü. Lisa en sonunda annelerine giderek bunun doğru olup olmadığını sordu. Yeni eşi aldatacak tipte bir adam değildi ve Sheila bunu biliyordu. Küçük kızının neden son derece takıntılı bir biçimde bu fikre saplanmış olduğunu anlayamıyordu. Jennifer içinde büyüdüğü güvensizlik ortamında oluşan sinir yapısının etkilerini yaşıyordu, bu nedenle de çevresindeki herkes ona güvenilmez ve tehdit unsuru olarak görünüyordu. İki kardeşi de aynı anne yetiştirmişti ama farklı koşullarda. Kızlardan birinin beyin devreleri güvenli bir anne tarafından şekillendirilirken diğerinki korku dolu ve endişeli bir anne tarafından şekillendirilmişti.

Kız çocukların hayatlarının ilk iki yılında şahit oldukları, sindirdikleri "sinir sistemi ortamı" onların gerçeklik algılarını hayatlarının sonuna kadar etkiler. Memelilerde yapılan çalışmalar, sakin bir ortamda ya da gergin bir ortamda büyümenin –buna epigenetik damga deniyor– nesiller boyunca aileyi etkileyebileceğini gösteriyor. Michael Meaney'nin grubunun memelilerde yaptığı araştırmalar, dişi yavruların kişiliklerinin ve davranışlarının annelerinin ne kadar sevecen ve sakin olduğuyla doğru orantılı olarak değiştiğini göstermiştir. Bu ilişkinin doğ-

ruluğu primatlar kadar insanlar üzerinde yapılan deneylerle de ispatlanmıştır. Gergin anneler genelde daha az sevecen olur ve onların gergin sinir sistemlerini hisseden kız çocukların gerçeklik algıları da değişir. Bu bilişsel olarak ne öğrenildiğiyle değil, nörolojik düzlemde hücrel mikrovireler aracılığıyla neyin özümseendiğiyle ilgilidir. Bu, iki kız kardeşin nasıl olup da birbirlerinden tamamen farklı bakış açılarına sahip olduklarını açıklayabilir. Görünüşe göre, erkek çocuklar annelerinin sinir sistemiyle bu kadar etkileşim içine girmiyorlar.

Nörolojik etkileşim hamilelik sırasında başlar. Hamilelik sırasında yaşanan gerilim, özellikle kız çocuklarda duygusal reaksiyonlara ve stres hormonu reaksiyonlarına yol açar. Bu etki, yapılan deneylerde oğlaklarda da gözlemlenmiştir. Stres altındaki kız bebekler doğumdan sonra çok daha kolay ağlama eğiliminde olur, genelde sakin değildirler ve erkek bebeklerden daha gergindirler. Hamilelik döneminde strese maruz kalan kız bebekler, kalmayanlara göre çok daha fazla duygusal gerilim belirtisi gösterir. Yani dünyaya gelmeyi planlayan bir kız çocuğusanız, gergin olmayan, sakin bir ev hayatı, sevdiği bir partneri ve kendisini destekleyecek bir ailesi olan bir anne seçmeye özen gösterin. Ve eğer hamile bir anneyseniz, rahatlamaya çalışın ki kızınız da büyüyünce rahatlamayı başarabilen biri olsun.

Kavga Etmeyin

Peki neden kız çocukları yüzleri okumak, ses tonlarındaki, duygulardan kaynaklanan değişimleri fark etmek ve başkalarındaki, sözlerle ifade edilmeyen ipuçlarını yakalamak konusunda bu kadar yetenekli bir makine olarak dünyaya geliyor? Bir düşünün. Böyle bir makine ancak iletişim kurmak için yaratılmıştır. Kadın beyninin temel işlevi budur ve kadınları doğumlarından itibaren bunu gerçekleştirmeye yönlendirir. Bu binlerce

milenyumluk evrimin bir sonucudur ve bir zamanlar olduğu gibi bugün de hayatı idame ettirebilmek, hayatta kalmak adına büyük önem taşır. Eğer yüzleri ve ses tonlarını okuyabilirsiniz bir bebeğin neye ihtiyacı olduğunu anlayabilirsiniz. Sizden daha büyük, daha saldırgan olan erkeğin ne yapacağını önceden kestirebilirsiniz. Ve daha küçük olduğunuza göre, mağara adamının –ya da adamlarının– saldırısı karşısında diğer kadınlarla birlik olmanız, birlik olabilmek için de onlarla bağlantı kurabilmeniz gerekir.

Eğer bir kız çocuğuyusanız, sosyal uyumu koruduğunuzdan emin olmaya programlanmışsınızdır. 20. yüzyılda artık bu kadar önemli olmasa bile bu, beyin için ölüm kalım meselesidir. Bunu, iki buçuk yaşındaki ikiz kız çocuklarında gözlemleyebiliriz. Her sabah kızlar birbirlerinin giysi dolabına tırmanıp dolapta asılı giysileri alıyorlar. Birinin pembe, diğerinin yeşil bir kıyafeti var. Anneleri ne zaman birbirlerinin giysilerini giydiklerini görse kıkırdamadan edemiyor; yeşil üstle pembe pantolon, pembe üstle yeşil pantolon. İkizler bunu kavga etmeden yapıyor. “Pembe pantolonunu ödünç alabilir miyim? Daha sonra geri vereceğim. Sen de benim yeşil pantolonumu alabilirsin,” genelde kurdukları diyaloga bir örnek. Eğer ikizlerden biri erkek olsaydı senaryo farklı olurdu. Erkek çocuk giymek istediği tişörtü kapardı ve kız kardeşi onunla konuşmayı denese bile sonunda kız kardeş, erkek kardeşinin iletişim yeteneği kendisinininki kadar gelişmemiş olduğundan gözyaşlarına boğulurdu.

Testosterona boğulmamış, östrojen hâkimiyeti altındaki tipik kızlar uyumlu ilişkiler kurmaya ve kurdukları ilişkilerdeki ahengi korumaya özen gösterirler. Erken dönemlerinden itibaren barışçıl insan ilişkilerinden oluşan dünyalarında rahat ve mutludurlar. Çatışmalardan kaçınmaya çalışırlar çünkü bu, onaylanma, sevecenlik ve iletişim içinde olma ihtiyaçlarıyla çelişir. Kızların beynindeki 24 aylık östrojen banyosuyla geçen bebek ergenliği dönemi iletişime dayalı sosyal bağlar kurma iste-

ğini daha da güçlendirir. Leila ve oyun arkadaşlarının parkta oynarken başlarına gelen de budur. Tanışmalarından daha birkaç dakika sonra birbirlerine oyunlar önerir, birlikte çalışır ve küçük bir topluluk oluştururlar. Birlikte oynamaya ve belki de arkadaşlığa giden ortak bir zemin bulurlar. Peki Joseph'in gü-rültülü girişini hatırlıyor musunuz? Bu, genellikle günü mahveder ve kızların beyinleri tarafından aranan uyumu bozar.

Deborah Tannen'in de işaret ettiği gibi, küçük çocuklarda cinsiyetler arasındaki konuşma farklılıklarını –cinsiyetçe (*genderlect*)– belirleyen beyindir. Tannen, 2 ile 5 beş yaş arası çocuklarla yapılan deneyler sonucunda kızların genellikle, "Haydi evcilik oynayalım," gibi birlikte hareket etmeye yönelik cümleler kurduklarını tespit etmiştir. Kızlar, aslında, doğrudan ne yapacaklarını söylemeden başkalarını etkileyerek fikir birliği oluşturmadığı için dil kullanmayı çok erken yaşlarda öğrenirler. Leila oyun alanındayken, arkadaşlarına birlikte oyun oynamayı önerdi: "Alışveriş." Öne atılmak yerine çevresine bakıp bir yanıt beklemeye başladı. Benzer bir olay, arkadaşlarına oyun önerisi olarak, "Bebek" diyen ve onların yanıflarını bekleyen başka bir kızla gerçekleşti. Çalışmalarda da gözlemlendiği üzere kızlar toplu olarak kararlara katılır ve gerilimi, çatışmayı ya da statü belirleyici etkenleri ortadan kaldırır. Çoğunlukla arkadaşlarının önerilerini onaylarlar ve kendi fikirleri olduğunda bunu çoğunlukla soru yoluyla gündeme getirirler, "Bu oyunda öğretmen ben olacağım, tamam mı?" gibi. Genleri ve hormonların beyinlerinde onlara sosyal bağlantıların ve iletişimin varlığının merkezi olduğunu söyleyen bir gerçeklik yaratır.

Erkek çocuklar da bu söylemin nasıl kurulacağını bilirler, isterlerse kendilerini benzer biçimlerde ifade edebilirler ama araştırmalar çoğunlukla bu yöntemi kullanmadıklarını gösteriyor. Bunun yerine genelde, emretmeye yönelik bir dil kullanmayı tercih ederler. Emirler yağdırır, böbürlenir, tehdit eder, arkadaşlarının yorumlarını dinlemez, başkalarının konuşmalarına engel olurlar.

Joseph oyun alanına geldikten kısa süre sonra Leila ağlamaya başlıyordu. O yaştaki oğlan çocuklar istedikleri şeyi, ne olursa olsun almak için harekete geçmekte tereddüt etmeyeceklerdir. Joseph, Leila'nın oyuncaklarını ne zaman isterse alıyor ve genelde diğer kızlarla beraber yaptıkları her şeyi bozuyordu. Oğlanlar bunu birbirlerine sürekli olarak yaparlar çünkü tartışma çıkmasından çekinmezler. Risk umurlarında değildir. Rekabet yapılarının bir parçasıdır. Ve genelde kızların yorumlarını ve emirlerini duymazdan gelirler.

Testosteron tarafından şekillendirilen erkek beyni, kadın beyniyle benzer biçimde sosyal bağlar kurma arayışına girmez. Toplumsal ayrıntıları algılayamamakla ilgili bozukluklar –otizm spektrumları ve Asperger Sendromu gibi– erkeklerde kızlara oranla sekiz kat daha yaygındır. Bilim insanları artık tek doz X kromozomuna sahip tipik erkek beyninin (kızlarda iki X vardır) gelişme çağında testosteronla dolarken daha kolay sosyal rahatsızlıklar geliştirdiğini düşünüyorlar. Bu tür bozuklukları olan insanlarda ekstra testosteron ve gençler beynin duygusal ve sosyal hassasiyet devrelerinden bir kısmını yok ediyor olabilir.

Topluluk Kurmak İstiyor Ama Sadıç Kendi Koşullarında

İki buçuk yaşına gelindiğinde kızlardaki bebek ergenliği sona erer ve kızlar daha sakin bir döneme geçerler. Yumurtalıklardan gelen östrojen akımı geçici olarak kesilir. Nasıl? Bunu henüz bilmiyoruz. Ama östrojen ve testosteron seviyelerinin hem erkek hem de kız çocuklarda çocukluk dönemi boyunca çok düşük olduğunu biliyoruz –yine de kızlar erkeklere kıyasla 6-8 kat daha fazla östrojene tabi olurlar. Kadınlar “arkalarında bıraktıkları kız çocuğu”ndan söz ettiklerinde, bahsettikleri genelde hayatlarının bu dönemidir. Ergenliğin tam zamanlı Rock’n Roll’undan önce-

ki sakın dönemdir bu. Kızlar en yakın arkadaşlarına yürekten bağlıdırlar, erkeklerle oynamaktan fazla hoşlanmazlar. Araştırmalar bu durumun hemen her kültürde iki ile sekiz yaş arası kız çocuklarda geçerli olduğunu göstermiştir.

Ben ilk oyun arkadaşım Mikey'le tanıştığımda iki buçuk yaşındaydım, o ise üç yaşındaydı. Ailem Mikey'nin ailesinin Kansas, Quincy sokağındaki evlerinin hemen yanına taşınmıştı ve arka bahçelerimiz bitişikti. Kum havuzu bahçenin bizim tarafımıza ait bölümünde yer alıyordu ve ortada bahçeyi ikiye bölen bir salıncak vardı.

Annelerimiz, kısa sürede arkadaş oldular ve çocuklarının birlikte oynamasının getirdiği avantajları keşfettiler. Sohbet edebiliyor ya da bize sırayla göz kulak olabiliyorlardı. Anneme göre Mikey ve ben ne zaman kum havuzunda oynasak beni kurtarmak için koşarak gelmesi gerekiyordu, çünkü Mikey benim oyuncak küreğimi ya da başka eşyalarımı alıyor ve kendi oyuncaklarına dokunmamı yasaklıyordu. Ben protesto etmek için ağlarsam, Mikey bağırma ve tepinmeye başlıyor ve annesi benim oyuncaklarımı ondan kurtarmak için geldiğinde üzerimize kum fırlatıyordu.

Annelerimiz tekrar tekrar denediler, çünkü birlikte zaman geçirmeyi seviyorlardı ama Mikey'nin annesi ne yaptıysa –bağırarak, konuşarak anlaşmaya çalışmak, yasaklar getirmek, cezalandırmak– onun bu davranışını değiştirmesini sağlayamadı. En sonunda annem bana yeni oyun arkadaşları bulmak için sokağın diğer ucundaki ailelerle görüşmeye başladı; bazen kavga etseniz de sonunda anlaşmaya varabileceğiniz, sizi kırmak isterse sözcükleri kullanan ama asla elini kaldırmayan, vurmayan, yumruk atmayan kız çocukları. Mikey'le her gün ettiğimiz kavgalardan yorulmaya başlamıştım ve bu değişiklikten memnundum.

Neden aynı cinsten oyun arkadaşlarının tercih edildiği hâlâ bir sır olarak kalmayı sürdürüyor ama bilim insanları temel beynin hareketlerinin bu nedenlerden biri olabileceği yolunda var-

sayımlar üretiyor. Kızların sosyal, sözel ve ilişki kurma yetenekleri erkeklerinkinden yıllar önce geliyor. İletişime geçme ve ilişki kurma yöntemleri birbirinden tamamen farklı ve bu da büyük ihtimalle beyinlerindeki farklılıkların bir sonucu. Tipik erkek çocuklar güreşmekten, dövüşmekten, arabalarla oynamaktan, kamyonlardan, kılıçlardan, silahlardan ve gürültülü –mümkünse patlayıcı– oyuncaklardan hoşlanıyor. Ayrıca başkalarını tehdit etme eğilimleri ve çatışmaya girme hevesleri iki yaşından itibaren başlıyor ve oyuncaklarını paylaşmaya da iletişim kurmaya da kızlar kadar hevesli değiller. Tipik kızlarsa tam aksine, sert oyunlardan hoşlanmıyorlar –eğer çok itişip kakışma olursa oynamayı bırakıyorlar. Eleanor Maccoby’ye göre kızlar kendi yaşlarında –onlara sorarsanız sadece eğlenen– erkekler tarafından çok fazla itilip kakıldıklarında oyun alanından uzaklaşıp tercihen içinde oğlanların yer almadığı başka bir oyun bulmayı tercih ediyorlar.

Araştırmalar, kızların sırayla oynamayı erkeklere göre yirmi kat daha fazla tercih ettiklerini ve oynadıkları oyunların genellikle sevecenliğe ya da iletişime dayalı olduğunu gösteriyor. Tipik kadın beyni bu davranış biçimini geliştiriyor. Kızların oyunlarda kendini gösteren ve beyin gelişimleri tarafından belirlenen sosyal gündemi yakın birebir ilişkiler kurmak. Erkek çocuklardaysa oyunlar insan ilişkileriyle değil, oyunun ya da oyuncuğun kendisiyle ilgili. Bu oyunlar aynı zamanda sosyal statü, güç, alan savunması ve fiziksel güç gösterisi de barındırıyor.

2005 yılında İngiltere’de yapılan bir çalışmada dört yaşındaki kız ve erkek çocuklar sosyal yetenekleri bakımından karşılaştırıldılar. Bu karşılaştırma diğer çocuklardan kaçının onlarla oynamak istediğine dayandırılan bir popülerlik derecelendirmesi de içeriyordu. Küçük kızlar açık farkla kazandılar. Bu çocukların, 12-18 haftalıkken, beyinleri cinsiyete göre şekillenmeye başladığında testosteron ölçümleri de yapılmıştı. En az miktarda

testosterona maruz kalanlar dört yaşındayken en iyi sosyal ilişki kuranlar oldular. Bunlar, kızlardı.

Dişi primatlar üzerinde yapılan araştırmalar cinsel farklılıkların doğuştan geldiğini ve doğru miktarda hormon salgılarına bağlı olduğunu gösteriyor. Araştırmacılar çocukluk dönemindeki dişi primatlarda östrojen akımını engellediklerinde dişiler, normal dişilerin gösterdikleri alanlara ilgi göstermediler. Araştırmacılar dişi primat fetüslerine testosteron enjekte ettiklerinde, bu dişiler büyüdüklerinde diğer dişilerden daha saldırgan oldular. Bu, insanlar için de geçerli. Her ne kadar kız bebekler üzerinde östrojeni durdurma yolunda deneyler yapılmayıp, insan fetüslerine testosteron enjekte edilmediyse de beynin bu şekillenişini ender görülen (yirmi bin çocukta bir) bir enzim bozukluğu olan “Konjenital (Doğuştan) Adrenal Hiperplazi” (KAH) hastaları sayesinde bu etkinin insanlar için de geçerli olduğunu söyleyebiliyoruz.

Emma, bebekleriyle oynamak istemiyordu. Kamyonëtlerden ve ağaçlara tırmanmaktan, bir şeyler inşa etmekten hoşlanıyordu. Eğer iki buçuk yaşındayken ona kız mı erkek mi olduğunu sorsaydınız size erkek olduğunu söyler ve suratınıza bir yumruk atardı. Sonra da önüne çıkan herkese tekme atarak koşmaya başlardı. Sertti ve okulundaki diğer kızlar onunla oynamak istemiyordu, ayrıca dil ve iletişim yetenekleri bakımından da diğer kızların gerisindeydi. Emma, yine de teyzesinin onu giydirmesinden ve saçını yapmasından hoşlanıyordu. Bir bisikletçi, profesyonel atlet ve fen öğretmeni olan annesi Lynn, Emma’yı bana getirdiğinde kızının neden böyle olduğunu merak ediyordu. Kendisinin sporcu olmasının ve kişiliğinin kızını etkileyip etkilemediğini bilmek istiyordu. Genelde Emma gibi kızların çoğu sadece “erkek Fatma” dırlar ama Emma’da KAH vardı.

KAH, fetüsün yüksek miktarda testosteron, saldırgan cinsiyet hormonu, salgılamasına yol açar, adrenalın oranları hamileliğin sekizinci haftasından yani beynin kadın veya erkek beyni olarak şekillenmeye başlamasından itibaren yüksektir. Bu dönemde be-

ynleri testosterona maruz kalan kızlara bakacak olursak, bu kızların davranışlarının ve muhtemelen beyin yapılarının dişilerinkinden çok erkeklerinkine benzediğini görürüz. Muhtemelen diyorum çünkü bir çocuğun beynini incelemek kolay değildir. İki yaşındaki bir çocuğun uyutulmadan MRI'sı çekilirken hiç kıııııdamadan saatlerce oturduğunu düşünabiliyor musunuz? Ama davranışlardan birçok sonuç çıkarabiliriz.

KAH çalışmaları testosteron akımının kızların beyninin normal şekillenmesini değiştirdiğini delillerle ortaya koyuyor. Bir yaşındaki KAH hastası kızlar kendi yaşlarındaki diğer kızlara kıyasla çok daha az göz teması kuruyor. Testosterona maruz kalan bu kızlar, büyüdüleri zaman bebekleriyle oynamaktan ve prenses kıyafeti giymektense hareketli ve sert oyunlar oynamaya, canavarlar ve aksiyon kahramanlarıyla ilgili çizgi filmler izlemeye daha düşkün oluyorlar. Uzamsal testlerde tıpkı erkek çocuklar gibi diğer kızlardan daha başarılılar. Sözel yeteneklerle ilgili davranış, empati, içtenlik gibi alanlarda yapılan ve kızların başarılı olduğu testlerdeyse geride kalıyor ve daha düşük puanlar alıyorlar. Bütün bunlar kadın ve erkek beyinlerinin sosyal bağlantılar kurmalarının ve bu bağlantıların biçiminin sadece genlerle değil, fetüsün beynine giden testosteron miktarıyla da doğru orantılı olduğunu gösteriyor. Lynn, kimse ona daha önce KAH'ın beyin üzerindeki etkisini açıklamadığından, sonunda çocuğunun davranışlarıyla ilgili bilimsel bir açıklama bulduğu için rahatladı.

Cinsiyet Eğitimi

Cinsiyete özgü davranışlarda kesinlikle en büyük rolü doğa oynar ama deneyim, pratik yapmak ve başkalarıyla karşılıklı iletişim, nöronları ve beyin bağlantılarını şekillendirebilir. Eğer piyano çalmayı öğrenmek istiyorsanız pratik yapmanız ge-

reker. Her çalışmanızın ardından beyniniz bu aktiviteyle ilgilenmesi için daha fazla nöronu görevlendirir, en sonunda da bu nöronların izlediği özel devreler oluşur, öyle ki piyanonun başına oturduğunuzda çalmak doğanızın bir parçası haline gelir.

Anne ve baba olarak çocuklarımızın tercihlerine karşılık veriyoruz. Aktiviteyi, bazen hiç farkında olmadan –annemizin gülümsemesini, oyuncak trenin düdüğünü– tekrarlarız. Bu tekrarlar bebeğin karşısına çıkan her veriyi işleyen ve ilgisini çeken her şeye karşılık veren beynindeki nöronları ve devreleri güçlendirir. Bu döngü devam eder ve çocuklar kendi cinslerine özgü alışkanlıkları öğrenirler. Küçük kızlar yüz ifadelerine çok iyi yanıt verdiklerinden anne ve baba yüz ifadelerini çeşitlendirecek ve bunun sonucunda küçük kızın karşılık vermekte daha da iyi olması kaçınılmaz olacaktır. Yüz ifadelerini öğrenmekle ilgili yeteneklerini geliştirebileceği her aktivite ona çekici gelecektir ve beyni bu aktivite için gittikçe daha fazla nöron görevlendirecektir. Cinsiyet eğitimi ve biyoloji bizi biz yapmak konusunda işbirliği yaparlar.

Yetişkinlerin, kızların ve erkeklerin davranış biçimleriyle ilgili beklentileri beyindeki devrelerin şekillenmesinde önemli rol oynar. Wendy, kızı Samatha'ya kendisinin kızların daha naif, erkeklerden daha az maceracı olduklarıyla ilgili önyargılarını dayatsaydı kızının hayatını zehir edebilirdi. İlk karşılaşmamızda Wendy bana kızının jimnastik salonundaki merdivene ilk kez tek başına tırmanırken sanki izin almak ister gibi kendisine baktığını söyledi. Eğer annesinin yüzünde onaylamayan ya da korkulu bir ifade görseydi büyük ihtimalle merdivene tırmanmayı bırakır, aşağı iner ve annesinden yardım isterdi – kızların %90'ının yaptığı gibi. Wendy'nin oğluysa o yaştaiken asla annesinin ne düşündüğüne bakmakla uğraşmazdı. Tek başına tırmanmaya, bağımsızlığa yönelik bu ilk adımını annesinin onaylayıp onaylamadığına aldırmazdı. Samantha da belli ki kendisini "büyük bir kız" olmaya yönelik bu adımı atmaya hazır his-

setmişti. Wendy korkusunu bastırmayı başardı ve kızına, ihtiyaç duyduğu onayı verdi. Bugün, "keşke kameram yanımda olsaydı," diyor, kızının yere indiği andaki görüntüsünü ve yüzündeki ifadeyi çekebilmek istermiş. Kızının yüzü, gurur ve heyecanla aydınlanmış ve hemen ardından annesinin yanına koşup ona sarılmış.

Beynin oluşmasındaki ilk etken genler ve hormonlar olmasına rağmen beynin şekillenmesi sürecinde sonradan devreye giren insanlarla ve çevreyle etkileşim gibi faktörleri de göz ardı edemeyiz. Annenin ya da bakıcının ses tonu, dokunuşu ve kelimeleri bir çocuğun beyninin oluşmasına yardım ediyor ve çocuk gerçekliğinin şekillenmesini etkiliyor.

Bilim insanları hâlâ doğanın bize verdiği beynin ne kadarının yeniden şekillendirilebileceğini tam olarak bilmiyorlar. Genel kanının aksine, bazı araştırmalar kadın ve erkek beyninin çevresel etkenlere karşı farklı genetik yatkınlıkları olabileceğini gösteriyor. Ne olursa olsun, "genetik mi, çevre mi?" tartışmasını bir tarafa bırakmamız gerektiği ortada, çünkü çocukların beyninin gelişiminde her ikisinin de rol oynadığı kesin.

Patronluk Taslayan Bëyin

Eğer küçük bir kız çocuğu annesiyseniz, onun her zaman, içinde yaşadığımız kültürün bizi inandırdığı gibi itaatkâr ve cici olmadığını ilk elden bilirsiniz. Kızlarının istediklerini elde etmek için neler yapabildiklerini fark ettiğinde birçok evebeyn hayal kırıklığına uğrar.

Leila, "Tamam baba, şimdi oyuncak bebekler yemeğe gidiyor, elbiselerini değiştirmeliyiz," diyor bebeklere parti kıyafetleri giydirmeye başlayan babası Charles'a. Leila, "Baba, hayır!" diye bağırıyor. "Parti elbiseleri değil. Yemek kıyafetleri! Ayrıca böyle konuşma. Sana ne söyle dediysem onu söylemen gerekiyor. Şimdi düzgün söyle."

“Tamam Leila, söylediğini yapacağım. Ama söylesene bana, neden annenle değil de benimleyken bebeklerle oynamayı tercih ediyorsun?”

“Sen benim söylediğim gibi oynuyorsun da ondan.” Bu yanıt karşısında Charles donakalmıştı. Leila’nın küstahlığı Cara’yı da şaşkınlık içinde bırakmıştı.

Çocukluktaki duraklama döneminde her şey o kadar da günlük güneşlik değildir. Küçük kızlar çoğunlukla sert hareketlerle saldırganlaşmazlar, erkek çocuklar gibi güreşmeye yönelmezler. Kızların erkeklerden daha gelişmiş sosyal yetenekleri, empati özellikleri ve duygusal zekâları olabilir ama bu sizi yanıltmasın. Bu, kız çocukların beyinlerinin istedikleri şeyi elde etmek için ellerinden geleni yapmaya programlanmamış olduğu anlamına gelmez. Aksine, her biri hedeflerine ulaşma yolunda küçük diktatörler haline gelebilirler. Küçük bir kızın beyninin emrettiği hedefler nelerdir? Bağlantı kurmak, topluluk oluşturmak ve dünyayı merkezinde yer alabileceği şekilde düzenlemek ve yönetmek. Kadın beyninin saldırganlığı bu noktada ortaya çıkar – kendisi için önemli olanı korur ve onun için önemli olan, kaçınılmaz olarak ilişkilerdir. Ama saldırganlık başkalarını uzaklaştırabilir ve bu, beynin ulaşmak istediği sonucu elde etmesini engelleyecektir. Bu nedenle, kız çocukları ilişkilerden oluşan dünyalarının merkezinde yer almakla bu ilişkilerden uzaklaşma riski arasındaki ince çizgide yürürler.

Gardıroplarını paylaşan ikizleri hatırlayın? Biri diğerine pembe pantolonunu ödünç alıp karşılığında yeşil pantolonunu vermeyi teklif ettiğinde durumu öyle bir ayarlamıştır ki kardeşi hayır derse “kötü adam” konumuna düşecektir. Pantolonu kapmak yerine istediğini elde etmek için en gelişmiş yeteneğini kullanır – konuşma yeteneğini. Kız kardeşinin bencil biri gibi görünmemeyi istediğine güvenmektedir ve haklı da çıkar, kardeşi ona pembe pantolonu verir. Aralarındaki ilişkiyi bozmadan istediğini elde etmeyi başarır. Bu pembe renkli bir saldırganlıktır. Saldırganlık her iki cins için de sağ kalma anlamına gelir ve her iki

beynin de bu konuyla ilgilenen devreleri vardır. Sadece kızlarda, özgün beyin devrelerini yansıtan bir biçimde saldırganlık daha alttan alta bir yaklaşımdır.

Kızların doğuştan iyi davranma eğiliminde olduklarını söyleyen sosyal ve bilimsel görüş, erkeklerle aralarındaki farklılıktan doğmuş yanlış bir klişedir. Kadınlar birbirlerini yere sermeye ihtiyaç duymadıklarından erkeklerden daha az saldırgan görünürler. Buna karşılık hangi standartlar göz önünde bulundurulursa bulundursun erkekler kadınlara kıyasla yirmi kat daha saldırgandır, hapisane sistemine üstün körü bir bakış bile bunu doğrulayacaktır. İletişime açık, sosyal kadın beyninin sıcak parıltısı tarafından uyutulduğumdan, az kalsın saldırganlığı bu kitabın dışında bırakacaktım. Kadınsal çatışmadan kaçınma isteğim nedeniyle, neredeyse saldırganlığın yapımızın bir parçası olmadığı düşüncesiyle kandırılacaktım.

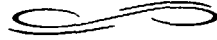
Cara ve Charles, Leila'nın patronluk taslamaları karşısında ne yapacaklarını bilmiyorlardı. İşler babasına bebeklerle nasıl oynaması gerektiğini söylemesiyle son bulmadı. Arkadaşı Susan kendisinin söylediği gibi mavi değil de sarı bir palyaço çizince yaygarayı koparttı. Yemek masasında eğer Leila da konuşmanın bir parçası değilse vay hallerineydi. Kadın beyni, kendisi de oradayken yapılan bütün konuşmaların parçası olmayı, kurulan bütün bağlantıların içinde yer almayı talep ediyordu. Dışarıda bırakılmak katlanılabileceği bir şey değildi. Onun taş devri beynine göre –kabul edin, hepimiz özümüzde hâlâ mağara devri insanlarıyız– dışarıda bırakılmak ölmek demektir. Bunu Cara ve Charles'a açıkladığımda Leila'nın davranışlarını değiştirmeye çalışmak yerine bu dönemi atlatmasını beklemeye karar verdiler –elbette iyice kontrolden çıkmadığı sürece.

Cara ve Charles'a, Leila'nın yarattığı sorunların daha başlangıç olduğunu söylemek istemedim. Hormonları istikrarlıydı, en düşük seviyede idiler ve gerçekliği olabildiğince dengeliydi. Hormonlar geri döndüğünde ve çocukluğun bu sakin dönemi sona

erdiğinde Cara ve Charles'ın Leila'nın patronluk taslayan beyniyle uğraşmaktan çok daha büyük sorunları olacaktı. Risk almaya hevesli beyni devreye girecek, ailesinin uyarılarını görmezden gelmeye başlayacaktı. Farklı arkadaşlar edinecek, evden ayrılacak ve değişecekti. Genç kız gerçekliği patlayacak ve çocukluk döneminde kadın beyninin oluşturduğu tüm bağlantılar –iletişim, sosyal ilişkiler, onay arzusu, ne düşüneceğine ya da hissedeceğine karar vermek için karşısındakinin yüz ifadesinden ipuçları yakalama– daha da şiddetlenecekti. Bu dönem bir kızın, kız arkadaşlarıyla en içli dışlı hale geldiği dönemdir. Bu dönemde kızlar kendilerini güvende hissetmek ve koruyabilmek adına küçük ama birbirlerine sıkı sıkıya bağlı gruplar oluştururlar. Ama östrojen yönetimindeki bu yeni gerçeklikte saldırganlık da büyük rol oynar. Genç kız beyni onun kendisini güçlü, hareketlerinin sonuçlarına karşı kör ve her zaman haklı hissetmesine neden olacaktır. Bu östrojen akımı gerçekleşmezse asla büyüyemez ama bu dönemi atlatmak da bir genç kız için kolay değildir. Âdet öncesi semdromu, cinsel rekabet ve kontrolü ele alan kız grupları da dahil olmak üzere “kız gücünü” deneyimlemeye başladığı andan itibaren kadın beyni kendi gerçekliğini genellikle, nasıl diyelim, cehennemimsi bir hale getirecektir.



İKİ



GENÇ KIZ BEYNI

DRAM, DRAM, DRAM! Genç kızın hayatında ve genç kızın beyinde olan budur. "Anne kesinlikle okula gidemem. Brian'ın benden hoşlandığını öğrendim ve suratımda kocaman bir sivilce var, üstelik de geçmiyor. Of! Bu halde nasıl okula gidebilirim?" "Ödev mi? Size söyledim, beni uzakta bir okula göndermeye söz verene kadar tek bir sayfa ödev yapmıyorum. Sizinle bir dakika daha yaşayamam." "Hayır Eve'le konuşmam bitmedi. İki saat olmadı ve telefonu kapatmıyorum." Eğer evinizde genç kız beyninin modern bir versiyonu yaşıyorsa karşılaştığınız budur.

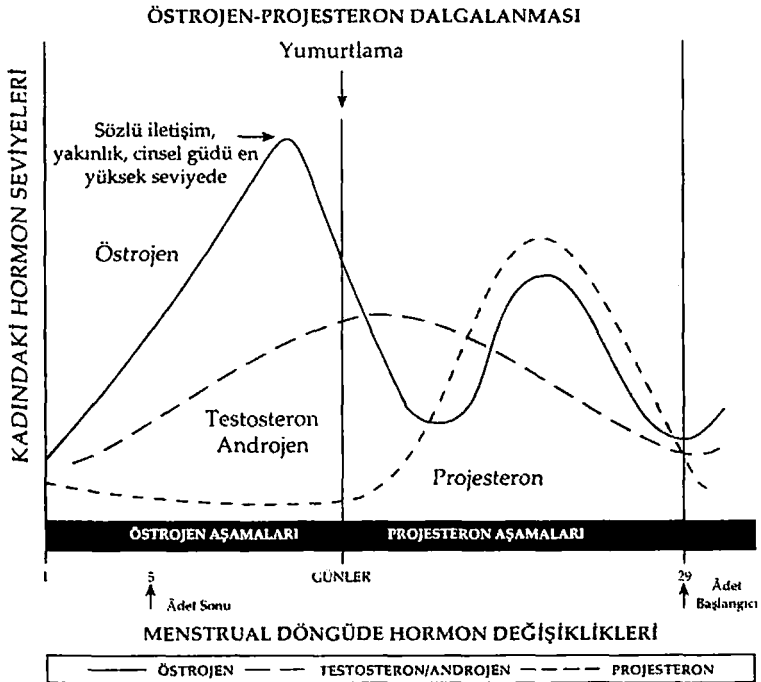
Ergenlik dönemleri çalkantılı zamanlardır. Genç kız beyni açılır ve düşünme, hissetme ve davranış –dış görünüşünü saptanmış haline getirme– biçimini belirleyen nöronların devrelerini yeniden düzenler. Beyin, kadın olmakla ilgili eski bilgileri açığa çıkarır. Ergenlik sırasında genç kızın tüm varoluş nedeni cinsel açıdan arzulanır olmak haline gelir. Kendisini, başka genç kızlarla ve medyadaki çekici kadınların görüntüleriyle kıyaslamaya başlar. Beynin bu durumu kadın atalarımızdan kalan genetik mirasın yanı sıra kadın beynine akın eden yeni hormonlar tarafından yaratılır.

Erkeklerin dikkatini çekmek, arkadaşım Shelly'nin kızları için yeni ve heyecan dolu bir kendini ifade etme biçimiydi ve beyinlerine giden yüksek dozdaki östrojen bunu bir saplantı haline getirmelerine yol açıyordu. Sosyal gerilime karşı tepkilerini etkileyen hormonlar tavan seviyelerdeydi. Bu da birçok aşırı istek –ve garip giysi– edinmelerine, sürekli olarak aynada kendilerine bakmalarına yol açıyordu. Görünüşleriyle aşırı ilgiliydiler, özellikle de gerçek ve hayal dünyalarını süsleyen erkeklerin bu görüntüyü beğenip beğenmeyeceği, onları çekici bulup bulmayacağıyla. “Neyse ki, evde üç tane banyo var,” diyor Shelly. Çünkü kızları saatler boyunca aynanın karşısında vakit geçiriyor, sivilcelerini inceliyor, kaşlarını alıyor, göğüslerinin büyümesini, kalçalarının küçülmesini diliyorlar. Hepsi de oğlanları etkilemek için. Kızlar, medya nasıl görünmeleri gerektiğiyle ilgili fikirlerini etkilesin ya da etkilemesin büyük olasılıkla bunun bir türevini yapacaklardı. Dergi kapaklarında ya da televizyonda bir deri bir kemik manken ve oyuncularını görmeseler bile beyinlerine akın eden hormonlar, beyinlerinin bu güdülerini geliştirmesine yol açacaktı. Oğlanlar çekici olduklarını düşünsün ya da düşünmesin, nasıl göründüklerini saplantı haline getireceklerdi. Çünkü hormonları beyinlerinde, erkeklerin onları çekici bulmasının dünyadaki en önemli şey olduğunu söyleyen bir gerçeklik yaratıyordu.

Genç kızların beyinleri kendilerini yeniden programlamakla meşguldür, bu nedenle genç kızlığa geçildiğinde çekişmeler artar ve genç kız, bağımsızlığı ve kimliği için savaşılmaya başladığında daha da gergin hale gelir. Peki gerçekte kimdir onlar? Kendilerini kadın yapacak nitelikleri –iletişim yetenekleri, sosyal bağlar kurmak ve üreme yetileri– geliştirmektedir. Eğer aileler genç kızın beyinde oluşan bu yeni biyolojik beyin devrelerini kavrarlarsa kızlarının özgüvenlerinin gelişim sürecini destekleyebilir ve bu zorlu yılları daha rahat atlatabilirler.

Östrojen-Projesteron Dalgalarında Yüzmek

Çocukluğun sakin denizi sona erer, aileler ani tavır değişiklikleri ve direnç gösteren çocuklarına nasıl davranacaklarını şaşırırlar. Bütün bu dram çocukluğun sakin dönemi sona erdiği için ortaya çıkar. Kimyasalların beynine hücum etmesiyle çocuklukta kontrol altında tutulan hipotalamik hücrelerin harekete geçtiği kızlar ergenlik çağına girmiştir. Bu hipotalamik hücre salınımı yumurtlama sistemini de devreye sokar. Bebek ergenliği döneminden beri ilk kez kızların beyni yüksek östrojen seviyelerine maruz kalır. Aslında, kızların beyni ilk kez her ay tekrar edecek olan östrojen-projesteron akımını deneyimlemektedir. Bu akımlar günden güne, haftadan haftaya farklılık gösterirler.



Artan östrojen ve projesteron seviyeleri önceki dönemlerde bastırılmış olan birçok beyin döngüsüne enerji yüklemeye başlar. Bu yeni hormonal salınımlar genç kızın beyninin onaylanma-onaylanmama, kabul ve reddedilme gibi duygusal konulara daha da duyarlı olmasını garantiler. Vücudu serpilirken yeni ortaya çıkan bu cinsel odaklanmayı nasıl yorumlaması gerektiğini bilemeyebilir. – Bu durum onaylanabilir bir durum mu, yoksa onaylanamaz bir durum mu? Göğüsleri olması gerektiği gibi mi yoksa değil mi? Bazı günler özgüveni çok güçlü olur, bazı günler bir pamuk ipliğine bağlıdır. Çocukken, bir erkeğe kıyasla karşısındakinin ses tonundaki duygusal değişimleri çok daha geniş bir yelpazede yorumlayabiliyordu. Şimdi bu ayrım daha da keskinleşmiştir. Başkalarının tepkileriyle ilgili hislerini belirleyen filtreler artık menstrual döngüsünün neresinde olduğuyla da ilintilidir – bazı günler bu bilgiler onun özgüveninin güçlenmesini sağlar, geri kalan zamanlardaysa özgüvenini tamamen yok eder. Ona kot pantolonunun fazlasıyla düşük kesimli olduğunu söylediğiniz bir gün sizi tamamen görmezden gelebilir, ama menstrual döngüsünün başka bir döneminde onu yakalarsanız kendisine “fahişe” dediğinizi ya da o kot pantolonu giyemeyecek kadar şişman olduğunu ima ettiğinizi bile düşünebilir. Bunu demek istememiş olsanız bile beyni söylediğiniz şeyi böyle yorumlamıştır.

Kadın beyninin pek çok kısmının –öğrenme ve hafıza merkezi olan *hipokampus*, vücuttaki organları kontrol eden *hipotalamus* ve duyu merkezi *amigdala* da dahil olmak üzere– bu yeni östrojen ve projesteron akımından etkilendiğini biliyoruz. Bu akım eleştirel düşüncüyü keskinleştiriyor ve duygusal tepkileri güçlendiriyor. Geç ergenlikten erken yetişkinlik dönemine geçilirken büyük ölçüde şekillenen bu devreler yetişkinliğe ulaşıldığında sabitlenecekler. Aynı zamanda östrojen ve projesteron akımlarının *ergen* kadın beynini *yetişkin* kadın beynine dönüştürdüğünü artık biliyoruz. Özellikle hipokampus, gerilime gös-

terdiği duyarlılıkta ancak menopoza girildiğinde sona erecek haftalık değişimler gösteriyor.

Yedi yaşından on altı yaşına kadar olan normal gençler üzerinde bir çalışma yapan Pittsburg Psikolojik Araştırmalar Merkezi'ndeki araştırmacılar gençlerin günlük stres ve kortizol seviyelerini ölçtüler. Kızlar çok daha şiddetli tepkiler verirken erkeklerdeki stres tepkimelerinde azalma görüldü. Ergenliğe girildiği andan itibaren kadın beyni ve erkek beyni strese tamamen farklı tepkiler verir. Kadınlarda hipokampusün strese tamamen zıt tepkiler vermesinin sorumlusu östrojen ve projesteron akımlarıdır.

Erkekler ve kızlar farklı türde gerilim unsurlarına, farklı tepkiler geliştirir. Kızlar, ilişkilerle ilgili gerilimlere daha fazla tepki gösterirken erkekler, otoritelerine meydan okuyan durumlara tepki gösterirler. İlişkilerdeki çatışmalar ve çelişkiler bir genç kızın beynini çıldırtır çünkü onun sevmeye ve sosyal açıdan çevresiyle bağlantılı olmaya ihtiyacı vardır, bir erkeğe kendisine saygı duyulmasına ve erkekler arasındaki statü sıralamasında yukarılarda bir yer edinmeye önem verir.

Kızların beyin devreleri korunaklı sosyal ağlar yaratmasını söyleyen ve strese vereceği tepkiyi belirleyen östrojen tarafından düzenlenmiş ve doldurulmuştur. İlişkilerde çıkar çatışmasına düşmekten nefret eder. Beyninin gerilimlere gösterdiği tepkiler dışlanma korkusuyla iç içedir. Menstrual döngü içinde yükselen ve azalan östrojen akımları haftadan haftaya psikolojik ve sosyal gerilim durumunu belirler. Döngünün ilk iki haftasında, östrojen yüksek seviyedeysen genç kız, çevresiyle daha iyi ilişkiler içinde ve rahattır. Döngünün son iki haftasında, projesteron yükselip östrojen azaldığındaysa genellikle gittikçe artan bir gerginlikle her şeye tepki gösterir ve yalnız kalmayı tercih eder. Östrojen ve projesteron her ay beynin strese karşı gösterdiği tepkileri sıfırlar ve baştan başlatır. Dolayısıyla bir genç kızın özgüveni bir hafta çok yüksekken diğer hafta yerlerde sürünebilir.

Çocukluk döneminde, östrojen seviyeleri düşük ve sabitken kızların sinir sistemleri sakin ve sabittir. Ergenlikte östrojen ve progesteron seviyelerinin artmasıyla beraber hem stres hem de acıya verdiği karşılıkların dozajı yükselir. Bütün bu karşılıklar beyindeki stres hormonu olan kortizole verilen yeni tepkiler tarafından belirlenir. Böylece genç kız çok çabuk stres altına girer, kızacak bir şeyler aramaya başlar.

Öğleyste Genç Kız Nasıl Sakinleşir?

On beş yaşındaki ergenlerden oluşan bir sınıfa kadın ve erkek beyinleri arasındaki farkları öğretiyordum ve kızlardan da erkeklerden de her zaman birbirlerine sormak istedikleri bir soruyu seçmelerini istedim. Erkekler, "Kızlar neden tuvalete birlikte gidiyorlar?" diye sordu, yanıtın cinsellikle ilgili bir şeyler içereceğini umuyorlardı ama kızların yanıtı şöyle oldu: "Okulda özel şeyler konuşmak için gidebileceğimiz tek yer orası." Söylemeye gerek yok, erkekler arkadaşlarına, "Hey, birlikte tûvalete gitmek ister misin?" diye sormayı hayal bile edemiyorlardı.

Bu sahne, kadın ve erkek beyni arasındaki doğuştan gelen temel bir farkı yakalıyor. Birinci bölümde de gördüğümüz gibi tipik bir kadın beyininde sosyal ve sözel döngüler erkeklerinkine kıyasla çok daha doğal bir biçimde şekillenmiştir. Ergenlik yıllarında genç kızın beynindeki östrojen, oksitosini ve cinselliğe odaklanan beyin devrelerini harekete geçirir; özellikle konuşmak, flört etmek ve sosyalleşmekle ilgili olanları. Lise çağındaki kızlar için tuvalette birlikte zaman geçirmek kendilerince en önemli ilişkilerin –diğer kızlarla olan ilişkilerinin– temelini atmak demektir.

Birçok kadın diğer kadınların yanındayken biyolojik olarak rahatlar. Kadınları birbirine bağlayan şey konuşmaktır. Bunda şaşırtıcı bir şey yok, kadınlarda beynin sözel konularla ilgilenen

alanları erkeklerinkinden daha geniş olduğuna göre, kadınların erkeklere kıyasla daha çok konuşmaları ve daha çok dinlemele-ri de olağan. Rakamlar değişkenlik gösterse de normal şartlar altında bir kızın bir erkekten günde ortalama iki üç kat daha fazla kelime kullandığı biliniyor. Kız bebeklerin daha erken konuşmaya başladıklarını ve 12-13 aylık olduklarında erkek be-beklere kıyasla iki üç kat daha geniş bir kelime hazinesi geliştir-diklerini biliyoruz. Erkekler de sonunda kelime açıklarını ta-mamlıyorlar ama bunu yapmakta acele etmiyorlar. Kızlar –ge-nelde– daha hızlı konuşuyor; dakikada 250 kelimeye karşılık er-keklerde bu rakam 125. Erkeklerin sözel yetenekleri her zaman takdir ettikleri söylenemez. Amerika’da, Koloni döneminde “çok konuşmalarının” cezası olarak kadınlar taş bloklar arasına yerleş-tirilir ve dilleri tahta bir mandalla tutturulur ya da boğulma nok-tasına gelene kadar su altında tutularak kadınlara, erkeklere kar-şılık vermemeleri öğretilirdi. Kadınlar için “çok konuşmak” di-ye bir suç gerçekten vardı. Primat kuzenlerimizde bile sözel ye-tenekler söz konusu olduğunda erkekler ve dişiler arasında büyük farklar vardır. Dişi maymunlar, örneğin, ses çıkarmayı erkek maymunlardan çok daha erken öğrenir ve birbirleriyle iletişim kurmak için kendi türlerinin çıkardığı 17 ses tonunun her birini gün boyunca kullanırlar. Erkek maymunlarsa sade-ce üç ya da altı tonu öğrenir ve yetişkinliğe ulaştıklarında gün-lerce hatta haftalarca hiç ses çıkarmadan dururlar. Tanıdık ge-liyor mu?

İyi de kızlar neden konuşmak için tuvalete gider? Neden ka-pılarını kapatıp saatlerce telefonda konuşurlar? Birbirlerine sır-lar verip dedikodu yaparak diğer dişilerle özel bağlar kurmaya çalışmaktadırlar. Gizli kuralları olan kapalı klikler oluştururlar. Bu yeni gruplar içinde konuşmak, sır paylaşmak ve dedikodu yapmak kızların favori aktiviteleridir – hayatlarındaki stresi ve iniş çıkışları bu sayede kontrol ederler.

Shana'nın yüzünde görebiliyorum. Annesi on beş yaşındaki kızının derslerine, hatta okulla ilgili basit konulara bile konsantre olmasını sağlayamadığından yakınıyor. Onu yemek masasında uzun süre oturtma meselesine hiç girmeyin. Cep telefonuna, kız arkadaşı Parker'dan gelen mesajı okumakla ilgilenen ve annesi tarafından buraya sürüklendiği belli olan Shana'nın geri kalan her şeye ilgisiz bir tavrı var. Notları çok iyi değilmiş, derken okulda çeşitli davranış sorunları ortaya çıkınca arkadaşlarının evlerine gitmesi yasaklanmış. Annesi Lauren, bilgisayarını ve cep telefonunu kullanmayı da yasaklamayı denemiş ama arkadaşlarıyla tüm ilişkilerinin kopartılmasına Shana'nın verdiği tepki çok uç noktada olmuş – çığlıklar atmış, kapıları çarpmış ve odasındaki her şeyi yere indirmiş. En sonunda Lauren ona günde 20 dakika telefonda konuşma izni vermeye karar vermiş. Ama özel olarak konuşmadığı için (annesinin 20 dakikadan fazla konuşulmadığından emin olabilmesi için odasına çekilip konuşmasına izin yok) Shana konuşmak yerine cep telefonundan mesajlaşmaya yönelmiş.

Bu tür davranışlar için biyolojik bir açıklama var: Konuşmakla ilgili aktiviteler genç kızın beynindeki zevk alma merkezine bağlanıyor. Cinsel ve romantik içerikler taşıyan sırları paylaşmak bu merkezi daha da hareketlendiriyor. Az bir zevkten bahsetmiyoruz. Çok büyük miktarlar söz konusu. Yüklü miktardaki bu dopamin ve oksitosin akımı, orgazm dışında alabileceğiniz en büyük, en hızlı nörolojik ödül. Dopamin, motivasyonu ve zevk döngülerini harekete geçiren bir nörokimyasaldır. Ergenlikteki östrojen kızlarda dopamin ve oksitosin üretimini artırır, oksitosin ise yakınlaşmaların tetiklediği bir nörohormondur. Östrojen yükseldiğinde genç kız beyni daha fazla oksitosin üretmeye zorlanır. Bu da daha fazla sosyal bağlanma ihtiyacı duyulmasına yol açar. Menstrual döngünün ortalarında östrojen üretimi zirveye ulaştığında genç kızın dopamin ve oksitosin seviyeleri de en yüksek konumlarında olur. Sözel iletişim ihti-

yacının maksimuma yükselmesinin yanı sıra yakınlaşma ihtiyacı da artar. Yakınlaşma daha fazla oksitosin üretimine yol açar. Bu da bağlantı kurma arzusunu güçlendirir ve bağlantı kurmak genç kızın kendisini iyi hissetmesini sağlayan bir zevk duygusunu beraberinde getirir.

Hem oksitosin hem de dopamin üretimi yumurtalıklardan gelen ve ergenlik döneminde başlayan –üreme sürecinin sonuna kadar devam eden– östrojen akımı tarafından yönetilir. Bu bir genç kızın bağlantı kurmak ve kenetlenmekten duyduğu zevkin –birbirlerinin saçlarını yapmak, dedikodu, birlikte alışverişe çıkmak– ergenlik öncesi döneme kıyasla gün geçtikçe artması demektir. Bu, kokain ve eroin bağımlılarının uyuşturucu kullandıklarında aldıkları dopaminin aynısıdır. Dopamin ve oksitosin kombinasyonu stres azaltıcı bir etki yaratan yakınlaşmanın biyolojik zeminini oluşturur. Eğer ergenlik dönemindeki kızınız sürekli telefonda konuşuyor ya da cep telefonu ile arkadaşlarıyla mesajlaşıyorsa bu, kızlara özgü bir durumdur ve onun sosyal değişikliklerden kaynaklanan stres seviyesini azaltmasına yardımcı olur. Ama onun içgüdülerinin aile hayatınızı yönetmesine izin vermek zorunda değilsiniz. Lauren'ın Shana'yı yemek masasında mesajlaşmadan oturmaya ikna etmesi aylar süren pazarlıkların sonucunda oldu. Genç kız beyni, iletişimi çok iyi ödüllendirdiği için bunlar bırakılması zor alışkanlıklardır.

Erkekler Erkektir

Kızların östrojen seviyesinin ergenlikten itibaren arttığını ve beyinlerindeki koruma dürtüsünü tetiklediğini biliyoruz. Arkadaşlarıyla karşılıklı iletişimlerini güçlendiriyor, erkekler hakkında daha fazla düşünüyor, görünüşlerine daha fazla önem veriyor, daha fazla geriliyor ve daha fazla duygulanıyorlar. Diğer kızlarla –ve erkeklerle– bağlantı kurma arzusu tarafından yön-

lendiriliyorlar. Konuşma ve bağlantı kurma sayesinde beyinlerindeki dopamin ve oksitosin seviyelerindeki artış onları daha yakın ilişkiler aramaya motive ediyor. Bilmedikleri, bunun kendilerine özgü bir genç kız gerçekliği olduğu. Çoğu erkek, sözlü iletişim konusunda bu arzuyu duymuyor, bu nedenle de kızların çevrelerindeki erkeklerle kurmaya çalıştıkları sözlü iletişim çoğunlukla hayal kırıklığı yaratan sonuçlar doğuruyor. Erkek arkadaşlarının kendileriyle kız arkadaşlarının konuştuğu gibi konuşmasını bekleyen kızlar kendilerini büyük bir sürprize hazırlamalıdır. Telefon konuşmaları, karşılarındaki erkeğin bir şeyler söylemesini umduğu acı verici beklemelere dönüşebilir. Çoğunlukla bulabildikleri en iyi şey, karşılarındakinin dikkatli bir dinleyici olmasıdır. Genç kızlar karşılarındaki erkeğin konuşmaktan sıkıldığını ve video oyununa dönmek için sabırsızlandığını anlamayabilirler.

Bu farklılık, yetişkin kadınların evliliklerinde partnerleriyle ilgili hayatları boyunca yaşadıkları hayal kırıklığının merkezinde de yer alabilir – kocaları sosyalleşmek istemiyordur ya da uzun konuşmalardan hoşlanmıyordur. Bu onun hatası değildir. Çocukluk dönemini yaşarken testosteron seviyesi yükselen erkekler, psikolog bir arkadaşımın on beş yaşındaki oğlunun artık kendisiyle konuşmayı istememesi üzerine yaptığı yorumda da belirttiği gibi, “ergenlik dönemi içinde kaybolurlar”. Arkadaşımın oğlu arkadaşlarıyla bir köşeye çekilmek ya da internette oyun oynamak dışında bir şeyle ilgilenmeyip aile yemekleri ya da ailecek dışarı çıkmak gibi fikirler karşısında dehşete düşüyor. Her şeyden çok da odasında yalnız bırakılmak istiyor.

Neden önceleri konuşkan olan erkek çocuklar ergenliğe girdiklerinde tek kelimelik cümlelerle konuşur ve içlerine kapanık hale gelirler? Testislerden gelen testosteron erkek çocukların beyinlerinde dolaşmaktadır. Testosteronun konuşma ve sosyalleşme isteğini –spor müsabakaları ya da cinsellik dışında– azalttığı ispatlanmıştır. Aslında, cinsellik ve vücutlar erkek çocuklarında büyük ölçüde saplantı haline gelir.

On beş yaşındakilerden oluşan sınıfta ders verirken sıra kızların sorusuna gelmişti, bilmek istedikleri şeydu: "Az kıllı olan kızlardan mı hoşlanıyorsunuz yoksa çok kıllı olanlardan mı? Önce onların kısa ya da uzun saç modellerini kastettiklerini düşündüm ama kısa sürede, erkeklerin vajinal bölgedeki tüylerin az mı yoksa çok mu olmasını tercih ettiklerini sorduklarını anladım. Oğlanlar hep bir ağızdan yanıt verdiler: "Hiç kıl olmamasını!" Lafı dolaştırmayalım. Erkek çocuklar çoğunlukla fanteziler, kızların bedenleri ve mastürbasyon yapma ihtiyacından başka bir şey düşünemezler. Yetişkinlerle konuşmaktan duydukları tedirginlik, yetişkinlerin sihirli güçleri olduğu ve gözlerinin içine bakıp zihinlerinden ne geçtiğini, seks fikrinin vücutlarını, ruhlarını, beyinlerini ele geçirdiğini anlayabilecekleri gibi gerçeküstü bir düşünceye dayanır.

Ergenlik dönemindeki bir oğlan kendini yalnız hisseder ve düşüncelerinden utanç duyar. Arkadaşları kızlarla ilgili şakalar ve yorumlar yapmaya başlayana kadar kendisinin bu cinsel fanteziler tarafından ele geçirilmiş tek çocuk olduğunu düşünür ve kontrol edemediği ereksiyonları birinin fark edeceği fikri onu dehşete düşürür. Zorlayıcı mastürbasyon nöbetleri günde birçok kez onu yorar. "Her şeyin ortaya çıkması" korkusuyla yaşar. Gece gündüz farklı türde yakınlaşmaların hayalini kuruyor olsa da kızlarla sözel olarak yakınlaşırken gerginleşir. İlk gençlik yıllarında konu yakınlaşmak olduğunda genç kız beyninin ve erkek beyninin çok farklı öncelikleri vardır.

Arada Kalma Korkusu

Yapılan araştırmalar genç kızların -moleküler ve nörolojik olarak- sosyal çatışmaları yatıştırmaya ve mümkün olduğunda bu tür çelişkili durumlardan kaçınmaya eğilimli olduğunu gösteriyor. Ne olursa olsun ilişkiyi korumak, kadın beyninin temel hedefidir. Bu durum, genç kız beyni için özellikle geçerlidir.

Arkadaşımdan Shelley'nin en büyük kızı Elana'nın ergenlik dönemindeyken hemen her gece en yakın arkadaşı Phyllis'in evinde yatıya kaldığını hatırlıyorum. Birlikte kalmadıkları zamanlarda da yatana kadar saatlerce telefonda konuşurlardı. Giysilerini planlar, hoşlandıkları oğlanlardan söz eder ve her ikisi de kendi telefonunun başında birlikte televizyon izlerlerdi. Bir gün Phyllis okulda pek popüler olmayan bir kızla ilgili kötü konuşmaya başladı ama kız ilkokuldayken Elana'nın iyi arkadaşıydı. Arkadaşının kötü niyetliliği Elana'yı rahatsız etti ve öfkelenirdi, Phyllis'le yüzleşmeyi düşündü ama bunu düşündüğü anda vücudunu bir gerilim kapladı. Eğer Phyllis'in yüzüne karşı en ufak bir eleştiride dahi bulunacak olursa aralarında kavga çıkacak, bu durum arkadaşlıklarının sonu anlamına gelecekti. Phyllis'in arkadaşlığını kaybetme riskini almak yerine Elana hiçbir şey söylememeyi tercih etti.

Bu kaset, en ufak bir çelişkili duruma düşen, anlaşmazlık yaşayan her kadının beyinde çalar durur. Kadın beyini ilişkileri tehdit eden çıkar çatışmaları ve dışlanma konusunda erkek beyinden çok daha ciddi olumsuz alarm sinyalleri verir. Erkekler çoğunlukla birbirleriyle zıtlasmaktan ve rekabetten hoşlanır, hatta bundan olumlu sonuçlar çıkarırlar. Kadınlarda çatışma stres, üzüntü ve korkuyu ortaya çıkaran bir tür olumsuz kimyasal tepkime selinin harekete geçmesidir. Arada kalacakları düşüncesi bile kadın beyini tarafından ilişkiye yönelik bir tehdit olarak okunacak ve arkadaşıyla yaptığı bir sonraki konuşmanın son konuşmaları olabileceği korkusunu da beraberinde getirecektir.

Bir ilişki tehdit altında olduğunda ya da kaybedildiğinde beyindeki bazı nörokimyasallar dibe vurur –serotonin, dopamin ve oksitosin (bağlanma hormonu)– ve stres hormonu kortizol kontrolü ele geçirir. Kadın kendini gergin ve sinirli hissetmeye başlar, reddedilmekten ve dışlanmaktan korkar. Kısa süre sonra da yakınlaşmayla gelen oksitosini aşermeye başlar. Oksitosin seliyle beraber yakınlık duygusu artar ve bu da yaşanan

sosyal temas tarafından beslenir. Sosyal temas ortadan kalktığı anda oksitosin ve dopaminin azalmasıyla beraber kadın yeniden duygusal karmaşa içine düşer.

Bir kadının duyguları incindiği anda hormonlar ilişkinin biteceği yolunda korkunç bir kâbusu devreye sokar. İşte Elana bu nedenle Phyllis'in, arkadaşı hakkındaki kötü yorumlarına hiçbir şey söylememeyi tercih etti ve onu kaybetmesine neden olabilecek bir kavga riskini göze almadı. Bu kadın beyinde dönüp duran korku dolu gerçekliktir. Bir arkadaşlığın bitmesi ya da sosyal anlamda dışlanma fikri özellikle genç kızlar için bu yüzden bu kadar sinir bozucudur. Beyinde yakınlaşmaları izleyen birçok devre vardır ve bu yakınlaşmaları tehdit edecek bir şey olduğunda beyinde alarm çanları çalmaya başlar.

Teksas Üniversitesi'nde bu konuda araştırma yapan akademisyenlerden biri olan Robert Josephs erkeklerin özgüvenlerinin başkalarından bağımsız olabilme yeteneklerinden; kadınların özgüvenininse başkalarıyla yakın ilişkiler kurabilme becerilerinden kaynaklandığı sonucuna ulaştı. Sonuç olarak, kadın ya da genç kız beynindeki belki de en önemli stres kaynağı, kurduğu yakın ilişkileri ve bunun ardından onun için hayatı önem taşıyan toplumsal desteği kaybetme korkusudur.

Bir genç kızın sinirli ve gergin ortamlara verdiği tepkiler ergenlikte çeşitli kliklerin ve kulüplerin oluşmasının da en önemli nedenidir. Hatta kliklerin kurulması tamamen bu stres tepkisinden kaynaklanıyor olabilir. Yakın zamana kadar bütün insanların strese, 1932 yılında W.B. Cannon'un tarif ettiği gibi "dövüş ya da kaç" tepkisiyle karşılık verdiği varsayılıyordu. Bu teoriye göre, stres ya da tehdit altındaki insan makul bir kazanma şansı varsa stres kaynağına saldırarak, yoksa kendisini tehdit eden durumdan kaçarak uzaklaşacaktır. Ne var ki, "dövüş ya da kaç" tavrı bütün insanlar için geçerli bir hareket biçimi olmayabilir. UCLA'de psikoloji profesörü olan Shelley Taylor bunun daha çok, strese ve tehdide verilen "*erkeksi bir tepki*" olduğunu savunuyor.

Her iki cins de şiddetli bir stres kaynağıyla karşılaştıklarında bu tehdidin taleplerini öğrenme süreci içindeyken güçlü nörokimyasalların ve hormonların akınına uğruyor. Bu sel, erkekleri harekete geçmeye yönlendirebiliyor – erkeklerin, saldırganlığı harekete geçiren kanalları kadınlarınkinden daha doğrudan. Ancak dövüşmek evrimsel süreçte kadınlar için hiçbir zaman erkekler için olduğu kadar uygun bir çözüm olmamıştır, çünkü kadınların iri bir erkek karşısında kendilerini fiziksel olarak savunabilme şansları düşüktür; kendilerine denk bir rakip bulsalar bile kadınlar için dövüşmek, savunmasız bir çocuğu evde yalnız bırakmak anlamına gelebilir. Kadın beyninde saldırganlık devresi, duygusal ve sözel işlevlere bağlıdır, erkeklerdeyse fiziksel hareketi kontrol eden bölgelere bağlıdır.

Kaçmak konusuna gelince... Kadınlar özellikle hamile olduklarında, emzirme dönemlerinde ve çocuklarını taşıırken kolaylıkla kaçamayabilirler. Araştırmalar anne-çocuk arasındaki bağ bir kez kurulduktan sonra stres altındaki memelilerin çocuklarını ender olarak bıraktıklarını göstermiştir. Bunun sonucunda kadınlar, “dövüş ya da kaç” a ek olarak çocuklarını da korumalarını sağlayacak stres tepkileri geliştirmişlerdir. Bu tepkilerden biri sosyal ilişkilere güvenmektir. Kadınlar birbirlerinin yardımına koşabilecekleri gruplar oluştururlar. Böylece tehdit oluşturan bir durum olduğunda çoğunlukla birbirlerinin yardımına koşarlar. Grubun üyeleri tehdit gerçekleşmeden önce birbirlerini uyarabilir, potansiyel anlamda tehlikede olan çocukları ve bebekleri başka yerlere taşıyabilirler. Bu davranış biçiminin adı “ilgilen ve arkadaş ol” dur ve tipik bir kadın stratejisidir. İlgilenmek güvenlik duygusunu güçlendiren ve hem anne hem de yavrusu için stresi azaltan sevecen eylemleri de içerir; “arkadaş olmak” bu sürece yardımcı olan bir sosyal ağı kurulması ve korunmasıdır.

Unutmayın, modern kadın beyinlerimiz hâlâ en başarılı atalarımızdan kalan devrelere sahiptir. Primatlar üzerinde yapılan

çalışmaların da gösterdiği gibi, memelilerin evriminin erken dönemlerinde dişiler erkeklerden gelen tehditlere karşı topluluklar oluşturmuş olabilir. Örneğin belirli maymun türlerinde erkek, dişiye karşı saldırganlaşırsa gruptaki diğer dişiler onun yanına gelip erkeği yere seriyor, omuz omuza verip korkunç çığlıklar atarak erkeği kaçınıyorlar. Bu dişi grupları başka türlü destek sistemlerinin kurulmasını da sağlar. Birçok primat türünde dişiler diğer dişilerin bebeklerine bakar, nerede yiyecek bulunabileceğiyle ilgili bilgileri birbirleriyle paylaşır ve genç annelere örnek oluşturacak davranışlar sergilerler. UCLA antropologlarından Joan Silk, dişi babunların sosyal bağlarının derecesiyle üreme konusundaki başarıları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu keşfetmiştir. On altı yıllık araştırması bizlere sosyal açıdan grubun diğer üyeleriyle sıkı bağlar kurmuş olan annelerin daha fazla sayıda çocuklarının sağ kaldığını gösteriyor. Bu da daha fazla sayıda genin aktarılması demektir.

Genç kızlar, okul tuvaletlerindeki baş başa konuşmalarında otomatik olarak bu arkadaşlık ilişkilerini kurmaya ve geliştirmeye başlarlar. Biyolojik olarak en doğurgan dönemlerine girmektedirler. İçlerindeki taş devrinden kalma, nörokimyasalların baskınına uğrayan beyinleri onlara yavrularını koruyabilmek için diğer kadınlarla bağlantı kurmalarını söylemektedir.

İlkel beyin şöyle der: "Bu bağı kaybedersen, sen de çocuğun da mahvolursunuz." Bu güçlü bir mesajdır. Kızların dışlanmanın yarattığı duygularla baş etmekte bu kadar zorlanmalarına şaşmamalı.

Beyin Östrojen Davullarının Ritmiyle Yürür

Shana on yaşına geldiğinde Lauren kızını okula gitmesi için uyandırmakta zorlanmaya başlamıştı. Shana hafta sonları öğlene kadar uyuyordu. Lauren bu uyku düzeninin Shana'nın kötü alışkanlıklarını yansıttığı kanaatindeydi: teslim etmesi gereken projeyi bitirmek için son ana kadar beklemek, ödev yapmak ye-

rine televizyon izlemek gibi. Shana, annesi kendisine sürekli tembel dediği için bunalıma girmeye başlamıştı ve ona tembel denmesinin nedenini anlayamıyordu. Sürekli yorgundu ve uymak istiyordu. Onları ilk gördüğümde anne-kız büyük bir savaş içindeydiler.

Shana'nın beynindeki uyku hücreleri ergenlikle birlikte yumurtalıklardan gelmeye başlayan östrojen akımı nedeniyle yeniden programlanmıştı. Östrojen neredeyse bir genç kızın yaşadığı her şeyi etkiler, buna ışığa duyarlılık ve karanlık-aydınlık döngüsü de dahildir. Östrojen reseptörleri hipotalamusta bulunan ve beynin 24 saatlik düzenini belirleyen hücreleri de etkiler. Bu hücre grubu vücudun günlük, aylık, yıllık ritmini düzenler; hormonları, vücut ısısını uykuyu ve ruh halini belirler.

Östrojen beyindeki nefes alışverişi ayarlayan hücreleri bile doğrudan etkiler. Kadınlara özgü uyku düzenini ve bunun yanı sıra büyüme hormonunu da belirler. Ergenlik çağı geldiğinde östrojen kadın beynindeki her şeyin zamanlamasını ayarlamaya başlar. Kadın ve erkek beyinleri farklı ritimlerde ilerlemeye koyulurlar.

Sekiz ile on yaşları arasında kızlarda –erkeklerde bu yaklaşık bir yıl kadar geç gerçekleşir– beynin uyku saatleri değişmeye başlar. Kızlar daha geç yatmaya, daha geç kalkmaya ve genelde daha fazla uyumaya yönelirler. Bir araştırma, dokuz yaşındaki kız ve erkek çocukların uyku sırasında birbirinin tamamen aynı beyin dalgalarına sahip olduklarını ortaya koymuştur. On iki yaşına geldiklerinde kızların uyku sırasındaki beyin dalgalarında erkeklerinkine kıyasla %37'lik bir değişim görülüyordu. Bilim insanları bunu kızların beyninin daha erken olgunlaştığı yönünde yorumladılar. Bu durum aynı zamanda kızların beynindeki diğer devreler için de geçerlidir; bu devrelerin birçoğu erkeklerinkinden daha erken olgunlaşmaya başlar. Ortalama bir kadın beyne, ortalama bir erkek beyninden iki-üç yıl daha erken olgunlaşır. Uykuda görülen bu değişikliğin bir benzeri, erkeklerde bir-

kaç yıl sonra ortaya çıkacaktır. On dört yaşında uyku süreleri kızlardan neredeyse bir saat daha fazlalaşır. Ve bu, cinsiyetler arasındaki farklılaşmaların sadece başlangıcıdır. Kadınların erkeklere kıyasla biraz daha erken uyuma ve uyanma eğilimleri menopozun sonuna kadar devam eder.

Shana ve annesini zaman içerisinde birçok kez gördüm. Sonraki yıllarda Shana'nın beynine östrojen pompalanmaya devam etti ve işler daha da zorlaştı. Menstrual döneminin 26. günü geldiğinde Shana avaz avaz bağırarak kalmıyor, tepiniyordu. "Yarın plaja gideceğim ve bu konuda hiçbir şey yapamazsın. Beni durdurmayı hele bir dene."

"Hayır, Shana," diye yanıtladı Lauren, "O çocuklarla hiçbir yere gitmeyeceksin. Sana onların ortalığa bu kadar para saçmalarından hoşlanmadığımı söyledim, ayrıca uyuşturucu kullandıklarından da eminim."

"Sen neden bahsettiğini bilmiyorsun. Kendine ait bir hayat olmayan namus bekçisi moruğun tekisin. Hiçbir zaman da bir hayatın olmadı. Çirkinsin ve sıkıcısın. Neyin havalı olduğunu suratına haykırsalar bile anlamazsın. Senden daha zeki olmama katlanamıyorsun ve tüm istediğin beni bastırmak. Sen pisliğin birisin!"

Lauren bu laflardan sonra kendini kaybetti. Hayatında ilk kez kızına tokat attı.

Östrojen tarafından kontrol edilen en belirgin döngü menstrual döngüdür. Bir kızın ilk kez âdet gördüğü gün heyecan verici ve şaşırtıcı olabilir. Bir kutlama anıdır, elbette hippivari bir kutlamayı kastetmiyorum ama her ay menstrual döngü genç kızın beyninin çeşitli kısımlarını yeniler ve besler. Östrojen hücreler için gübre işlevi görür –beyni heyecanlandırdığı kadar örneğin menstrual dönemin ilk iki haftasında genç kızı sosyal açıdan daha sakın biri haline getirir. İlk ve ikinci haftalar boyunca hipokampüsteki bağlantılarda %25 oranında büyüme görülür (östrojen safhası) ve beyin biraz daha zeki hale gelir. Biraz daha iyi iş-

ler. Hafızanız açıktır ve daha fazla şeyi hatırlarsınız. Daha hızlı ve daha çevik olduğunuzu düşünürsünüz. Ardından 14. gün civarına denk gelen yumurtlama döneminde yumurtalıklardan projesteron yayılmaya başlar ve östrojenin etkilerini tersine çevirir, hipokampüsteki bu yeni bağlantıları koparmaya başlar. Döngünün son iki haftasında projesteron beynin önce daha sakin, sonra daha asabi olmasına, daha zor odaklanmasına ve bir miktar yavaşlamasına yol açar. Menstrual döngünün son iki haftasında gerilim hassasiyetinde yaşanan değişikliklerin asıl nedeni bu olabilir. Östrojen tarafından ilk hafta boyunca kurulan bağlantılar son iki hafta boyunca projesteron tarafından tersine çevrilir.

Menstrual döngünün son birkaç gününde, projesteron azaldığında yatıştırıcı etkisi de ortadan kalkar ve beyni ani üzüntü, gerilim ve tedirginliklerle baş başa bırakır. Shana, annesine bağırırken döngüsünün işte bu noktasındaydı. Birçok kadın âdet dönemlerinden hemen önce daha kolay ağladığını ve gerilim, bunalm, saldırganlık ve umutsuzluk gibi çeşitli duyguları karmakarışık halde yaşadığını söyler. Kliniğimde böyle günlere “köpek maması reklamlarına ağlanan günler” diyoruz, çünkü en aptalca duygusal şeyler bile kısa sürede gözyaşlarına kapılmanıza neden olabiliyor. Başlarda bu tür ani duygudurum değişiklikleri Shana gibi genç kızları hazırlıksız yakalar. Genç kızlar menstrual döngüleriyle ilgili bilmeleri gereken tek şeyin yanlarına ped ya da tampon almamayı unutmamak ve âdet dönemlerinin ilk gününde krampları engellemek için Advil ya da Apranax gibi bir ağrı kesici içmek olduğunu sanırlar. Kanama olmadığı zamanlarda bile bu döngüyü oluşturan hormonların beyinlerini etkilediği düşüncesine alışmak kolay değildir. Yetişkinliğe eriştiklerinde bununla nasıl baş edeceklerini artık öğrenmiş olurlar. Çoğu kadın aylık döngülerinin üçüncü ve dördüncü haftasında öfkelenedikleri durumlar için iki gün kuralını uygular. İki gün bekler ve hâlâ aynı şekilde hissedip hissetmediklerine bakarlar.

Annesiyle o şekilde konuşmaması gerektiğini anlamak Shana'nın birkaç gününü aldı. Projesteron gidip östrojen geri geldiğinde sinirleri de yatışmıştı. Hipokampüste yeniden bağlantılar kuruluyor ve beyin devreleri yeniden tam kapasite çalışmaya başlıyordu. Kısa süre sonra zekice yorumları ve esprileriyle herkesi şaşırtmaya başlayacaktı. Erkekler bazen esprilerini anlamakta güçlük çekecek, o da daha çok kızlarla konuşacaktı.

Bazı kadınlarda beynin performansı menstrual döngünün hangi etabında olduğuna bağlı olarak büyük değişiklikler gösterebilir. Örneğin beynin östrojene en hassas kısımlarından olan hipokampus kelime hafızasının da merkezidir. Bu, döngünün östrojenin en yüksek seviyede olduğu ikinci haftasında, kadınların sözel yeteneklerinin neden yükseldiğinin açıklaması olabilir. Kadın öğrencilerimle, sözlü sınavlarına, menstrual döngülerinin, sözel yeteneklerinin zirvede olduğu 12. ya da 13. gününde girmeleri konusunda sürekli şakalaşırız. Belki aynı şey SAT sınavlarına girecek genç kızlara ya da kocalarıyla yaptıkları kavgayı kazanmak isteyen eşlere de önerilebilir.

Genç Kız Beyni Neden Dölerir?

Düşünün. Beyniniz olabildiğince dengeliydi. O ana kadar hormon seviyeniz büyük ölçüde sabitti. Derken, bir gün annenizle çay içiyorsunuz, ertesi gün ona küfrediyorsunuz. Ve bir genç kız olarak yapmayı son istediğiniz şey çatışma çıkarmak. Cici bir kız olmaya alışkınsınız ve şimdi birdenbire artık bu kişiliğe güvenemeyeceğinizi keşfetmek korku verici. Kendinizle ilgili bildiğiniz, bildiğinizi zannettiğiniz her şey bir anda anlamsız hale gelmiş. Bu, genç kızın özgüvenine vurulan büyük bir darbe olsa da aslında basit bir kimyasal reaksiyondur; yetişkin bir kadın için bile. Eğer neler olduğunu biliyorsanız, durum bu kadar korku verici olmayabiliyor.

Bazı kadınlar için sorun 4. haftada beyindeki östrojen ve projesteronun geri çekilmesinden kaynaklanır. Hormonlar beyinden ayrılırlarken beyin onların sakinleştirici etkilerini aramaya koyulur. Bu etkiye ulaşamadığıdaysa gerilir, hatta o kadar gerilir ki gerginliğin düzeyi bir nöbetinkine eşdeğerdir. Bunun az sayıda kadın için geçerli olduğunu söylemek gerekiyor ama yaşayanlar için hiç de eğlenceli değildir. Bu gerilim ve duygusal hareketlenme âdet görmeye başlamadan birkaç gün öncesine kadar şiddetli biçimde devam edebilir.

Bethesda Maryland'deki Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü'nde David Rubinow ve arkadaşları âdet döngüsüyle bağlantılı olarak duygudurum değişimlerini araştırıyorlar. Bu araştırmanın sonuçlarına göre âdet dönemiyle bağlantılı olarak gelişen hormon salgılamaları, beyindeki devreleri doğrudan etkiliyor, irkilme refleksiyle kendini gösteren ve bizim tedirgin olmak diye adlandırdığımız bu durum aslında beyindeki etkilenmenin bir göstergesi. Bu durum, kadınların, hormon azalmasının maksimuma ulaştığı dönemlerde neden sürekli irkildiklerini ve diken üstünde olduklarını da açıklıyor.

Kadınların %80'i bu değişimden fazla etkilenmese de %10'u aşırı gerildiklerini ve kolaylıkla depresif hale geldiklerini belirtiyor. Yumurtalıkları daha fazla östrojen ve projesteron üreten kadınlar strese karşı daha dayanıklı oluyor çünkü beyinlerinde daha fazla serotonin (kendinizi iyi hissetmenizi sağlayan bir kimyasal) hücresi bulunuyor. Östrojen ve projesteron oranları düşük olan kadınlar strese karşı daha hassaslar ve daha az serotonin hücrelerine sahipler. Strese duyarlı bu bireylerin çoğu, âdet dönemlerinin başlamasından önceki günlerde kendilerini cehenneme düşmüş gibi hissediyorlar. Düşmanlık, umutsuzluk hissi, depresyon, intihar planları, panik ataklar, korku, kontrol edilemeyen ağlama krizleri ve öfke onları mahvediyor. Hormon ve serotonin değişiklikleri beyin yargılama bölümünde (prefrontal

korteks) ciddi bozukluklar olarak kendini gösterip dramatik, kontrolsüz duygu selleri beynin ilkel kısımlarından çok daha rahatça dışarı süzülebiliyor.

Shana bu kategoriye giriyordu. Âdet döneminden bir veya iki hafta önce sürekli sırası gelmeden konuştuğu ve sınıfın dikkatini dağıttığı için başı belaya giriyordu. Bir dakika saldırgan ve sinirliyken hemen ardından gözyaşlarına boğulabiliyordu. Kısa süre sonra bu duygudurum değişimleri daha da vahşileşti ve Shana, hem ailesini hem de öğretmenlerini korkutmaya başladı. Müdürün odasında sonu gelmeyen toplantılar, okul danışmanı ile görüşmeler sadece durumu daha da zorlaştırdı ve ailesi onu bir pediatriste göndermeye karar verdiğinde, doktor bile bu uç davranışlar karşısında ne yapacağını bilemedi. Shana'nın davranış ve tavırlarının her ayın iki haftasında kötüleştiğini keşfeden, kadın öğretmenlerinden biri oldu. Shana ayın iki haftası dışında normal davranıyordu. Bazen sinirli olabiliyordu ama genelde uyumluydu. İçgüdülerine güvenen öğretmen beni klinikten arayarak Shana'nın kötü bir PMS (âdet dönemi sendromu) hastası olabileceğini söyledi.

Benim için Shana'nın duygudurum ve karakter değişiklikleri uç noktada olsa bile sürpriz olmadı. Kadın sağlığı ve psikiyatri alanında yirmi yıllık tecrübeme dayanarak benzer sorunlar yaşayan yüzlerce genç kız ve kadın gördüğümü söyleyebilirim. Çoğu, kötü tavırları ve ani karakter değişimleri için kendilerini suçlarlar. Bazıları bu sorunu çözmek için yıllarca psikoterapi görür, mutsuzluk ve öfkelerinin temelinde neyin yattığını çözmeye çalışır. Birçoğu madde bağımlılığıyla, kötü tavırlı ve kötü niyetli olmakla suçlanır. Bu suçlamaların çoğu asılsızdır ve hepsi asıl sorunu gözden kaçırmaktadır.

Genç kızların ve kadınların duygudurumlarında düzenli olarak dramatik değişiklikler yaşanır çünkü aslında beyinlerinin yapısı günden güne, haftadan haftaya değişmektedir. Östrojen ve

projesteron hormonlarıyla tetiklenen ve âdet döneminden önceki haftalarda ortaya çıkan uç duygusal tepkimeye verilen tıbbi ad “premenstrual disforik bozukluk”tur (PMDD). PMDD sırasında suç işleyen kadınlar savunmalarında bu durumlarını özellikle Fransa ve İngiltere’deki davalarda başarılı biçimde, geçici delilik delili olarak kullanmışlardır. Diğer ortak rahatsızlıklar da –âdet dönemi migreni gibi– çoğunlukla âdet döneminin hemen öncesinde hormonlarla birlikte beyindeki rahatlatıcı etkinin ortadan kalkmasıyla oluşur. Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü’ndeki araştırmacılar bu kadınların menstural döngüleri boyunca düzensiz yaşadıkları duygu ve ruh hali değişikliklerinin yumurtalıklardan düzensiz hormon salgılanmasının kesilmesiyle ortadan kalktığını keşfettiler. Sonuç olarak PMDD hastası olan kadınların bir anlamda östrojen ve projesteron salınımındaki dalgalanmalara karşı “alerjik” ya da aşırı hassas oldukları varsayımına ulaştılar. Elli yıl önce PMDD için kullanılan tek başarılı tedavi yöntemi ameliyat yoluyla yumurtalıkları aldırmaktı. O zamanlar hormon salınımını durdurmanın tek yolu buydu.

Shana’nın yumurtalıklarını almak yerine ona her gün alması için bir hormon hâpı verdim –doğum kontrol hâpı– bu şekilde östrojen ve projesteron seviyelerini sabit düzeylerde tuttuk ve yumurtalıklarının beyne ani ve yüklü dozlarda hormon göndermesini engellemiş olduk.

Östrojen ve projesteron seviyeleri sabitlendiğinde Shana’nın beyni sakinleşmeye başladı ve serotonin seviyesi de dengelendi. Bazı kızlarda bu tedaviye Zoloft –bir tür SSRI (selektif serotonin geri alım inhibitörü)– adı verilen ilacı da ekliyorum. Bu ilaç sayesinde serotonin seviyesi daha da düzenleniyor. Bir başka deyişle kişinin duygudurumu düzeliyor ve hasta kendini iyi hissetmeye başlıyor. Bir sonraki ay öğretmeni beni arayıp Shana’nın yeniden eski normal haline döndüğünü, iyi notlar alan neşeli bir genç kız olduğunu söyledi.

Genç Kızlarda Saldırganlık ve Risk Alma

Shana'nın plaja gitmeyi istediğini haykırdığı gün Lauren, kızının erkek arkadaşı Jeff konusunda endişeliydi. Jeff çok zengin ve çocuklarının her hareketine izin veren bir aileden geliyordu ve on beş yaşında Shana onunla çoktan cinsel ilişkiye girmişti. Jeff'in ailesi evlerinde sevişmelerine izin veriyordu ve Shana bunu hamile olma ihtimali ortaya çıkıncaya kadar ailesinden saklamıştı. Jeff ve kızı ayrılacak gibi görünmediklerinden Lauren en doğrusunun çocuğu tanımaya çalışmak olduğuna karar verdi. Ve tanıdıkça da ondan hoşlandı. Jeff, Shana'yı hediyelere boğuyordu (Lauren bundan pek hoşlanmasa da Jeff'in kalbini kırmak istemediğinden sesi ni çıkarmıyordu) ve Shana, Jeff ortalıkta olduğunda çok mutluydu. Ailesiyle şöyle anlaşmalar yapıyordu: "Hadi ama anne, gerçekten çok baskı altındayım. Bir saatliğine bile bize uğrarsa kendimi çok daha iyi hissedeceğim. O gittikten sonra ödevimi bitireceğime söz veriyorum." Ayrıca sık sık Jeff'i gizlice eve alıyordu.

Shana ve Jeff sekiz aydır çıkıyorlardı. Shana annesine Jeff'i çok sevdiğini söyledikten bir gün sonra okuldan eve Mike adında, sadece arkadaş olduklarına yemin ettiği bir çocukla geldi. Lauren onlara bakmaya gittiğinde kızının odasının kapısı kapalıydı. Kapıyı açtığıdaysa kendi deyimiyle, "birbirlerinin suratlarını emdiklerini" gördü. Shana'nın Jeff'le ilişkiye girmesine izin verdiği için Lauren şimdi ne yapması gerektiğini bilmiyordu. Shana'nın dürtülerinin kontrolden çıktığı belliydi.

Bir genç kızın duygusal merkezleri ergenlikle birlikte aşırı hassas hale gelir. Beyninde, duyguları –ve tepkileri– kontrol eden bölgeler, prefrontal korteks, genç kız 12 yaşına geldiğinde hücreyle dolmuştur ama bağlantılar hâlâ zayıf ve olgunlaşmamış haldedir. Bu nedenle de genç kızların duygudurum değişiklikleri amigdaladaki duygusal dürtülerin artmasından etkilendiklerinden hızlı ve dramatiktir. Kızların prefrontal korteksleri, eski moda bir modeme benzer. Amigdaladan gelen yoğun trafi-

ği karşılayamaz ve çoğunlukla aşırı yüklenir. Bu nedenle ergenler çoğunlukla bir fikre takılır ve sonuçlarını düşünmeden onun peşinden giderler. Dürtülerini bastırmak isteyen bütün otorite figürlerine tepki göstermeye başlarlar.

Örneğin hastalarımın Joan, liseden mezun olduktan sonra New York'ta kalmayı sürdürmeye karar verdi. Onur öğrencilerinden biri olan hastamın lise mezunu dahi olmayan New York'lu bir erkekle ilişkisi vardı. Bu genç, ıslahevine düşmüş, 16 yaşında da baba olmuştu. Bütün yaz birlikte dolaştılar ve koleje gitme zamanı gelince Joan durumunu iki kere gözden geçirdi. Sevgilisiyle birlikte kalmak istiyordu. Ailesi oraya gelip onu zorla üniversiteye götürmekle ve arabasını elinden almakla tehdit edince erkek arkadaşıyla birlikte kaçtı. Bir süre sonra akli başına geldi ve okula döndü ama ailesiyle medeni insanlar gibi konuşmaya başlaması çok uzun zaman aldı. Bir genç kız beyni için bu tür durumlarda sağlıklı kararlar almak çok zordur.

Romeo ve Juliet'i hatırlıyor musunuz? Bu iki âşık, beyin devrelerinin büyük bir yapılanma sürecinden geçtiğini bilselerdi... Eğer vücutlarının salgıladığı cinsiyet hormonlarının beyinlerinde aşırı heyecanlanmaya neden olduğunu, bu yapının doğru bağlantılarla yerine oturmasının, olgunlaşmış prefrontal kortekste doğru noktalara bağlanmasının yıllar alacağını bilselerdi... Yine de Juliet'in beyni Romeo'nunkinden iki ya da üç yıl daha önce olgunlaşacaktı – yani muhtemelen onun akli başına Romeo'nunkinden önce gelecekti. Bu tamamlanmamış, miyeliniz bağlantı kabloları duygu merkezi olan amigdalayla duygusal kontrol merkezi olan prefrontal korteksi birbirine bağlar. Bu kabloların stres altında düzgün çalışabilmeleri için miyelin adında iletişimi hızlandırma işlevi gören bir maddeye ihtiyaçları vardır. Bu, gençliğin son yıllarına ya da yetişkinlik dönemine kadar gerçekleşmeyebilir. Prefrontal kortekste bu hızlı bağlantı olmaksızın duygusal dürtü yüklemeleri çoğunlukla acemi tavırlar ve kısa devreyle sonuçlanır.

"Partilerde içtiğini biliyoruz. Erkeklerle çok içli dışlının ve notların da iyi gitmiyor. Cezalısın!" gibi aile tarafından getirilen yasaklar bu sistemi bozguna uğrattığında genç kızın amigdala-sı "sizden nefret ediyorum"dan daha iyi bir karşılık veremeyebilir. Ama farklı başkaldırı izleri aramaya başlayın çünkü sizi alt etmenin bir yolunu bulacaktır.

Karen, şimdi biyokimya profesörü olan eski bir hastam, bahsettiğim ergen gerçekliğini çok iyi özetleyen bir olay anlattı. Washington Eyaleti'nde, birçok öğrencinin bölgedeki kereste firmalarında çalışmak üzere okulu terk ettiği küçük bir kasabada büyümüş. Kız arkadaşları oduncu kamplarında aşçı ya da sekreter olarak çalışıyormuş. Üstelik çoğu evlenip hamile kalmış. Lise öğrencisiyken Karen, evden uzaklaşmak için yanıp tutuşuyormuş. Üniversiteye gitmeye karar vermiş. Sadece öğretmenlerin, doktorların ve kütüphane görevlisinin üniversite mezunu olduğu bir kasaba için radikal bir fikir. Ailesi onu hayal dünyasında yaşamakla suçlamış. Onu üniversiteye yollayacak paraları olmadığını, ayrıca büyük ihtimalle yirmi yaşından önce hamile kalacağını, üniversite diplomasının bir işe yaramayacağını söylemişler.

Onların bu itirazları Karen'ı bir çıkış yolu bulmakta daha da kararlı hale getirmiş. On sekiz yaşına bastığında okumaya devam etmeye karar vermiş. Maaş çeklerini harcamak üzere kasabaya gelen işçilere servis yapan barlardan birinde dansçı olarak iş bulmuş. Erkek arkadaşıyla başka bir eve taşınmış ve geceleri barda çalışmaya başlamış. Üstsüz dans etmek için çok genç olsa da g-string'i sayesinde gecede yirmi dolar bahşiş toplamayı başarıyormuş.

Biyokimya profesörü olmak için alışılmış bir yol sayılmaz. Ama Karen üniversitenin ilk sömestr ücretini karşılayacak kadar para biriktirmeyi başarmış. Sonra da yüksek notları sayesinde tam burs almış. Şimdi iki kız ve bir oğlan annesi olan Karen, on sekiz yaşındaki kızı bir barda striptizci olarak iş bulduğunu

söylese ne diyeceğini hayal bile edemiyor. Kendisi tehlikeli olaylara bulaşmamayı başarmışsa da barlarda dans etmenin sonuçlarının çok kötü olabileceğinin farkında.

MENSTRUAL DÖNGÜ BOYUNCA değişen hormonal koşullar genç kızlar için durumu daha da zorlaştırır. Eğer östrojen ve progesteron sadece ilk gençlik yıllarında yükselip daha sonra bu yeni, yüksek seviyede kalsalardı kadın beyne bu yeni duruma uyum sağlayabilirdi. Ama gördüğümüz gibi, bu hormonlar dalgalar halinde geliyor. Genç kız beyninin önemli değişikliklerden geçtiği, bu değişimlerin özellikle hormon değişikliklerine hassas olan bölgelerde yaşandığı göz önünde bulundurulacak olursa ergenliğin, birçok genç kız için çok yorucu ve içgüdüleri yönetiminde bir dönem olduğu anlaşılabilir. Menstrual dönünün stresten uzak geçen iyi bir haftasında genç kızın prefrontal korteksi normal olarak çalışmayı sürdürebilir. Bu zamanlarda doğru davranışlar sergiler ve olayları yargılayışı sağlıklıdır. Ama en ufak bir stres –hayal kırıklığı, kötü bir not– prefrontal kortekste aşırı duygusal tepkilere ve kontrol dışı davranışlara yol açabilir; genç kız kapıları çarpar, bağırıp çağırır. Bizim evde buna “sinirsel erime” diyoruz.

Testosteron da erkeklerin beyinde buna benzer etkiler oluşmasına yol açıyor olabilir ama henüz bu konuda yapılmış bir araştırma yok. O yaşta gerçekleşen hormon salınımları, küçük bir olayın ya da hafif bir stres kaynağının gençlere dev boyutlarda görünmesine neden olabilir.

Ateşli genç kız amigdaliasını sakinleştirmek kolay değildir. Çoğu genç kız baskı altındayken uyuşturucuya, alkole, yemeğe (ya yemek yemeyi tamamen bırakırlar ya da deli gibi yerler) yönelir. Bu gençlerin ailesi olarak sizin göreviniz, onların söylediklerinin büyük kısmını duymazdan gelmektir. Ani, duygusal tepkileri pek ciddiye almamak gerekir. Sakin olun. Gençler isteklerini öyle büyük bir tutkuyla hisseder ve ifade ederler ki

ciddiye almama kararınıza rağmen bu kararınızı uygulayamayabilirsiniz. Unutmayın, genç kızınızın dürtü-kontrol devreleri veri girişine yetişememektedir. Hoşunuza gitse de gitmese de beyni onu kontrol edemezken kontrolü siz ele almak zorundasınız. Joan ailesinin gelip arabasını elinden alma tehdidinden nefret ettiyse de yıllar sonra bana “doğru olanı yaptılar,” diye itiraf etti. Onların görevi o zaman kızlarının gösteremediği sağduyuyu göstermekti.

Depresyon

Mike’ın, Shana’nın dürtülerinin kontrolden çıktığını kavraması uzun sürmedi. Eğer Jeff’i bu kadar rahat aldatıp terk edebildiyse kendisini aldatmasının –ya da terk etmesinin– zor olmayacağını düşündü ve Shana’dan ayrılmaya karar verdi. Shana’nın arkadaşlarından bazıları da Jeff’e kötü davrandığı için ona kızgındılar ve genç kız dışlanmaya başladı. O zamana kadar Shana’nın hayatındaki her şey iyi gidiyordu; okul gazetesinde yazıyor, heykeltraşlıkla ciddi olarak ilgileniyor ve üniversite seçimi üzerinde duruyordu. Öğretmenleri ondaki bu parlıtyı ve yaratıcılığı seviyordu. Ama Mike onu terk ettiğinde her şey değişti. Shana çok kilo kaybetti. Derslerinde de artık iyi değildi. Kendisinden istenilen yazıları yazmayarak okul gazetesindeki arkadaşlarını hayal kırıklığına uğrattı. Ev ödevlerine konsantre olamıyor, olduğunda da yapamıyordu. Uyuyamıyordu, kilosunu ve görüntüsünü saptırmaya haline getiriyor ve beyninin *onu* düşünmesine engel olamıyordu. Kolunda birkaç iz görünce kolunu kestiğini fark ettim. Bu dönemde kadınlarda depresyon riski erkeklere kıyasla iki kat daha fazla olduğu için oldukça endişelendim.

Erkekler ve kızlar ergenlik öncesi dönemde aynı depresyon riskini taşırlar. Ama on beş yaşından itibaren kızlar depresyona girmeye erkeklerden iki kat daha fazla meyillidir. Kadın depres-

yonunda genetik de önemli bir rol oynuyor olabilir. Bazı ailelerde depresyon oranı yüksektir; araştırmacılar yakın zamanda genç kızları ağır depresyon riskine sokan CREB-1 adlı bir genin varlığını keşfettiler. Shana'nın annesi ve büyükannesi gençliklerinde ağır depresyon geçirmişler ve bir kuzenleri intihar etmişti. Bu faktörler ciddi bir risk oranı ortaya koyuyordu. Shana ağır bir klinik depresyon geçirdi. Antidepresana başlattım, onu yakın müşahede altında tuttuk ve haftalık terapiye başladık. 4 ila 6 haftalık sürenin sonunda yeniden konsantre olabilmeye başladı, bitirme sınavlarına girdi ve Mike'ı ya da kilosunu saplantı haline getirmeyi bıraktı.

Kötü Kızların Bigolojisi

Hormon salınımları cici bir kızı rahatlıkla kötü bir kıza çevirebilir, cinsel rekabet de öyle – ki genç kızlar arasında çok yaygındır. Ancak bu rekabetin kuralları genç erkekler için geçerli olanlardan farklıdır. Genç kızlar gruplar oluşturmaya yönelirler, ne var ki bu grupların bir kısmı birbiriyle savaş halindedir. Genç kızlar hepimizin de bildiği gibi aşırı acımasız olabilirler.

Kadınlar diğer kadınlarla rekabet halindeyken düşmanı aşağı çekmek için dedikodu yaymak gibi daha kurnazca araçlar kullanırlar. Bu sayede kimse onları suçlayamaz – "Sana zarar vermek istememiştım, özür dilerim." Buna benzer taktikler genç kız beyninin "varolmanın zorunlu koşulu" olarak gördüğü bağlantıların kopartılması riskini en aza indirir. Ancak cinsel rekabet de varolmanın zorunlu koşullarından biridir.

Yedinci sınıftayken hatırlıyorum da, çok güzel bir kız vardı; o kadar güzeldi ki erkeklerin bütün ilgisi ona yöneldiği için diğer kızlar onu kıskanırlardı. Aynı zamanda utangaçtı da. Bu yüz-

den diğerleri hemen züppe olduğu sonucuna vardılar. Bir gün arka sırada oturan ve pek de güzel olmayan bir kız bir paket sakızı şişirip önünde oturan güzel kızın saçına yapışacak şekilde patlattı. Ne olduğunu anlamayan güzel kız elini saçında dolaştırırken fark etmeden sakızı öyle bir dağıttı ki tek çözüm baştan çıkarıcı güzelim saçlarının kesilmesi oldu. Kızın saçına sakızı yapıştıran kötülükler kraliçesi kendini büyük bir zafer kazanmış gibi hissediyordu. Cinsel rekabet yolundaki biyolojik dürtüsü anlık bir zafer kazanmıştı.

Kadınlarda da erkeklerde de saldırganlıkla ilişkilendirilen hormonlar androjenlerdir. Ergenliğin erken dönemlerinde çoğalmaya başlar ve kadınlarda 19, erkeklerde 21 yaşına gelene kadar da artmayı sürdürürler. Kadınların ürettiği üç ana androjen; testosteron, DHEA ve androstenediondur. Utah Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada açıktan açığa saldırgan olan kızların çoğunda androstenedion androjeninin tavan miktarlarda olduğu gözlemlenmiştir. Akne, gençlerde androjen seviyesinin yüksek olduğuna dair iyi bir göstergedir. Ayrıca DHEA ve testosteron seviyesi yüksek olan kızlar daha erken cinsel ilişkiye girme eğilimindedirler. On beş yaşındayken Shana'yı gördüğümde yüzü sivilcelerle doluydu, göğüsleri büyümüştü ve ayrıca son bir yıldır erkeklerle cinsel ilişkiye giriyordu.

Saldırgan dürtüler menstrual döngü hormonlarıyla birlikte dalgalanabilir. Döngünün bazı haftalarında genç kız sosyal ilişkilere karşı daha ilgili olacaktır. Diğer haftalarda –diğer kızlar ve erkekler üzerinde kullanabileceği– güçle ilgilenecektir. Bu ilişkinin de ortaya koyduğu üzere, döngünün ikinci ve üçüncü haftasında yumurtalıklar tarafından üretilen yüksek miktarda androjen kadınlarda ve gençlerde saldırganlığı artırır. Daha az empati, sosyal bağlantı ve yakınlaşma genelde her iki cinste de yüksek androjen

seviyeleriyle ilişkilendirilir. Kesin emin olamasak da Shana'nın belirli haftalarda yükselen androjen seviyesi saldırgan davranışlarını tetikleyen unsur olabilir.

Androjen seviyesinin azalmasıyla birlikte sadece saldırganlık değil cinsel istek de azalır. Gençlerin aldığı doğum kontrol hapları saldırganlık kadar cinsel isteği de azaltır, çünkü doğum kontrol ilaçları yumurtalıkları bastırır, bu nedenle de daha az androjen üretilmiş olur.

Her ne kadar hem kadınlar hem de erkekler testosteron üretiliyor olsalar da erkekler kadınların on katı testosteron üretirler. Bu da seks güdülerinin kadınlarınkinden fazla olduğu anlamına gelir. Bilim insanları kadınlarda saldırgan ruh halini ve hırsı tetikleyen sadece androjenler olmadığını, östrojenin de bunda etkisi olduğunu biliyorlar. Utah Üniversitesi'nde yapılan çalışmada en dışadönük, özgüveni en yüksek kadınlar aynı zamanda en yüksek östrojen, testosteron ve androstenedion seviyelerine sahipti. Kendilerini akranlarından daha yüksek seviyelere yerleştiriyor ve diğerleri tarafından çoğunlukla kendini beğenmiş olarak nitelendiriliyorlardı.

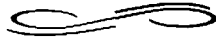
Elbette davranışlara sadece hormonlar neden olmaz. Hormonlar ancak belirli bir davranışın ortaya çıkmasına uygun koşulları oluşturan ortamı güçlendirir. Beyinde saldırganlıkla ilgilenen tek bir bölge olmadığı gibi saldırganlığı kontrol eden tek bir hormon da yoktur. Ama başarılı olmak ve dünyada güç elde etmek her iki cins için de bir miktar saldırganlık gerektirir. Bu hormonlar gençlerin gerçekliklerini ve kendileriyle ilgili (iddialı, kendine güvenen, seksi vb. olma) algılarını değiştirerek bağımsız bireyler olmalarını sağlar.

Ergenlik yıllarında kızların beyin devreleri gelişir ve olgunlaşır. Kendisine bir sürü yeni uzatma kablosu verilmiş gibidir ve hangi kabloyu nereye takacağını çözmeye ihtiyacı vardır. An-

cak o zaman kadın beynindeki devreler tam güçle çalışıp kendilerini ifade etmeye başlayabilir. Peki bu devreler kadınları nereye iter? Erkeklerin kollarının tam ortasına...



üç



AŞK VE GÜVEN

SAN FRANCISCO'LU BİR FİLM yapımcısı olan Melissa, gerçekten âşık olmak istiyordu. Kariyeri nihayet bir düzene oturmuştu ve otuz iki yaşında hayatının bir sonraki aşamasına adım atmaya hazırdı. Şimdi, bir aile ve cinsel heyecanla yüklü iki üç aydan daha uzun süre yanında kalacak bir erkekle devamlılığı olan bir ilişki kurmak istiyordu. Tek sorun doğru erkeği bulamıyor olmasıydı. Arkadaşları tarafından ayarlanan sayısız randevuya gidiyor ya da internette tanıştığı erkeklerle buluşuyordu. Ama hiçbiri karnında kelebekler uçuşturmuyor ya da sürekli yanlarında kalmak istemesine neden olan o mantıkdışı arzuyu tetiklelemiyordu.

Bir gece en yakın arkadaşı Leslie onu arayarak birlikte salsa yapmaya gitmelerini önerdi. Ama Melissa havasında değildi. Evde kalmak, rahatlamak ve televizyon izlemek islediği halde Leslie hayırını yanıt olarak kabul etmeyince dışarı çıkmak zorunda kaldı. Seksi görünmek için kıvrıkcık saçlarını dağıttı, üstüne dar bir tişört geçirdi, yeni kırmızı süet ayakkabılarını giydi ve dudaklarını ortaya çıkaran kırmızı rujunu sürdü. Dans kulübüne gitmek üzere bir taksi çağırdı.

Kulübe vardığında Leslie çoktan içeride margarita içiyordu. Dans pistine yöneldiklerinde Melissa uzun boylu, yakışık-

lı, buğday tenli bir adam gördü. “Ne muhteşem!” dedi arkadaşına.

Arkasında duran Leslie’ye dönüp çaktırmadan adama bir göz atmasını söyledi ama çok geçti. Adam çoktan onlara doğru yürümeye koyulmuştu. Melissa’nın gözleri bu yabancıнын gözlerine kilitlenmişti.

Bir enerji dalgası vücudunu kapladı. Aylarca süren bütün o berbat randevular boyunca deneyimlemeyi bir türlü başaramadığı histi bu. Adamda tanıdık olan bir şeyler vardı. “Hmm, kim bu?” diye fısıldayarak sordu Leslie’ye, beynindeki korteks, hafıza deposunu tararken. Eşleşen kimseyi bulamadı ama bütün dikkat devreleri bu potansiyel sevgiliye yönelmişti. Yalnız mı yoksa birisiyle mi? diye merak etti. Genelde bu tür yakışıklı erkeklerle birlikte görülen güzel kadınlara bakındı ama kimseyi göremedi. Adam ona doğru yürümeyi sürdürüyordu.

Adam yaklaştıkça Melissa’nın dikkati daha da dağılmaya başladı ve kendini arkadaşının anlattıklarına veremez oldu. İçkisine sıkı sıkıya sarıldı. Gözleri ve dikkati adama kaymıştı, her ayrıntıyı inceliyordu – deri Armani ayakkabıları, seksi siyah bir kıyafeti vardı ve parmağında da alyans yoktu. Beyni bağlantıları birleştirirken geri kalan her şey arka plana itildi. Âşık olduğunu hissetti. Eşleşme içgüdüğü devreye girmişti.

“Selam, ben Rob,” dedi adam gergin bir halde bara yaslanırken. Sesi kadife gibiydi. “Sizinle bir yerlerden tanışıyor muyuz?” Melissa kelimeleri duyamayacak kadar heyecanlıydı. Sadece adamın varlığını, teninin kokusunu ve baştan çıkarıcı yeşil gözlerini fark edebiliyordu.

Romantik dans başlamıştı ve koreograf, bir arkadaşı ya da sevgili bulma kurumları değil, Melissa’nın beyninin biyolojisiydi. Bizi etkileyen fiziksel simetri ve yüzlerin, baştan çıkaran hareketlerin ve kalbimizi yerinden çıkacakmış gibi çarptıran çekimin beynimizde evrim sonucu gelişen aşk güdüsüne bağlı oldu-

ğunu biliyoruz. İki kişi arasındaki anlık –ya da uzun süreli– kimyasal çekim şans eseri ortaya çıkmış gibi görünebilir ama gerçekte beynimiz bu işi bilmeye önceden programlanmıştır. Biz partnerlerimize yaklaştıran çekim, insanın üreme isteğinin bir uzantısıdır.

Melissa'nın beyni Rob'u incelemeye başladı. Hormonları hızla vücudunda dolaşıyordu. Adam, Portero Hill'de yaşayan bir pazarlama danışmanı olduğunu söyleyip ardından da cesaretini toplayıp onu dansa davet ettiğinde Melissa'nın beynindeki devreler son model bir bilgisayardan bile daha hızlı çalışarak karşısındaki adamın eş olarak değerlendirilebilecek özelliklerini hesapladı. Uygun olduğuna dair yeşil ışık çoktan yanmıştı. Seksi, dizlerini titreten bir çekim yaşadığı bu adam, Melissa'nın vücudunda onu heyecanlandıran hızlı bir dopamin akımına neden oldu. Beyni aynı zamanda bir ölçü testosteron –cinsel isteği tetikleyen hormon– da salgıladı.

Rob konuşurken aynı zamanda Melissa'yı tartıyordu. Eğer hesaplamaları olumlu sonuç verirse o da Melissa'yla eşleşmesini söyleyen nörokimyasal bir sarsıntı yaşayacaktı. Aşk devrelerinin tetiklenmesiyle beraber ikili, dans pistine yöneldi ve sonraki birkaç saati salsa ritmi eşliğinde geçirdiler. Saat 2 olduğunda müzik yavaşladı ve kulüp boşalmaya başladı. Leslie saatler önce eve gitmişti. Köşede duran Melissa flört eden bir tavırla eve gitmesi gerektiğini söyledi ve yüksek topukları üzerinde daire çizerek arkasını döndü. "Bekle," dedi Rob, "Telefon numaran bende yok. Seninle yeniden görüşmek isterim." "Google'da adımları ararsan beni bulursun," diye yanıtladı kadın gülümseyerek ve bir taksiye atladı. Av başlıyordu.

Erkekler ve kadınlar için romantizmle ilgili ilk hesaplamalar bilinçaltında gerçekleşir ve her iki taraf için birbirinden farklıdır. Örneğin, kısa süreli eşleşmelerde erkekler avcı, kadınlar seçicidir. Bu bir genelleme değil, atalarımızın milyonlar-

ca yıl boyunca genlerini nasıl yayacaklarına dair edindikleri tecrübelerden kalan mirasımızdır. Darwin'in de belirttiği gibi bütün türlerin erkekleri dişileri etkilemek üzere şekillenmiştir ve dişiler de tipik olarak kendilerini kovalayanlar arasından seçimlerini yapar. Beynin aşk yapısı böyledir. Mühendisleri, üreme sürecinden galip çıkanlardır. Seçtiğimiz kişilerin endamı, yüzü, kokusu ve yaşı binlerce yıl önce belirlenen şablonlardan etkilenir.

İşin aslı, düşündüğümüzden çok daha tahmin edilebilir varlıklarıdır. Bir tür olarak evrim sürecimizde beyinlerimiz en sağlıklı eşleşmeyi nasıl yapacağını öğrenmiştir. Bize çocuk verme ihtimali en yüksek olana; kaynakları ve bağlılığı yavrumuzun varlığını sürdürmesini sağlayacak olana yöneliriz. İlkel erkek ve kadınların bilgileri modern beyinlerimizin ve nörolojik devrelerimizin derinliklerine kazınmıştır. Doğduğumuz andan itibaren oradadırlar ve ergenliğe girdiğimizde nörokimyasallardan oluşan bir kokteyle harekete geçerler.

Zarif bir sistemdir. Beynimiz potansiyel partnerleri seçer ve biri atalarımızdan kalan listeye uyarısa bir grup kimyasal salgılayarak içimizi titretip o kişiye odaklanmamıza neden olur. Buna ister cinsellik deyin ister aşk. Eşleşme yolunda çağlar öncesiinden kalma bir basamaktır.

Kur yapma-eşleşme-üreme konularını işleyen beyin programının kapıları açılmıştır. Melissa o akşam kimseyle karşılaşmayı istememiş olabilir ama beyninin daha derinlerde ilkel planları vardı. Kulübün diğer ucunda Rob'u gördüğünde beyni eşleşme ve uzun sürecek bir ilişki kurma yolunda sinyaller göndermeye başladı. Rob'un beyni de aynı şeyleri hissettiği için şanslıydı. Bir süre sonra her ikisi de gerginlikler, tehditler ve akıllarını başlarından alacak zevklerle dolu bir yolda ilerleyecekler ve bunların hiçbirini üzerinde kontrolleri olmayacak çünkü artık biyolojileri birlikte geçirecekleri geleceği planlıyor.

Eşleşmede Beynin Hazırlığı

Melissa sokaklarda dolaşüyor, kahvesini yudumluyor ya da Rob'un, telefon numarasını bulmasını beklerken potansiyel randevulara göz gezdirmek için internette dolaşiyor. Genç kadının kafatasının içindekinin taş devrinden kalma bir beyin olduğuna inanmak kolay değil. Ama insanlarda eşleşme konusunu araştıran bilim insanlarına göre durum, tam olarak bu. Milyonlarca yıllık evrimimizin %99'undan fazlasını ilkel koşullarda geçirdik. Sonuç olarak, bu teoriye göre, beynimiz atalarımızın karşılaştığı türden sorunları çözmek üzere programlandı. Karşılaştıkları en zorlu mücadele üremekti. Bu sadece çocuk sahibi olma meselesi değildi. Aynı zamanda çocukların yeterince uzun süre yaşayacaklarından ve genlerini devam ettireceklerinden de emin olmaları gerekiyordu. Eski eşleşmelerde hayatta kalma becerisi yüksek olanlar genlerini sonraki kuşaklara aktarmayı başardılar. Onların beyin sistemlerinin işleyişi eş seçimleri konusunda daha başarılıydı. Yanlış seçimler yapan atalarımız türün geleceği üzerinde iz bırakamadılar. Sonuç olarak, taş devrinde en iyi üreyenlerin beyin devreleri modern çağ insanların standart beyin devreleri haline geldi. Âşık olmak aslında bu devrelerin harekete geçmesinden başka bir şey değil. Fred ve Wilma Çakmaktaş'tan daha sofistike olduğumuzu düşünebiliriz ama beynimizin temel ekipmanı aynı.

Evrin Psikoloğu David Buss'a göre beynimizdeki güdülerin milyonlarca yıldır değişmemiş olması dünya genelinde kadınların uzun süreli ilişkilerinde, karşılarındaki insanlarda neden benzer nitelikler aradıklarının açıklaması olabilir. Buss, Batı Almanya'dan Tayvan'a, Mbuti Pigmelerinden Eskimolara kadar dünya genelinde 37 kültürde on binden fazla insanı konu alan ve eşleşme tercihlerini inceleyen bir araştırma yaptı. Bu araştırmanın sonucunda da her kültürde, kadınların potansiyel kocalarının görünüşünden çok maddi kaynakları ve sosyal statüsüyle ilgilendiklerini keşfetti. Rob, Melissa'ya pazarla-

ma danışmanı olduğunu söylemişti – San Francisco’da çok sayıda pazarlama danışmanı vardı ve Melissa pek çoğunun işsiz kaldığına tanık olmuştu. Farkında olmadığı, bu düşüncenin Rob’un doğru erkek olup olmadığına karar vermesini zorlaştırdığıydı.

Buss’un bulguları, birçok kadının gittikçe daha yüksek pozisyonlarda iş bulmaya, sosyal ve ekonomik özgürlüklerinden gurur duymaya başladıkları günümüzde rahatsız edici görünebilir. Yine de bu araştırma 37 kültürde de kadınların eşlerini seçerken bu özelliklere erkeklerden daha fazla önem verdiklerini ortaya koymuştur. Kadının geliri ve mal varlığı bu seçimi yaparken eşinde aradığı niteliklerin değişmesine neden olmamaktadır. Melissa, ekonomik açıdan bağımsız, kendine yeten biri olsa da yine de partnerinin kendisine bakabilecek durumda olmasını arzulayabilir. Dişi cennet kuşları genelde en güzel yuvayı yapan erkeği seçerler. Kocam, tanışmamızdan yıllar önce içinde yaşadığımız evi inşa etmiş olduğu için kendisinin de cennet kuşlarına benzediğini söyleyerek benimle şakalaşır. Kadınlar, araştırmacıların bulgularına göre, genellikle kendilerinden en az on santim uzun ve yaklaşık 3,5 yaş daha büyük erkekleri ararlar. Kadın beğenisinin bu koşulları evrenseldir. Bilim insanları bunun kadın beyninin evrim sürecinde şekillenen eşleşme devrelerinin bir sonucu olduğu ve işlevselliğini sürdürdüğü kanısında.

Rutgers Üniversitesi’ndeki öncü evrim biyologlarından Robert Trivers’a göre bu özelliklere sahip bir eş aramak yatırım stratejisidir. Kadınların sınırlı sayıda yumurtaları vardır ve çocuk yetiştirmeye erkeklerden çok daha fazla yatırım yaparlar. Bu nedenle de “genetik mücevherleri” konusunda erkeklere kıyasla daha dikkatlidirler. Melissa’nın, beyni dopamin ve testosteronla yüklenmiş ve karşısındaki erkeği karşı konulması zor kılmış bile olsa Rob’la ilk geceden yatağa girmeyişinin ve diğer erkeklerle ilgili seçeneklerini açık tutmasının nedeni budur.

Erkeğin kadını tek seferde hamile bırakıp gidebildiği, kadının dokuz aylık hamilelik, doğumun zorlukları, aylarca süren emzirme ve çocuğun sağ kalmasını garantileyecek yüzlerce görevle baş başa kalabildiği düşünülecek olursa bu son derece normal. Büyük ihtimalle bu sorunlarla karşılaşan dişi atalarımız genlerinin sürmesini sağlamak konusunda daha başarısızdılar. Her ne kadar bekâr annelik belirli konumlardaki modern kadınlar arasında popüler hale gelmişse de bu modelin işleyip işlemediğini görmek için önümüzde uzun zaman var. Bugün bile bazı ilkel kültürlerde babanın varlığı çocuğun hayatta kalma ihtimalini üç katına çıkarıyor. Sonuç olarak, kadınlar için en güvenli kumar, yanlarında kalacağına, kendilerini ve çocuklarını koruyacağına inandıkları, kendilerini besleyebilecek ve barınak sağlayabilecek erkeklerle uzun süreli ilişkiler kurmaktır.

Melissa, zamanı doğru kullanıp Rob'un uygun bir eş olup olmayacağı üzerine düşünmeyi tercih ederek zekice davranmıştı. Seveceği ve karşılığında kendisini seven ve tapan bir koca hayal ediyordu.

En büyük korkusuysa babası gibi sadık olmayan bir erkekle beraber olmaktı. Dans kulübündeki geceden sonra bir yığın olumlu ipucu elde etti. Rob uzun boylu, kendisinden yaşça büyük ve ekonomik açıdan rahattı. Temelde taş devrinden kalma şemaya uyuyordu ama uzun süreli bir ilişki için uygun olup olmadığı hâlâ belli değildi.

Kimyasal Çekim

Eğer Melissa'nın ilkel beyin devreleri mal varlığı ve güvenlik arayışı içindeyse Rob'un ilkel devreleri uzun süreli bir ilişki kuracağı partnerinde neyin arayışı içinde? Buss ve diğer bilim insanlarına göre tamamen farklı bir şey. Dünya genelinde erkekler 20 ile 40 yaşları arasında, genelde kendilerinden ortalara-

ma 2,5 yaş daha küçük ve fiziksel olarak çekici kadınları tercih ediyorlar. Uzun süreli partnerlerinin düzgün bir cildi, parlak gözleri, dolgun dudakları, parlak saçları ve yuvarlak vücut hatları olmasını arzuluyorlar. Bu tercihlerin her kültürde geçerli olmaları tüm bu tercihlerin erkeklerin ilkel atalarından kalma beyin devrelerinin bir parçası olduğunu gösteriyor. Parlak buklelere sahip kadınlardan hoşlanan sadece Rob değil. Melissa'nın saçları, Rob'un içindeki ilkel dürtüleri tetikliyor.

Peki, neden bu özellikler erkeklerin listesinde üst sıralarda yer alıyor? Pratik bir açıdan yaklaşacak olursak, bütün bu özellikler ne kadar yüzeysel görünürse görünsün, doğurganlığın önemli göstergeleri. Erkekler farkında olsunlar ya da olmasınlar, beyinleri yatırımlarına karşılık olarak en yüksek doğurganlığı sunan kadınları tercih ediyor. On milyonlarca sperme sahip olan erkekler birlikte olacak doğurgan kadınlar buldukları sürece neredeyse sınırsız sayıda üreyebilme kapasitesine sahipler. Sonuç olarak, anahtar görevleri doğurgan olan ve üremeye yatkın kadınlarla eşleşmek. Kısır kadınlarla eşleşmek genetik geleceklerinin heba edilmesi anlamına geliyor. Yani, milyonlarca yıl içinde, erkek beyni kadınlardaki doğurganlık izlerinin görsel ipuçlarını arayacak şekilde evriliyor. Yaş, elbette önemli bir faktör, sağlık da öyle. Hareketlilik, gençlik, fiziksel simetri, yumuşak bir cilt, parlak saçlar ve östrojen tarafından şişirilen dudaklar aslında yaş, doğurganlık ve sağlığın gözlemlenebilir işaretleri. Kadınların, kırışıklıkları yok eden Botox tedavilerine ve kolajen iğnelerine başvurmalarına şaşmamalı.

Biçim de -göğüs implantlarını saymazsak- doğurganlığın en önemli göstergelerinden. Ergenlik dönemi öncesinde erkeklerin ve kadınların birbirlerinininkine benzer vücutları ve göğüs-kalça oranları var. Üreme hormonları devreye girdiğinde sağlıklı dişiler yuvarlak hatlar geliştiriyorlar, belleri kalçalarına kıyasla 1/3 oranında ince kalıyor. Bu vücut tipine sahip kadınların östrojen

oranları daha yüksek ve genç yaşlarında bel kalınlıkları kalçalarınınkine yakın olan kadınlara kıyasla çok daha kolay hamile kalıyorlar.

Hamilelik kadının silüetini tamamen değiştirdiğinden ince bir bel kadının doğurganlığına dair önemli ipuçları verir. Erkeklerin seçiminde itibar da bir rol oynar, çünkü üreme konusunda en başarılı erkekler, sadece kendileriyle eşleşecek kadınları seçmek isterler. Erkekler babalıklarını garantilemek isterler ama aynı zamanda yavrularının geleceğinden emin olmak için, kadının annelik yetenekleri de güvenilir olmalıdır. Eğer Melissa, Rob'la hemen yatağa girseydi ya da o zamana kadar birlikte olduğu erkekler konusunda ona hava atsaydı erkeğin taş devri beyni Melissa'nın kendisine sadık kalmayacağı ya da kötü bir itibarı olduğu sonucuna varabilirdi. Dans pistinde ona sıcak davranması ama sonra uygun bir saatte taksiyle evine dönmesi, erkeğe onun uzun süreli bir ilişki kurmayı düşünebileceği bir kadın olduğunu göstermişti.

Potansiyel Tehlikeleri Hesaplamak

Rob, Melissa'nın telesekreterine bir mesaj bırakmıştı ama genç kadın onu aramadan önce birkaç gün bekledi. Her ne kadar ilk randevuda öpüşmüşlerse de hakkında daha fazla bilgi edinene kadar Rob'la yatmaya niyeti yoktu. Çok eğlenceliydi, etkileyiciydi ve hayatını düzene sokmuş görünüyordu ama Melissa'nın, içgüdüsel seviyede ona güvenebileceğinden emin olabilmesi şarttı. Beynin stres devreleri yabancıların çevresindeyken harekete geçer. Melissa'nın amigdalasının korku devreleri hâlâ tam güç çalışıyordu. Yabancılar karşı tedbirli olma hali hem erkek hem de kadın beyninin sisteminin bir parçasıdır ama özellikle kadınlar eş ararlarken erkeğin bağlanabilirlik seviyesini dikkatlice ve ilişkinin erken etaplarında masaya yatırır.

Baştan çıkarma ve terk etme eski bir erkek geleneğidir. Türümüzün başlangıcına kadar uzanır. Bir araştırmada, üniversite çağında genç ve yakışıklı erkekler, kendilerini gerçekte olduklarından daha nazik, daha sevecen, daha dürüst ve daha güvenilir olarak tanıttıklarını kabul ettiler. Bazı antropologlar doğal eleme sürecinin, kadınları baştan çıkarma, kandırma ve kendileriyle cinsel ilişkiye girmeye ikna etme yeteneği güçlü erkekleri kayırdığı yönünde varsayımlarda bulunuyor. Kadınlarsa, bunun sonucunda, erkeklerin yalanlarını ve abarttıkları noktaları tespit etme konusunda uzmanlaşıyor – artık kadın beyni bu göreve iyice uyum sağlamış durumda. Stanford Üniversitesi psikologlarından Eleanor Maccoby'nin bir çalışmasında gösterdiği üzere, genç kızlar gerçek dünyayı masal dünyasından ayırmayı erkeklerden daha önce öğreniyor. Yetişkinliğe ulaştıklarında kadınların ses tonu, gözler ve yüz ifadelerindeki duygusal farkları okuma yetenekleri iyice gelişmiş oluyor.

Bu fazladan dikkatliliğin sonucu olarak, tipik kadın beyni cinsel davranışların heyecanına kendini kaptırmaya ya da tutku tarafından yönlendirilmeye erkeğinki kadar hazır değildir. Kadınlar da erkeklerle aynı ya da daha güçlü romantik sonlara ulaşıyorlar ama âşık olduklarını itiraf etmeyi daha yavaştan alıyorlar ve ilişkilerinin ilk haftaları, hatta ilk ayları boyunca erkeklerden çok daha dikkatli.

Erkek beyninin nörolojik aşk devreleri kadınlarınkinden farklı. Âşık kadınlarda beyin taramalarıyla yapılan çalışmalar kadınların beyinde birçok alanın hareketlendiğini gösteriyor, özellikle içgüdülerle ilgili alanların, dikkat ve hafıza devrelerinin. Erkeklerdeyse görseelliğin işlendiği alanlarda hareketlenme yaşanıyor. Görsel verilerin işlendiği bölgelerdeki hareketlilikteki bu artış aynı zamanda erkeklerin neden kadınlardan daha kolay “ilk görüşte âşık” olduklarının da açıklaması olabilir.

Bir insan âşık olduğunda beyindeki eleştirel düşünen, tedbirli davranan devreler kapanır. Rutgers Üniversitesi antropo-

loglarından Helen Fisher'a göre evrim bu devreleri bir eş bulmamızdan ve bulduğumuzda da tamamen o kişiye odaklanmamızdan emin olmak için bu şekilde şekillendirmiş olabilir. Seviilen kişinin hatalarına fazla yoğunlaşmamak ilişki sürecine yardımcı olacaktır. Âşık olmakla ilgili çalışmasında erkeklerden daha fazla sayıda kadın, sevgililerinin hatalarının kendileri için önemli olmadığını söylemiş ve yine kadınlar, tutkulu aşkla ilgili yapılan testte erkeklerden daha yüksek puanlar almışlardır.

Âşık Beyin

Melissa ve Rob neredeyse her gece telefonda konuşuyorlardı. Her cumartesi Rob'un köpeğini dolaştırmak için parkta buluşuyor ya da Melissa'nın yeni filminin çekimlerini izlemek üzere Melissa'nın evinde bir araya geliyorlardı. Rob'un işleri iyice rayına oturmuştu ve en nihayetinde eski kız arkadaşı Ruth'tan bahsetmeyi bırakmıştı. Ruth'a olan bağlılığının sona ermesi Melissa'ya aralarındakinin eski sevgiliyi unutmak için yaşanan bir ara dönem ilişkisi olmadığını ve Rob'un bütün dikkatini kendisine yöneltmeye hazır olduğunu göstermişti. Melissa istemeyerek de olsa çoktan Rob'a âşık olmuş ama ona bunu söylememişti. Erkeğin fiziksel sıcaklığına alışmaya başlamıştı. Cinsel güdülerinin aşk güdülerine yetişmesine izin verdi.

En sonunda, üç ayın ardından, parkta güneşin altında uzanarak geçirdikleri bir günün sonunda tutkuyla yatağa girdiler. Aşkılarını tüm yönleriyle yaşamaya başladılar.

Âşık olmak, hem kadınların hem de erkeklerin en mantıkdışı davranış ya da beyin durumlarından biridir. Romantizmin ışıığında beyin "mantıklı düşünemez" hale gelir, kör olur, sevilen kişinin yetersizliklerini görmezden gelir. İstem dışı bir durumdur. Tutkuyla âşık olmak ya da kendini kaptırmak artık kanıtlanmış bir zihinsel durumdur. Saplantı, mani, sarhoş olma, su-

suzluk ve açlıkla aynı beyin devrelerini kullanır. Bir duygu değildir ama diğer duyguları güçlendirir ya da bastırır. Âşık olma devreleri öncelikli olarak bir motivasyon sistemidir; beyindeki cinsellik güdüsünü kontrol eden bölgeyle etkileşim içinde olsa da farklıdır. Bu ateşli beyin hareketlenmesi hormonların ve dopamin, östrojen, oksitosin ve testosteron gibi nörokimyasalların salgılanmasıyla kendini gösterir.

Âşık olduğumuzda harekete geçen beyin devreleri uyuşturucu arayan bir bağımlının beyinde harekete geçen devrelerle aynıdır. Aşk devreleri tam güç çalışırken amigdala –beynin korku alarm sistemi– ve anterior singulat korteks –beynin eleştirel düşünme ve endişe merkezi– kapanır. *Ecstasy* adlı uyarıcı da aynı etkiyi yapmaktadır: Yabancılaraya yönelik uyarı sistemleri kapanır ve aşk devreleri çalışmaya başlar. Kısaca aşk, doğal bir ecstasy etkisi yapar. Aşkın erken dönemlerinde görünen semptomlar amfetamin, kokain gibi uyarıcılar ve eroin, morfin ve OxyContin gibi afyon türevi uyuşturucuların etkileriyle benzerlikler gösterir. Bu uyuşturucular beyin ödül devrelerini tetikler, kimyasal salgılara neden olur ve romantizmin yarattığına benzer etkiler yaratır. İşin aslı, aşka bağımlı olmak lafında doğruluk payı vardır. Âşık çiftler özellikle ilk 6 ay boyunca birlikte olmanın yarattığı uyuşturucu hissini arzular ve birbirlerine karşı umutsuz bir bağımlılık duyarlar. Aşk üzerine yapılan araştırmalar beyindeki bu durumun 6 ile 8 ay sürdüğünü gösteriyor. Bu, o kadar yoğun bir durumdur ki, sevgilinin çıkarları, kendini iyi hissetmesi ve ilişkinin sürdürülmesi kişinin kendisinden öncelikli hale gelir.

Aşkın bu ilk evresinde Melissa, Rob'la ilgili her ayrıntıyı ezberliyordu. Melissa'nın, bir konferansta yeni filminin bir bölümünü göstermek için Los Angeles'a gitmesi gerekince ayrı kalmak her ikisine de çok zor geldi. Bu bir fantezi değil, nörokimyasal yoksunluktan kaynaklanan bir acıydı. Fiziksel olarak ayrı kalınan süreçte, dokunmak ve sarılmak imkânsızlaştığında, sevgiliye karşı açlığa benzer bir özlem duyulabilir.

Bazıları sevgilisinden uzak kalıp bu kalp ağrısını hissedene kadar ne kadar bağımlı ya da âşık olduğunun farkında bile olmaz. Bu özlemin sadece psikolojik olduğunu düşünmeye alışkın olsak da bu aslında fizikseldir. Beyin, sanal bir uyuşturucu krizindedir. Siz sevgiliniz uzakta olduğu için acı çekerken anneniz, “Özlemek aşkı güçlendirir,” diyecektir. Kocamla ilk birlikte olduğumuz zamanları hatırlıyorum, ben daha o zamandan onun aradığım kişi olduğunu biliyordum, o ise henüz bunun farkında değildi. Ayrı kaldığımız kısa bir zaman diliminin ardından evlenmemiz gerektiğine “karar verdi” – dopamin ve oksitosin salgıları sağ olsun... Ailesinin ve arkadaşlarının da söylediği gibi kalbinin sesi nihayet kendine yeten, bağımsız beyninin dikkatini çekmeyi başarmıştı.

Ayrılık sırasında yeniden birleşmek için duyulan arzu beyinde çok güçlü tepkimeler yaratabilir. Haftanın ortalarına geldiklerinde Rob, Melissa’yı görmek için o kadar yoğun bir istek duydu ki onu görebilmek için bir günlüğüne Los Angeles’a uçtu. Birleşme bir kere gerçekleştiğinde aşkın ilk etkileri dopamin ve oksitosin tarafından yeniden yapılandırılır. Sarılmak, öpüşmek ve sevişmek gibi hareketler beyindeki güven ve aşkla ilgili kimyasal bağlantıları yeniden güçlendirir. Oksitosin-dopamin salınımı önce gerginliği ve şüpheciliği ortadan kaldırır, ardından beyindeki aşk devrelerini güçlendirir.

Anneler kızlarını bir erkekle çok çabuk yakınlaşmamaları konusunda uyarırlar ve inanın bu öğüt görüldüğünden çok daha fazla bilgelik içerebilir. Sarılmak ve dokunmak gibi eylemler beyinde, özellikle kadınlarda, oksitosin salınımına neden olur ve sarılan kişiye karşı güven duyma eğilimi yaratır. Ayrıca size söylediği her şeye inanmanız için gerekli ortamı yaratır. Sosyal bir memelinin beynine oksitosin ve dopamin enjekte etmek, sarılmak ve çift olma halinin aşk ve cinsel davranışlar olmaksızın da gerçekleşmesine neden olabilir. İsviçre’de yapılan bir araştırmada, yatırımcılardan oluşan bir gruba oksitosin içeren bir sprey,

diğerineyse plasebo verildi. Deneyin sonunda, oksitosin verilen yatırımcılar diğer gruptakilerin önerdiklerinin neredeyse iki katı para yatırmayı önerdiler. Oksitosin alan grup ekonomik danışman numarası yapan bir yabancıya güvenmeye ikinci gruptakilerden daha hevesliydi; yatırımlarının karşılığını alacakları konusunda kendilerini daha güvende hissediyorlardı. Bu deneyle, oksitosinin beyindeki güven devrelerini etkilediği sonucuna ulaşıldı.

Sarılmakla ilgili bir deneyden, sevgiliyle yaşanan yirmi saniyelik bir sarılmanın ardından beynin doğal olarak oksitosin salgıladığını biliyoruz. Oksitosin sarılanlar arasındaki bağı güçlendirip beyindeki güven devrelerini tetikliyor. Yani güvenilir bulmadığınız bir adamın size sarılmasına izin vermeyin. Dokunmak, bakışmak, olumlu duygusal etkileşim, öpüşmek ve orgazm da kadın beyinde oksitosin salınımına yol açar. Bu tür temaslar beyindeki aşk devrelerinin harekete geçmesinde anahtar bir rol oynayabilirler. Östrojen ve projesteron da oksitosin ve dopamin üretimini artırarak kadın beyindeki bağlanma etkisini tetikleyebilir. Kadınların menstrual döngülerinin farklı haftalarında bu ödüllendirici kimyasallardan, değişken dozlarda aldıkları bir araştırmayla ispatlanmıştır. Bu hormonlar beyindeki dikkat ve hoşnutsuzluk devrelerini kapatarak aşk devrelerini ve annelik içgüdüsünü harekete geçirebilirler. Bir başka deyişle, eğer beyninizde yüksek miktarda oksitosin ve dopamin dolaşıyorsa yargı gücünüz hapı yutmuş demektir. Bu hormonlar beyindeki şüpheciliği tamamen ortadan kaldırabilir.

Arka planda her zaman âşık olma isteği vardır. Ne var ki bu istek bir kere gerçekleştiğinde hem beyninizde, hem hayatınızda âşık olduğunuz kişiye yer açmanız; beyindeki bağıllık ve duygusal hafıza devreleri aracılığıyla onu kendi resminize eklemeniz gerekir. Süreç ilerledikçe, duygusal bağı korumak için gittikçe daha az dopamin ve oksitosine ihtiyaç duyulur. Yani 24 saati sarılarak geçirmek artık gerekli değildir.

Romantik anlamda bağlanma arzusu beyinde zaten vardır ama beynin anne karnındaki gelişimi, çocukluk sürecini nasıl geçirdiğiniz ve duygusal deneyimleriniz beynin başkalarını sevmeyi ve onlara güvenmeyi sağlayan devrelerindeki farklılıkları belirler. Melissa, babasının kadınlara olan düşkünlüğünü biliyordu; çocuklukta edinilen bu bilgi onu âşık olmak ve birine bağlanmak konusunda daha da şüpheli biri haline getirmişti. Bir bireyin âşık olmaya ve ardından da duygusal bir bağ oluşturabilmeye ne kadar hazır olduğu, deneyimlerinin beyin devreleri üzerindeki etkilerine ve beyninin hangi hormonal konumda olduğuna bağlı olabilir.

Stresli bir yaşam alanı, ilişki kurmayı kolaylaştırabilir ya da zorlaştırabilir. Yaşamımızın ilk dönemlerinde bizi besleyen insanlarla kurduğumuz bağlar kalıcıdır ve hayat boyu devam eder. Bu kişiler, sürekli olarak fiziksel ve duygusal ihtiyaçlarımızı karşılamalarının sonucunda beyin devrelerimizin parçası haline gelirler. Tahmin edilebilir, güvenilir, ilgi dolu kişilerle büyümüşsek güven devreleri bu ilişkileri temel alır. Bu deneyimler olmaksızın ya beyindeki güven devreleri çok zayıf kalacaktır ya da hiç güven devresi olmayacaktır. Kişi yine de kısa süreliğine âşık olabilir ama çocukluğunda güvenli bir ortamın eksikliğini yaşamış kişiler için uzun süreli bir ilişki kurmak ulaşılması zor bir hedef olacaktır.

Eşleşmiş Beyin

“Onu günün her dakikası mutlaka görmeliyim”le ifade edebileceğimiz baskın gerçeklik nasıl oluyor da, “Selam, hayatım, sen miydin? İşler nasıl?”a dönüşüyor? Beyindeki dopamin atakları yavaş yavaş yatışmıştır. Eğer bir kadının romantik aşkın erken evrelerinden uzun süreli ilişki içerisindeki haline geçişinde beyinde yaşanan değişimleri gösterecek bir

MRI tarayıcımız olsaydı ödül-zevk devrelerinin sakinleştiğini, bağımlılık devrelerininse sarı bir parlıltıyla ışıldamaya başladığını görürdük.

Tutkulu aşkın yarattığı duygu selinin sonsuza kadar sürmediğini biliyoruz. Bazıları için bu yoğunluğun ortadan kalkması gerginlik verici olabiliyor. İşte ben Melissa'yla bu durumdayken tanıştım. Rob'la bir yıllık birlikteliğinin ardından beni görmeye geldi. İlk beş ay boyunca Rob'la harika, ateşli bir cinsel hayatları olduğunu ve birbirleriyle geçirecekleri her dakikayı iple çektiklerini anlattı. Artık birlikte yaşıyorlardı, zorlu, zaman isteyen işleri vardı. Evlilikten ve çocuk sahibi olmaktan bahsetmeye başlamışlardı ama Melissa ilişkisinden soğuduğunu hissediyordu. İçgüdüleri ona Rob'un doğru erkek olduğunu başlangıçtaki kadar kesin bir şekilde söylemiyordu. Cinselliğe eskisi kadar ilgi duymaması onu alarma geçirmişti. Başka birisini bulduğundan ya da arzuladığından değil, ancak ilk beş ayla kıyaslandığında tutkuları azalmıştı. Sorun neden kaynaklanıyordu? Rob doğru erkek değil miydi? Kendisi normal miydi? Cinsel tutkuları azalmışken ve aralarındaki kıvılcım sönmüşken onunla sürdüreceği uzun soluklu bir ilişkide mutlu olabilir miydi?

Birçok kişi, tıpkı Melissa gibi, romantik ilişkinin başlarında yaşanan ateşin sönüşünü ilişkinin tükenmesi olarak görür. Oysa gerçekte çift, nörolojik devrelerin etkisiyle ilişkinin başka, çok daha önemli ve çok daha uzun sürecek bir aşamasına geçiyor olabilir. Bilim insanları "bağlanma ağının" romantizmin tutkusunun yerini alan ve daha uzun süreli, sakin bir bağın kurulmasını sağlayan bambaşka bir beyin sistemi olup olmadığı üzerinde tartışıyorlar. Şimdi, ödül sisteminin dopamin gibi zevk kimyasallarına ek olarak, bağlanma ve çiftleşme sistemi de bağlanmayı güçlendiren oksitosin gibi kimyasalların düzenli olarak daha yüksek miktarda salgılanmasını tetikliyor ve çiftlerin bir arada olmaktan keyif almasını sağlıyor. Uzun süreli ilişkilerde bağı

korumayı hedefleyen beyin devreleri daha da aktif hale geliyor. Londra University College'daki araştırmacılar ortalama 2-3 yıldır ilişkide olan insanların beyinlerini taradıklarında beyinde tutkulu aşkın dopamin üreten devrelerinden çok farklı alanların, örneğin eleştirel yargı merkezinin ısıldadığını gördüler. Beynin bağıllık merkezi devrelerindeki hareketlilik aylar yıllar boyunca ve tümü oksitosin salınımına yol açan, iki tarafın da zevk aldığı, olumlu deneyimlerle sürdürülmüş ve güçlenmişti.

Pratik bir açıdan baktığımızda sıırsıklamı âşık olma halinin uyumlu bir "çift olma hali"ne dönüşmesi anlamlıdır. Ne de olsa, kişiler sadece birbirlerine odaklanıp sürekli birbirlerini düşünseler çocuklarla ilgilenmek imkânsız olurdu. Aşkın çılgınlığının ve cinsel gerilimin azalması, genlerin devamlılığı için kaçınılmaz görünüyor. Bu, aşkın soğuduğunun değil, vasopressin ve oksitosin adlı yeni nörohormonlarla desteklenen bağların kurulduğu, daha sürdürülebilir başka bir evreye geçildiğinin işaretidir.

Sosyal bağıllıkla gelen davranışlar hipotalamus ve hipofiz bezi tarafından üretilen bu iki nörohormon tarafından kontrol edilir. Erkek beyni vasopressini sosyal bağlar kurarken ve baba olduğunda kullanır. Kadınlar bu alanlarda oksitosin ve östrojenden yararlanır. Erkeklerin vasopressin için daha fazla reseptörü vardır, kadınlarsa oksitosin için daha fazla reseptöre sahiptir. Romantik bir partnerle bağ kurabilmek için erkeklerin bu iki hormona da ihtiyaçları olduğu düşünülür. Testosteron tarafından uyarılan ve cinsel orgazm tarafından tetiklenen vasopressin erkeğe enerji verir, onun dikkatli olmasını sağlar ve onu saldırganlaştırır. Âşık erkek vasopressin'in etkilerini deneyimlediğinde bütün dikkatini sevgilisine yönlendirir ve zihniyle, yanında olmadığı zamanlarda bile sevgilisini izler.

Kadınlarsa tam aksine dokunma ve sevişmeyle tetiklenen dopamin ve oksitosin salınımını yaşadıktan sonra romantik bir ilişki içinde oldukları kişiye bağlanmaya hazırdırlar. Belki koca-

mın yataktaki birincil görevi ayaklarımı sıcak tutmak değil ama oksitosin salgılayabilmem için bana sarılmak birincil görevlerinden. Zaman içerisinde, sevgilisinin görüntüsü bile kadının oksitosin salgılamasına neden olabilir.

Oksitosin ve vasopressin'in olağanüstü bağlayıcı gücü Sue Carter tarafından hayat boyu, seçtikleri eşten ayrılmayan tarlafareleri üzerinde yapılan çalışmalarda ayrıntılarıyla araştırılmıştır. İnsanlar gibi tarlafareleri de ilk karşılaşmalarında fiziksel tutkuyla doludur ve iki günü hiç durmadan sevişerek geçirirler. Ama insanların aksine tarlafarelerinin beynindeki kimyasal değişim oynaşmaları sırasında doğrudan incelenebilir. Bu çalışmalar cinsel birleşmenin erkek beyinde yüksek miktarda vasopressin, dişi beyindeyse oksitosin salınımına yol açtığını ortaya koymuştur. Bu iki hormon bir zevk kimyasalı olan ve tarlafarelerinin sadece eşlerine âşık olmalarını sağlayan dopaminin seviyesini artırır. Bu güçlü nörokimyasal sayesinde çift hayat boyu birbirine bağlıdır.

Hem erkeklerde hem de kadınlarda oksitosin rahatlamaya, korkusuzluğa, bağlanmaya ve birbirinden memnun olmaya yol açar. Etkisini uzun süre koruyabilmesi için, beyin bağımlılık devrelerinin yakınlaşma ve dokunmayla salgılanan oksitosin tarafından neredeyse günlük olarak uyarılmaya ihtiyacı vardır. İsveçli araştırmacı Kertsin Uvnäs-Moberg tarafından yapılan araştırmaya göre aynı oksitosin seviyesini koruyabilmek için erkekler dokunulmaya kadınlara kıyasla iki üç kat daha sık ihtiyaç duyar. Sürekli dokunuş olmaksızın –örneğin çiftler ayrı olduklarında– beyin dopamin ve oksitosin açlığı çekebilir. Çiftler bir süre ayrı kalana kadar birbirlerinin fiziksel varlıklarına ne kadar ihtiyaç duyduklarını kestiremeyebilirler; beyinlerindeki oksitosin zevk için, rahatlamak ve sakinleşmek için tekrar tekrar birbirlerine dönmelelerini sağlar. Rob'un uçağa atlayıp Los Angeles'a gitmesine şaşmamalı.

Şeks, Stres ve Kadın Bzgni

Tarlafareleri üzerinde yapılan deneyler erkekler ve dişiler arasındaki bağlanma farklılıklarını da aydınlatıyor. Dişi tarlafareleri için en rahat çiftleşme az stresli ortamlarda gerçekleşiyor. Erkek tarlafareleri içinse yüksek stresli ortamlarda. Maryland Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, dişi tarlafarelerinin, stresli bir ortama sokulduklarında eşleştirildikleri erkeklerle çiftleşmediklerini keşfettiler. Ancak eğer stres altında olan erkek tarlafaresiyse ilk bulduğu uygun dişiyle çiftleşiyordu.

İnsanlarda da stres seviyesi yüksek olduğunda erkeklerin aşk devreleri daha çok uyarılır. Örneğin yoğun bir fiziksel meydana okumanın ardından, erkek gözlerini kendisine diken uygun durumdaki ilk kadınla bağlantı kurma ve cinsel ilişkiye girme eğilimindedir. Bu durum savaş stresi yaşayan askerlerin neden çoğunlukla eve bir gelinle döndüklerinin açıklaması olabilir. Kadınlarsa aksine, stres altındayken kendilerine gösterilen ilgi ve arzuya karşılık vermezler.

Bunun nedeni kadın beyninde stres hormonu olan kortizolün öksitosinin etkisini bastırması ve kadının cinselliğe de fiziksel temas da olan isteğini ortadan kaldırması olabilir. Kadın için dokuz ay hamilelik ve zor koşullar altında çocuk bakma fikri, erkeklerin hızlı sperm boşaltma sürecine kıyasla çok daha az çekicidir.

Monogami (Tşkşlilik) Gzni

Tarlafarelerinin çeşitli alt türlerinin aşk hayatları üzerinde yapılan araştırmalar beynin, memelilerin sadece %5'inin paylaştığı bir özellik olan monogamiyle ilgili mekanizmaları hakkında bilgi edinmemizi sağlıyor. Tarlafareleri şampiyon çiftlerdir, tekeşli hayatlar sürer, maraton misali çiftleşmelerinin ardından hayat boyu süren bir ilişki kurarlar. Dağfareleriye aksine asla tek eşle yetinmezler. Bilim insanlarının keşfine göre aradaki far-

kın nedeni tarlafarelerinde, dağfarelerinde olmayan bir genin, ufacık bir DNA parçasının olmasıdır. Rob'la ilişkisi ciddileştiğinde Melissa telaşlanmaya başladı. Rob bir dağfaresi miydi, yoksa tarlafaresi mi?

Araştırmacıların bildiği kadarıyla, erkekler tamamen çok eşliden tamamen tekeşliye kadar uzanan çeşitlilikte davranışlar sergiler. Bilim insanları farklı genlerin ve farklı hormonların bunun nedeni olabileceği yolunda varsayımlar üretiyorlar. Beyinde, özel bir tür vasopressin reseptörü oluşması için gerekli kodları taşıyan bir gen bulunmaktadır. Bu gene sahip olan tarlafarelerinin beyinde dağfarelerine kıyasla bu reseptörden daha fazla var ve bunun sonucunda da vasopressin'in bağları koruyan etkisine karşı daha hassaslar. Araştırmacılar bu eksik geni dağfarelerinin beyine enjekte ettiklerinde normalde önlerine çıkan bütün dişi farelerle çiftleşen erkekler aniden tekeşli, eşlerine ve evlerine bağlı babalara dönüşmüş.

Vasopressin reseptörü geninin daha uzun bir versiyonuna sahip olan erkekler tekeşliler ve yavrularıyla daha fazla ilgileniyorlar. Daha genç, doğurgan ve flörtçü dişilerle kaçma şansı tannındığında bile eşlerini tercih ediyorlar. Bu genin en uzun versiyonuna sahip olan erkekler en güvenilir partnerler ve babalardı. İnsan genleri en az on yedi farklı uzunlukta karşımıza çıkıyor. Bu yüzden kadın bilimciler arasında sık yapılan şakalardan biri, erkeklerin geri kalan her şeylerinin uzunluğunu bir tarafa bırakıp vasopressin geninin uzunluğuna dikkat etmemiz gerektiği. Belki bir gün eczanelerde satılan ve bu genin uzunluğunu tespit eden bir testle bile karşılaşırız –tıpkı hamilelik testi gibi– böylece bağlanmak için en uygun erkeği seçtiğinizden emin olabilirsiniz. Erkeklerde tekeşlilik büyük olasılıkla her birey için önceden belirlenir ve kuşaktan kuşağa aktarılır. Sadık koca ve babalar belki de doğuştan öyledirler, önlerindeki baba örneği tarafından şekillendirilmişlerdir.

Bu gen en yakın iki primat kuzenimizde de –şempanzeler ve pigme şempanzelerde (bonobolar)– sosyal davranışlarına uygun olarak farklı uzunluklardadır. Daha kısa gene sahip olan şempanzeler, diğer grupların erkekleriyle düzenli olarak ölümcül savaşlar yapan erkekler tarafından kontrol edilen, alan hâkimiyeti merkezli gruplar halinde yaşarlar. Pigme şempanzeler ise dişiler tarafından yönetilir ve her sosyal karşılaşmayı yarı cinsel bir sürtünmeyle mühürlerler. İstisnai biçimde sosyaldirler ve bu genin uzun versiyonuna sahiptirler. Genin insan versiyonu da pigme şempanzelerdekine benzer. Bu genin uzun versiyonuna sahip olanlar sosyal açıdan daha uyumludur. Örneğin, bu gen otizm –sosyal yetersizlik içeren bir rahatsızlık– hastası insanlarda daha kısıdır. Partnerlere bağlılıktaki farklılıklar hormonlarımızdaki ve bu genimizin uzunluğundaki bireysel farklılıklarımıza bağlı olabilir.

Kadınlar, her dokuz ayda sadece bir çocuğa sahip olabileceklerinden çocuklarını yetiştirmelerine yardım edecek erkeklerle sadakate dayanan ilişkiler kurmak isterler. Ama işler gerçekte bu kadar basit yürümez. Kadınların da aldattığını biliyoruz. Araştırmacılar “tekeşli” kuş türlerinin bazılarında dişilerin yavruları için en iyi genleri bulmak amacıyla eşlerini aldattıklarını keşfettiler. Evrim bilimcilerse uzun süredir, serçeler ve horozlar için geçerli olanın insanlar için de geçerli olduğunu tahmin ediyor.

Ayrılmak

Bir gece Rob, Melissa’yı arayacağını söylediği halde aramadı. Bu, Rob’un sık yaptığı bir davranış olmadığından Melissa endişeden deliye döndü. Yaralanmış mıydı? Başka bir kadınla mıydı? Melissa korkusunu fiziksel olarak da hissedebiliyordu. Gariptir ki, romantik aşk durumu sevgiliyi kaybetme korkusu ya da tehdidiyle –terk edilme korkusuyla– yeniden tetiklene-

bilir. Terk edilmek aslında hem kadınlarda hem erkeklerde beyin devrelerindeki aşk tepkimesinin derecesini yükseltir. Beynin bu kısmı umutsuzca, aç bir biçimde sevgiliyi arar. Yoksunluk –uyuşturucuya duyulan açlık gibi– kontrolü ele geçirir. Kendinizi, hayatınız tehdit altındaymış gibi hissettiğiniz anlar olur, amigdaladaki korku alarmı tetiklenmiştir. Anterior singulat korteks –beynin endişe ve eleştirel yargıyla ilgili kısmı– sevgiliyi kaybetmek üzerine olumsuz düşünceler üretmeye başlar. Bu iyice motive olmuş, odaklanmış hal, saplantılı düşüncelerin toplantı alanıdır. Bu ruh hali, güveni ve bağlılığı değil, sevgiliye yönelik acı dolu bir arayışı ortaya çıkarır. Melissa, Rob’u kaybetme fikriyle çılgına dönmüştü. Benliğinin, Rob’un ilgi alanları, inançları, hobileri ve karakteriyle bütünleşen ve genişleyen parçası beynin ödüllendirmeye yönetilen bölgelerinde, müthiş bir duygusal, fiziksel ve içgüdüsel yoksunluk yaşıyordu.

Benliğin romantizmin yoğun olduğu dönemde aniden gerçekleşen genişlemesi şimdi acı verici bir tepkime içindeydi. Kadınlar ihaneti ya da aşkın kaybını deneyimlediklerinde, erkeklerden farklı tepki verirler. Aşk ortadan kalktığında terk edilen erkekler intihar etmeye üç dört kat daha eğilimlidir. Kadınlarsa aksine, depresyona girerler. Yemek yiyemez, uyuyamaz, çalışmaz ya da konsantre olamaz hale gelir, sürekli ağlarlar; sosyal aktiviteleri bırakırlar ve intihar üzerine *düşünürler*.

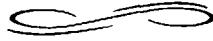
Örneğin on sekiz yaşındaki hastam Louise, iki yıl boyunca sürekli sevgilisiyle baş başa olduğu bir ilişki yaşamıştı. Derken bir öğleden sonra sevgilisi üniversiteye gitmek üzere yanından ayrılmış, uzaktayken başka kızlarla da birlikte olabilmek için özgür olmak istediğini söyleyerek ilişkiyi aniden bitirmişti. Dört gün sonra, Louise’in babasından acil bir telefon aldım. Kızı yerde öylece yatıyor, yemek yemeyi ya da uyumayı reddediyor, sürekli olarak Jason’ı çağırıyor ve onunla olamazsa ölmek istediğini söyleyerek ağlıyordu.

Louis, gerçekten –ayrılık nedeniyle– acı çekiyordu. Yakın zamana kadar “kırık kalp” lafının sadece şiirsel olduğunu sanırdık. Oysa yeni çalışmalar bu sözün doğruluğunu ortaya koyuyor. Reddedilmek, görünen o ki, fiziksel acıya benzer bir acı yaratıyor. Çünkü beyinde aynı devreleri tetikliyor. Sevgilileri tarafından yeni terk edilmiş insanlarda yapılan beyin taramaları aynı zamanda romantik aşkın yüksek düzeydeki hareketinden acının düz biyokimyasına geçildiğini gösteriyor. Melissa henüz o noktada değildi. Aşkın yarattığı dopamin salgısı kesilince depresyon-umutsuzluk tepkimesi kara bir bulut gibi beynin üzerine çöker. Louise’in başına gelen buydu, ama Melissa için aynı şey geçerli değildi. Rob o akşam onu araması gerektiğinin farkında bile değildi ve arkadaşlarıyla poker oynamaya gitmişti. Melissa’nın ne kadar üzüldüğünü anlayınca özür diledi ve onu her zaman arayacağına söz verdi. Bu yaşananlar hem Melissa’nın hem de Rob’un birbirleri için ne kadar önemli olduklarını anlamalarını sağladı ve ilişkilerini bir sonraki aşamaya taşımaya karar vermeleri için onları cesaretlendirdi. Sonunda da nişanlandılar.

Aşkın kaybından doğan “beyin acısı”nın fiziksel bir acı olarak gelişmesi bizi sosyal ayrılıkların tehlikelerine karşı uyarmak amacıyla olabilir. Acı, dikkatimizi çeker, ruh halimizi bozar ve bizi, güvenliğimizi sağlayıp acımıza son vermek için çabalamaya yönlendirir. Eşleşmenin insan ırkının devamı için ne kadar önemli olduğu hatırlanacak olursa, kayıp ve reddedilmeden doğan acının beynimizde, onlardan kaçınmamız konusunda bizi uyarmak devrelere bağlanmış olması olağandır –en azından yeneden dopamin ve oksitosin salgılamamızı sağlayacak başka bir eşe hızla yönelmemizi garantilerler. Bu yeni zirve noktasına ulaşmamızın anahtarı nedir? Seks.



DÖRT



SEKS: BEL ALTINDAKİ BEYİN

SONUNDA HER şey yerli yerine oturmuştu. Zihni sakindi. Masaj işe yaramıştı. Tatil her zaman en iyisiydi, iş yok, endişe yok, çalan telefonlar yok, e-postalar yok. Marcie'nin beyninin kaçabileceği hiçbir yer yok. Ayakları bile sıcaktı ve çorap almak için yerinden kalkmayı düşünmüyordu. Adam seksiydi ve harika bir âşıktı. Her şeyi olurluna bırakabilirdi. Beyninin gerilim merkezleri kapanıyordu. Bilinçli kararlarla ilgilenen bölümlüyse yoğun biçimde parlamıyordu. Nörokimyanın ve nörolojinin takımyıldızları, orgazm için bir araya geliyordu: Büyük patlama.

Dişilerin cinsel açıdan tahrik olmaları, ironiktir ki, beynin tahrik olmasıyla başlar. Tahrik ancak amigdala –beynin korku ve gerilim merkezi– kapanmışsa zevk merkezlerini hareketlendirip orgazmı tetikleyebilir. Amigdala kapanmadığı sürece her an bir endişe –çocukların okulu, günlük program, akşam yemeği vb.– orgazma doğru ilerleyişi bölebilir.

Kadınların bu fazladan nörolojik adıma ihtiyaç duymaları bir kadının orgazma ulaşmasının neden tipik bir erkekten 3 ile 10 kat daha uzun sürdüğünün açıklaması olabilir. Bu yüzden kızlar, erkeğinize yavaşlamasını ve sabırlı olmasını söyleyin, özellikle de

hamile kalmaya çalışıyorsanız. Araştırmalar erkeklerin daha hızlı boşalmalarının biyolojik nedeninin, erkekler boşaldıktan sonra orgazma ulaşan kadınların hamile kalma ihtimalinin daha yüksek olması olduğunu göstermiştir.

Bu incelikli bir sistem ama beyinle bağlantısı olabildiğince doğrudan. Klitoristeki sinirler doğrudan kadın beynindeki cinsel zevk bölgeleriyle irtibat kurar. Bu sinirler uyarıldıklarında, orgazma ulaşana kadar elektrokimyasal bir hareketlenme içine girip tepkimeleri tetikler ve dopamin, oksitosin ve endorfin gibi bağlayıcı, iyi hissettirici nörokimyasalları salgılatırlar. Eğer klitoris uyarılması erken biterse ya da klitoristeki sinirler yeterince hassas değilse ya da korku, stres, suçluluk gibi duygular devreye girerse klitoris kendini kapatır.

Marcie, John'la tanıştığı zaman beni görmeye geldi. İlk uzun süreli ilişkisini yirmilerinde Glenn'le yaşamış; Glenn yakışıklı ve kendisini tamamen rahat ve güvende hissetmesini sağlayan bir adam olmasına rağmen Marcie, bir süre sonra ilişkiyi sona erdirmişti. Cinsel hayatlarından zevk alıyordu ve onunlayken her zaman orgazm oluyordu ama evlenmek istediği adam o değildi. Yeniden başkalarıyla çıkmaya başladığında John'u buldu ama vücudunun kendisi kadar hazır olmadığını keşfetti. Bu, John kötü bir partner olduğu ya da yetersiz olduğu için değildi. Glenn'den daha eğlenceli ve daha yakışıklıydı. Ama John, Glenn değildi, arada güven duygusu ve rahatlık hissi yoktu. John yeniydi, bu nedenle de Marcie kendini gergin hissediyor ve orgazm olamıyordu. Bir gün Marcie bel ağrısı nedeniyle doktora gitti ve doktor da kaslarını gevşetmesi için Valium yazdı. Yemek vakti bir Valium alan Marcie, ardından John'la seviştiklerinde rahatlıkla orgazm olabildiğini gördü. Valium beyninin rahatlamasını sağlamıştı. Amigdalası susmuş, bu sayede Marcie orgazmın nörokimyasal zirvesine ulaşabilmişti.

Eğer gevşemiş, rahat, sıcak ve samimi bir halde değilseniz orgazmın gerçekleşmesi zordur. Kadın orgazmıyla ilgili gerçek-

leştirilen beyin taramalarında araştırmacılar kadınların rahat olmaya ihtiyaç duyduklarını ve cinsel ilişkiye girebilecek ruh haline geçmelerinden önce ayaklarının sıcak tutulmuş olması gerektiğini keşfetti. Birçok kadın için rahatlamak –sıcak banyo, ayak masajı, tatil ya da alkol– yanında kendilerini tamamen rahat hissetmedikleri partnerlerle bile orgazm olabilme kapasitelerini artırır.

Deli gibi açık olan, ilişkilerinin ilk evresini yaşayan, partnerlerinin kendilerine taptığını ve arzuladığını hisseden kadınlar daha kolay orgazm olurlar. Bazı kadınlar için uzun süreli bir ilişkinin ya da evliliğin sağladığı güven duygusu beyinlerinin yeni bir erkekle olacağından çok daha kolay orgazma ulaşmasını sağlar. Orgazm güçlendikçe yayılan oksitosin dalgaları kadının yüzünün ve göğsünün kızarmasına yol açar, çünkü kan damarları genişlemiştir. Mutluluk ve tatmin parıltısı üzerine çöker. Korku ve gerginlik engellenir. Ama bunun nasıl gerçekleştiği çevremizdeki erkekler için bir sırdır. Hemen her kadın yatakta yatarken yanındaki erkeğin dönüp, “Orgazm oldun mu?” demesini en az bir kez yaşamıştır. Çoğunlukla, bunu anlamak onlar için zordur.

Hassas psikolojik ve fizyolojik yapısı nedeniyle kadın orgazmı erkek sevgililerin –ve bilim insanlarının– kafasını karıştırır. On yıllar boyunca kadınlar kışkırtılmaya, filme alınmaya, röportajlara, kablolar takılmasına ve bilim insanları tarafından incelenmeye razı oldular. Kadın orgazmındaki kısa nefesler, gerilen sırt, sıcak ayaklar, yüz buruşturma, kasıtlı olmadan ses çıkartma ve kan basıncının tavana vurması defalarca ölçüldü. Ve şimdi, beynin hangi kısımlarının hareketlendiğini ve hangi kısımlarının kapandığını gösteren MRI taramaları sayesinde kadın beyninin orgazm kontrolü hakkında çok daha fazlasını biliyoruz.

John’la birlikte yatağa yönelen Marcie’nin beyninin MRI taramasını yaptığımızda beyindeki devrelerin birçoğunun ışıldadığını gördük. Sıcak çarşafların arasına girip John’a sarıldığında ve onunla pşp koklaşmaya başladıklarında beyinde-

ki bazı bölümler sakinleşti. Yaklaşık aynı sıralarda beynin üreme ve göğüs hassasiyetiyle ilgilenen bölgesi ısıldamaya başladı. John onun klitorisine dokunmaya başladığında beynindeki parıldayan kısımlar kırmızı renkte ısıldamaya başladı. Marcie heyecanlandıkça beynin endişe merkezi olan amigdaladaki hareket iyice azaldı ve mavi renkte ısıldamaya başladı. Cinsel ilişki gerçekleştiğinde amigdala tamamen kapandı ve zevk merkezleri, orgazm dalgalar halinde beynine ve vücuduna yayılana kadar kırmızı renkte yandılar.

Erkekler için orgazm çok daha basittir. Cinsel birlikteliğin gerçekleşmesi için kanın tek bir yere gitmesi yeterlidir. Kadın içinse nörokimyasalların bir araya gelmeleri gerekir. En önemlisi, kadın birlikte olduğu kişiye güvenme ihtiyacı duyar.

Erkeğin ereksiyonu basit hidrolik temellere dayandığından –kan penise gidip ereksiyonu sağlar– araştırmacılar durmaksızın kadınlarda da benzer basit bir mekanizma arayışına düşmüştür. Bazı doktorlar kadınların güç orgazma ulaşmasını klitorise giden kanın azlığıyla açıklamıştır. Ancak bunun doğru olduğuna dair hiçbir delil yoktur –ayrıca hiçbir araştırmacı tahrik olduğunda klitorisin ne tür fiziksel değişimler geçirdiğini ölçmenin bir yolunu bulamamıştır. Bunun yerine ıslanma gibi başka belirtilere yönelmişlerdir. Örneğin kadınların kullandıkları tamponların ağırlığını erotik bir film izlemeden önce ve sonra ölçerek saptamaya çalışmışlardır. Kadınların cinselliğini anlama konusunda bilim, erkeklerle ilgili araştırmaların onlarca yıl –hatta yüzlerce yıl– gerisindedir ve ilerlemeler de sinir bozucu ölçüde yavaştır. Yeni basılmış anatomi kitaplarında bile penisin sayfalarca süren tasviri varken klitorise, doğru düzgün yer verilmez. Tıp doktorları hâlâ bir erkekte ereksiyon gerçekleşmiyorsa bunun acil tıbbi bir durum olduğunu düşünüyor, ama kadınların cinsel tatmini söz konusu olduğunda bu aciliyet hissini taşıyorlar.

1998'deki Viagra patlamasından beri bilim insanları arasında cinsel farklılıklara yönelik bilimsel ilgi iyiden iyiye kızıştı. İlaç

firmaları kadınların cinsellikten aldıkları hazzı arttıracak bir ilaç bulabilmek için kendilerini parçalıyorlar. Şimdilik kadınlar için pembe Viagra bulma çabaları başarısız oldu. 2004'te Pfizer, resmi olarak, Viagra'nın klitorise kan akışını hızlandırarak kadınların cinsellikten daha fazla haz almalarını sağladığını ispatlama yönündeki sekiz yıllık araştırmasını durdurduğunu açıkladı.

Kadın beyninin erkek beyninin küçük bir versiyonu olmadığından nasıl eminsek, klitoris de küçük bir penis olmadığını biliyoruz. Vajinal girişi çevreleyen tüm deri dokusu, üretra ve vajinanın dışta kalan üçte birlik bölümü, sinirlerle ve kılcal damarlarla klitorise bağlıdır – yani bütün dokular hep birlikte kadın orgazmından sorumlular. Bazı kadınlar bu bölgeye “ateş çemberi” adını veriyor.

Buna ek olarak vajinal orgazm ve klitoral orgazm diye iki ayrı orgazm da yoktur. Bu teori neredeyse bir yüzyıl boyunca sadece klitoral orgazm yaşıyorlarsa eksik oldukları, gerçek bir kadın olmadıkları düşüncesiyle kadınları bunalıma sürükledi. Freud elbette ki klitoris yapısı ya da kadın beyni konusunda hiçbir şey bilmiyordu. Nörobilimciler vajinanın klitorise bağlı olduğunu ispatladılar, buna göre de kadın orgazmı bu tek organdan oluşuyordu, ki o da beynin zevk merkezine bağlıydı. Klitoris belin altındaki beyindi. Ne var ki hareket sadece belin altında gerçekleşmiyor ve sadece psikolojik faktörlerle yönlendirilmiyordu. Modern nörobilimciler için psikoloji ve fizyoloji birbirinden farklı değildir, bir madalyonun iki ayrı yüzüdür.

Havayı Bozmak Hiç De Zor Değil

Kötü kokan nefes, fazla alkol, dizle, elle ya da dudakla yapılan beceriksiz bir hareket havayı bozup kadının amigdalasının yeniden çalışmaya başlamasına, cinselliğe ilgiyi kesip orgazmdan uzaklaşmasına neden olabilir.

Geçmişte yaşanan kötü deneyimler utanç duygusuna, garip hissetmeye ya da güvensizliğe yol açarak kadının beyin devrelerini meşgul etmeye başlayabilir. Yirmi sekiz yaşındaki Julie, bana geldiğinde orgazm olamamaktan şikâyetçiydi. En sonunda çocukken amcası tarafından taciz edildiğini ve bu deneyimin cinsellikten zevk almamasına neden olduğunu itiraf etti. Cinsel ilişkiye girdiğinde kendini inanılmaz gergin hissediyordu – kendisini deli gibi seven nişanlısıyla bile olsa. On kızdan dördü Julie gibi çocukluklarında kendilerini rahatsız eden tatsız bir deneyim yaşar ve bu olay ilerleyen yıllarda, yetişkinliklerinde de cinsel ilişkileri sırasında beyinlerinin telaşlanmasına yol açar –orgazm olamamak en yaygın belirtilerden biridir. Julie hem cinsel terapi hem de travma terapisi gördükten sonra cinsellikten aldığı zevki geliştirebildi. Birkaç ay sonra da beni arayıp ilk orgazmını yaşadığını haber verdi.

Özellikle kadınlarda hem fizyolojik hem psikolojik etmenler tahrik olabilmeyi etkiler. Birçok işi aynı anda yapabilme yeteneğine sahip olan kadınların dikkatleri çok daha fazla dağınık, başka konular beyin devrelerini meşgul ederek cinsel arzusun önüne geçer. Başka bir hastam uzun saatler boyunca çalışmasını gerektiren yeni bir işe geçmesinden üç ay sonra orgazm olmakta zorluk çekmeye başladı. Kocasıyla birlikte rahatlayacak hiç vakti olmuyordu ve eşinin egosunu zedelememek için orgazm taklidi yapmayı seçiyordu. Tedirginlikler ve yeni işin getirdiği gerilim rahatlatma yeteneğine müdahale ediyor, kendini güvende hissetmesine ve amigdalasının kapanmasına engel oluyordu.

Üzüntü ve gerilimin cinsel tatmini ters etkilemesi kadınların vibratörlerden hoşlanmalarının nedenlerinden olabilir. Klitorise yöneltlen bir vibratör çoğunlukla daha hızlı ve daha kolay bir orgazm sağlar. İlişkiniz, erkeğin erken boşalıp boşalmayacağı ya da yatakta nasıl görüldüğünüz konusunda telaşlanmanıza gerek yoktur. Başka bir hastam –kırklarında, boşanmış– vibratör kullanmaya

o kadar alışmıştı ki yeniden bir erkekle birlikte olduğunda erkeğin bu mekanik alet kadar iyi iş çıkartmadığını fark etti. En sonunda kesin bir çözüme başvurmak zorunda kaldı: Yeniden gerçek bir penise alışabilmek adına vibratörünü arka bahçesine gömdü.

Kadının havaya sokulması gerekir. Cinsellikten önce sakinleştirici ve yatıştırıcı bir ilişki olması gerekir. Kadın ancak bu şekilde erkekle ilgili endişelere kapılmayı bırakır. Cinsel sorunlar arasında en yaygın olanlardan biri partnerlerden birinin öfkeli olmasıdır. Birçok seks terapisti kadınlar için, cinselliğin yirmi dört saat öncesinden itibaren gelişen olayların önemli olduğunu söyler. Erkekler içinse cinsel ilişkiden üç dakika öncesi önemlidir. Kadın beyninin birçok kısmı aynı anda aktif olduğundan kadının öncelikle rahatlayarak ve partneriyle olumlu bağlantılar kurarak havaya girmesi gerekir. Bu yüzden, havaya girmek için güzel geçirilmiş bir yirmi dört saate ihtiyaç vardır; bu yüzden tatile gitmek inanılmaz bir afrodizyaktır. Onu günlük hayatın geriliminden uzaklaştırır. Öyleyse beyler, evet, ona çiçek ve çikolata alın, tatlı sözler söyleyin; işe yaradığını göreceksiniz. Bir kadın aynı anda hem erkeğine kızgın olup hem de onunla sevişmek isteyemez. Ve kadınlar, erkeğinize söyleyin, sizinle birlikte olmayı umdukları günlerde sizi eleştirmeden ya da kavga çıkartmadan önce iki kere düşünsünler. Yoksa siz yeniden hazır olmadan önce her şeyin sıfırlanması için yirmi dört saat beklemeleri gerekecek.

Kadın Orgazmının İşleyişi

Evrin perspektifinden bakıldığında erkek orgazmının bir gizemi yoktur. Sürekli cinsel ilişkiler aranmasına yol açan, bağımlılık yaratıcı biyolojik bir boşalmadan fazlası değildir. Teori, bir erkek ne kadar fazla sperm dağıtırsa genlerinin gelecek kuşaklarda devamını sağlama şansının da o kadar yüksek olacağını

söyler. Kadın orgasmı daha karmaşık ve gizemlidir –ve rahatlıkla taklidi yapılabilir. Kadınlar hamile kalabilmek için, her ne kadar yardım ettiği bilinse de, orgazma ihtiyaç duymazlar.

Bazı bilim insanlarının kadın orgasmının bir amacı olmadığı yolundaki inançlarına karşın, orgazm kadının cinselliğin ardından yatakta yatıp kalmasına engel olur ve hareket etmesini sağlayarak döllenme ihtimalini artırır. Orgazmın yoğun bir zevk olduğundan bahsetmeye gerek yok ve size zevk veren şeyleri tekrar tekrar yapmak istersiniz – tam da Doğa Ana’nın aklında olan şey. Başkaları kadın orgasmının sevgililer arasında daha güçlü bir bağ kurulmasını sağlamak ve her iki taraf arasında güven oluşmasını sağlamak için evrilmiş olabileceği fikrini savunurlar. Orgazm kadının sevgilisinden aldığı cinsel tatmini ve ona duyduğu bağlılığı gösterir.

Birçok evrim psikoloğu, kadın orgasmının kadınların farkında olarak ya da olmayarak sevgililerini yönlendirebilmelerini sağladığı ve yumurtanın döllenebilmesi için bunun önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hızlanan nefes alışverişleri, inlemeler, hızlanan kalp atışları, kasların kasılması, spazmlar ve neredeyse halüsinasyon yaratan bir zevk durumu olarak kendini gösteren orgazm, işlevsel bir tasarımı olan biyolojik bir yapı olabilir. Bilim insanları orgasmın, sonunda kadının kazanan spermi seçtiği bir “sperm yarışması” işlevi görüyor olabileceğini söylüyorlar.

Kadın orgasmıyla gelen kas titremelerinin ve uterusun çekiminin spermleri servikal mukus bariyerinden içeri çekmeye yönelik olduğu uzun süredir biliniyor. Orgazm sırasında serviksin içine çekilmenin şiddetiyle ilgili yayınlanmış bir çalışmada, bu çekimin bir denizcinin penisindeki prezervatifi çekip çıkartabildiği bir doktor tarafından rapor edilmiştir. İnceleme sonunda prezervatif serviks kanalının içinde bulunmuştur. Bu, kadın orgasmının spermi yumurtaya yaklaştırma işlevi görebildiği anlamına gelir.

Bilim insanları eğer kadın, erkeğin boşalmasından bir dakika öncesiyse kırk beş dakika sonrasına kadar olan süreçte doruğa ulaşırsa, orgazma ulaşmamış olsa tutacağından daha fazla sperm içinde tuttuğunu keşfettiler. Orgazm olmaması, yumurtanın beklediği uterusun kapısı olan serviksin içine en az sayıda sperm çekildiği anlamına gelir. Erkek, kadını sevgili olarak tatmin edememekten endişelenirken –bir daha kendisiyle sevişmeyeceği korkusuyla– kadınlar çok daha zekice bir şeyin peşinde olabilirler. Orgazmlarıyla kadın, çocuklarının babasının kim olacağını belirlemektedir. Eğer Marcie'nin taş devri beyni John'un iyi bir genetik aday olabilecek kadar seksi ve yakışıklı olduğunu düşünüyorsa onunlayken orgazm olmak ciddi bir iş haline gelir.

Biyolojinin bilinçli beynimiz karşısında galip gelmek için kendine özgü yöntemleri vardır; evrim sürecinden sağ çıkmamızı sağlamak için gerçekliğimizi yönlendirir, bu yüzden kadın beyni yakışıklı erkeği seçecektir, onun kendisine daha büyük orgazmlar yaşatacağını düşünür. Davranış ekolojistlerine göre, hayvanların dişileri de –akreplerden kırtangıçlara kadar– vücut simetrisi en iyi olan erkekleri seçerler; vücut simetrisi vücudun iki tarafının birbiriyle uyumlu olduğu anlamına gelir. Vücudun parçalarının mükemmeliyetine dikkat etmek, gelecek nesle geçecek genlerin hastalık, yetersiz beslenme ya da genetik sorunlar nedeniyle bozulmamasını garantileme amacı taşır. Kötü genler ya da hastalıklar vücutta, örneğin ellerde, gözlerde, kuşların tüylerinde orantısızlıklara yol açabilir, bu bozukluklar dişilerin, hayvanlar âlemindeki benzerlerimizin, seçimlerini yapmalarında önemli rol oynayan görsel göstergelerdir.

Dişiler hamileliklerinde bir sorun çıkmayacağından emin olmak için en iyi görünüşlü erkeği isterler. En iyi erkekler –bağışıklık sistemleri güçlü ve sağlıklı sperm sağlayıcı olanlar– en iyi vücut simetrisini geliştirenlerdir. Vücut simetrisine dikkat eden dişiler hamilelikleri için iyi genler sağlayacak eşler seçtiklerinden emin olurlar.

İnsanlar da bu tercihi paylaşır. Araştırmalarda, kadınlar devamlı olarak yüz, el, omuz ve diğer vücut parçaları ötekilerine göre daha simetrik olan erkekleri seçerler. Bu sadece estetikle ilgili bir mesele değildir. Tıp alanında yapılan çalışmalarda, simetrik insanların fiziksel ve psikolojik olarak daha az simetrik kişilere göre daha sağlıklı oldukları ortaya konmuştur. Yani, eğer çıktığınız erkek hafiften komik görünürlüyse ve siz de onu yeterince çekici bulmuyorsanız bu, doğanın size onun genlerinin kalitesiyle ilgili gönderdiği mesaj nedeniyle olabilir. John, Marcie'nin çıktığı erkekler arasında en yakışıklı olanıydı. Öyleyse belki de hissettiklerinin, John'un çocuklarının babası olmasını istemesiyle bir ilgisi vardı.

Bilim insanları, eğer kadın orgazmı hamilelik için iyi genler seçmenin bir yoluysa kadınların iyi görünürlü, simetrik partnerlerle daha fazla orgazm olmaları gerektiği sonucuna varırlar. Albuquerque Üniversitesi'nde araştırmacılar cinsel açıdan aktif seksen altı heteroseksüel çifti gözlemlediler. Grubun yaş ortalaması yirmi ikiydi ve çiftler iki yıldır birlikte yaşıyorlardı – yani güvene dayalı ilişkiler çoktan kurulmuştu. Araştırmaya katılan herkes özel olarak –isimleri gizli tutulmak kaydıyla– araştırmacıların, cinsel deneyimleri ve orgazmıla ilgili sorularını yanıtladı. Ardından herkesin yüzünün fotoğrafı çekildi ve simetri analizi için bilgisayara aktarıldı. Ayrıca vücutlarının çeşitli bölümlerinin de ölçümleri yapıldı: Dizler, dirsekler, bilekler, eller, ayaklar, kaval kemikleri ve ikinci ve beşinci parmaklar.

Ve sonunda kadın orgazmıyla vücut simetrisi arasındaki ilişkinin doğru olduğu ispatlandı. Kadınlar –ve sevgilileri– tarafından verilen raporlar, partnerleri daha simetrik olanların cinsel ilişki sırasında açık farkla daha sık orgazma ulaştıklarını gösteriyordu.

Yakışıklı erkekler bunu ilk elden bilirler. Araştırmalar simetrik erkeklerin cinsel ilişkiden önce en kısa "birlikte zaman geçirme" süresine ihtiyaç duyan grup olduklarını ve kadınların onlar-

la daha kısa sürede cinsel ilişkiye yöneldiğini gösteriyor. Ayrıca randevularında en az para ve zaman harcayanlar da onlar. Ve bu yakışıklı erkekler, vücutları daha az orantılı erkeklere kıyasla sevgililerini daha fazla aldatıyor. Bu, biz kadınların inanmayı istemediğimiz bir bilgi. Bunun yerine sevecen, bizi düşünen erkeklerle en iyi orgazmları yaşadığımızı savunan bağlanma hipotezinden hoşlanıyoruz. Ama gerçek şu ki erkekler iki farklı kategorye karşımıza çıkıyor. Ateşli seks için olanlar ve güvenlik, rahatlık ve birlikte çocuk büyütmek için olanlar. Kadınlar sürekli olarak ikisinin aynı pakette olduğu bir erkek arıyor, ne yazık ki bilim bunun hayal olabileceğini söylüyor.

Elbette, kimse mükemmel ölçüde simetrik değildir ama hepimiz olası en iyi simetriye sahip olanları “en iyi görünen” olarak tanımlıyoruz. Araştırmacıları şaşırtan bir biçimde, kadınların sevgililerine karşı romantik tutkusu, yaşadıkları orgazmların sayısını arttırmıyor. Sadece bu da değil –varsayımsal olarak kadının cinsel ilişki sırasında kendini daha rahat hissetmesini sağlayan– doğum kontrol ve hastalıklardan korunma yöntemleri de orgazm oranını arttırmıyor. Kadın orgazmıyla doğum kontrol yöntemleri kullanma arasında belirgin bir ilişki görülmemiştir. Bunun yerine, yalnızca erkeğin ne kadar yakışıklı olduğu kadının orgazma ne sıklıkta ulaştığını etkilemektedir. Ne de olsa beyinlerimiz doğum kontrol yöntemlerinin olmadığı taş devrinde şekillendiler. Evrim terimleriyle ifade edecek olursak, prezervatif ve doğum kontrol hapları pastanın üzerindeki süsler gibidir – duyguları ya da cinselliği deneyimleyişimizi değiştirmek için fazla yeniler.

Kadın Sadakatsizliğinin Biyolojisi

Toprak Ana, çiftlerin bir araya gelmeleri ve bebek yapmalarını için kendisine verilen bütün silahları kullanır. Çocuk olabilir-

mesi için cinselliğin ayın doğru zamanında gerçekleşmesi gerekir. Kokular, örneğin duygular, hafıza ve cinsel davranışlarla doğrudan bağlantılıdır. Kadınların burunları ve beyin devreleri özellikle yumurtlama dönemi öncesinde aşırı hassastır – sadece sıradan kokulara karşı değil, erkek feromonlarının etkilerine karşı da. Feromonlar insanların ve hayvanların derilerinin havaya salgıladığı sosyal kimyasallardır. Erkeklerin teri içinde bulunur. Feromonlar beynin algısını ve duyguları etkileyerek kadınların cinselliğe yönelmesini, erkeği arzulamasını sağlarlar. Yumurtlama döneminde östrojen salgılanmasıyla beraber beynin koku hassasiyeti değişir. Az miktarda feromon yeterlidir; bir damla insan terinin yüzde birindeki miktar, güçlü bir etki yaratmaya yeter. Parfüm firmalarının bu maddeyi tıraş sonrası kremlerine ve parfümlere katmak için çıldırmasına şaşmamalı.

Ama koku endüstrisinin bilmediği, bu maddenin etkisinin menstrual döngünün gününe, hatta saatine göre değiştiği. Örneğin yumurtlama döneminin hemen öncesindeki kadınlar doğurganlıklarının da yüksek olduğu dönemdedirler ve erkek terinde yer alan androstadienon adlı feromona maruz kaldıklarında (androstaDIEnon, yumurtalıklar tarafından üretilen bir androjen olan androSTENEdionun birinci kuzenidir) altı dakika içerisinde ruh halleri iyi yönde değişir ve zihinsel odaklanmaları keskinleşir. Havadaki bu feromonlar kadınların saatlerce kötü bir ruh haline girmelerini engeller. Ergenliğin başlangıcında sadece kadın beyinleri androstadienon feromonunu teşhis edebilme yeteneğine sahiptir ve bu feromona karşı sadece ayın çeşitli dönemlerinde hassastırlar. Androstadienon'un doğurganlıklarının zirvesinde oldukları dönemde kadınların duygularını etkileyerek sosyal –ve üremeye yönelik– ilişkilerin önünü açıyor olması mümkündür. Marcie'nin bana ilk görüşmelerimizden birinde John'un kokusunun kendisine çok çekici geldiğini söylemiş olması ilginç.

Prag Charles Üniversitesi'nden Jan Havlicek erkeklerin kokularını ve kadınların burunlarını kullanarak feromonlar ve kadın beyniyle ilgili aykırı bir teoriye ulaştı. Zaten bir partneri olan kadınların yumurtlama dönemlerinde daha dominant başka erkeklerin kokularından hoşlandıklarını ama yalnız kadınların böyle bir ilgi göstermediklerini tespit etti. Havlicek, bulgularının bekâr kadınların aile kurmalarına yardım edecek evcil erkekleri tercih ettiklerini söyleyen teoriyi desteklediğini düşünüyor. Ama bir kez güvenli ev hayatı kurulduğunda kadınlar çevrelerindeki en iyi genlere sahip olan erkeklerle göz atmak için biyolojik bir dürtü duyuyorlar. Araştırmalar, hayat boyu birlikte olacakları bir partner seçtikleri düşünülen kuş türlerinde yavruların %30'undan fazlasının kendilerini yetiştiren ve anneleriyle yaşayan erkek kuştan farklı bir erkeğin olduğunu gösteriyor.

Kadın sadakatine vurulan bir darbe de insanlar üzerinde yapılan genetik araştırmalarda ortaya çıkan "küçük" sırdır: Araştırmacıların test ettiği babaların %10'undan fazlası, babası olduklarından kesinlikle emin oldukları çocukların genetik babası değildir. Etik kurallar bilim insanlarını bu bilgileri açıklamaktan alıkoyuyor. Bu neden oluyor? Kadın beyni kendi eşi olmayan bir erkekle orgazm yaşayıp hamile kalmaya daha mı eğilimli? Arzulanabilir bir partnerle orgazm yaşamak daha olası olduğundan bu durum hamile kalma ihtimalini güçlendirir. Kadın orgazmı, spermi kadının üreme yolundan içeri çektiğine göre çekici bir erkekle yaşanan orgazm, spermin yumurtaya ulaşması için daha uygun bir ortam sağlar. Hamile kalma ihtimalinin yükselmesi nedeniyle kadınlar menstrual döngülerinin ikinci haftasında, yumurtlama döneminin hemen öncesi olan en doğurgan dönemlerinde başka erkeklerle ilgi duyuyor olabilirler.

Başka bir çalışma, süregelen ilişkisi dışında bir sevgilisi olan kadınların uzun süreli partnerleriyleyle diğer kadınlara kıyasla daha sık orgazm taklidi yaptıklarını ortaya koyuyor. Başka erkeklerle sadece flört ettiklerini ama cinsel açıdan birlikte ol-

madıklarını söyleyen kadınlarda bile orgazm taklidi yapma oranı yüksektir. Erkekler biyolojik olarak karşısındaki kişiyi cinsel anlamda tatmin ettiklerinin ipuçlarını ararlar –bu tatmin kadının sadakatının garantisidir. Orgazm taklidi yapmak kadının asıl sevgilisinin dikkatini dağıtma ve sadakatsizliğinin izlerini görmemesini sağlama işlevi görüyor olabilir. Erkekler için asıl partnerlerine cinsel ilgileri devam ediyormuş gibi davranmak kendilerinin sadakati konusunda kadınları aldatmak için kullandıkları en yaygın araçlardan biri olmuştur – bazen uzun yıllar süren bir evlilikte bile.

Araştırmacılar kadınların evlilik dışı ilişkiye girdiklerinde ana partnerlerinden (pek çok durumda kocalarından) daha az sperm aldıklarını ve gizli sevgilileriyle sevişmelerinde büyük orgazmlar yaşayıp onlardan daha fazla sperm aldıklarını ortaya koymuştur. Birlikte değerlendirildiklerinde bu bulgular kadın orgazmının evlenmek isteyeceğiniz nazik adamlarla sadakate dayalı ilişkilerden çok, bilinçaltında bile olsa, başka sevgililerin genetik havuzunu araştırmakla ilgili olduğunu gösteriyor. Kadınlar da tıpkı erkekler gibi monogam (tekeşli) değildir. Seçeneklerini açık tutmaya programlıdır ve partnerlerinin dikkatini dağıtıp sadakatsizliklerini gizlemek için orgazm taklidi yaparlar.

Aşkın Yakıtı

Cinsel arzunun tetikçisi her iki cins için de bazıları tarafından yanlış biçimde “erkeklik hormonu” olarak adlandırılan bir kimyasal olan testosteron androjenidir. Aslında seks ve saldırganlık hormonudur ve kadınlarda da erkeklerde de ondan bol miktarda vardır. Erkekler onu testislerinde ve adrenal bezlerinde üretir, kadınlarsa yumurtalıklarında ve adrenal bezlerinde. Hem kadında hem erkekte beyin seks motorlarını harekete geçiren kimyasal ya-

kıt testosterondur. Yeterince yakıt olduğunda testosteron hipotalamusa ulaşır, erotik duyguları tetikler, cinsel fantezileri uyandırır ve erojen bölgelerdeki hassasiyeti artırır. Bu süreç kadında da erkekte de aynı biçimde işler ama her iki cinsin beyinlerini harekete geçirmek için ihtiyaç duydukları testosteron miktarında büyük fark vardır. Erkekler kadınlardan ortalama on ile yüz kat arası daha fazla testosteron üretirler.

Flört etme eylemi bile testosterona bağlıdır. Araştırmalar testosteron seviyesi yüksek olan dişi farelerin diğer farelerden daha oyunbaz ve erkeklerle yönelmeye daha eğilimli olduklarını ortaya koymuştur. İnsanlarda cinsel hislerin tetiklenmesi, örneğin genç kızlarda ilk cinsel ilişki testosteron seviyesiyle doğru orantılıdır.

Sekizinci, dokuzuncu ve onuncu sınıftaki kızlarla yapılan bir deneyde yüksek testosteron seviyesinin daha sık cinselliği düşünmeye neden olduğu ve kızları daha fazla mastürbasyona yönelttiği ortaya konmuştur. Başka bir çalışmaysa ergenlik çağındaki kızlarda testosteron artışının çoğunlukla ilk cinsel ilişkinin belirleyicilerinden olduğu ispatlanmıştır.

Genç kızlar ve erkeklerde testosteron yükselmesiyle kendini gösteren cinsel ilgideki keskinleşmeyi bir yana bırakırsak libido ve cinsel tavır arasında cinsiyetler arasında büyük farklar olduğunu görürüz. Sekiz ile on dört yaşları arasında bir genç kızın östrojen seviyesi on ile yirmi kat arasında artar. Bir erkeğin testosteron seviyesi ise dokuz ile on beş yaşları arasında neredeyse yüzde yirmi beş oranında artış gösterir. Bütün bu fazladan cinsel yakıtla, erkek çocukların cinsel güdülerinin kendileriyle aynı yaştaki kızlardan üç kat daha fazla olduğunu söyleyebiliriz – hayat boyu devam edecek bir fark. Ve ergenlik döneminde erkeklerin testosteron seviyeleri düzenli olarak yükselmeye devam ederken kızların cinsellik hormonlarının seviyesi haftadan haftaya değişerek cinsel isteklerinin de neredeyse günden güne değişmesine neden olur.

Eğer bir kadının testosteron seviyesi belirli bir oranın altına düşerse cinsel ilgisini tamamen kaybedebilir. Öğretmenlik yaparak hayatını kazanan, kırk iki yaşında menopoz öncesi dönemini yaşayan bir hastam, Jill, bana geldiğinde hiç cinsel isteği kalmadığından şikâyetçiydi. Bu durum evliliğinde sorunlar çıkmasına neden oluyordu. Kanındaki testosteron oranı o kadar düşüktü ki onu testosteron tedavisine başlattım. Hormona olan tepkisini denetleyebilmek için kaç cinsel fantezi kurduğunun ve kaç cinsel içerikli rüya gördüğünün, kaç kere mastürbasyon yaptığının ya da yapmayı aklından geçirdiğinin hesabını tutmasını istedim. Eğer sadece ilişkiye girdiği zamanların hesabını tutsaydık bu bize büyük ihtimalle kocasının libidosunun ölçümlerini verirdi.

İlerlemeyi kontrol edebilmek için üç hafta sonra geri gelmesini istedim. Her iki randevumuz arasındaki zaman diliminde Jill yanlışlıkla testosteron dozunu iki katına çıkarmış. Kliniğe geldiğinde yüzü kıpkırmızı parlıyordu. Utanarak bana hatasından bahsetti, cinsel arzuları o kadar artmıştı ki okulda dersler arasında mastürbasyon yapmak için tualete koşmak zorunda kalmıştı. Bana, "Bu gerçekten sorun olmaya başladı ama şimdi on dokuz yaşında bir erkeğin nasıl hissettiğini biliyorum," dedi.

Eğer Jill biraz daha bekleseydi menstrual döngüsündeki başka bir hormon vücudundaki testosteron akımıyla etkileşime geçebilirdi. Testosteron beyin cinsel arzuyu ateşlemek için ihtiyaç duyduğu hormondur ama dişilerin cinselliğe olan ilgilerini belirleyen ve kontrol eden tek hormon değildir. Menstrual döngünün ikinci yarısında yükselen projesteron, cinsel arzuyu biçimlendirir ve testosteronun kadınların sistemindeki etkilerinin bir kısmını tersine çevirir. Bazı erkek seks suçlularına, cinsel arzularını bastırmak için projesteron iğnesi yapılır.

Menstrual döngünün projesteronun yüksek seviyede olduğu son iki haftasında kadınların da cinsel isteklerinde azalma olur. Testosteron döngünün ikinci haftasında, doğurganlığın zirve noktasında olduğu yumurtlama dönemi başlamadan önce -cin-

sel arzuyla beraber- doğal olarak doruğa çıkar. Östrojen tek başına cinsel istekte artışa yol açmaz ama menstrual döngünün ikinci haftasında testosteronla beraber artmasına neden olur. Östrojen kadınları cinselliğe daha açık olmaya yönlendirir ve vajinal lubrikasyon için zaruridir.

Cinsiyetler Arasındaki Büyük Ayrım

Erkeklerin beyinlerindeki cinsellikle ilgili alanlar kadınlardaki benzer yapılara kıyasla iki kat daha büyüktür. Söz konusu beyin olduğunda ebat önemlidir ve kadınlarla erkeklerin cinselliği düşünme biçimleri, yaşayışları ve cinselliğe tepkileri arasındaki farklılığı yaratır. Erkekler cinselliği kadınlardan daha fazla düşünürler. Düzenli olarak boşalmazlarsa erbezlerinde ve prostatlarında sürekli baskı hissederler. Erkeklerin beyinlerinde cinsellikle ilgili alanların büyüklüğü ve bu bölgede harcadıkları enerji kadınlarınkinin iki katıdır. Tıpkı, kadınların duyguları işlemekte sekiz şeritli otobanları erkeklerinse toz toprak bir ara yolu olması gibi, erkeklerin cinsellikle ilgili düşünceleri işleme alanları uluslararası uçuşların yapıldığı havaalanlarına benzerken, kadınlarınsa özel uçuşların düzenlendiği havaalanlarına benzer.

Bu, kadınlar günde bir -doğurgan dönemlerinde belki üç ya da dört- kez seksi düşünürken, yirmi ile otuz yaş arasındaki erkeklerin %85'inin neden 52 saniyede bir seksi düşündüklerini açıklıyor. Bu cinsiyetler arası etkileşimi daha da ilginç hale getiriyor. Erkekler kadınları cinselliğe ikna etmek için çoğu zaman saatlerce konuşmak zorunda kalırlar. Seks çoğunlukla kadınların aklındaki ilk şey değildir.

Beyindeki bu yapısal değişiklikler hamileliğin sekizinci haftası kadar erken bir zamanda başlar. Testosteronun etkisiyle erkek fetüsün, hipotalamusta bulunan cinsellikle ilgili beyin merkezleri genişler. Ergenlikle gelen ikinci testosteron dalgası cinsel merkez-

lere bilgi sağlayan diğer bağlantıları genişletir ve güçlendirir. Görüntü, koku, dokunma sistemleri ve içgüdüsel sistemler gelişir. Testosteron seviyesinde dokuz ile on beş yaşları arasında gerçekleşen yirmi beş kat artış gençliğin geri kalanı boyunca erkeklerin beynindeki bu seks bağlantılarını besler.

Bu yapıların ve bağlantıların birçoğu kadınların beyinde de vardır ama yarı büyüklüktedir. Kadınlar biyolojik bir bakış açısıyla yaklaşıldığında, cinsel kovalamacaya daha az zihinsel alan ayırırlar ve cinselliğe ilgileri menstrual döngülerinden kaynaklanan testosteron oranı değişiklikleriyle birlikte dalgalanır. Erkeklerin cinsellik için ayrılmış beyin sistemleriye her parfüm kokusuyla, yanlarından salınıp geçen her kadınla alarma geçer.

Erkekler İçin Seksin Ne İfade Ettiğiyle İlgili Kadınların Anlamadıkları

Otuzlu yaşlarını süren bir çift, Jane ve Evan, tanıdık bir sorunla beni görmeye geldiler. Jane yeni bir işe girmiş, kilo almış ve aşırı çalışmaya başlamıştı; bütün zamanını ve enerjisini –hatta libidosunu– işte iyi bir izlenim yaratmaya harcıyordu. Bir süre sonra asla seks için havasında olmadığını fark etti. Kocasını şaşkınlıya düşürdü çünkü bir yıl önce kendisi yeni işine başladığında seksi her zamankinden çok düşünür ve ister hale gelmişti. Her şeye rağmen, Evan'ın Jane'i baştan çıkarabildiği, cinselliği başlatabildiği zamanlarda Jane seksten hoşlanıyor ve orgazma ulaşabiliyordu. Sorunu asla başlamayı istememesiydi. Ofisine gelen çalışan kadınlar arasındaki en yaygın sorun budur.

Oldukça zararsız görünür: "Tatlım, çok yorgunum. Yemek yemedim, bugün işler çok yoğun, yatakta sarılıp uzanmayı ben de isterdim ama gerçekten, tek istediğim yemek yemek, televizyon izlemek ve uyumak. Sence bir sakıncası var mı? Sakıncası olduğunu söylemesi gerekir ama eski uyarı devreleri kon-

trolü ele alır. Unutmayın, lafın gelişi değil, erkekler gerçekten de neredeyse her dakika seksi düşünüyorlar. Eğer kadın sevişmek istemiyorsa bu, ilgisinin azaldığının ya da başka bir erkeğin varlığının göstergesi olabilir. Bir başka deyişle aşkın sonunun. Evan evlilik terapisi için beni görmeye gelmeleri konusunda ısrar ediyordu çünkü Jane'in artık kendisini sevmediğine, hatta daha kötüsü hayatında başka bir erkek olduğuna inanıyordu. Kadın ve erkek beyinleri arasındaki farkı konuşurken, Jane, Evan'ın beyninin gerçekliğinin kendisinin seks istememesine beklenmedik bir tepki gösterdiğini anladı. Evan'ın beyni Jane'deki fiziksel arzu yokluğunu "artık beni sevmiyor" olarak yorumlamıştı. Jane, seksin kocası için ne ifade ettiğini daha iyi anlamaya başlamıştı.

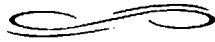
Bu durum, kadınlar ve sözlü iletişim arasındaki ilişkiyle aynıdır. Eğer bir kadının partneri konuşmayı bırakır veya duygusal olarak karşılık vermeyi keserse, kadın onun kendisini onaylamadığını, yanlış bir şey yaptığını ya da kendisini artık sevmediğini düşünür. Onu kaybetme korkusuyla panikleyecektir, hatta bir ilişkisi olduğunu bile düşünebilir. Gerçekte Jane sadece çok yorgundu ve kendisini çekici hissetmiyordu ama Evan'ın zihni bu durumu Jane'in başkasına âşık olduğu yönünde yorumladı. Biyolojik gerçekliği onu başka bir erkeğin varlığı fikrine yönlendirdikçe daha da sahiplenici ve kıskanç biri haline geldi. Jane eğer kendisiyle sevişmiyorsa başkasıyla sevişiyor olmalıydı. Ne de olsa kendisi için geçerli olan bu olurdu. Jane tüm bunları anladığında Evan'a, bir kadın için konuşmak ne kadar önemliyse bir erkek için de seksin o kadar önemli olduğunu kavradığını anlattı ve Evan, "Harika. Daha fazla erkek tipi iletişim kurahım," dediğinde de kahkahalarla güldü.

Evan artık Jane'in ısınmak için zamana ihtiyacı olduğunu anlıyor ve Jane de Evan'ın sevildiğini görmeye ihtiyacı olduğunu biliyor. Gerçekten de daha fazla "erkek tipi iletişim" kurdular ve bir süre sonra Jane hamile kaldı. Gerçekliği yeniden de-

ğışmek üzereydi ve cinsellik –özür dilerim Evan– yapılacak iş-
ler listesinde iyice aşağı sıralara inecekti. Anne beyni kontrolü
ele alıyordu.



BEŞ



ANNE BEYİNİ

ANNEM BENİ, "ANNE OLMAK İNSANI sonsuza kadar değiştirir," diye uyarırdı. Haklıydı. Hamileliğimden uzun süre sonra hâlâ iki kişi için yaşıyorum. Vücudum ve ruhumla gerçek olabileceğine inandığımdan çok daha güçlü bir şekilde çocuğuma bağlıyım. Çocuğum doğduğundan beri ben farklı bir kadıyım ve bir doktor olarak bunun nedenini takdir ediyorum. Annelik sizi değiştirir çünkü kadın beynini –yapı olarak, işlev olarak ve daha birçok yönden– geri dönülemez biçimde başkalaştırır.

Türlerin hayatta kalmasını garantilemek için doğanın kullandığı yol bu, diyebilirsiniz. Yoksa benim gibi, önceden çocuklara hiç ilgisi olmayan birinin saatler süren doğumun uyuşturucu etkisinden çıktığında anne olmak için yaratılmış olduğunu hissetmeye başlamasını nasıl açıklarsınız? –Nörolojik olarak bu bir gerçek. Genetik kodumun derinliklerinde temel annelik içgüdülerini tetikleyen kodlar var. Bu güdüler hamilelik süresinde hormonlar tarafından da besleniyor ve çocuğun doğumuyla harekete geçiyorlar, elbette çocuğun fiziksel teması da bu annelik güdülerini güçlendiriyor.

Invasion of the Body Snatchers (Beden Hırsızlarının İstilas) filminde olduğu gibi –aslında Beyin Hırsızlarının denmeliydi–

anne, taşıdığı sevimli yaratık tarafından değiştirilir. Bu, babunlar, koyunlar, hamsterler ve maymunlarla paylaştığımız bir özelliktir. Örneğin, dişi Suriye hamsterini ele alın. Kendi yavrusunu doğurmadan önce diğer yavruları görmezden gelir hatta yer. Ama kendisi doğum yaptıktan sonra yeni doğmuş yavrulara ilgi göstermeye başlar, onları besler ve sıcak tutar; yavruların hayatta kalabilmek için ihtiyaç duydukları vücut fonksiyonlarını oluşturmalarına yardımcı olur.

İnsanlar biyolojik olarak bu kadar tanımlı değildir. Bir kadının beyinde doğuştan kurulan bağlantılar, diğer memelilerde olduğu gibi, temel belirtilere yanıt verir – rahmindeki fetüsün büyüüşü, bebeğinin doğuşu, dokunuşu, kokusu ve çocuğuyla yaşadığı tensel yakınlık. Babalar, evlat edinen aileler ya da hiç hamile kalmamış kadınlar bile bir çocukla her gün yakın temas içinde olduktan sonra anaç belirtiler gösterebilirler. Çocuktan kaynaklanan bu fiziksel göstergeler beyinde yeni nörokimyasal yolların oluşmasına neden olur ve oksitosin miktarındaki devasa artışın da yardımıyla beyindeki annelik devrelerini güçlendirir. Bu değişimler motivasyonu yüksek, bebeğe odaklanmış ve saldırgan olabilecek kadar koruyucu bir beyin oluşmasına neden olur ve bu beyin de anneyi hayatındaki öncelikleri yeniden düzenlemeye zorlar. Kadın bu yeni ortaya çıkan kişiliğe daha önce kimseye olmadığı kadar bağlıdır. Hatasının yaşam ya da ölüm anlamına geleceğini bilir.

Kadınların bebeği sadece doğurmakla değil, evin dışında çalışarak ona bakmakla da yükümlü oldukları modern toplumlarda beyindeki bu değişiklikler kadınların derin çelişkiler içine düşmesine yol açar. Otuz dört yaşında bir yatırım bankacısı olan Nicole, lisedeyken Harvard Üniversitesi'ne girebilmek için kendisini okula vermiş, üniversiteyi bitirince prestijli bir kariyer elde etmek amacıyla hayatının bu dönemini derslerine adanmıştı. Lisans eğitimini bitirirken evlenmek, planları arasında yoktu. Üniversiteden sonra dünyayı dolaştı, bir süre San Francisco'da bir ofiste

çalıştı, ardından da California Berkeley Üniversitesi'nde İşletme Yönetimi Bölümü'nde dört yıl süren ikinci yüksek lisansını yaptı. Uluslararası ekonomi alanında bir işe girmeyi istiyordu. Berkeley'i bitirdiğinde yirmi sekiz yaşındaydı ve New York'a taşındı. Bir yatırım bankasında çalışmaya başladı.

Bir işi ne kadar çok yaparsanız beyniniz o iş için o kadar fazla hücre görevlendirir. Nicole'ün beyin devreleri de tamamen onun kariyerine odaklanmıştı. Sonraki iki yılı yorucu ama karşılığını aldığı, seksen saat çalışılan haftalarla geçti. İsim yapmak istiyordu. Bu nedenle vücudunu, ruhunu ve zihnini kariyerini ilerletmeye verdi. Ancak kısa süre sonra koridorun diğer ucunda çalışan güneyli bir avukat olan Charlie'yle tanıştı ve âşık oldu; beyni görevlendirdiği hücreleri Charlie'ye olan bağlılığı ve işi arasında bölmeye başladı. Nicole, böylece otuzlu yaşlarının başlarını sonradan evliliğe dönüşen ilişkisini çok fazla zaman ve enerji isteyen işiyle dengede tutmayı öğrenerek geçirdi. Yakında üçüncü bir ufak insan daha hayatına girecekti ve beyin hücreleri yeniden bölünmeye zorlanacaktı.

Beyindeki Bebek

Ne kadar uğraşırsak uğraşalım biyoloji, beyindeki devreleri ele geçirebilir ve birçok kadın, anne beyni semptomlarını çocuklarının doğmasından çok önce yaşamaya başlar. Bir süredir çocuk sahibi olmayı deneyen kadınlarda bu semptomlar hamilelik döneminden önce dahi ortaya çıkabilir. "Bebek açlığı" –bebek sahibi olmak için duyulan şiddetli arzu– bir kadını bir arkadaşının yeni doğmuş bebeğinin beşiğine dokunduğu anda çarpabilir. Çocuk sahibi olmayı o ana kadar aklından geçirmemiş olan kadın, kendisini aniden bir bebeğin sıcak, sevgi dolu hissini ve kokusunu özlerken bulabilir. Bu hissin biyolojik saatten ya da çiftlerin diğer çiftlerle "ben de" (istiyorum) etkile-

şimlerinden kaynaklanıyor olduğu söylene de asıl sebep beyindeki değişimin gerçekleşmiş olması ve yeni bir gerçekliğin oluşmasıdır.

Bir bebeğin başının tatlı kokusu kadın beynini etkileyen ve aşk iksiri oksitosini salgılamasına yol açan feromonlar taşır – oksitosin bu kez bebek açlığına yol açan bir kimyasal reaksiyona neden olacaktır. Kız kardeşimin yeni doğan bebeği Jessica'yı doğumunun üçüncü ayında ziyaret edişimin ardından uzun süre tamamen bebelere odaklandım. Bir şekilde, yeni yeğenimden kaptığım bulaşıcı bir hastalık gibiydi (gerçek anlamda, fiziksel olarak). Doğa bebek sahibi olma güdümü tetiklemişti.

Döllenmeyle beraber oluşmaya başlayan anne beyni en kariyer merkezli kadının bile devrelerini ele geçirebilir, düşünme ve hissetme biçimini değiştirir, neyin önemli olduğu konusundaki yargılarını etkiler. Hamilelik sırasında kadın beyni fetüs ve plaseenta tarafından üretilen nöro-hormonların içinde yüzer. Nicole yakında bu hormonların etkilerini ilk elden yaşayacaktı. Değişim başladığında o ve Charlie yukarı New York'taki bir hafta sonu kaçamağından eve dönmüşlerdi. Eğer Nicole'ün beyninin içine bakmamızı sağlayacak bir MRI tarayıcımız olsaydı sperm yumurtaya girerken onun tamamen normal bir dişi beynine sahip olduğunu görürdük. Yumurta, döllenişinin ardından iki hafta içerisinde kendini Nicole'ün kanına bağladığında her şey değişecek. Fetüsle Nicole'ün kan sistemi birleştiğinde Nicole'ün beyinde ve vücudunda değişimler başlayacak.

Nicole'ün beynindeki ve kanındaki projesteron miktarı artacak. Kısa süre sonra göğüslerinin hassaslaştığını ve beyninin uyuştuğunu fark edecek. Eğer beynin içine bakabilseydik devrelerinin uykuya benzer bir his yaratarak gevşediğini görebilirdik. Bu his, normalden daha fazla yemesine ve dinlenmesine yol açacak. Yükselen hormon miktarlarıyla birlikte beynin susuzluk ve açlık merkezleri tam randımanlı çalışacaklar. Artık normal kan miktarının neredeyse iki katını üretmek zorunda. Asla su şişe-

sinden ya da tuvaletten uzak kalmak istemeyecek. Aynı zamanda özellikle sabahları beyninin belirli kokulara ve yemeklere gösterdiği tepkiler değiştiği için müşkülpesent davranacak. Hamileliğinin ilk üç ayında yanlışlıkla fetüse zarar verecek bir şey yememesi için gelişen bir mekanizma bu. İşte bu yüzden beyni şimdi kokulara karşı aşırı hassaslaşacak ve sürekli midesi bulanacak. Her sabah kusma noktasına kadar gelebilir – en azından kusar gibi hissetme noktasına. Bunun tek sebebi, hormonlar nedeniyle beyninin kokulara verdiği tepkinin tamamen değişmiş olmasıdır.

Nicole, hamileliğinin ilk aylarında her günü atlatabilmek için büyük enerji harcayacak. İş yerinde bütün yapabildiği oturup zımbasını izlemek ve kusmamaya çalışmak olacak. Dördüncü ay geldiğindeyse en büyük değişim gerçekleşecek. Beyni köklü hormon değişikliklerine alışacak ve yeniden normal, hatta aç kurtlar gibi yiyebilir hale gelecek. Hem bilinçli hem de bilinçsiz olarak beyni artık rahminde olup bitene konsantre olacak. Beşinci ay geldiğinde midesinde küçük gaz baloncukları hissetmeye başlayacak; belki başlarda bunların sıradan, ağır bir yemek yendikten sonra ortaya çıkan gaz olduğunu sanacak. Ama beyni ona bunların bebeğin hareketleri olduğunu söyleyecek. Anne beyni aylardır gelişiyor olsa da Nicole bu ana kadar bir bebeği büyüttüğünün farkında olmayacak. Hamileliğinin altıncı ayında beyni değişip koku, açlık, susuzluk devrelerini geliştirmiş ve hipotalamusta menstrual döngüyü tetikleyen hücreleri susturmuş olacak. Artık sevgi devrelerini oluşturmaya hazır.

Bebeğin her yeni tekmesi ya da hareketiyle bebeğini tanımaya başlayacak ve onu kolları arasında tutmanın nasıl bir his olacağını hayal etmeye çalışacak. Tam olarak nasıl olacağını gözünde canlandıramasa da onu şimdiden özleyecek. Bu dönem aynı zamanda Charlie'nin de doğacak olan çocuğuna ilk olarak ilgi göstermeye başlayabileceği dönem – tekmeleri hissederek ve kalp atışları için Nicole'un karnını dinleyerek. Minik bebek onun do-

kunuşlarına tap-tap-tap diye karşılık bile verebilir ve evet, babalar çoğunlukla bir oğlanın, annelerse kız çocuğunun hayalini kurarlar.

Hamileyken acayip yemekler aşerdiğimi ve sürekli kusacakmış gibi hissettiğimi hatırlıyorum. Bütün bu değişimler beynin bir şeyin ya da birinin vücudunuzu işgal ettiğine dair gönderdiği sinyallerdir. Progesteron, hamileliğin ikinci ayıyla dördüncü ayı arasında normal seviyesinin on ile yüz katı üstüne çıkar ve beyin, yatıştırıcı etkisi Valium adlı ilacinkine benzeyen bu hormonun içinde yüzmeye başlar.

Progesteronun sakinleştirici etkisi ve yüksek miktarda östrojen hamilelik döneminde stres hormonlarına karşı korunmaya yardımcı olur. Kortizol ve benzeri "dövüş ya da kaç" kimyasalları fetüs ve plasenta tarafından çok yüksek miktarlarda üretilir. Annenin beyni bu kimyasallarla da boğulmuş durumdadır. Hamileliğin son dönemlerinde kadının beynindeki stres hormonları olabilecekleri en yüksek seviyeye ulaşır, gariptir ki bu hormonlar hamilelik döneminde annenin kendisini gergin hissetmesine yol açmaz. İşlevleri, hamile kadını güvenliğine, beslenmesine ve çevresine karşı dikkatli kılmaktır ve konferans görüşmeler yapmak, günlük iş programını belirlemek gibi başka konulara olan ilgilerin de azalmasını sağlar. Bu nedenle özellikle hamileliğin son ayında Nicole dikkatinin dağıldığını, unutkanlaştığını ve tedirgin olduğunu hissedecek. Ergenlikten beri beyninde bu kadar fazla değişim yaşamamıştır. Elbette her kadının tepkisi psikolojisine ve hayatında olan olaylara da bağlı ama bahsettiğimiz biyolojik değişimler hamileliği sırasında her kadının gerçekliğinin değişmesine yol açar.

Aynı zamanda kadın beyninin büyüklüğü ve yapısı da değişir. Altıncı ayla hamileliğin sonu arasındaki dönemde çekilen MRI'lar, bu dönemde kadın beyninin küçüldüğünü gösteriyor. Beynin bazı kısımları büyüdüğü, bazıları küçüldüğü için böyle görünüyor olabilir – doğumdan altı ay sonra eski haline dönen

bir değişim. Hayvanlarla yapılan çalışmalarda beynin dūřünen kısmı korteksin hamilelik sırasında genişleyerek kadın beyninin esnekliğini ve değişkenliğini ortaya çıkardığını gördük. Bilim insanları henüz beynin büyüklüğünün neden değiştiğini tam olarak bilmiyorlar ama bunun beynin metabolizmasındaki büyük değişikliklerin göstergesi olduğunu kabul ediyorlar. Bu değişim kadın, beyin hücrelerini kaybettiği için gerçekleşmiyor. Bazı bilim insanları kadın beyninin, yaşanan değişiklikler yeni devrelerin oluşmasını gerektirdiği –bazı tek yönlü yolların otobanlara çevrilmesi gerektiği– için küçüldüğünü savunuyorlar. Böylece vücut kilo alırken, beyin kilo kaybediyor. Doęumun gerçekleşmesinden bir ya da iki hafta önce yeni annelik devrelerini ve onlara bağlı ağları oluşturan beyin tekrar büyümeye başlıyor. Bařka bir deyişle, bir bebeğin ilk sözü, “Anne, beyninin çekmesine neden oldum,” olmalı.

Anne Beyninin Doğuşu

Doęum zamanı yaklaşırken, Nicole’n beyni tamamen ve sadece bebekle ilgili hale gelecek; doğumun acısını ve kendini ya da bebeği öldürmeden bebeğin sağlıklı doğması ve onu dışarı itmek için gereken fiziksel enerjiyi nasıl bulacağını dūřnecek. Anne beyni devreleri alarm durumuna geçecekler. Kendisini kımıldatamaz durumda bir balina gibi hissederken bile beyni enerji pompalayacak. Charlie de telaşlanmaya başlayacak, doğum süreciyle ilgili fiziksel konular yüzünden olmasa bile, bebeğe yer açmak, bebeğin odasını boyamak ve bütün gerekli malzemeleri toparlamak gibi belki de aylar öncesinden hallettiği konular yeniden beynine dluşacak. Aniden ihtiyaçları olabilecek altı yeni eřya hatırlayacak. Baba beyni devreleri hızla büyük olaya hazırlanmaya koyulacak. Kısacası doğuma geri sayım başlayacak.

Nicole'e doğum için bir tarih verilecek ama ona doğumun iki hafta önce ya da iki hafta sonra da olabileceği söylenecek çünkü her bebek kendi zamanlamasıyla doğuma hazırlanır. Nicole ve Charlie henüz doğmamış çocuklarının gelişimi nedeniyle ilk kez rehin alınmış olacaklar. Bir çocuğun gelişim süreci ender olarak planlananlara uyar.

En sonunda hesaplanan gün geliyor. Nicole'ün suyu patlıyor ve amniyotik sıvı bacaklarından aşağı akıyor. Bebeğin kafası aşağıda ve hazır. Anne beyni doğumla beraber gelen oksitosin akımıyla hazır hale getirildi.

Fetüsün doğmaya hazır olduğuna dair gönderdiği sinyallerle birlikte hamile kadının projesteron seviyesi aniden düşer ve oksitosin vücuduna da beynine de yayılarak kasılmaları başlatır.

Bebeğin kafası doğum kanalında hareket ederken beyne daha da fazla oksitosin gider, yeni reseptörleri harekete geçirerek nöronlar arasında binlerce yeni bağlantı kurulmasını sağlar. Doğumun sonucu, oksitosin ve dopamin tarafından ya da gelişen işitme, görme, dokunma ve koklama duyuları tarafından yaratılan coşku olabilir. Bir an garip, sahile vurmuş bir balina gibi oturuyorsunuz, bir an sonraysa rahminiz boğazınızda sendeliyorsunuz; burun deliğinizden balkabağı çıkartma benzeri bir eylemin içindesiniz. Birçoğumuza çok uzun gelen saatlerin ardından doğum sona erdiğinde, beyniniz de hayatınız da sonsuza kadar değişmiştir artık.

Memeliler dünyasında doğumun yarattığı beyin değişiklikleriyle ilgili hiçbir şey garip değildir. Örneğin koyunları ele alın. Yavru kuzu annenin doğum kanalından geçerken oksitosin, koyunun beyin devrelerine dakikalar içinde yeniden dolar ve onu yavrunun kokusuna son derece duyarlı hale getirir. Beş dakikadan kısa bir sürede, doğumdan hemen sonra yavrusunun kokusunu tanıyabilme yeteneği kazanır. Bundan sonra sadece kendi yavrusunun kendisinden beslenmesine izin verecek, kokusunu tanımadığı diğerlerini uzaklaştıracaktır. Eğer yavrusunu bu ilk

beş dakika içerisinde koklayamazsa onun kokusunu tanımayacak, doğal olarak beslenmeye geldiğinde onu da reddedecektir. Doğum eylemi, koyunda hızlı nörolojik değişimleri tetikler ve bu değişiklikler koyunun beyinde, nörokimyasında ve davranışlarında gözlemlenebilir.

İnsanlar için de benzer bir durum geçerlidir, yeni doğan bebeklerinin kafasının, teninin kokusu, tükürdüğü sütün, kakasının ve üzerine dökülen diğer vücut sıvılarının kokusu annenin beyne kimyasal olarak kazınacaktır. Anne kendi bebeğinin kokusunu diğer bebekler arasından %90 isabetle seçebilir hale gelecektir. Aynı durum bebeğin ağlayışı ve vücut hareketleri için de geçerlidir. Bebeğin teninin dokunuşu, parmaklarının ve ayak parmaklarının görünüşü, kısa ağlamaları – hepsi beyne kazınmıştır. Saatler, günler içinde aşırı korumacılık anneyi ele geçirir. Annesel saldırganlık yerine oturur. Gücü ve zihni bu küçük varlığı korumaya ve ona iyi bakmaya odaklanır. Kendini, bu küçük varlığı korumak adına üzerine gelen bir kamyonu tek eliyle durdurabilecekmiş gibi hisseder. Beyni değişmiştir, gerçekliği de. Bu bir kadının hayatındaki en büyük algı değişikliğidir.

Otuz dokuz yaşında ilk kez anne olan Ellie beni görmeye geldiğinde kendi işini yürüten bir satıcıyla iki yıldır mutlu bir evlilik sürdürüyordu. Evliliklerinin ilk yılında düşük yapmış ve altı ay içerisinde yeniden hamile kalmıştı. Kızının doğumundan kısa süre sonra kocasının sağlık sigortası, gelecekte kendilerine bakıp bakamayacağı konularında endişe krizleri yaşamaya başlamıştı. Gerçekte ekonomik durumlarında hiçbir değişiklik olmamıştı ve daha önce bu konularda paniğe kapılmamıştı. Oysa şimdi kızına ve kendisine daha güvenli bir ev sağlamadığı için kocasına sürekli olarak kızgındı. İhtiyaçları ve gerçeği algılayış biçimi neredeyse bir gecede kökten değişmişti ve yeni koruyucu anne beyne tamamen kocasının, ailesini geçindirebilme yeteneğine odaklanmıştı.

Tamamen ilkel, saldırgan, koruyucu içgüdüleriyle anneler evleriyle ilgili konularda son derece hassas hale gelirler. Özellikle bebeğin güvenliği, prizlerin çocuklar için düzenlenmeleri, mutfak dolaplarının kapılarına mandal takılması, herkesin bebeğe dokunmadan önce ellerini yıkadığından emin olunması gibi konularda aşırı hassastırlar. Bir global yer belirleme sistemi gibi, annenin görme ve işitme sistemleri de bebeğin hareketlerini takip etme işlevi görür. Bu gelişmiş hassasiyetler ihtiyatlı annenin, bebeğin ne gibi bir tehlikeyle karşı karşıya olduğunu düşündüğüne bağlı olarak birçok biçimde ortaya çıkabilir. Örneğin "evin tedarikçisi" olan kocasının rolünü ve işlevini yeniden gözden geçirmesi de şaşırtıcı değildir.

Annelik devreleri başka değişikliklere de neden olur. Annelerin görsel hafızası doğum yapmamış kadınlara göre daha gelişmiştir ve karakterleri daha esnek, uyumlu ve cesur olur. Bütün bu yetenekler bebeklerini gözlemek ve korumak için ihtiyaç duyacakları özelliklerdir. Örneğin en az bir kere yavrulmuş dişi fareler daha cesur olurlar, beyinlerinin korku bölgesinde daha az hareket vardır, labirent testlerinde daha başarılıdırlar çünkü hafızaları daha iyidir ve avlarını yakalamakta neredeyse beş kat daha başarılıdırlar. Araştırmacıların bulgularına göre, bu değişiklikler ömür boyu kalıcıdır ve insanlar da bu özellikleri paylaşırlar. Bu değişiklikler evlat edinen anneler için dahi geçerlidir. Çocukla düzenli fiziksel temasınız olduğu sürece beyniniz oksitosin salgılayacak ve anne beynini oluşturmak ve korumak için gerekli devreleri şekillendirecektir.

Baba Beyni

Eşlerinin doğurmasını bekleyen babalar hamile eşlerinininki-ne paralel hormon ve beyin değişimlerine uğrarlar. Hastalarımın Joan'ın yaşadığı garip deneyimin açıklaması bu olabi-

lir. O ve kocası Jason hamilelik testi pozitif çıktığında çok heyecanlıydılar. Ne var ki hamileliğinin üçüncü haftasında olan Joan'ın şiddetli sabah bulantıları başladı. Üçüncü aya geldiklerinde Joan'ın durumu biraz daha iyiydi ama şaşırtıcı biçimde, Jason sabahları onu kahvaltı edemeyecek hale getiren mide bulantıları çekiyordu. Öyle ki yataktan çıkacak gücü bile zor buluyordu. Üç haftada beş kilo kaybettiğinde vücudunda parazit olmasından korkmaya başladı. Jason'da olan asıl şey Couvade Sendromuydu, eşi bebek bekleyen erkekler arasında sık görülen bir rahatsızlık (dünya genelinde neredeyse %65). Couvade sendromunda erkekler, eşlerinin yaşadığı semptomların bazılarını paylaşırlar.

Araştırmacıların bulgularına göre, doğumdan önceki haftalarda babaların süt salgılama ve besleme hormonu olan prolaktin seviyelerinde %20 oranında artış olur. Aynı sıralarda stres hormonu olan kortizol seviyeleri iki katına çıkar ve hassasiyetlerini artırarak onları alarma geçirir. Derken doğumdan sonraki ilk haftada testosteron seviyeleri 3'te 1 oranında düşer, östrojen seviyesi normalin üstüne çıkar. Bu hormon değişiklikleri yeni doğan yardıma muhtaç bebekleriyle bağ kurmalarını sağlar. Testosteron seviyeleri daha düşük olan erkekler bebeklerinin ağlamalarını daha iyi duyarlar. Ama örneğin bebeğin iniltilerini anneler kadar iyi duyamazlar ve buna benzer konularda tepki göstermekte annelerden daha yavaşlırlar. Ancak konu bebeğin çılgılığı olunca anneler kadar hızlı tepki verirler. Erkeklerin azalan testosteron seviyeleri bu devrede cinselliğe daha az ilgi duymalarına neden olur.

Testosteron erkeklerde de kadınlarda olduğu gibi ebeveynlik güdüsünü etkiler. Couvade sendromu olan babalar diğer babalara kıyasla daha yüksek prolaktin miktarına sahiptirler ve bebekleriyle temasa geçtiklerinde testosteron seviyeleri hızla düşer. Bilim insanlarına göre eşte yaşanan bu nörokimyasal değişikliklerin nedeni annenin salgıladığı feromonlar olabilir. Kadın bu fero-

monlar sayesinde kocasını baba olmaya hazırlar ve –gizlice, koku yoluyla– onun gerekli ekipmanları kazanmasını sağlar.

Zevk Devrelerini Elle Geçirmek

Koyunların aksine, kadınların bebekleriyle bağ geliştirmesi beş dakikadan daha fazla zaman alır ama insanlarda bağ kurma fırsatı bu kadar çabuk kapanmaz. Bu benim gibi anestezi, sezeryan, erken doğum gibi tatsız bir doğum deneyimi yaşayan kadınlar için iyi haber. Oğlum doğduğunda –36 saatlik kasılmaların, epidural anestezinin ve morfinin ardından– kendimi garip hissediyordum ve ufaklığı görmeye pek de hevesli değildim. Bebeğim doğar doğmaz yaşamayı beklediğim ani sıcak annelik dalgasını hissetmiyordum. Bunun bir nedeni de anestezi ve morfinin oksitosinin etkilerini bastırmasıydı. Vücudumdaki uyuşturuculardan kurtulduktan sonra alarma geçtim ve bebeğim konusunda aşırı hassas olmaya başladım. Bebeği görmemin hemen ardından da ona umutsuzca bağlandığımı, âşık olduğumu hissettim, beynimdeki bütün annelik devreleri ısıldıyordu.

“Âşık olmak” pek çok annenin bebeklerine duydukları hissi tanımlarken kullandıkları bir sözdür. Ve hiç de şaşırtıcı olmayan bir biçimde beyin taramalarında anne sevgisinin görünüşü romantik aşkın görünüşüne benzer. Kısa süre önce doğum yapan anneleri beyin tarama ekipmanlarına bağlayan araştırmacılar, onlara önce bebeklerinin resimlerini sonra da eşlerinin resimlerini gösterdiler. Beyin taramaları her iki seferde de beyinde oksitosin etkisindeki aynı bölgelerin aydınlandığını gösterdi. Artık bebeğimle ilgili olarak neden bu kadar tutkulu hisler taşıdığımı ve kocamın neden bazen kıskançlığa kapıldığını biliyorum. Her iki tür sevgide de dopamin ve oksitosin salınımları bağın kurulmasını sağlar, eleştirel düşünceleri ve olumsuz duyguları kapatır, bağlanmayı sağlayan zevk devrelerini harekete geçirir.

Londra University College'daki araştırmacılar beynin başkalarıyla ilgili olumsuz, eleştirel düşünceler geliştiren ön halka korteksi gibi bölümlerinin sevilen kişiye bakıldığında kapandığını bulguladılar. Yani oksitosinin besleyici etkisine, ödül kimyasalı olan dopaminin zevk verici etkisi ekleniyordu. Anne beyni de dopamin, östrojen ve oksitosin tarafından ele geçirilmiştir. Kadının özel iletişim ve orgazm için kullandığı ödül devresinin aynısıdır bu.

Bebeğime umutsuzca âşık olmak kısa süre sonra her gün kendini yenileyen kalıcı bir ruh hali haline geldi. Bu, bebek sahibi olmanın iniş çıkışlarını –örneğin duş alacak zamanı dahi bulamadığım için çıldırdığım, geceleri hiç uyuyamadığım için gündüzleri berbat halde olduğum– yaşamadığım anlamına gelmiyor. (Yeni anneler bir yıl içerisinde ortalama 700 saat daha az uyurlar.) Yani bebeği olan arkadaşım Janet'in de belirttiği gibi: "Artık neden bir bebeğin olursa hayatın değişir, iki bebeğin olursa hayatın biter dediklerini anlıyorsun." Birçok durumda annelik zevki düğmesine sürekli olarak basılıyor olması ve bebekle anne fiziksel olarak yakın oldukları sürece bağlı güçlenmesi iyi bir şey.

Bu gittikçe artan bağlanma, emzirmenin etkilerini de içeriyor. Bebeklerini emziren kadınların fazladan bir avantajı var: Anne beyni birçok zevk verici kimyasalı salgılıyor. Bir araştırmada anne farelere bir düğmeye basıp kokain alabilme ya da başka bir düğmeye basıp bir yavrunun kendilerinden süt emmesine izin verme seçeneği tanındı. Bilin bakalım fareler hangi düğmeyi tercih ettiler? Beyinde salgılanan oksitosin her seferinde kokaini yendi. Kısaca, emzirmenin ne kadar güçlü bir duygu olduğunu tahmin edebilirsiniz. Türün devamının sağlanması için bir zorunluluk olduğu düşünülecek olursa güçlü olması da kaçınılmaz. Bir bebek minnacık elleriyle annesinin göğsünü yakalayıp emmeye başladığında annesinin beyinde yüklü miktarda oksitosin, dopamin ve prolaktin salgılanmasına neden olur. Ardından memeden süt gelmeye başlar. Başlarda şişen, kanayan gö-

ğüs uçları bebek emzirme işkencesiyle geçecek bir sonraki güne katlanamayacağınızı düşünmenize neden olabilir. Ama ilk birkaç haftanın ardından –eğer harakiri yapmamışsanız– sürekli ağlayan bebeğinizi susturmayı başaracak ve kendinizi, emzirmenin sakinliğine bırakabileceksiniz. Üç ya da dört hafta içinde bu deneyim büyük bir zevke dönüşecek. Üstelik sadece acı sona ermiş olduğu için değil. Emzireceğiniz zamanları iple çekeceksiniz –eğer uykusuzluktan öldüğünüz için bütün gün hayal âleminde dolaşmıyorsanız. İlk ayların ortalarında bir yerlerde emzirmenin ne kadar kolay hale geldiğinin ve bundan ne kadar çok hoşlandığının farkına varabilirsiniz. Kan basıncınız düşer, kendinizi rahat ve huzurlu hissedersiniz; bebeğiniz için oksitosin tarafından yönlendirilen sevgi dalgaları yayarsınız.

Anne sevgisi ve emzirme annenin partnerine duyduğu sevginin yerini alabilir ya da bu sevgiyi etkileyebilir. Lisa ikinci çocuğunun doğumundan bir yıl sonra beni görmeye geldi. “Sevişmek, artık yapılması zevkli işler listemde ilk onda yer almıyor. Kaçırdığım uykuları uyumayı ya da bir türlü bitiremediğim bir milyon işten birini bitirebilmeyi tercih ederim. Ama kocam gittikçe sinirli olmaya başladı, hatta kızgın çünkü seks artık benim önceliklerimden biri değil.” Lisa’ya hayatındaki diğer şeylerin nasıl gittiğini sorduğumda bana çocuklarıyla fiziksel olarak yakın olmanın ne kadar muhteşem bir his olduğundan bahsetti. İşin aslı, bana çocuklarını ne kadar çok sevdiğini söylerken gözlerinden yaşlar boşalıyordu, onlara âşık olduğunu hissediyordu. Bir yaşındaki bebeği hâlâ emzirilme dönemindeydi ve günde iki ya da üç kere emzirilmesi gerekiyordu. Bana başkasıyla bu kadar tam, bu kadar bencillikten uzak bir ilişki kurulabileceğini hayal bile etmediğini anlattı. “Kocamı seviyorum,” dedi, “ama şu anda onun cinsel istekleriyle ilgilenmekten daha önemli birçok şey var. Bazen sadece beni yalnız bırakmasını istiyorum.”

Lisa’nın deneyimi ender rastlanan bir durum değil ve anne beyninin devrelerinin verdiği tepkilere dayanıyor. Lisa –bebekle-

riyle yanak yanağa olan, bebeklerini emziren bütün kadınlar gibi kendisine sevildiğini hissettiren oksitosin ve dopamin içinde yüzen bir beyne sahip, bebeğine derinden bağlı, hem fiziksel hem de duygusal tatmin içerisinde. Cinsel temasa ihtiyaç duymamasına şaşmamalı. Normalde cinsel birliktelikten elde ettiği olumlu duyguların çoğunu günde birkaç kere bebeğinin temel fiziksel ihtiyacını giderirken yaşıyabiliyor.

Emzirme ve Şaşkın Beğin

Her avantajın bir bedeli vardır. Emzirmenin de kötü taraflarından biri zihinsel odaklanmayı zorlaştırması olabilir. Her ne kadar dalgın bir beyin kadınlarda doğum yaptıktan sonra yavaş olsa da emzirme bu dalgınlığı artırıp beynin kendine gelme sürecini uzatabilir. Otuz iki yaşındaki Kathy hafızasının durumundan tedirgin olarak beni görmeye geldi. Gittikçe dalgınllaşıyordu hatta yedi yaşındaki oğlunu okuldan almayı bile unutmuştu. Hâlâ sekiz aylık kızını emziriyordu ve son günlerde kızının daha fazla süt emmeye başladığını fark etmişti. “Beni asıl telaşlandıran, bir şey almak için odaya girip ne aradığımı unutmak. Bu, günde bir kere değil birkaç kere geliyor başıma,” dedi bana. Kathy, annesi Alzheimer olduğu için daha da tedirgindi ve başına gelenin hastalığın erken belirtilerinden olabileceğini düşünüyordu. Konuşmaya devam ettikçe Kathy ilk çocuğunun doğumundan sonra da unutkanlaştığını ve bu kafa karışıklığının çocuğunu süttten kestğinde geçtiğini hatırladı.

Beynin odaklanma ve konsantrasyondan sorumlu olan kısımları ilk altı ay boyunca yeni doğan bebeği gözlemekle meşguldür. Unutmayın, uyku bozukluklarını saymazsak, doğumdan altı ay sonra kadın beyne eski haline döner. O zamana kadar Kathy’nin de keşfettiği gibi, zihindeki bulanıklık kişinin endişelenmesine neden olabilir. Tanıdığım seçkin bir bilim kadını doğum yaptık-

tan on gün sonra zekâ gerektiren bir konuşmayı sürdürmek için gerekli en basit cümleleri ve kelimeleri dahi hatırlayamadığını keşfederek afallamıştı. Aylar sonra, emzirmeyi kesince, zekâsı eskisi kadar keskinleşti.

Çoğu kadın için, dalgınlık emzirmenin nimetleriyle kıyaslandığında ufak bir bedel olabilir. Ve bebekler de bu ödülleri paylaşırlar. Aslında emzirme eyleminin nörokimyasal sürecinin can alıcı ortaklarıdır. Emzirme eyleminin salgılanmasına neden olduğu hormonlar ve tensel temas, anne beynini yeni bağlantılar kurmaya zorlar. Bir bebek ne kadar uzun ve sık emzirilirse anne beyninde o kadar fazla prolaktin-oksitosin salgılanır. Kısa süre sonra anne, bebeğini gördüğünde, ona dokunduğunda ya da bebeğini emzirmeyi düşündüğünde göğüslerinin sızlamasına ve karıncalanmasına alışacaktır. Bebek için en temel kazanç beslenmek ve rahatlatılmaktır. Oksitosin, annenin göğsündeki damarları genişleterek sütle beraber onu iyi hissettirecek kimyasalları da alan bebeğin ısınmasını sağlar. Süt, bebeğin midesini esnetir ve sindirildiğinde içindeki oksitosin bebeğin beynini rahatlatır. Bu, bebeği sessizleştirir ve sakinleştirir – sadece besleyici olduğu için değil, rahatlatıcı hormonlar içerdiği için de.

Birçok anne, bebeklerinden fiziksel olarak ayrı olduklarında korku, sinirli olma, hatta panik gibi yoksunluk semptomları gösterir. Bunun sadece psikolojik değil nörokimyasal bir durum da olduğu artık biliniyor. Oğlum beş aylıkken meme pompamı da alıp işe döndüğümü hatırlıyorum. Anne beyni, görünen o ki, iyi ayarlanmış bir enstrüman ve ayrılık, özellikle bebeği beslemekten kopmak beynin stresi ayarlayan kısımlarına giden oksitosin miktarını azaltarak annenin ruh halini etkileyebiliyor. Çoğu gün harap haldeydim ama bunun nedeninin hem hastanede tam gün çalışıp hem de evimi idare etmek olduğunu düşünüyordum.

Emzirme dönemindeki anneler, bebeklerini süttten kestiklerinde yoksunluk semptomları gösterirler. Bebeğin süttten kesilmesi çoğunlukla stresli bir iş ortamına geri dönüş anlamına da geldi-

ğinden anneler gergin, sinirli bir ruh haline bürünebilirler. Emzirme dönemindeki çoğu annenin işte sekiz ya da daha fazla saat geçirdikten sonra kendilerini nasıl hissettiklerini hayal edebiliyor musunuz? Evde, birkaç saatte bir bebeklerini beslediklerinde beyinlerine oksitosin akın ediyordu. İşte ise oksitosin kanda ve beyinde sadece 3 saat dayandığı için normal tedarikleri kesilmiş oluyor. Her gün saat üç civarı eve, bebeğime dönmek için duyduğum karşı konulması güç arzuyu hatırlıyorum. Birçok anne isteyken sütünü pompalayarak bu semptomları azaltabileceğini bilir. Ardından emzirmeyi yavaş yavaş kesip akşamları ve hafta sonları bebeklerini besleyerek sütlerini korurlar. Bu şekilde hem oksitosin ve dopamin akımının zevkini yaşayabilir hem de bebekleriyle bağlarını koruyabilirler.

İyi Bir Anne Beyni Diğer Annelere İhtiyaç Duyar

Besleyici, sıcak annelik deneyiminin öteki yüzü de sık sık karşımıza çıkar. Deneyimlerime göre, annelerle ilgili şikâyetler duymak sıra dışı değildir. Aklıma ilk olarak otuz iki yaşında yeni hamile kalmış hastam Veronica geliyor. O konuştukça annesine olan öfkesinin doğrudan annesinin onu yetiştirirken dikkatini ona vermemiş olmasından kaynaklandığı benim için netleşti. Annesi Veronica'yı bir dadının ellerine bırakarak sık sık haftalar süren iş gezilerine çıkardı ve ne zaman kızı üzgün görünse ona sıcak bir destek sağlamak yerine kendini duygusal açıdan kapatırdı. Veronica'ya çok işi olduğunu, diğer odada oynamaya gitmesini söylerdi.

Şimdi kendisi hamile olan Veronica, annesi gibi bir anne olmaktan korkuyordu. Bir derginin sanat yönetmeniydi ve zorlu çalışma saatleri olan bir işi vardı. İşten çocuklarına vakit ayıramayan annelerden oluşan iki kuşak. Telaşlanmalı mıydı? Belki.

Araştırmacıların bulgularına göre, anneler hangi nedenle olursa olsun –çok fazla sayıda çocuk, ekonomik baskı ya da çocuk bakımına izin vermeyen kariyerler– çocuklarını beslemek ve yetiştirmek konusunda yeterli olamazlarsa çocuklarıyla aralarındaki bağ zayıf olur. Çocuklarının güven ve güvenlik devrelerinin gelişimini olumsuz yönde etkilerler. Tüm bunların üstüne bir de kadınların, annelerinin iyi ya da kötü “annelik tavırlarını” miras aldıklarını ve kızlarına da torunlarına da bunu geçirdiklerini ekleyin. Her ne kadar davranış genetik yoluyla aktarılamıyor olsa da yapılan yeni araştırmalar besleme ve bakım kapasitesinin memelilerde kuşaktan kuşağa aktarıldığını gösteriyor. Bilim insanları bunu non-genomik ya da “epigenetik” –fiziksel olarak genlerin üzerinde– miras olarak adlandırıyorlar.

Kanada’da psikolog Michael Meany dikkatli bir anneden doğan ama dikkatsiz bir anne tarafından yetiştirilen dişi bir farenin genetik annesi gibi değil, onu besleyen annesi gibi davrandığını keşfetti. Fare yavrularının beyinleri ne kadar iyi bakıldıklarına göre şekilleniyordu. Dişi yavru fareler beyinlerinde, özellikle oksitosin ve östrojen kullanan amigdalalarında en çok değişim gösterenler oldular. Bu değişimler dişilerin bir sonraki kuşak yavruları besleme biçimlerini doğrudan etkiliyor. Anne beyni mimari yoluyla inşa edilir, taklit yoluyla değil. Dikkatsiz annelik tavırları eğer ergenlik öncesinde çevre koşullarında bir değişiklik yaşanmazsa üç kuşak sonrasına kadar geçebilir.

Bu keşfin, insanlar için kısmen geçerli de olsa, büyük etkileri var: Kızınıza ne kadar iyi annelik yaptığınız, onun torunlarınıza ne kadar iyi annelik yapacağını belirleyecek. Birçoğumuz için annelerimiz gibi olma fikri tedirginlik verici olabilir ama araştırmacılar anne-kız arasında farelerinkine benzer bağlar olduğunu; bakımın ve ilginin kalitesiyle annelik bağının gücünün sonraki kuşaklarda da kendini gösterdiğini bulguluyor. Bilim insanları ayrıca işyeri taleplerinin getirdiği aşırı stresin ve evin ihtiyaçlarını karşılayabilme telaşının bir annenin çocuğuna ve-

rebileceği bakımın kalitesini –miktarından bahsetmeye gerek dahi yok– etkileyeceği yönünde varsayımlarda bulunuyorlar. Ve elbette bu tavır sadece çocukları değil, torunları da etkiliyor.

Bilim insanları sevgi dolu, güven uyandıran bir yetişkin tarafından beslenmenin bebekleri daha zeki, daha sağlıklı ve stresle baş etmekte daha başarılı kıldığını da gösterdi. Bunlar çocukların hayatları boyunca sahip olacakları ve ileride çocuklarına da geçirecekleri özellikler.

Daha az anne ilgisiyle büyümüş çocuklarsa, tam aksine, daha çabuk sinirlenen, hiperaktif, dikkat sorunu yaşayan, hastalıklı ve çabuk korkan yetişkinler oluyorlar. İlgili annelerle ilgisiz annelerin çocuk beynindeki etkilerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışma, çocukluklarında annelerinden az ilgi görmüş üniversite çağındaki yetişkinlerin PET taramalarında strese hiperaktif beyin tepkileri verdiklerini ortaya koydu. Araştırmacılar bu yetişkinlerin kanlarında çocukluklarında annelerinden fazlasıyla ilgi görmüş yaşlılarından daha yüklü miktarlarda stres hormonu (kortizol) bulunduğunu da gösterdi. Az ilgi görmüş olanlar daha fazla endişe ve korku belirtisi gösteriyordu. Bu, Veronica'nın işte ya da ilişkisinde sorunlarla karşılaştığında neden çok kolay strese kapıldığının ve anne olmak konusunda neden bu kadar paniğe kapıldığının açıklaması olabilir.

Sık sık hastalarının büyükannelerinin –örneğin anneleri yorgun, depresyonda ya da meşgul olduklarında– hastalarının yanlarında olduklarına dair hikâyeler duyuyorum. Anneanesi de annesi gibi soğuk ve mesafeli olsa bile Veronica'nın babaanesi onun kendisini özel hissetmesini sağlamıştı. Veronica bana babaannesinin kendisiyle boyama yapmak ya da birlikte bebeklerle oynamak için bir yemek davetinin hazırlıklarını bile bırakabildiğini anlatırken ağlamaya başladı. Büyükanne sıcak şurupla böğürtlenli kekler yapardı ve Veronica'nın yatağını yapıp odasını toplamasına yardım ederdi. Bir partiye gideceği zaman Veronica'nın giysiye ihtiyacı olduğunda büyükannesi onu alışverişe gö-

türür ve genelde sevdiği giysiyi almasına izin verirdi. Veronica, annesi olsa o giysileri almasına izin vermeyeceğini bilirdi.

Eğer yeterince sık gerçekleşirse herhangi bir anne figüründen gelen sıcaklık ve ilgi, yorgun bir annenin ilgisizliğinin önüne geçebilir. İlgisiz anneler döngüsünü kırıp, kız çocuğunun kendi çocuklarına daha ilgili davranacak bir birey olarak yetiştirmesini sağlamak kolaydır. Veronica'nın babaannesi kuşaklardır devam eden bu şablonun bozulmasını sağlayan etken olabilir. Yıllar sonra, Veronica, kızını tanıştırmak için uğradığında, kıızıyla arasında güçlü bir bağ olduğu görülüyordu. Belli ki bir anne olarak, annesinin olumsuz örneğinden değil babaannesinin güven uyandıran, sevecen örneğinden etkilenmişti.

İşyerinde Dikkat Bozukluğu

Berkeley'de yüksek lisans yapan bir anne olan Nicole de bana geldiğinde benzer sorunlarla boğuşuyordu. Bebeğine o kadar bağlanmıştı ki işe dönmek konusunda sorun yaşıyordu. Birçok avantajı olan harika bir işe sahipti, maaşı iyiydi ve ilerleme konusunda önü açıktı. Kocasıyla beraber oturup konuşmuş ve iki gelire de ihtiyaçları olduğuna karar vermişlerdi. İşe dönmek zorundaydı ve küçük kızını bir yabancıнын ellerine bırakmak konusunda ciddi sorunlar yaşasa bile, mutsuz bir şekilde işine dönmüştü.

Annelerin çoğu, farklı seviyelerde de olsa, çocuklarının sorumluluğu, baskısı ve zevkleriyle kendi ekonomik ya da duygusal kaynakları arasında bölünürler. Kadın beyninin bu çelişkiye, stres ve endişeyle karşılık verdiğini; annenin işi ve çocuğu için ihtiyacı olan beyin gücünün azaldığını biliyoruz. Bu durum hem çocukları hem anneyi her gün krize sokuyor. Oğlu üç yaşına bastığında Nicole yeniden beni görmeye geldi. "Hayatım artık yürümüyor," dedi bana. Markete gittiklerinde oğlunun sinir

bozucu ağlamalara başladığını ve kendisinin işe dönmeden önce alışverişi halletmek için iki saat vakti varken her şeyin iyice birbirine girdiğini anlattı. Oğlunun hasta, kocasının da uzakta olduğu bir gece yarısı kendisini yatağın kenarına çökmüş, güneş doğduğunda sabah toplantısına yetişebilmesi için oğlunun ateşinin en azından okula gidebilecek kadar düşmüş olması için dua ederken bulmuştu –oğlunun hastalıkları nedeniyle o kış çok fazla devamsızlık yapmıştı ve patronu bu durumdan hiç hoşnut değildi. Ayrıca bir yığın yarım okul günü vardı ve her seferinde okuldaki çalışmayan annelere, işten dönene kadar çocuğuna bakmaları için yalvarmak zorunda kalıyordu. Kendisinin ya da oğlunun buna daha fazla katlanabileceklerine emin değildi ama işten ayrılmayı da göze alamazdı.

Bu durum çalışan annelerin kaderi mi? Belki evet, belki hayır. Aslında bu modern problemlerin çözümü ilkel atalarımızdan gelebilir. Bir kural olarak, insanlar da dahil olmak üzere primatlar aneliğe yaptıkları yatırımlarda oldukça pratik davranırlar. Örneğin, vahşi doğada yaşayan primatlar ender olarak tam zamanlı olarak annelik yaparlar. Birçok anne maymun yavrularının bakımını temel "görevleri" olan yiyecek tedarik etme, yemek yeme aktiviteleri ve dinlenmekle dengeler. Ayrıca kendilerinininki dışında bir yavru, bakıma ihtiyaç duyduğunda da devreye girerler; buna paylaşılan ebeveynlik adı verilir. İşin aslı, bolluk dönemlerinde diğer anneler başka bir topluluktan ya da türden olsalar bile yetim yavruları evlat edinir ve bakımlarını üstlenirler. Memelilerin çoğunun başkalarının yavrularıyla bağ kurma, onlara bakma ve onlarla ilgilenme yeteneği vardır. Filipinler'de Agta Negrito kabilesindeki avcı kadınlar üzerine yapılan merak uyandırıcı bir araştırma kadın türünün dayanışma öğelerinin işlevleri konusundaki görüşleri temelinden sarsmıştır. Kadınların avlanmaları biyolojik anlamda çoğunlukla pratik bulunmaz çünkü çocuk bakımının getirdiği zorunluluklarla çelişeceği düşünülür. Özellikle avlanma amacıyla yapılan saldırıların kadınların çocuk bakabilme, yetiştirme ve hamile-

lik gibi özellikleriyle ters düştüğü varsayılır. Oysa kadınların da avcı oldukları kültürler üzerinde yapılan çalışmalar bu kuralın istisnaları olduğunu ispatlıyor. Agta kadınlarının bir kısmı avlanma eylemine aktif olarak katılırlar çünkü diğerleri çocuk bakımı için müsait durumdadır. Kadınların avlanmaları incelendiğinde emzirmeleri gereken bir bebekleri varsa onu yanlarında götürdükleri ya da çocuklarını kabiledaki diğer kadınlara, özellikle daha yaşlı akrabalara bıraktıkları görülür.

Annelik, insanlarda yalnız yapılması gereken bir eylem olarak tasarlanmamıştır –vahşi bir ortamda bile genetik anneyle sınırlı değildir. Bir çocuğun bakış açısıyla bakım bakımdır, sevgi dolu ve güven yaratan birinden geldiği sürece bakımın kimden geldiği önemli değildir. Nicole oğlunun yan komşularının oğluyla beraber yarım gün yuvaya gidebilmesi için daha esnek çalışma saatleri konusunda pazarlık yapmayı başardı ve iki anne, çocuklarının bakımıyla ilgili görevleri paylaştılar.

İdeal ‘Anne Beyni’ Ortamı

Bütün hayvanlarda iyi annelik yapabilmek için asal olan tek bir faktör vardır: öngörülebilirlik. Ne kadar kaynağınızın olduğundan çok, bu kaynaklara ne kadar düzenli olarak ulaşılabilirdiği önemlidir. Araştırmalardan birinde, anne rhesus maymunları yavruları ile beraber üç farklı ortama yerleştirildi: Bu ortamlardan birinde her gün bir yığın yiyecek vardı; diğerinde yiyecek azdı; sonuncusundaysa bazen çok, bazen az yiyecek vardı. Annelerin yavrularını besleme biçimi, yavrularına verdikleri yiyecek miktarı her gün kameraya alındı ve düzenli olarak belgelendi. En iyi ortamda bulunan ve bir yığın yiyeceğe sahip olan yavrular annelerinden en iyi bakımı gördüler. Az da olsa düzenli olarak aynı miktarda yiyeceğin bulunduğu ortamdaki yavrular da neredeyse aynı ölçüde iyi bakım gördü. Ama kestirilemeyen miktarda yiyece-

ğın verildiği ortamdaki yavrular sadece yeterince iyi bakılmamakla kalmadılar, aynı zamanda annelerinin saldırgan hareketlerine de maruz kaldılar. Yiyecek miktarının kestirilemediği ortamda bulunan maymunların beyinlerindeki stres hormonu seviyesi üç gruptan en yüksek olanıydı ve oksitosin seviyeleri de diğer gruplardakilerden düşüktü.

Ne olacağı kestirilemeyen bir ortamda insanlar da benzer sorunlarla karşılaşır. Anneler korkak ve çekingen olur, bebekler depresyon belirtileri gösterir. Çocuklar annelerinden uzaklaşır ve çevreyi keşfetmekle de diğer çocuklarla oynamakla da daha az ilgili olur –bu durum ergenlikte de yetişkinlikte de devam eder. Bu araştırma annelerin kestirilebilir, sabit ortamlarda ellerinden gelenin en iyisini yapabilecekleri yönündeki görüşü de doğrular. Primatolog Sarah Hrdy'ye göre, insanların evrimi başka annelerin de çocukların bakımına yardımcı olduğu, yardımcı anneliğin bulunduğu topluluklarda gerçekleşmiştir. Bu nedenle bir annenin ve evin içinde ya da dışında yer alan başkalarının, kaynakların –ekonomik, duygusal ve toplumsal– öngörülebilirliğini ve devamlılığını sağlamak amacıyla yaptıkları her şey çocuklarının refahını güvence altına alacaktır.

İki Kişilik Yaşamak

Bağımsız, kendine yeten yaşıntımın çocuğumun doğumundan sonra artık işlemediğini keşfettiğimde ne kadar şaşırdığımı hatırlıyorum. O zamana kadar düşüncem programımı düzenleyebileceğim ve çocuğumun bakımının altından büyük ölçüde tek başıma kalkabileceğim yönünde olmuştu. Ne kadar yanıltılmışım. Anne beyni kendi tanımını çocuğunu da içine alacak biçimde genişlettiğinden çocuğun ihtiyaçları anne için biyolojik zorunluluklar haline gelir, hatta anne beyni için kendi ihtiyaçlarından çok daha zaruridir. Hayatımı artık eskisi gibi rahatça düzenlemem

mümkün değildi. Kocamın yanı sıra başkalarının da yardımına ne kadar çok ihtiyaç duyacağımı bilmiyordum.

Her yeni annenin beyinde gerçekleşecek biyolojik değişiklikleri anlaması ve hamileliğini de, annelik koşullarını da önceden planlaması gerekir. Gündelik yaşantıya karşı bu meydan okuma beyninizdeki devrelerin hiç olmadığı kadar büyümesine neden olabilir. İş ortamının ve çocuk bakımı için sevgi dolu, güvenli bir ev ortamının dengeli, kestirilebilir ve sabit biçimde işleyebilmelerini sağlamak hayati önem taşır. Annenin duygusal ve zihinsel gelişimi, annelik yaptığı ortamla doğrudan bağlantılıdır. Fazladan yardıma ihtiyacınız olacağını bilmek, ihtiyacınız olduğunda arayabileceğiniz insanların olması ve gerektiğinde annelik görevini paylaşabileceğiniz diğer kadınların varlığı bir anne olarak başarılı olmanızda anahtar rol oynar. Eğer anne beyni için güvenilir, destek alınabilecek bir ortam sağlanırsa annenin üzerindeki stresin çocuklara da yansıdığı domino etkisi ortadan kaldırılabilir.

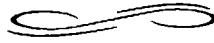
Anne beyinde yaşanan değişimler bir kadının hayatında yaşanan en köklü ve en kalıcı değişimlerdir. Çocuğu kendi çatısı altında yaşadığı sürece beyin devrelerindeki GPS (arama-bulma) sistemi sevgili çocuğunu takip etmeye adanacaktır. Bebek büyüyüp de yuvayı terk ettiğinde bile bu takip cihazı çalışmayı sürdürür. Belki bu nedenle birçok anne, beyinlerinin, varoluş amaçları olduğunu söylediği çocuklarıyla gündelik temasları koptuğunda acı çeker ve paniğe kapılır.

Gelişim psikiyatrları dışı beyninin yüzleri okuma yoluyla insanlarla bağ kurabilme, ses tonlarını ayırt etme ve başkalarındaki duygusal değişikliklerin izlerini kaydetme yeteneklerinin taş devrinden bu yana doğal eleme yoluyla gelen yetenekler olduğuna inanıyor. Bu yeteneklerin dışı beyninin konuşamayan bebegin verdiği ipuçlarını yakalamasını ve ihtiyaçlarını fark etmesini mümkün kıldığını düşünüyorlar. Dış beyni bu olağanüstü yeteneklerini, kurduğu bütün ilişkilerde kullanacaktır. Eğer ev-

lenmişse ya da erkek beynine sahip biriyle ilişki içindeyse her ikisi de farklı duygusal gerçekliklerde yaşayacaklardır. Kadın ve erkek, duygusal dünyalarındaki farklılıkları ne kadar iyi bilirlerse ilişkilerini daha kalıcı ve daha verimli birlikteliklere ya da ailelere dönüştürme ihtimalleri de o kadar artar. Bu da anne beyninin mükemmel biçimde çalışması için gerekli olan en önemli şeydir.



ALTI



DUYGU: HİSSEDEN BEYİN

KADINLARIN ERKEKLERDEN DAHA duygusal oldukları yönündeki kültürel yargıda gerçeklik payı var mı? Ya da erkekler gerçekten, kafalarına vurulmadığı sürece bir duyguyu anlayamazlar mı? Kocam duygular üzerine ayrı bir bölüme ihtiyacımız olmadığını söyledi. Bense bu konuya bir bölüm ayırmadan bu kitabı bitireceğimi düşünemiyordum bile. Düşünme biçimlerimizdeki farklılığın açıklaması beyinlerimizin biyolojisinde yatıyor.

Hastalarımın Sarah, kocasının başka bir kadınla ilişkisi olduğundan emindi. Günlerce, bu fikri sessizce kafasında çevirip durdu. Önceleri neden şüphelendiğinden emin değildi. Ardından beyni öfkeyle kocasının onu aldatıyor olabileceği fikrini işledikçe, aldatılmakla ilgili içgüdüğü onu yorar hale geldi. Gülmemeyi bıraktı. Kocasını küçük kızlarına bunu nasıl yapabiliyordu? Evin içinde bir aşağı bir yukarı dolaşıyor, kocasının neden onu neşelendirmeyi hiç denemediğini anlayamıyordu. Ne kadar acınacak halde olduğunu görmüyor muydu?

Nick, her zaman onun için çok önemli bir yerde olmuştu –çok yetenekli ve çok akıllıydım– Sarah onun eşi olmaktan gurur duyuyordu. Beynindeki parlak düşünceleri Sarah’a anlattı-

ğında kendini onun harikallığını paylaşan özel biri gibi hissediyordu. Kocasının ılık saçtığı anlar için yaşıyordu. Ama iş duygusal iletişime geldiğinde her şey farklıydı. Kocasını ulaşılması güç biriydi. Derken Sarah bir gece akşam yemeğinin ortasında gözyaşlarına boğulduğunda Nick şaşkınlıktan ne yapacağını bilemedi. Sarah kocasının neden bu kadar şaşırdığını anlayamıyordu, çünkü günlerdir ona soğuk davranarak ne hissettiğini gösteriyordu. Nick'in ılık saçtığı bütün o anları gözden geçirdi ve bu duygunun kendisini ne kadar özel hissettirdiğini hatırladı –bu anlarda kocası onu sevdiğini ve ona önem verdiğini hissettiriyordu. Bu konuda yanılıyor muydu –yoksa artık kocasını tatmin edemiyor muydu? Nasıl olurdu da kocası onun duygusal durumuna karşı bu kadar ilgisiz olabilirdi?

Bir an için elimizde bir MRI tarayıcısı olduğunu varsayalım. Sarah'ın beyni ve vücudu, Nick'le olan konuşmasını gözden geçirirken şöyle görünebilirdi: Başka birisiyle görüşüp görüşmediğini sorduğunda görsel sistemi kocasının bu soruya verdiği duygusal tepkimeyi görmek için Nick'in yüzündeki ifadeleri tarar. Yüz kasları geriliyor mu yoksa rahatlatıyor mu? Dudaklarını sıkıyor mu yoksa normal mi bırakıyor? Adamın yüzündeki ifade ne olursa olsun kadının gözleri ve yüz kasları bunu otomatik olarak kopyalar. Nefes alıp verişini onunkiyile eşleşmeye başlar. Kadının vücudu ve beyni erkeğin duygusal sinyallerini alır. Bu bilgi sinirler tarafından, duygusal veribankasında bir eşleşme bulmak üzere beyne iletilir. Bu süreç "yansıtma" adı verilir ve bunu herkes çok iyi yapamaz. Her ne kadar bu konudaki çalışmaların çoğu primatlar üzerinde yapılmışsa da bilim insanları kadın beyininde erkek beyninden daha fazla ayna hücre olabileceği yönünde varsayımlarda bulunuyor.

Sarah'ın beyni sanki kocasının vücut tepkimeleri ve duyguları kendininmişçesine devrelerini harekete geçirir. Bu şekilde kocasının hisleriyle özdeşleşerek onları anlayabilir – kocası bu hislerin

farkında olmasa bile. Nefes alışverişini, duruşunu karşısındaki kişininle eşleştirerek, Sarah bir duygu dedektörü haline gelir. Kocasının gerilimini içinde hissederek, kocasının boğazı gibi kendi boğazı da kurur. Beyni duygusal eşleşmeyi yapar. Endişe, korku ve kontrol altında tutulan panik. Nick konuşmaya başladığında, Sarah'ın beyne kocasının söylediklerinin ses tonuyla uyumlu olup olmadığını tartar. Eğer ses tonundaki vurgu, sözlerle uyum göstermezse Sarah'ın beyne vahşice hareket etmeye başlar. Analitik düşünmeden sorumlu olan korteksi bu farklılığı rasyonalize etmeye çalışır. Nick'in ses tonunda alttan alta bir farklılık olduğunu keşfeder: masumiyeti ve sadakatiyle ilgili protestoları biraz aşırı. Gözleri, karısını sözlerine inandırmak için fazlasıyla ısrarcı. Sözlerindeki anlam, sesinin tonu ve gözlerindeki ifade birbiriyle uyumuyor. Sarah onun yalan söylediğini anlar. Sarah artık gözyaşlarına engel olabilmek için beynindeki tüm duygu ağını, güdüsel ve duygusal bastırma devrelerini kullanmak zorunda. Ama ağlamasını durduramaz. Gözlerinden yaşlar boşalır. Nick'in yüz ifadesi şaşkındır. Sarah'daki duygusal değişimleri takip edememiştir, edebilseydi karısının ağlamak üzere olduğunu bilirdi.

Sarah haklıydı. Evlilik terapisinin bir parçası olarak Nick beni görmeye geldiğinde iş arkadaşı olan bir kadınla gereğinden fazla vakit geçirdiğini itiraf etti. Cinsel ilişkileri yoktu ama flört etmekle duygusal olarak ilişkiye geçmek arasındaki ince çizgiyi geçmişti. Sarah bunu biliyordu, gerçek anlamıyla, vücudundaki tüm hücrelerde bunu hissediyordu. Ama Nick, teknik olarak eşini aldatmadığı için sorun olmadığını düşünüyordu. Sarah'ın, kendisinin neler düşündüğünü ve hissettiğini doğru olarak tanımlamış olduğunu kavradığında bir kere daha psikik yetenekleri olan biriyle evlenmiş olduğunu düşündü oysa Sarah'ın tek yaptığı kadın beyinin uzman olduğu konuları işleyen devreleri harekete geçirmektir: Yüz ifadelerini okuma, ses tonlarını yorumlama ve duygusal değişimleri fark etme.

Sarah'ın bir F-15 gibi manevra yapan kadın beyni yüksek performanslı bir duygu makinesidir. An be an takip etmeye ve başkalarının duygularındaki farklılıkları gösteren ayrıntıları yakalamaya programlıdır. Nick ise, bilim insanlarına göre birçok erkek gibi, yüz ifadelerini korumak ve duygusal farklılıkları, özellikle de stres ve umutsuzluk işaretlerini ayırt etmek konusunda aynı ölçüde başarılı değildir. Erkekler ancak birinin gözlerinden yaşlar boşaldığını gördüklerinde bir şeylerin yolunda gitmediğini anlarlar. Belki bu nedenle kadınlar erkeklerden daha rahat ağlayacak, erkeğin görmezden gelemeyeceği kadar açık bir acı ve mutsuzluk sinyali gönderecek biçimde evrilmişlerdir. Nick ve Sarah gibi pek çok çift danışmanlık için bana geliyor. Kadınlar erkeklerin duygusal hassasiyetinin eksikliğinden yakınıyor –çünkü kendileri bu konuda hassastır– erkekler de kadınların onları sevdiğini anlamasından şikâyetçi. Bunlar kadın ve erkek beyninin işleyişinin yol açtığı farklı gerçekliklerdir.

İçgüdülerin Biyolojisi

Kadınlar çevrelerindeki insanlarla ilgili şeyleri bilirler. Ergenlik dönemindeki bir çocuğun stresini, kocalarının kariyeriyle ilgili kaygılarını, bir arkadaşlarının hedefine ulaştığındaki sevincini ya da sevgililerinin sadakatsizliğini içgüdüleriyle hissederler.

İçgüdüler ortalıkta öylece salınan duygular değildir, beyindeki çeşitli bölgelerin fiziksel verileri işlemesiyle ortaya çıkarlar. Bu gelişmiş içgüdülerin bir kısmı kadının beynindeki vücut dilini tercüme eden hücrelerin sayısı ile doğru orantılı olabilir. Ergenlikten sonra bu sayı artar. Yükselen östrojen oranı kızların içgüdülerini geliştirmelerine ve fiziksel acıya karşı oğlanlardan daha duyarlı olmalarına neden olur. Bazı bilim insanları kadınların vücut hassasiyetlerinin beyin acı verici duyguları hissetme yeteneğini de güçlendirdiğini savunurlar. Beyin taramaları

beynin içgüdülerle ilgilenen bölümlerinin kadınlarda daha geniş olduğunu gösteriyor. Dolayısıyla bir kadının içgüdülerıyla hisleri arasındaki ilişkinin temelleri biyolojide yatar.

Bir kadın karnında uçuşan kelekler aracılığıyla duygusal veri almaya başladığında –tıpkı Sarah’ın en sonunda Nick’e başka bir kadınla görüşüp görüşmediğini sorması gibi– vücudu insula ve anterior singulat kortekse mesaj gönderir. İnsula, beynin içgüdülerin ilk işlendiği bölümlerindendir. Kadınlarda daha geniş ve daha aktif olan anterior singulat korteks ise özdeşleşme, yargılama, kontrol ve olumsuz duygulara uyum sağlama konularında kritik rol oynar. Kadının kalp atışları hızlanır, midesinde bir düğüm oluşur ve beyni bunu yoğun bir duygu akımı olarak yorumlar.

Başka bir insanın ne düşündüğünü ya da ne hissettiğini tahmin etmek, özünde zihin okumaktır. Ve her şey bir yana, kadın beyni en ufak ipuçlarını kullanarak başkalarının düşüncelerini, duygularını, inançlarını ve eğilimlerini keşfetme konusunda usatadır. Hastalarımın Jane, bir sabah kahvaltı sırasında kafasını kaldırıp kocası Evan’a baktı ve onun gülümsediğini gördü. Kocasını gazeteyi tutmayı sürdürüyordu ama bakışları –karısına bakmıyor olsa da– çevrede dolaşıyordu. Jane, avukat olan kocasının yüzünde bu ifadeyi daha önce birçok kez gördüğünden sordu: “Ne düşünüyorsun? Mahkeme salonunda şu anda kimi yeniyorsun?” Evan yanıtladı: “Hiçbir şey düşünmüyorum.” Ama aslında farkında olmaksızın günün ilerleyen saatlerinde gireceği bir mahkemede söyleyeceklerini düşünüyordu – davayı kazanmak için harika bir fikri vardı ve mahkeme salonunda rakibiyle karşılaşmak için sabırsızlanıyordu. O daha farkında değilken bile Jane bunu biliyordu.

Jane’in gözlemleri o kadar yerinde ve o kadar doğru oluyordu ki Evan’a karısı düşüncelerini okuyormuş gibi geliyordu. Bu çoğunlukla asabını bozardı. Jane, Evan’ın gözlerini ve yüz ifadesini izledi ve beyninde neler olup bittiğini doğru olarak yo-

rumladı. Ve daha sonra, işe gitmekten bahsederken tereddüt eder görüldüğünde –konuşmadan önce ufak bir duraksama, dudağın büzülmesi, düz bir ses tonu– büyük bir kariyer değişikliğinin geldiğini anladı. Bundan kocasına bahsettiğinde kocası da böyle bir şey düşünmediğini söyledi. Birkaç gün sonraysa firmasından ayrılıp yargıç olmaya karar verdiğini duyurdu. Jane’in gözlemleri bilinçaltında yapılmıştı. Bu nedenle de” içgüdü” olarak kayda geçtiler.

Erkekler duygusal farklılıkları kavramak adına yüzleri okumak ve ses tonlarını ayırt etmek konusunda aynı içsel yeteneğe sahip görünmüyorlar. Bu fark Jane’le Evan’ın tanıştıkları haftalarda açıkça ortadaydı. Jane bana Evan’ın kendisi için çok hızlı gittiğini ve onun bundan rahatsız olduğunun farkında olmadığını söyledi. Evan’ın kız arkadaşlarından biri Jane’e bir kez bakmış ve yaşadığı rahatsızlığı fark ederek Evan’ı geri adım atması konusunda uyarılmıştı. Evan, kız arkadaşını dinlememiş ve durum neredeyse felaketle sonuçlanmıştı. Evan’ın kız arkadaşı, Jane’le duygusal bir denklik yakalamıştı. Kadınların doğal olarak yapabildikleri ve başarılı bir psikoterapi için hayati önem taşıyan bir yetenek...

Sacramento’daki California State Üniversitesi’nde psikoterapistlerin başarıları üzerine yapılan bir araştırmada hastalarıyla duygusal bağlantı kurabilen terapistlerin daha başarılı sonuçlar elde ettikleri saptandı. Terapist, hastanın dünyasına girdiğinde ortaya çıkan ayna davranışları iyi bir iletişim kurulabilmesini sağlıyordu. Yine aynı araştırmada, ayna davranışları sergileyebilen terapistlerin tamamı kadındı. Kızlar, başkalarının duygularını incitmekten nasıl kaçınabileceklerini değerlendirmek ya da bir öyküde yer alan karakterlerden birinin hissettiklerini kavramak konusunda erkeklerden çok daha öndedirler. Kızların beyinlerindeki bu yetenek başkalarının ne hissettiğini kavramak için onları sadece gözlemlmelerini değil; onların el hareketlerini, duruşlarını, nefes alış hızlarını, bakışlarını ve yüz ifadelerini taklit etmelerini, yansıtmasını sağlayan ayna nöronlarının bir etkisi olabilir.

Baklayı ağzımızdan çıkarmanın zamanı. Önsezinin, zihin okumanın ardındaki sır budur. Kesinlikle mistik bir şey değil. Aslında beyin görüntüleme çalışmaları, bir insanı belirli bir duygusal durumda gözlemlemenin ya da hayal etmenin, gözleyen kişide gözlemlenen kişinininkilerle aynı beyin devrelerini harekete geçirdiği gösterdi. Kadınlar bu tür duygusal yansımalar konusunda özellikle başarılıdır. Bu tür bir yaklaşımın sonucu olarak Jane, Evan'ın nasıl hissettiğini, bu duyguları kendi vücuduna aktarıp yorumlayarak çözebiliyordu.

Bazen başkalarının duyguları bir kadını yorabilir, örneğin hastalarından Roxy sevdiği biri incindiğinde kendisi incinmiş gibi acı çekiyordu – parmak kesilmesi gibi basit bir şey olduğunda bile. Ayna nöronları aşırı tepki veriyordu ama Roxy'nin beyninin gösterdiği tepki –bir başkasının acısını hissetmek– sadece kadın beyninin çocukluktan itibaren –yetişkinlikte daha da fazla– doğal olarak gösterdiği tepkilerin uç noktasıydı. Londra University College, Nöroloji Enstitüsü'nde araştırmacılar, ellerine düşük ve yüksek miktarlarda kısa süreli elektrik şokları verdikleri kadınları MRI makinesine yerleştirdiler. Ardından aynı işlem bu kadınların sevgililerine uygulandı. Kadınlara, sevdikleri insana verilen şokun az ya da çok miktarda olduğu işaret ediliyordu. Deneye katılan kadınlar sevgililerinin yüzlerini ve bedenlerini görmedikleri halde, sevgililerine yüksek bir elektrik şoku verildiğini öğrendiklerinde, beyinlerinde kendilerine şok verildiğinde aydınlanan bölgelerin aydınlandığı görülmüştür. Kadınlar partnerlerinin acısını hissediyorlardı. Kendini bir başkasının yerine koymanın ötesinde onunla aynı şeyleri hissetmek: Araştırmacılar erkeklerde benzer beyin tepkileri tespit edemediler.

Birçok evrim psikoloğu, başka birinin acısını hissetme ve duygusal farklılıkları hızla okuma yeteneğinin taş devri kadınlarına, potansiyel tehlikelere ve saldırgan tavırlara karşı dikkatli olma ve bunların sonuçlarından kaçınarak kendilerini ve çocuklarını koruma avantajı sağladığını düşünüyor. Bu yetenek aynı zamanda ka-

dınların henüz konuşamayan çocukların fiziksel olarak neye ihtiyaçları olduğunu anlamalarını sağlıyor.

Duygusal anlamda bu kadar hassas olmanın artıları ve eksileri var. Jane, normalde cesur ve atılgan bir insan olmasına karşın bana yoğun bir aksiyon sahnesi gördükten sonra saatlerce uyuyamadığını anlattı. Korku filmlerinin etkileri üzerine yapılan bir araştırmada kadınların erkeklere kıyasla daha fazla uykusuzluk çektikleri ortaya çıktı. Araştırma, çocukluktan itibaren kadınların çok daha kolay ürkütüğünü ve derideki elektrik iletkenliğinden tespit edildiği üzere daha çok korktuklarını gösteriyor. Evan'ın film izleme alışkanlığını, eğer Jane'i de bu sürece dahil etmek istiyorsa, yeniden düzenlemesi gerekiyordu. Bundan böyle *Baba* filmini izlemelerini önerdiğinde, bunun uyku vaktinden çok önce, gün ortasında olmasına özen gösterecekti.

Erkek Beyninde Yol Almak

Erkek beyninde çoğu duygu, güdülerden çok rasyonel düşünceyi harekete geçirir. Tipik erkek beyninin bir duyguya karşı tepkisi onu ne pahasına olursa olsun görmezden gelmektir. Bir erkek beyninin duygusal anlamda ilgisini çekebilmek için kadının bağırmaaya denk bir eylem yapması gerekir. "Periskop yukarı! Duygu geliyor. Herkes güverteye!"

Tanıştıkları zaman Evan'a kendisi için fazla hızlı hareket ettiği mesajını iletmek için Jane'in çok çaba harcaması gerekti. Jane bana daha önce başka ilişkilerde canının yandığını ve Evan'la çıkmaya başladıklarında erkeklerden çekindiğini anlattı. Evan, Jane'in bağlanmakla ilgili korkuları olduğunu söyleyen sinyallerine hiç dikkat etmiyordu. Üçüncü buluşmalarında ona aradığı kadın olduğunu söyledi. İkinci haftalarında birlikte bir eve taşınmayı ve geleceklerini planlamaya başlamayı istediğini söyledi. Jane o haftaki seansına geldiğinde araba farına yakalanmış bir ge-

yık gibi ürkmüş görünüyordu. Derken üçüncü hafta, Evan evlenip bir aile kurmak istediğini söyledi. Birlikte aile kurmak istediği kişinin Jane olduğundan emindi. Jane yemyeşil oldu ve tuvalete koştu. Jane belirgin stres sinyalleri yollayana kadar Evan çok hızlı gittiğinin farkında değildi. Kız arkadaşının uyarılarını dinlememişti ve şimdi başı beladaydı.

Bir kadının gözyaşlarına boğulması erkek beyninin dikkatini çeker ama gözyaşları neredeyse her zaman beklemedikleri bir şeydir ve büyük bir rahatsızlık duygusuna neden olur. Bir kadın, yüz ifadelerini okuyabilme yeteneği sayesinde kısılan dudakları, gözlerin çevresindeki kasılmayı ve ağzın kenarındaki büzülmele-ri ağlamanın ön adımları olarak okuyacaktır. Bir erkeğe bu belirtileri görmediğinden tepkisi çoğunlukla, "Neden ağlıyorsun? Lütfen bu kadar ufak bir şeyden olay çıkarma. Üzülmek zaman kaybından başka bir şey değil," olacaktır. Araştırmacılar bu tipik senaryoyu erkek beyninin duygusal anlamları çözebilmek için kadın beynine nazaran daha fazla zamana ihtiyaç duymasıyla açıklar.

Çoğu erkek bir duyguyu çözebilmek için değerli zamanını harcamayı istemez ve bu süreç kendileri için daha uzun olduğundan gittikçe daha sabırsız hale gelirler. Cambridge Üniversitesi'nden Simon Baron-Cohen uç noktada erkek beynine sahip olan erkeklerde ortaya çıkan sorunların Asperger sendromunun özelliklerine benzediğine inanıyor. Bu erkekler bırakın bir yüzü okumayı, ona bakmıyorlar bile. Bir başka insanın yüzündeki duygu ifadeleri onlar için dayanılmaz bir acı anlamı taşıyor.

Bir kadının gözyaşlarına boğulması erkek beyninde acıya neden olabilir. Erkek, acıyı umutsuzluk olarak kaydeder ve böyle bir ana katlanması çok zor olabilir. Başka zaman çok sevecen davranan Evan'ın, önünde ağladığı ilk seferde Jane'e yüzey-sel bir şekilde sarılıp, "Tamam. Her şey yolunda," diyerek sırtına vurması Jane'i şaşırttı. Bu inkâra benzer tepki, ilişkilerine

saplanan bir bıçak gibiydi. İkisi hemen çift terapisi için bana geldiler. Evan'ın, Jane'e onu ağlarken görmenin kendisi için katlanılmaz olduğunu, çünkü onu ağlarken, acı içinde görünce hiçbir şey yapamadığı için kendisini tamamen çaresiz hissettiğini anlatabilmeye ihtiyacı vardı. Yavaş yavaş uzlaşmaya varabildiler, böylece Jane ihtiyaç duyduğu rahatlatılmayı bulabiliyor, Evan'sa deneyimlediği acıyı azaltabiliyordu. Jane üzgün olduğunda Evan koltuğunun ucuna bir paket kâğıt mendille oturuyordu. Bir kolunu Jane'in omzuna atıyor, diğer elinde hissettiği rahatsızlığı ortadan kaldırmak için dikkatini dağıtacak bir dergi ya da kitap tutuyordu. Birkaç yıl sonra Evan, Jane'in ne zaman büyük bir ağlamaya ihtiyacı olduğunu anlamaya başladı ve bundan kısa süre sonra da sadece ona sarılıp ağlaması bitene kadar onunla ilgilenmeyi becerir hale geldi.

Erkek Kadının İstediği Gibi Tepki Veremediğinde

Duygusal açıdan zor zamanlarda "orada olabilmek" kadınların beyin devrelerine işlenmiştir, bu nedenle de kocalarının acı ve umutsuzluğa dayanabilme konusundaki beceriksizlikleri onları şaşırtır. Bir araştırma, 24 saatlik bile olmayan kız bebeklerin diğer bebeklerin ağlamalarına –ve insan yüzlerine– karşı erkek bebeklerden daha duyarlı olduklarını gösterdi. Bir yaşındaki kız çocuklar başka insanlardaki stres belirtilerine karşı, özellikle acı çekiyor ya da üzgün görünüyorsa, daha duyarlıdır. Erkekler kadınların yüzlerindeki üzüntü belirtilerini sadece %40 oranında fark ederler, oysa kadınlar bu işaretleri %90 yakalayabilir. Ve hem kadınlar hem de erkekler mutlu birinin fiziksel olarak yakınında olduklarında kendilerini daha rahat hissetseler de sadece kadınlar üzgün birinin yanında da kendilerini aynı ölçüde rahat hissettiklerini bildirmişlerdir.

Acı çektiğinizde ya da üzgün olduğunuzda yanınızda olan kız arkadaşlarınızı düşünün. Size ne olduğunu, neler konuşulduğunu, uyuyup uyuyamadığınızı, yemek yiyip yiyemediğinizi ve “yanınıza gelmelerine ihtiyacınız olup olmadığını” sorarlar. Onlar için detaylar önemlidir. Birkaç yıl önce ayak bileğimi kırdığım zamanı hatırlıyorum da bütün kız arkadaşlarım hoşlanacağımı bildikleri ufak tefek şeyler getirerek beni neşelendirmeye çalışmışlardı. Beni evde oturmanın getirdiği boğulma hissinden kurtarmak için ellerinden gelen her şeyi yaptılar. Nasıl yardım edebileceklerini biliyorlardı. Erkek arkadaşlarımsa tam aksine, telefonu kapatmadan ya da odadan çıkmadan önce hızlıca, “Umarım kendini daha iyi hissediyorsundur,” diyerek geçiştirdiler. Bilerek duyarsız davranmak gibi bir niyetleri yoktu. Bu durum beynin ilkel bağlantı sistemlerinden kaynaklanıyor olabilir. Erkekler duygusal olarak zor zamanlar yaşadıklarında başkalarıyla temasa geçmekten kaçınırlar. Sorunlarıyla tek başlarına boğuşur ve kadınların da aynısını yapmak isteyeceklerini varsayarlar. Periskop aşağı. Denizaltı sorunu çözmek için yirmi kulaç aşağı dalıyor.

Benzer ‘görünürde’ duyarsızlıklar başka duygu alışverişlerinde de kendini gösterebilir. Jane ve Evan birlikte bir eve taşındılar ve baskıdan uzak geçen beş ayın ardından Jane de hayatının geri kalanını Evan’la geçirmek istediğine karar verdi. Ona bunu söyleyecekti. İki ay boyunca ipuçları bıraktığı halde –çocuklar, bir ev satın almak, hangi şehre yerleşecekleri gibi konularda konuşmalar– Evan hiçbir şey yapmadı. Bir sonraki seansımızda Jane bana, panikleyerek Evan’a ne istediğini doğrudan söylediğini anlattı. O öğleden sonra Evan’a, “Evlenmeye hazırım,” demişti. Evan, “Tamam, bunu bildiğim iyi oldu,” şeklinde karşılık verip basketbol maçını izlemeye gidince Jane paniğe kapılmış. Evan fikrini mi değiştirmişti? Artık onu sevmiyor muydu? Üç saat boyunca evin içinde Evan’ın peşinden koşturmuş. En sonunda da öfke ve aşağılanma duygusuyla gözyaşlarına boğularak Evan’a, kendisini terk etmeyi mi düşündüğünü sor-

muş. “Ne?!” diye karşılık vermiş Evan, “Bu sonuca nasıl vardın? Bana ilk kez evlenmeye hazır olduğuna dair bir işaret veriyorsun. Gidip bir yüzük alacaktım, hoş, romantik bir akşam yemeği planlayacaktım ama görüyorum ki bunu yapmama izin vermeyeceksin. Tamam o zaman. Benimle evlenir misin?” Jane onun, hazır olduğuna dair gönderdiği bütün işaretleri nasıl olup da kaçırdığını, Evan da müstakbel eşinin hemen evlenme teklif etmediği için neden ona kızdığını anlayamıyordu.

Bir yüz ifadesi görene kadar rahat etmeyen küçük kızı hatırlıyor musunuz? Eğer beklediği tepkiyi alamazsa bir şeyleri yanlış yaptığına karar verene ya da karşısındaki insanın artık kendisini sevmediği sonucuna ulaşana kadar zorlamaya devam ediyordu. Jane’in kafasındaki de benzer bir şeydi. Evan ona hemen evlenme teklif etmeyince ve kendisinin doğrudan yaklaşımına beklediği tepkiyi vermeyince onun artık kendisini sevmediği sonucuna varmıştı. Oysa Evan, sadece her şeyi doğru yapmak için zaman kazanmaya çalışıyordu.

Duygusal Hafıza

Evan ve Jane’i ilerleyen yıllarda izleyip sonraları bu başlangıç dönemlerini nasıl hatırladıklarını görmek ilginç olurdu. Evan’ın versiyonu, elinde olmayan sebeplerle, bir film fragmanına, Jane’inkiyse üç saatlik bir filme benzerdi. Jane hatırlamamayı Evan’ın aşkının soluğunun bir işareti olarak görecekti, bu tepkisini Evan’a söylediğindeyse Evan, Jane’in neden bahsettiğini anlamayacaktı. Bu farklılıkları anlamak için hatıraların kadın hafızasında nasıl depolandıklarına bakmamız gerekiyor.

Bir an için her iki cinsin beyinlerindeki duygusal bölgeleri gösteren bir harita hayal edin. Erkek beyninde, bu alanları bağlayan yollar patikalar olurdu; kadın beynindeyse bu bağlantıların otobanlara benzediğini görürdünüz. Michigan Üniversite-

si'ndeki araştırmacılara göre duygusal deneyimler söz konusu olduğunda erkekler beyinlerinin tek bir tarafını kullanırken kadınlar beyinlerinin iki tarafını da kullanıyorlar. Ayrıca araştırmacılar kadınlarda duygu merkezleriyle ilgili bağlantıların daha aktif ve daha geniş olduklarını da buldular. Stanford Üniversitesi'nde yapılan bir başka çalışmada, gönüllüler, beyinleri taranırken duygusal resimlere baktılar. Kadınların beyinlerinde dokuz farklı bölge aydınlandı, bu rakam erkeklerde sadece ikiydi. Araştırmacılar ayrıca kadınların tipik olarak, duygusal olayları –ilk randevu, tatil, büyük kavgalar– erkeklerden daha canlı hatırladıklarını ve daha uzun süre hafızalarında tuttuklarını ortaya koydu. Sonuç olarak kadınlar erkeğin ne söylediğini, ne yediklerini, dışarıda havanın soğuk olup olmadığını ya da yıldönümlerinde yağmur yağıp yağmadığını hatırlayacaklar oysa erkekler kadının seksi görünüp görünmediği dışındaki bütün detayları unutacak.

Her iki cins için de duyguların bekçisi, beynin diplerinde yer alan ve badem şeklinde bir yapı olan amigdala'dır. Amigdala beynin güvenlik kuvvetlerinin alarm ve koordinasyon merkezi gibidir, vücuttaki diğer sistemleri –mide, deri, kalp, kaslar, gözler, yüz, kulaklar ve adrenalin bezleri– duygusal uyarılara dikkat etmek için harekete geçirir. Amigdala ve vücut arasındaki ilk bağlantı istasyonu hipotalamustur. Güvenlik kuvvetlerinin bölge şefi gibi o da koordinasyon sistemini kontrol eder, kan basıncı, kalp atışları, nefes almak gibi unsurları ayarlar ve vücuttan gelen sinyalleri değerlendirerek dövüş ya da kaç taktiğini harekete geçirir. Amigdala ayrıca beynin gizli servisi olan korteksi de uyarır. Korteks, duygusal durumu tartar, analiz eder ve ne kadar dikkatin ona yöneltilmesi gerektiğini hesaplar. Eğer yoğun bir duygusal gerilim hissederse korteks, amigdalaya beynin bilinçli kısmının konuya dikkat etmesi gerektiği yolunda sinyaller gönderir. Bu an, bizim bilinçli olarak duygu akımıyla dolduğumuz andır. Bu noktadan önceki bütün beyin hareketleri sahne arka-

sında gerçekleşirler. Beynin karar verme merkezi –prefrontal korteks– artık ne yapılması gerektiğine karar verebilir.

Kadın hafızasının duygusal detaylar konusunda iyi olmasının nedenlerinden biri duygusal farkların kadınların amigdalalarını daha kolay harekete geçirmesidir. Amigdala kaza ya da tehdit gibi gerilim yüklü bir ortamda ya da romantik bir akşam yemeği gibi hoş bir an söz konusu olduğunda ne kadar güçlü tepki verirse hipokampus de o deneyimle ilgili olarak o kadar anı depolayacaktır. Bilim insanları kadınların daha geniş bir hipokampusleri olduğuna inanıyorlar. Kadınların, iyi ya da kötü duygusal deneyimlerin ayrıntıları söz konusu olduğunda –ne zaman oldu, kimler vardı, hava nasıldı, restoran nasıl kokuyordu– daha geniş bir hafızaları var. Kadınların duygusal hafızası üç boyutlu, detaylı ve hassas çalışıyor.

On üç yıl sonra Jane, Evan’la evlenmeye karar verdikleri anı bütün ayrıntılarıyla, dakikası dakikasına hatırlıyor ama kocası zaman geçtikçe olayların nasıl geliştiğini unutuyor. Bu konuyu her zaman konuşup gülerlerdi ama artık Jane detayları anlattığında Evan boş boş yüzüne bakıyor. Evlilikten ilk bahsettiğinde karısının midesinin bulandığını hatırlıyor ama en sonunda nasıl olup da evlenme teklif ettiğini hatırlamıyor. Beyninde bu değerli ayrıntıların hiçbirini depolamadı. Jane’i sevmediği için değil, beyin devreleri bu bilgileri tutmaya elverişsiz oldukları için. Bu nedenle de bu anılar uzun zamanlı hafızasına yerleşmiyor. Eğer Jane onun amigdalasını fiziksel bir tehlike ya da ilişkiye yönelttiği bir tehditle harekete geçirseydi bu anılar Jane’inkine kazındığı kadar onun hafıza devrelerine de kazınır.

Erkeklerin duyguları ve ayrıntıları kaydettikleri iki istisnai durum vardır: Eğer temasta olduğu kişi öfkeli ya da tehditkârsa, erkek bu duyguyu kadının diğer duyguları okuduğu kadar hızlı okuyabilir. Saldırgan bir tehdide verdiği karşılık kadınınkine kadar hızlı olacak ve ani bir kas tepkimesine yol açacaktır. Terk edilmekle ya da fiziksel olarak incitilmekle tehdit edilmek, erke-

ğın dikkatinin hemen konuya odaklanmasını sağlar. Jane, bir keresinde bana, bir tartışma sırasında –öyle demek istememiş bile olsa– Evan’a dik kafalılığından sıkıldığını ve onu terk edeceğini söylediğini anlattı. Evan o kadar sarsılmıştı ki Jane’den gerçekten kastetmedikçe bir daha asla kendisini terk etmekle tehdit etmemesini istedi. Bu hiç unutamadığı bir tartışmaydı.

Kadın Beyninin Öfkeyle Zor Zamanları

Kadın ve erkek beyinleri arasındaki bir diğer büyük fark da öfkeyi işleme biçimleridir. Her ne kadar kadınlar da erkekler de aynı miktarda öfkeyi hissettiklerini bildirirler de öfkenin ve saldırganlığın erkeklerdeki dışavurumu çok daha büyüktür. Beynin öfke, korku ve saldırganlık merkezi amigdaladır ve fiziksel olarak erkeklerde kadınlarda olduğundan daha geniştir. Öfke, korku ve saldırganlık kontrol merkezi olan prefrontal korteks ise kadınlarda erkeklerden göreceli olarak daha geniştir. Sonuç olarak, bir erkeği öfkelenmek daha kolaydır. Erkek amigdalasının özellikle ergenlikteki testosteron akımından sonra öfkeye verilen tepkiyi yönlendiren ve güçlendiren birçok testosteron reseptörü vardır. Bu nedenle testosteron seviyesi yüksek olan erkekler, gençler başta olmak üzere, ani öfke patlamaları yaşayabilirler. Testosteron almaya başlayan birçok kadın da öfke tepkimelerinin aniden hızlandığını fark eder. Erkekler yaşlandıkça testosteron seviyeleri düşer, amigdala daha az tepkisel hale gelir, prefrontal korteks kontrolü ele geçirir ve artık eskisi kadar çabuk öfkelenmezler.

Kadınların öfkeyle ilişkileri çok daha dolaylıdır. Annemden, bir evliliğin kalitesinin ve uzun ömürlü olmasının kadının kaç kere susup dilini ısırmasıyla ölçülebileceğini çok duydum. Bir kadının dilini ısırıp öfkesini ifade etmekten kaçınması, sosyal çevre ya da yetiştiriliş nedeniyle gelişen bir eylemden çok

beyin devrelerinin tercihidir. Bir kadın öfkesini o anda ifade etmek istese bile beyin devreleri kontrolü ele geçirerek bu tepkiyi engellemeye çalışır. Ayrıca kadın beyninin muazzam bir çatışmadan kaçınma eğilimi vardır. Karşısındaki kişiyi öfkelenendirirse ilişkiyi kaybedeceği korkusuyla harekete geçen 'kaçınma mekanizması' burada devreye girer. Öfke ya da ilişkiyi tehdit eden çatışmalar söz konusu olduğunda bu duruma örneğin serotonin, dopamin ve nöropinefrin gibi –beyinde neredeyse fiziksel acının yarattığı spektruma benzer, katlanılması güç bir hareketlilik yaratan– beyin nörokimyasallarının ani değişimi de eşlik edebilir.

Belki de bu uç noktadaki rahatsızlığa karşılık olarak kadın beyni öfke ve çatışmadan kaçınmak için bu sürece fazladan bir basamak daha eklemiştir: Duyguyu ele geçiren ve tıpkı ineklerin fazladan midelerinin sindirmeden önce aynı lokmayı defalarca çiğnemesi gibi duyguyu çevirip duran bir dizi beyin devresi. Kadın beynindeki bu fazlasıyla geniş alanlar prefrontal korteks ve anterior singulat kortekstir. Bunlar, kadın beyninin öfkeyi çiğnemek için kullandığı ikinci midesidir. Daha önce gördüğümüz gibi, kadınlar kaybetme korkusu ve acı karşısında bu bölgeleri erkeklerden çok daha sık harekete geçirirler. Vahşi doğada, koruyucu rolü üstelenen erkeği kaybetmek felaket anlamına gelebilirdi. Öfkesini dikkatlice bastırmak kadını ve çocuğunu erkekten gelebilecek bir tepkiye karşı koruyabilirdi. Eğer kadın öfkesiyle baş edemezse kolay öfkelenen erkekte şiddet içeren bir tepkiye yol açması büyük ölçüde kaçınılmaz olurdu.

Araştırmalar bir oyun çatışma nedeniyle bölündüğünde kızların öfkeden kaçınmak amacıyla oynamayı kestiklerini, erkeklerinse oynamaya devam ettiklerini gösteriyor. Rekabete devam ediyor, kimin patron olacağı yolunda saatlerce tartışıyor ya da kimin hangi oyuncağı alacağı konusunda kavga ediyorlar. Eğer bir kadın kocasının bir başkasıyla ilişkisi olduğunu öğrenirse ya

da çocuğu tehlikedeysen uç noktaya itilebilir ve öfke patlaması yaşayabilir. Buna benzer durumlar dışında, erkeklerin duygulardan kaçınmaları gibi o da yüzleşmekten ya da öfkelenmekten büyük ölçüde kaçınacaktır.

Kızlar ve kadınlar, amigdaladan gelen öfke baskısını erkekler gibi doğrudan hissetmezler. Bir iş arkadaşımın bana haksızlık ettiği bir olayı hatırlıyorum, eve gelip kocama anlatmıştım. Hemen o kişiye sinirlendi ve benim neden çılgına dönmediğimi anlayamadı. Öfke kızlarda ve kadınlarda, erkeklerde yaptığı gibi beyinde hızlı bir hareket tepkisini tetiklemek yerine içgüdü, çatışma-acı beklentisi ve sözel devreler yoluyla kendini gösterir. Karşılık vermeden önce olayı defalarca çiğnemem gerekiyordu. Kadınlar birine kızdıklarında öncelikle başkalarıyla konuşurlar. Ama bilim insanları kadınların öfke tepkimeleri yavaş olsa da, hızlı sözel devreleri çalışmaya başladığında kadınların bir erkeğin asla ulaşamayacağı şiddette bir sözcük seli oluşturabileceğini öne sürüyorlar. Tipik bir erkek, bir kadından daha az kelime kullanır ve sözel hâkimiyeti kadından azdır, bu yüzden öfkeli tartışmalarda kadınlar karşısında kendisini eksik hissedebilir. Erkeklerin beyin devreleri kadınların kelimelerine yetişememenin getirdiği hayal kırıklığı nedeniyle öfke anında fiziksel tepkiye yönelebilir.

Birbirleriyle iyi iletişim kuramayan bir çift gördüğümde sorun çoğunlukla erkeğin beyin devrelerinin onu sık sık ve çabuk öfkeye yöneltmesi ve kadının korkup içine kapanmasıdır. Beynindeki ilkel devreler kadına durumun tehlikeli olduğunu söyler ama aynı zamanda kaçarsa kendisine bakan kişiyi kaybetme tehlikesi olduğunu ve zor durumda kalabileceğini de bildirir. Eğer bir çift, bu taş devrine özgü çıkar çatışmasında sıkışıp kalırsa çözüme ulaşma şansları olmaz. Hastalarımın, öfke ve güvenlik devrelerinin kadınlarda ve erkeklerde farklı olduğunu anlamalarına yardım etmem çoğunlukla sorunun çözülmesine yardımcı oluyor.

Endişe ve Depresyon

Sarah bir gün ofisine geldiğinde titriyordu. Ofiste flört ettiği kadınla ilgili Nick'le kavgaya etmişlerdi. Sarah, o hafta sonu yemeğinde Nick'in kendisinin gözleri önünde kadınla flört ettiğinden emindi. Kocasını tartışmayı kesip odayı terk ettiğinde Sarah'ın beyninde boşanma, mal varlıklarının paylaşılması ve çocuğun velayetini konu alan, ailesine veda edişini ve şehirden ayrılışını izlediği bir video kaset dönmeye başlamıştı. Odaklanmakta zorluk çekiyordu, bir sonraki kavgaya hazırды ve evliliklerinin parçalandığından emindi.

Bu doğru değildi. Nick çok çaba harcıyordu ama tartışmak Sarah'ın beynini gerilim ve acı dolu bir nörokimyasal noktaya taşımıştı. Tüm beyin devreleri kırmızı alarmdaydı. Çarşamba gecesi her zamanki gibi maç izlemeye koyulan Nick ise sarsılmamış görünüyordu. Tartışmanın ardından karısının yanında kendisini garip hissetmiyordu oysa Sarah uykusuzluk çekmeye, bütün gün ağlamaya ve kendini umutsuz hissetmeye başlamıştı. Sarah'ın gerçeklik algısına göre dünyaları sona ermek üzereydi ve Nick bu durum karşısında tamamen kayıtsızdı.

Nick böyle hissetmezken Sarah neden korkuyor ve kendisinin güvende olmadığını hissediyordu? Kadınlar ve erkekler beyinlerinde güvenlik ve korku konularında hayattaki deneyimleriyle şekillenen farklı duygu devrelerine sahiptirler. Güvenlik duygusu beynin yapısına işlenmiştir. Yapılan taramalar kızların ve kadınların beyinlerinde erkeklerin korku ya da acı karşısındaki tepkilerine kıyasla daha fazla hareketlilik olduğunu ortaya koyuyor. Kolombiya'da yapılan bir araştırmaya göre beyin, neyin tehlikeli olduğunu korku kanallarının harekete geçmesi aracılığıyla öğrenir ve neyin güvenli olduğuna da zevk-ödöl devrelerinin harekete geçmesi sonucu karar verir. Kadınlar acı ve korku karşısında duygularını bastırmak konusunda erkeklerden çok daha büyük zorluk çekerler. İşte bu yüzden Sarah evde tek başına çıldırıyordu.

Endişe, gerilim ya da korku amigdalayı tetiklediğinde ortaya çıkan bir durumdur ve beynin bütün bilinçli dikkatini karşındaki tehdide yöneltmesine yol açar. Endişe kadınlarda erkeklerle kıyasla dört kat daha yaygındır. Kadınların aşırı hassas gerilim tepkileri erkeklerden çok daha çabuk endişelenmelerine neden olur. Her ne kadar bu olumlu bir özellik gibi görünmese de aslında kadın beyninin karşındaki tehlikeye odaklanmasını ve çocuklarını korumak için hızlı tepki vermesini sağlar.

Ne yazık ki bu aşırı hassasiyet yetişkin kadınların ve genç kızların özellikle üreme dönemlerinde, erkeklere nazaran çok daha fazla depresyona girmelerine ve endişeye kapılmalarına yol açar. Bu rahatsız edici fenomene Avrupa'dan Asya'ya, Kuzey Amerika'dan Ortadoğu'ya bütün kültürlerde rastlanır. Psikologlar depresyon konusunda cinsler arasındaki bu uçurum konusunda çevre koşullarını ve sosyal koşulları öne süren açıklamalar getirirler de gittikçe artan sayıda nöroloğa göre korku, gerilim, genler, östrojen ve projesteron hassasiyetiyle beyin biyolojisinin bu depresyonda önemli bir rolü vardır. Birçok gen varyasyonunun ve östrojen ya da serotonininden etkilenen beyin devrelerinin kadınlarda depresyon riskini artırdığı düşünülmektedir.

Depresyon teşhisi konulan bazı kadınlarda farklı olan CREB-1 geninin östrojen tarafından tetiklenebilen bir açma kapama düğmesi vardır. Bilim insanları ergenlikte yaşanan östrojen ve projesteron akımlarının kadınların depresyon karşındaki savunmasızlığına neden olan birçok mekanizmadan biri olabileceğini varsayıyorlar. Östrojenin etkileri aynı zamanda neden kadınların erkeklerle nazaran üç kat daha fazla "Kış hüznü" yaşadıklarının ya da mevsimlere bağlı sorunlar çektiklerinin de açıklaması olabilir. Araştırmacılar östrojenin vücut saatini, aydınlık ve karanlık tarafından şekillenen uyku ve uyanma düzenini etkilediğini ve genetik açıdan hassas olan kadınlarda "kış hüznüne" yol açtığını biliyorlar.

Her yıl bilim insanları bazı ailelerde görülen depresyonlarla bağlantılı olarak yeni gen çeşitleri tespit ediyor. 5-HTT adı verilen başka bir gen de bu genin belirli bir türüne sahip olan kadınlarda depresyonu tetikler görünüyor. Bilim insanları bu gen farklılıklarının depresyonun kadınlarda daha yaygın olmasına yol açıyor olabileceği konusunda varsayımlar üretiyorlar çünkü bu genin tetiklenmesi tehditler ve ciddi gerilimler yoluyla oluyor. Sarah'ın durumunda söz konusu olan bu olabilir. Sarah, sadece kadınlarında depresyon sorununa rastlanan bir aileden geliyor. Kliniğime gelen pek çok kadından bildiğim kadıyla, genetik olarak hassas birçok kadın ilişkilerini kaybetmeleri nedeniyle klinik depresyon geçiriyor. Diğer hormonal olaylar da –hamilelik, hamilelik sonrası depresyon, âdet dönemi sendromu, perimenopoz*– kadın beyninin dengesini bozabildiği gibi zorlu dönemlerinde kadınlar kimyasal ya da hormonal olarak yeniden dengelenmeye ihtiyaç duyabilir.

Farkı Bilin

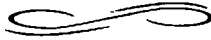
Hem kadınlar hem erkekler orta yaşa ulaşp yaşlılığa doğru ilerlemeye başladıklarında daha fazla yaşam deneyimi edinirler ve kendilerini daha güvende hissederler. Özellikle erkekler uzun süredir bastırdıkları duygular da dahil olmak üzere çoğunlukla duygularını daha rahat ifade ederler. Ama kadınların duygusal algılarının, gerçekliği algılayışlarının, tepkilerinin, hafızalarının erkeklerinkinden farklı olduğu gerçeğini görmezden gelmek imkânsızdır. Beyin devrelerine ve bu devrelerin işleyişlerine bağlı olarak ortaya çıkan bu farklılıklar birçok yanlış anlamının merkezinde yer alır. Evan ve Jane birbirlerinin gerçekliklerini görebilmeye başladılar. Jane ortada hiçbir şey yokken ağlamaya başladığında Evan bir şekilde herhangi bir konuda

* perimenopoz: menopoza geçiş süreci.

tepkisiz davranıp davranmadığını anlamayı denedi. Jane yorgun olduğu için sevişmek istemediğinde, Evan içgüdüleriyle savaşarak Jane'in söylediklerini doğru kabul etti. Evan, asabi ve sahiplenici davrandığında Jane cinselliğe yeterince özen göstermediğini anladı. Ve tam birbirlerini anlamaya başladıklarında, her şey yeniden değişmek üzereydi. Kadın gerçekliğinin atlatması gereken bir büyük değişim daha kalmıştı.



yedi



OLGUN KADIN BEYİNİ

SYLVIA BİR SABAH uyandı ve "artık yeter" diye düşündü. Buraya kadar. Boşanmak istiyorum. Kocası Robert'ın uygun bir koca olmadığı ve yeterince özverili davranmadığı fikri onun için açıklık kazanmıştı. Kocasının tıratlarını ve taleplerini dinlemekten sıkılmıştı. Ama asıl canına tak eden bir haftadır bağırsaklarındaki tıkanma nedeniyle hastanede olduğu halde kocasının sadece iki kere ziyaretine gelmiş olmasıydı. Her iki seferde de geliş nedeni evle ilgili birtakım sorular sormaktı.

En azından, kahverengi saçlı, mavi gözlü çekici bir kadın olan Sylvia, terapi seansımız sırasında bana olanları bu şekilde anlattı. Yirmili yaşlarının başından beri vaktinin çoğunu ona ihtiyaç duyan zayıf, bencil insanlara bakıcılık yaparak geçirdiğini hissediyordu. Onların sorunlarını çözüyor, onları alkolizmden ya da taciz içeren durumlardan kurtarıyor ve karşılığında da onlar Sylvia'nın bütün duygusal enerjisini kurutuyorlardı. Elli beş yaşına geldiğinde, hâlâ çekici bir kadındı ve kendini enerji dolu hissediyordu. Onu en çok şaşırtan, kısa bir süredir, önünü kaplayan sis bulutunun dağıldığını hissetmesiydi. Artık daha önce göremediği kadar net bir biçimde olanları görebiliyordu. Kalbindeki, başkalarına yardım etmek zorunda olduğunu hissettiren bağlar kopmuş, bir anda kaybolmuştu. Risk almaya ve hayallerinin onu götürdüğü

yöne ilerlemeye hazırdı. "Hayatımda yürümeyen şey ne?" diye sordu. "Hayattan daha fazlasını istiyorum."

Yıllar boyunca tam zamanlı bir anne olarak üç çocuğunu yetiştirmiş, evi temizlemiş, yemek pişirmişti. İşe dönmeyi istediysede Robert ev işlerini idare etmekteki beceriksizliğiyle bunu imkânsız hale getirmişti. Sonuçta yirmi sekiz yıl boyunca çocuklarının şoförlüklerini yapmış, onları beslemiş ve sevmiş, ödevlerini yaptıklarından, yemeklerini yediklerinden emin olmuş ve ailenin parçalanmasını engellemişti. Şimdi ortada hiçbir şey yokken şu soru kafasında dönüyordu: Neden?

Sylvia'nın hikâyesi çok tanıdık bir geçiş dönemi hikâyesi: Menopoz dönemindeki birçok kadın her şeyi ve herkesi bırakıp hayata baştan başlıyor, özellikle de ayda neredeyse 150 bin Amerikalı kadının hayatlarının bu dönemine girdiği günümüzde. Bu süreç menopozdaki kadınları şaşkınlığa uğrattıyor ve birçok koca da şok geçiriyor. Menopozdaki kadın başkalarını memnun etme konusunda daha az endişeli hale geliyor ve artık kendini memnun etmek istiyor. Bu değişim, her ne kadar psikolojik gelişimin bir parçası olarak değerlendirilse de son büyük değişimini geçiren kadın beyninin yeni biyolojik gerçekliği tarafından tetikleniyor olması da aynı ölçüde mümkün.

Eğer bir MRI alıp Sylvia'nın beynine baksaydık, birkaç yıl öncekinden çok farklı bir manzarayla karşılaşırđık. Beyninde menstrual döngü nedeniyle oluşan östrojen ve projesteron akımlarının ve çekilmelerinin yerini yeni bir denge aldı. Beyni artık daha net ve daha sabit bir makine. Beyninin amigdalasında, âdet döneminin hemen öncesinde gerçekliğinin baştan aşağı değişmesine yol açan, bazen onu gerçek olmayan bir zayıflığa, bazense söylenmemiş bir hakareti duymaya iten tetikleyici devreleri görmüyoruz. Gördüğümüz, amigdala (duygusal işlemci) ve prefrontal korteks (yargı) arasındaki devrelerin tamamen işlevsel ve dengeli oldukları. Ayın çeşitli dönemlerinde, en küçük bir olayda yüklenmiyorlar. Sylvia'nın amigdalası örneğin tehditkâr bir yüz gördü-

günde ya da bir trajediyi duyduğunda hâlâ bir erkeğinkinden daha aktif tepkiler veriyor ama gözlerinden yaşlar eskisi kadar hızlı boşalmıyor.

Elli bir buçuk yaş, ortalama menopoz yaşıdır, kadının son âdet döneminden 12 ay sonrası, yumurtalıkların duygu devrelerini, iletişim devrelerini, bakım ve her türlü çatışmadan kaçınma içgüdülerini ele geçiren hormonları salgılamayı bırakmasından on iki ay sonrası. Devreler hâlâ orada ama başkalarının duygularını takip eden hassas Maserati motorunu çalıştırmak için gerekli olan benzin orada değil ve bu yokluk kadının gerçekliği nasıl değerlendirdiğiyle ilgili büyük algı farklarına yol açıyor.

Östrojeni düşük olduğundan oksitosin seviyesi de düşük. Duygu farklılaşmalarına ilgisi az, barışı korumak konusunda daha az endişeli ve daha önce yaptığı şeyler, arkadaşlarıyla konuşmak dahi beyninin eskisi kadar dopamin salgılamasını sağlamıyor. Çocuklarına bakmanın ve onları beslemenin sakinleştirici oksitosin ödülünü de almıyor beyni, bunun sonucunda da başkalarının ihtiyaçlarına karşı dikkatli olmaya daha az hevesli. Bu değişim hiçbir uyarı olmaksızın gerçekleşebilir, sorun şu ki, Sylvia'nın ailesi dışardan bu iç kuralların nasıl yeniden yazıldıklarını göremez.

Menopoza kadar Sylvia'nın beyni, çoğu kadınıninki gibi, hormonların hassas oyunu, fiziksel dokunuşları, duygular ve etrafındakilere bakmak, onları onarmak, düzeltmek ya da farklı biçimlerde başkalarına yardım etmekle ilgilenen beyin devreleri tarafından idare ediliyordu. İster istemez her zaman başkalarını memnun etmeye itiliyordu. Bağlantı kurma dürtüsü, duyguları okumak konusundaki arzusu ve yeteneği en umutsuz durumlarda bile yardımına koşuyordu. Bir keresinde bana arkadaşı Marian'ı şehirde nasıl kovaladığını anlatmıştı; onun bir bardan çıktığında araba kullanmayacağından emin olmak istiyordu. Kısacası kırklı yaşlarının çoğunu annesinin ölümünden sonra akıl sağlığı bozulan ve muhtaç hale gelen babasını memnun et-

meye çalışarak geçirmişti. Robert'la kalmayı sürdürmüştü, çünkü onunla kalıp barışı korursa bir gün işlevsel bir aile haline gelecekleri umudunu taşıyordu. Evliliği hiçbir zaman güçlü olmamıştı. "Her zaman endişeliydim," dedi Sylvia. Çocuklar henüz küçükken Robert'tan ayrılırsa çocukların başına bir felaket geleceğinden korkmuştu.

Ama artık çocuklar büyüyüp evden ayrılmış olduklarından bu güdülere zemin oluşturan devrelere de yakıt ulaşmıyordu. Sylvia fikir değiştiriyordu, insanlara artık daha büyük ölçeklerde yardımcı olmak istiyordu – ailesinin dışındaki insanlara. Orta yaşlı kadınlara örnek olan Oprah Winfrey'in elli yaşına bastıktan sonra şiirsel biçimde ifade ettiği gibi:

"Bu yaşta hâlâ kendimi geliştirdiğim, aydınlanmak adına kişiliğimin sınırlarının ötesine ulaşmaya çalıştığım için kendime şaşıyorum. Yirmili yaşlarımda, ulaşacağım sihirli bir yetişkinlik yaşı olduğunu düşünürdüm (belki otuz beş) ve "yetişkinliğim" tamamlanmış olacaktı. Bu rakamın yıllar geçtikçe değişmiş olması garip, kırk yaşına gelip toplum tarafından "orta yaşlı" kabul edilmeye başladığımda bile hâlâ olabileceğimi bildiğim yetişkin olmadığımı hissediyordum. Artık, hayattaki deneyimlerim şimdiye kadar istediğim ve hayalini kurduğum her şeyi aştığı için, olabileceğimiz kişiler olmak adına sürekli değişmemiz, kendimizi geliştirmemiz gerektiğini kesin olarak biliyorum."

Östrojen seviyesi düştüğünde oksitosin –bağlayıcı hormon– seviyesi de düşer. Aşırı yüklenmek yerine Sylvia'nın duygusal, sevecen güdüləri ortadan kaybolur ve yerini "affetmek yok" diyen yeni bir gerçeklik alır.

Bu ilkel kadın beynindeki bağlantılar yirmi birinci yüzyıl gerçekliğidir. Sylvia'nın beyninin bu değişen gerçekliği, yeni kurulan

dengesinin de temelidir. Beyin devreleri olgun kadın beyinde büyük değişikliğe uğramazlar ama onları besleyen, nörokimyasallar ve oksitosin almalarını sağlayan yüksek güdümlü yakıt –östrojen– azalır. Bu biyolojik gerçek, önünde uzanan yol için güçlü bir uyarıcıdır. Bu yaştaki kadınlar –ve onların yanlarındaki erkekler– için en büyük gizemlerden biri hormonlardaki değişikliklerin düşünceleri, duyguları ve beyinlerinin işleyişini nasıl etkilediğidir.

Perimenopoz: Zorlu Başlangıç

Kadınların hormonları menopoz gününün gelmesinden yıllar öncesinden itibaren değişir. Kırk üç yaşında beyin östrojene daha az hassas hale gelmesiyle başlayarak aydan aya ve yıldan yıla değişen, sıcak basmasından acıya, endişeden depresyona çeşitli semptomlar ortaya çıkar. Bilim insanları artık menopozun beyindeki östrojen hassasiyetinin değişmesiyle tetiklendiğine inanıyorlar. Bu süreçte cinsel arzular da kökten değişebilir. Östrojen azaldığında cinsel arzuların yakıtı olan testosteron da azalır. Kadın beyinin gerçekliği kırk yedi yaşından kırk sekiz yaşına kadar her gün değişebilir.

Menopozdan önceki 24 ay, yumurtalıkların hormon üretimini tamamen bırakmadan önce düzensiz miktarlarda östrojen ürettiği bu dönem birçok kadın için zorlu geçebilir.

İşte kırk yedi yaşındaki Sylvia randevu almak için kliniğimi aradığında kendisini böyle hissediyordu. Hayatında ilk kez bir psikiyatrla görüşecekti. Bir önceki yıl son çocuğu da üniversiteye gitmek üzere evden ayrılmıştı ve sürekli yaşadığı duygusal patlamalar, umutsuzluk ve mutsuzluk da içeren duygudurum değişiklikleri onu yoruyordu. “Perimenopoz eğlenceli yanı olmayan bir ergenlik çağı gibi,” dedi bir gün bana. Doğru: Beyniniz tıpkı ergenlikte olduğu gibi değişen hormonların insafına kalmış, sınırları geren psikolojik stres tepkileri hassaslaşmış, görünüşle il-

gili endişeler yeniden ortaya çıkmış ve duygusal tepkimeler zirveye ulaşmıştır. Sylvia bir an kendisini çok iyi hissediyor ama Robert'tan gelen tek bir yanlış yorumla evin içinde kapıları çarpmaya başlıyor ve kendini bir saate yakın süre garaja kapatıyordu. Artık buna dayanamadığından ona bu belirtilerden kurtulmasını sağlayacak bir şey yazmamı istedi. Robert'la olan sorunları bekletmek zorundaydı. Ben de ona östrojen ve Zoloft yazdım. İki hafta sonra kendini ne kadar iyi hissettiğine kendisi de şaşırdı. Beyninin nörokimyasal desteğe ihtiyacı vardı.

Kadınların çok şanslı %15'lik bir kısmı için perimenopoz –menopozdan iki ile dokuz yıl öncesi– hafif bir meltem gibidir; %30'luk bir kısmındaysa ciddi rahatsızlıklara yol açar ve kadınların %50-60 kadarı bu zaman diliminin bir kısmında perimnopo-
poz semptomlarını yaşar. Ne yazık ki oraya gelene kadar nasıl tepki vereceğinizi bilmeniz imkânsızdır.

Ancak bu yola adım attığınızda açık olan bazı sinyaller vardır. Yaşadığınız ilk sıcak basması, örneğin, beyninizin östrojen miktarındaki değişimi deneyimlemeye başladığının göstergesidir. Hipotalamusunuz düşen östrojen seviyesine tepki olarak ısınızı ayarlayan hücrelerin ayarını değiştirerek, hava normal olsa bile aşırı sıcakmış gibi hissetmenize yol açar. Bir başka perimenopoz göstergesi de, sıcak basmasını yaşamamış bile olsanız, menstrual döngünüzün bir ya da iki gün kısalmasıdır. Beynin glikoza tepkileri de büyük ölçüde değişir, enerji verecek tatlı yiyecekleri, şekerleri istemeye başlar. Östrojen değişimleri hipofiz bezini etkiler, menstrual döngüyü düzensizleştirerek yumurtlama ve üreme dönemlerinin zamanlamalarını güvenilir hale getirir. Yani, dikkatli olun. Birçok kadın yumurtlama dönemlerinin kestirilebilirliğiyle ilgili sorunlar nedeniyle “hayatlarını değiştiren” bebek sürprizleriyle karşılaşır.

Kadınlar ve Genç kızlar için Duygudurum ve Hormon Kliniği'ni perimenopoza ya da menopoza girmeden uzun süre önce kurmuştum, dolayısıyla bu süreçte ilk elden yalnızca rahatsız edici

bir PMS ve postpartum hipotiroidizmi yaşamıştım. Kırklı yaşları-
mın ortalarına geldiğimdeyse durumum gerçekten kötüleşti. Çok
hızlı ve keskin duygudurum değişiklikleri yaşıyordum. Önceleri
buna işimin ve çocuğumla birlikte gelen sorumlulukların yarattı-
ğı stresin neden olduğunu düşündüm. Bu etkenlerin perimeno-
poz sendromlarımda rol oynadıklarına şüphe yok ama yıllarca
hormon tedavisi görmeyi, “bu her gün hastalarımda gördüğümle
aynı şey değil,” diye düşünerek reddettim. Ne kadar yanılıyor-
dum. Kırk yedi yaşına geldiğimde felaket bir perimenopozun
içindeydim. Uyuyamıyordum, sıcak basmalarıyla uyanıyordum
ve sık sık geceliğimi değiştirmek zorunda kalıyordum. Sabahları
kendimi cehennemde gibi hissediyordum: yorgun, sinirli ve her-
hangi bir nedenden dolayı ağlamaya hazır. Östrojen ve Zoloft’a
başladıktan sonra mucizevi bir biçimde kendimi eski kendim gibi
hissetmeye başladım.

Östrojen beynin serotonin, dopamin, nörepinefrin ve asetilko-
lin –ruh halini ve hafızayı kontrol eden nöroişlemciler– seviyele-
rinde azalmaya yol açtığından östrojen seviyesinin beyin fonksi-
yonlarında büyük değişikliklere yol açması şaşırtıcı değildir. Zo-
loft ve diğer SSRI’lar bu noktada devreye girer, beyindeki işlem-
cileri destekler. Araştırmalar, perimenopozdaki kadınların her tür
semptomdan –depresyondan uyku ve hafıza problemlerine– me-
nopoza atlatmış olan kadınlara göre daha fazla yakındıklarını or-
taya koymuştur. Cinsel arzu ya da bu arzunun eksikliği de önem-
li bir sorun olabilir çünkü östrojen seviyesinin düşmesiyle beraber
testosteron –aşk yakıtı– seviyesi de düşecektir.

Kadının Son Jinekolojik Krizi

Marilyn’le kocası Steve, karısı tarafından cinsel anlamda
reddedilmek Steve’in canına tak ettiğinde beni görmeye geldi-
ler. “Artık ona dokunmama izin vermiyorum,” dedi bana Steve.

"Eskiden cinsellikten çok hoşlanırdım ve bu hisleri yeniden yaşamak istiyorum ama bana ne zaman dokunsa ya da gözlerine o bakış yerleşse rahatsız oluyorum," dedi Marilyn. Kocalar bu dönemde kendilerini dibe vurmuş hissedebilirler çünkü erkeklerin hormon seviyeleri ileride büyük düşüşler yaşayacaksa da henüz kadınlarınkı kadar büyük değişiklikler içine girmemiştir. Onlar da ilerleyen zamanlarda düşen hormon seviyeleri nedeniyle daha az cinsel istek duyarlar ama beyinleri kadınların beyninin katlanmak zorunda olduğu kadar rahatsız edici hormonal değişiklikler yaşamaz.

Bana geldikleri iyi olmuştu çünkü bu tarz bir sorun kısa zamanda evlilik sorununa dönüşebilir. Birçok kadın cinsel istekte azalma hisseder ama Marilyn'in perimenopoz durumunun bundan daha uç noktada olduğundan şüpheleniyordum. Testosteron seviyesini ölçtüm ve neredeyse yok denecek kadar az olduğunu keşfettim. Steve'i reddetmesinin nedeni bu olabilir miydi? Yanıt bulmak için testosteron kullanmayı denemeye karar verdi, ben de ona testosteron bandı yazdım. Aynı gün bandı kullanmaya başladı.

Her ne kadar hormonlar ve cinsel tepkiler kişiden kişiye farklılık gösterse de kırk iki ve elli iki yaş arasındaki kadınların %50'si cinselliğe karşı ilgilerini kaybeder, tahrik edilmeleri zorlaşır ve orgazmlarının daha az yoğun ve ulaşılması daha güç olduğunu keşfederler. Menopoz yaşı geldiğinde kadınlar yirmili yaşlarda sahip oldukları testosteronun %60'ını kaybeder. Ama bu kayıp günümüzde birçok şekilde -bantlar, jeller, haplar- takviye edilebilir.

İki hafta sonra Steve ve Marilyn'i bekleme odasında gördüğümde Steve başparmağını kaldırarak her şeyin yolunda olduğunu işaret etti. Marilyn, daha birinci hafta dolmadan kocasının cinsellik içeren hareketlerinden daha az rahatsız olmaya başladığını ve ikinci haftada kendisini cinselliği başlatabilir hissettiğini ama başlatmadığını söyledi. Cinsel arzuyu ayarlayan beyin

devreleri hormonal yakıtlarına kavuşmuştu. Kullanın ya da atın gitsin mantığı her şeye uygulanabilir, hafıza ve cinsellik de buna dahildir. Belin altındaki beyin de kullanılmazsa küçülür.

Perimenopoz ya da postmenopozdaki tüm kadınlar cinsel arzularını kaybetmez ve tümünün testosteron seviyeleri düşmez. Antropolog Margaret Mead "perimenopoz hazzı"ndan söz ediyor. Bu dönemde artık doğum kontrolü, âdet dönemi sendromları, acı verici kramplar ve diğer aylık jinekolojik rahatsızlıklarla uğraşmamız gerekmez. Hayatın bu dönemi kadınlar için birçok sorundan arınılan ve yepyeni imkânların açıldığı bir dönemdir. Hâlâ hayatın zevkini çıkartacak kadar gencizdir ve doğanın bize sunduğu bütün iyi şeylerden yararlanırsınız. Birçok kadın hayattan zevk alma yetilerinin yenilendiğini hisseder, cinsel arzuları gençleşir ve yeni başlangıçlarla heyecan verici maceraların arayışına düşerler. Bu coşkuyu yaşamayanlar ise testosteron bandından yararlanabilirler.

Sylvia, Robert'tan boşanma konusunu konuşmak için beni yeniden görmeye karar verdiğinde -kendisini hastanede yeterince ziyaret etmemesinin ardından- perimenopozun son hengâmelerini de atlatmış, Zoloft ve östrojen almayı bırakmıştı. Bana işte o zaman âdet dönemleri kesildiğinden beri beyninden bir sis bulutu kalkmış gibi hissettiğini açıkladı. Her zaman şiddetli âdet dönemi sancıları çekmişti ve şimdi tüm bu sancılar ve PMS ortadan kalktığından hayatta ne yapmak istediği ve ne yapmak istemediği konusundaki görüşü netleşmişti. Artık nelere devam etmek istemediğini biliyordu. Robert'a hâlâ saygı duyuyorsa da onun taleplerinden ve kendi hayatını onun zamanlamasına uydurmaktan yorulduğunu, ayrıca büyük bir eve çeki düzen vermekten de bıktığını söyledi. Beyin devrelerinin başkalarının ihtiyaçlarını ön planda tutmasını sağlayan aylık östrojen ve oksitosin salgıları kesilmişti. Elbette hâlâ çocuklarına karşı derin bir sevgi duyuyordu ama fiziksel varlıklarına da oksitosin salgılamasını sağlayan sarılışlarına da eskisi kadar ihtiyacı yoktu ve beynindeki bakım ve ilgi devre-

lerini tetikleyecek östrojene sahip değildi. Elbette tüm görevlerini yerine getirmeyi sürdürebilirdi ama artık kendini onları sürdürmek zorunda hissetmiyordu. Robert'a döndü ve şöyle dedi: "Sen bir yetişkinsin ve ben de çocukları yetiştirme işini bitirdim. Şimdi bir hayata sahip olma sırası bende."

Çocukları tatil döneminde okuldan eve geldiklerinde Sylvia onları görmekten memnun olduğunu ve anlatacakları öyküleri merakla beklediğini ama hâlâ kendisinin onlara hizmet etmesini, bakmasını, yemeklerini pişirmesini ve çamaşırlarını yıkamasını beklemelerinden rahatsız olduğunu söyledi. Çocukları asıl sorunun çamaşırları yıkamak değil çorapları eşleştirmek olduğuyla ilgili espriler yaptılar. Syivia da güldü ama hayatında ilk kez onlara karşılık verdi: "Kendi çamaşırınızı kendiniz yıkayın, büyümenizin zamanı geldi!"

Anne beyni devreden çıkıyordu. Bir kadın çocuklarını yetiştirdiğinde ilkel anne beyni zayıflar ve çocuklarını takip etmeye yönelik devrelerden bir kısmını kapatmasına izin verilir. Çocuk büyüyüp evi terk ettiğindeyse anne beyninin devreleri yeni tutkular ve yeni düşüncelerle ilgilenmek için özgür kalır. Birçok kadın, yine de çocukları evi ilk terk ettiğinde kendisini kaybolmuş hissedebilir. Milyonlarca yıllık bir süreçte gelişen, östrojen tarafından beslenen, oksitosin ve dopaminle desteklenen bu devreler artık özgürdür.

Hayatın bu dönemi her kadın için Sylvia'da olduğu kadar hırçın geçmez. Hastalarımın Lynn'in iki çocuğu da üniversiteye gitmek için evden ayrıldığında kocası Don'la otuz yıllık sevgi dolu, derin bir evliliği vardı. Lynn ve Don yıllardır görmek istedikleri yerlere yolculuklara çıktılar, iki harika çocuk yetiştirmiş olmanın tatminini yaşıyorlardı. Lynn annelik yapmaktan memnundu ama çocuklarının üniversiteye gitmek için evden ayrılmalarının ardından gelen iki ay boyunca ayrılık acısı çektikten sonra her sabah çocuklarıyla ilgilenmek, onların kahvaltılarını hazırlamak, onlar kapıdan çıkana kadar onlarla ilgilen-

mek gibi rutinlerden kurtulmanın da rahatlığını yaşamaya başlamıştı. Üniversitede başarılı ve sevilen bir yöneticiydi. Don, özel sektörde mühendis olarak çalışıyordu. Ne kadar fazla zamanı baş başa geçirirlerse ilişkileri de o kadar güçleniyordu. Yılların getirdiği ortak sevgiyi ve anlayışı birleştirerek bu zorlu geçiş dönemini birlikte atlattılar ve önlerinde uzanan yol için yeni kurallar belirlediler.

Sylvia'nın orta yaş geçişi bu kadar huzur dolu değildi. Bir sonraki seansımız geldiğinde okula geri dönmeye ve bir ruh hastalıkları kliniğinde haftada iki gün çalışmaya karar vermişti. Çocukları annelerinin yeni ilgi alanlarından biraz rahatsızdılar. En gençleri üniversiteye başlamış, yeni bir hayat kurmaya hazırlanıyordu, evden taşındığından beri annesine eskisi kadar ihtiyacı yoktu ama yine de Sylvia'yla telefonda konuştuğunda incinmiş ve şaşırılmıştı. Annesinin ona bütün anlatmak istediği yeni projeleri ve okula dönme planlarıydı. Sylvia, bana kızının, kendisi hakkında sorular sorulmadığı için neredeyse şok geçirdiğini ve endişelendiğini söyledi. Kendisi de kızının bu mesafeli tavrına şaşırılmıştı.

Sylvia'nın beyninde neler oluyor? Tükenen sadece östrojen değil, çocuklara dokunmanın ve onların bakımını üstlenmenin getirdiği fiziksel haz da yok artık. Bu hazlar, östrojenle beraber bakım devrelerini güçlendirir ve beyinde oksitosin salgılanmasını sağlar. Ayrılığa alışma süreci birçok annede çocuklarının ergenlik dönemlerinde, çocukları sarılmayı, öpülmeyi ya da dokunulmayı reddetmeye başladığında başlar. Yani evi terk ettikleri zaman anneler çocuklarına daha az yakın olmaya alışmışlardır.

Fareler üzerinde yapılan bir annelik deneyi, annelik devrelerinin çalışmaya devam etmesi için fiziksel temasın zorunlu olduğunu ortaya koyuyor. Bilim insanları farelerin göğüslerini, midelerini ve meme bölgelerini hissizleştirdiler. Anne fareler yavrularını görebiliyor, işitebiliyor ve koklayabiliyor ama onla-

rı hissedemiyorlardı. Sonuç: Annelik ve bağıllık güdülerini büyük ölçüde azaldı. Anne fareler yavrularını normal bir anne farenin yapacağı gibi yalamadılar ve emzirmediler. Her ne kadar beyin devreleri hormonal olarak anneliğe ayarlıysa da dokunmanın destekleyici etkisi olmadan anne farelerin annelik içgüdüleri gelişmedi ve bunun sonucunda da birçok yavru öldü.

Kadınlar da dokunma duyusundan annelik ve bakım güdülerini harekete geçiren beyin devrelerini desteklemek için yararlanırlar. Aynı evde yaşamının getirdiği normal irtibat bir kadının bu güdülerini koruması için yeterlidir, yetişkin çocuklarına karşı bile. Ancak bir kere çocuklar evden ayrıldılar mı her şey değişir. Eğer anne bu dönemde ayrıca bir de menopozdaysa bu devreleri yapılandıran ve koruyan hormonlar da gitmiş demektir.

Bu değişim, ilgi ve bakım devrelerinin tamamen ortadan kalktığı anlamına gelmez. Ellili yaşlarındaki beş kadından dördü başkalarına yardım edebilecekleri bir işe sahip olmanın kendileri için önemli olduğunu söylüyor. Her ne kadar menopozun ortaya çıkardığı ilk güdü kadınları kendileri için bir şeyler yapmaya yönlendirmek de olsa bu ilk tepkiyi izleyen süreç onları genelde başkalarına yardım edebilecekleri işlere yöneltirler. İlgi devreleri kolaylıkla yenilenebilir. Eğer elli yaşının üzerindeki bir kadın yeniden hamile kalıp bebek sahibi olursa günlük temas, beynindeki bu devrelerin yeniden hareketlenmesine yol açar – elli beş yaşında, küçük bir Çinli kızı evlat edinen bir kadın meslektaşımın da size anlatabileceği gibi. Devreler orada olduklarından yeniden harekete geçirilebilirler. Anne beyni bitti denene kadar bitmemiştir.

Ancak Sylvia için, devrelerin kapandığı bu dönem, onun altın çağıydı. Yeni gerçekliğine göre artık dilediği fareli köyün kavalcısını izlemekte özgürdü. Kendi projelerini gerçekleştirmeye karar vermişti. Yeni eğitiminin de katkısıyla, gençlerin problemlerinin birçoğunun erken dönemlerinde gördükleri eğitimdeki sorunlardan kaynaklandığına karar verdi ve kendini ailelerin ve

öğretmenlerin okul öncesi evrelerindeki çocuklarla ilgilenme biçimleri geliştirmeye adanmıştı. Sosyal çalışmalar alanındaki yüksek lisans eğitiminin bir parçası olarak yerel okullardaki yuva öğretmenlerini eğitmeye başladı. Bana ayrıca büyüdüğü bölgenin kilisesindeki gönüllü görevlerine de döndüğünü ve garajında resim yapabileceği bir atölye kurduğunu anlattı –resim yapmayı Robert’la evlendiğinde bırakmıştı. Seanslarımızdan birinde yeni hayatının kendisini ne kadar mutlu ettiğini anlatırken neredeyse gözyaşlarına boğulacaktı. Dünyada bir farklılık yarattığını hissediyordu. Yeni ruh hali her gece Robert eve geldiğinde girdikleri ateşli tartışmaların yarattığı ruh halinin tam aksiydi.

Sen Kimsin ve Karıma Ne Yaptın?

Kısa bir süre sonra Sylvia ve Robert yeni bir evlilik terapisi seansı için bana geldiler. Çözülmemiş sorunları her ikisinin de canına tak etmişti. Robert duyduklarına, örneğin, “Kendi kahrolası yemeğini kendin yap ya da git dışarıda ye. Son kez söylüyorum, aç değilim. Şu anda resim yapıyor olmaktan son derece memnunum ve ara vermek istemiyorum,” gibi cümlelerin karısının ağzından çıktığına inanamıyordu. Bana Sylvia’nın iki gece önce bir partide kendisini terslediğini anlattı. Karısı bazı hisselerle yatırım yapmanın iyi olabileceğini önermiş, Robert’sa neden bahsettiğini bilmediğini söyleyerek konuya karışmamasını rica etmişti. Ne de olsa *Barron’s* dergisini okuyan oydu. “Evet, sen okumaya ve para kaybetmeye devam et. Son dönemlerde benim portfolyomu gördün mü? Senin kazandığının üç katı para kazandım, bu yüzden beni küçümsemeyi bırak,” diye yanıtlamıştı onu Sylvia. Kocasının söylediği her şey onu rahatsız ediyordu gibiydi. Sonunda evden ayrılacağını söyledi.

Sylvia, daha gençken çok öfkelenildiği zamanlarda bile kocasıyla tartışmaktan kaçınmak için elinden ne geliyorsa yapardı.

Ergenlik yıllarında östrojen, duygu ve iletişim devrelerini harekete geçirdiğinde kızların kafalarının içinde dönen kaseti hatırlıyor musunuz? Onlara başkalarıyla ilişkilerinin bozulmasına yol açabilecek her tür çatışmadan kaçınmalarını söyleyen kaseti? O kaset bir kadın bilinçli olarak onu görmezden gelmeye karar verene ya da kasedin sürekli dönmesini sağlayan yakıt olan hormonlar tükenene kadar asla durmaz. Şu an olduğu gibi. Sylvia bütün hayatı boyunca boynunu bükerek kocasının tüm tartışmaları kazanmasına izin vermişti – özellikle işten eve yorgun ve kızgın döndüğünde. Kocasına duyduğu sevgi içtendi ve taş devri beyni öyle yapmasını söylediği sürece aileyi bir arada tutmak adına aralarındaki barışı korumuştur. “Bir kocaya sahip olmak iyidir, kadınlar bu şekilde daha güvende olurlar,” gibi mesajlar onun tartışmaya girmesini engellemiştir. Eğer Robert yıl dönümlerini unutursa ters bir laf söylemektense dilini ısırırdı. İşte yorucu bir günün ardından kocası sözel olarak saldırgan bir tavır içerisine girerse Sylvia gözlerini ocaktaki yemeğe dikip bekler ve kocasına karşılık vermezdi.

Ama Sylvia menopoza girdiği anda tüm bu filtreler kapanmış, endişeleri azalmış ve öfkesi artık dışa vurulmadan önce çiğnemek için ekstra mideye yönelmemeye başlamıştı. Vücudundaki östrojen/ testosteron oranları değiştiğinden öfke yolları da erkeklerinkilere benziyordu. Öfkeyi sakinleştirecek projesteron ve oksitosin etkileri de yoktu artık. Bir çift olarak sorunlarını tartışmayı ve çözmeyi hiçbir zaman öğrenmemişlerdi. Şimdi Sylvia, Robert’ı onlarca yıldır içinde biriktirdiği öfkeyle yüzleştiriyordu.

Bir sonraki seanslarında her şeyin Robert’ın hatası olmadığını ortaya çıktı. O da kendi, daha küçük çaplı değişimlerini atlatmaya çalışıyordu. Sylvia yine de evden ayrılmaya kararlıydı. Her ikisi de henüz Sylvia’nın beyninin değişen, ilişkilerinin her adımını tekrar tekrar yargılayan ve tartışan gerçeklik algısından haberdar değildi. Araştırmalar evliliklerinde mutsuz olan kadınların menopoz yıllarında daha fazla depresyon belirtisi gösterdiğini ve olum-

suz tavır sergilediğini ortaya koyuyor. Böylece hormonal sis ortadan kalkıp çocuklar da evi terk ettiklerinde daha önce farkına varmadıkları kadar mutsuz olduklarını keşfediyorlar. Genellikle bu mutsuzluğun bütün suçu kocanın üzerine kalıyor. Açıkçası Sylvia'nın kocasıyla ilgili şikâyetlerinin tamamı abartı değildi ve içlerinde oldukça gerçek payı taşıyanlar vardı ama bu rahatsızlığı hissetmesinin kökleri hâlâ açıklık kazanmamıştı.

Bir sonraki hafta kızının, "Anne, garip davranıyorsun ve babam da korkuyor. Senin, neredeyse otuz yıldır evli olduğu kadın olmadığını söylüyor ve bütün paranızı alıp kaçmak gibi bir çılgınlık yapmandan korkuyor," dediğini ilettili. Sylvia çıldırmış falan değildi ve bütün birikimlerini alıp kaçmak gibi bir niyeti yoktu ancak eskiden olduğu kadın olmadığı doğrudu. Bana bir keresinde kocasının kendisine "Karıma ne yaptın?" diye bağırdığını anlattı. Çok sayıda beyin devresi kapanmıştı ve Sylvia aniden ilişkisinin kurallarını değiştirmişti. Buna benzer durumlarda sık sık olduğu gibi, kimse Robert'a bunun böyle olacağını söylememişti.

Genel kanı, erkeklerin yaşlanan, tombul menopozdaki eşlerini bırakıp genç, zayıf ve doğurgan bir eş bulmaya yöneldikleri yönündedir. Fakat bulgular böyle söylemiyor. İstatistikler elli yaşından sonra yaşanan boşanmaların % 65'inin kadınlar tarafından talep edildiğini gösteriyor. Şüphelerim elli yaşından sonra yapılan boşanma taleplerinin çoğunun kadınların menopoz tarafından yenilenen gerçeklikleri nedeniyle ortaya çıktığı yönünde. (Elbette, kliniğimde gördüğüm gibi, evliliğin zorluklarıyla ya da aldatan bir kocayla uğraşmaktan bıktıkları ya da çocuklarının evden ayrılacakları günü bekledikleri için de olabiliyor.) Kadınlar için önceden önemli olan olgular –ilişkileri koruma, onay, çocuklar ve ailenin bir arada kaldığından emin olma– artık ön planda yer almıyor. Ve beyinlerinin değişen kimyası hayatlarını algılayış biçimlerinin değişmesine yol açıyor.

Hormon değişikliklerinin yaşandığı ve bu değişimin gerçeklik algınızı ele geçirdiğı bütün durumlarda güdülerini gözden geçirmek ve gerçek olduklarından, hormonlar nedeniyle ortaya çıkmadıklarından emin olmak önemlidir. Östrojen ve progesteron âdet döneminden önce düşmeye başladığında bu durum sizi şişman, çirkin ve değersiz olduğunuza inanmaya yönlendirebilir. Üreme hormonlarının yokluğu sizi sefaletinizin bütün kaynağının kocanız olduğunu düşünmeye sevk edebilir. Belki öyledir. Ama belki de değildir. Sylvia'nın tartışmalarımız sırasında öğrendiğı gibi duygularınızın değişmesinin altında yatan biyolojik gerçekleri kavırsanız kocanızla konuşmayı da öğrenebilirsiniz ve o da değişebilir. Bu uzun bir eğitim sürecidir ve en iyisi bu eğitime değişimler devreye girmeden önce başlamakır.

Üzmęđi Kim Pişircek?

Ağustos ayında yaptığım tatilimi izleyen ilk seansımızda Sylvia bana her şeye karşı boşanmak istediğini açıkladı. İşin aslı, benim tatilde olduğum ay zaten evden taşınmıştı ve arkadaşları ona yeni erkeklerle randevular ayarlamaya koyulmuşlardı. Onlardan da Robert'tan sıkıldığı kadar sıkılmaya başlaması uzun sürmedi. Sylvia'nın kısa bir süre içinde keşfettiğı gibi yaşlı erkekler "paralı bir hemşire" arayışı içindeydiler – kendini idame ettirecek kadar parası olan ve hayatlarının geri kalanında bakımlarını üstlenebilecek bir kadın. Bu onu şaşırtmıştı çünkü bunlar genç bir kızken onun bir erkekte aradığı özelliklerdi. O zamanlar kendisine bakabilecek, parası olan birisiyle evlenmek istiyordu. O zamanlar bir erkeğe ve çocuklara bakmaya hevesliydi. Oysa şimdi böyle bir ilişki aklındaki en son şeydi.

Sylvia, hâlâ birlikte yaşlanabileceğı "mükemmel erkeğı" bulabilme umudu taşıyordu, eşit bir partner, ruh eşi, konuşa-

bileceği ve hayatın zevklerini paylaşabileceği biri. Çıktığı birçok erkek eski eşlerinin yerini alacak kişiden kendisine fiziksel ilgi göstermesini, alışveriş, temizlik ve yemek yapmasını, çamaşır yıkamasını bekliyordu. Sylvia'nın aradığı bundan fazlasıydı ve kesinlikle kimsenin hemşiresi olmaya niyeti yoktu. Kendisinin de ifade ettiği gibi, parasını yiyecek birini istemiyordu. "Eğer böyle olacaksa, kimseyle olmamayı tercih ederim," dedi bana. Ne de olsa, kendisini mutlu eden birçok arkadaş vardı. Yalnızlık çekmiyordu ve Robert'la tartıştıkları zamanlara kıyasla psikolojik olarak çok daha az stresli bir hayat arayışı içindeydi.

Menopozun ardından bakma ve besleme dürtülerinin kaybolması bazı kadınlara rahatlatıcı gelmeyebilir. Araştırmacı hâlâ östrojen seviyesinin düşmesinin ardından gelişen oksitosin yokluğunun duygudurum değişikliklerine yol açması dışındaki etkilerini araştırıyorlar. Yine de çoğu kadın, bu durumun farkına dahi varmadan hayatlarını sürdürebiliyor. Hastalarımın 61 yaşındaki Marcia, bir gün bana, ailesinin, arkadaşlarının ve çocuklarının ihtiyaçlarına ve problemlerine daha az ilgili ve kendisine daha fazla odaklanmış hale geldiğini itiraf etti. Kocasını son zamanlarda neden sık sık kendi yemeğini kendisinin yaptığını düşünse de hiç kimse ondaki bu ilgi azlığından yakınıyor görünmüyordu. Temel olarak bu değişimi fark eden sadece Marcia'nın kendisiydi. Yeni bulduğu bu duygusal özgürlük üzerine çok düşünmüyordu. Vaktinin çoğunu, tek başına zevk aldığı işleri yaparak; örneğin ailenin soyağacını çıkararak geçiriyordu ve bundan memnundu. Dört yıldır âdet görmemişti. Vajinal kuruluk, gece ateş basmaları ve uykusunun bölünmesi çok rahatsız edici hale gelince östrojen terapisine başlamaya karar verdi. Östrojen terapisine başlamasından üç ay sonra ilgi ve bakım güdüleride geri geldi. Bu güdülerin olmadığı dört yılda, her şeyin ne kadar kökten değişmiş olduğuna şaşırıyor görünüyordu. Bana bir hâlin kendisini eskisi -kaybettiğinin farkında dahi olmadığı bir ki-

şilik- gibi hissettirebilmesine çok şaşırdığını söyledi. Östrojen terapisi beynin yeniden yüksek miktarlarda oksitosin üretmesine, aileye odaklı, çevresindekilerle ilgili davranış şablonlarının yeniden ortaya çıkmasına yol açabilir.

BİR KADININ BUNDAN ÖNCE, STRES karşısında gösterdiği tepkinin sabit olduğu, hormonlarının seviyesindeki değişikliklerden etkilenmediği son dönem çocukluktaki duraklama dönemi ya da hamilelikte, hipotalamusun stres tepkimelerini sınırlandırdığı dönemdir. Hormonsuz geçen on yılın ardından menopoza sonrası dönemindeki hastalarından biri her ne kadar cinsel ilgisini büyük ölçüde kaybetmişse de kocasıyla tatile çıktıklarında artık neredeyse hiç kavga etmediklerini anlattı. Eskiden tatiller onun için büyük stres kaynağıydı ama aniden, uçağa binmek için erken uyanmanın ve bilinmeyen yerlere gitmenin her dakikasını sever hale gelmişti. Hatta valiz hazırlamayı bile seviyordu ve stres ortadan kaybolunca tatil kavgaları da ortadan kalkmıştı.

Sylvia'ya dönecek olursak... Evden taşınmasının ardından üzerindeki gerginlik ortadan kalktı ve duygudurum değişikliklerinin de kaybolduğunu fark etti. Bana yuva öğretmenleri ve ailelerle yaptığı çalışmaların kendisine her zaman olmayı istediği kişi olma şansını tanıdığını anlattı. Yalnız geçireceği geceleri iple çekiyordu, eski filmleri izliyor, köpük banyosu yapıyor ve yeni atölyesinde sabahlara kadar çalışıyordu. Çocukları aradığında onlarla konuşmaya can atıyordu ama artık onların problemlerini çözmeye, onlar için endişelenmeye ya da onlara sonu gelmeyen öğütler vermeye hevesli olmadığını keşfetmişti. Başlarda kendini iyi hissetmesinin ve üzerindeki gerginliğin ortadan kalkmasının nedeninin hayatındaki en büyük sorunu, evliliğini ortadan kaldırmış olmak olduğunu düşündü. Ama kısa süre sonra keşfetti ki sıcak basmaları da ortadan kalkmıştı ve geceleri kesintisiz uyuyabiliyordu.

Robert'ı terk ettikten altı ay sonra beni görmeye geldiğinde ona sakince, bu rahatlığın nedeninin kocasından ayrılmış olması olabileceği gibi beyninin bu yeni hormon düzenine alışmış olması da olabileceğini anlattım. Artık bu yeni hormon seviyesi düzenli hale geldiğinden gerginlikler de büyük ölçüde azalmıştı ve Sylvia daha az endişeli biri olmuştu fakat seansın ilerleyen kısımlarında kendini yalnız hissettiğinden yakındı. Kendi hayatındaki ve çocuklarının hayatlarındaki değişiklikleri konuşacak kimsesi yoktu. Ona Robert'ı ve onunla birlikte vakit geçirmeyi özleyor olabileceğini söyledim ve yeni kurallar belirleyerek tekrar görüşmeye başlamalarını önerdim. Böylece ilişkisinin yeni bir denge kazandığını keşfedebilirdi.

Tam Başlamışken...

Kadın beyni, menopoza girdiğinde emekli olmaya hazır değildir. Aslında, birçok kadın bu dönemde hayatlarının zirvesindedir. Çocuk bakımının yüklerinin ve anne beyninin endişelerinin ortadan kalktığı bu süreç heyecan verici bir entelektüel dönem olabilir. Kadının kişiliği, işi, zamanı arasındaki bölünme bir kere daha anne beyninden önceki haline dönmüştür. Sylvia, sosyal çalışmalar alanında yüksek lisansa kabul edildiğini öğrendiğinde hayatının en mutlu günlerinden birini yaşamıştı. Üniversiteden mezun olduğundan beri böyle bir tatmin yaşamamıştı.

Çalışmak ve başarı, kadının bu geçiş döneminde kendini iyi hissetmesinin anahtarı olabilir. Araştırmalar hayatlarının bu döneminde yükselen bir kariyer ivmesi elde eden kadınların işlerini, işleri sabit kalan ya da azalan kadınlara kıyasla daha fazla karakterlerinin merkezinde gördüklerini ortaya koyuyor. Ayrıca kariyerlerinde ilerleme gösteren kadınlar kendini kabullenme, bağımsızlık, ellileriyle altmışlarında daha işlevsel olma ve fiziksel sağlık ölçümlerinde de diğer kadınlara kıyasla daha yüksek

skorlar elde ediyor. Menopozdan sonra yaşanacak uzun bir hayat var ve işe tutkuyla sarılmak –hangi iş olursa olsun– kadınların kendilerini yeniden enerji dolu hissetmelerini sağlıyor.

Beni Şimdiye Yalnız Bırakın

Edith, bir psikiyatr olan kocası muayenehanesini kapatıp emekli olmaya karar verdiğiğinde benden randevu aldı. Çoğu zaman iyi bir ilişkileri olmasına karşın artık tek hissedebildiği kocasının kendisine ait tüm alanları işgal edeceği ve 24 saat kendisine hizmet etmesini bekleyecekti. Bu fikir uykularının kaçmasına neden oluyordu. Ve haklı olduğu da ortaya çıktı. Kocasısı eve geldiği anda, "Yemek nerede? Senden almanı istediğim salamı aldın mı? Benim alet kutumun yerini kim değiştirdi? Bu-laşıkları yıkamayacak mısın? Saatlerdir lavaboda duruyorlar!" gibi şeyler söylemeye başladı. Edith meşgul olduğundan alışverişe çıkamadığında, "Neyle meşguldün ki!" gibi ters laflar ediyordu. Edith, annesinin eski arkadaşlarından birine, evini düzenlemesi için yardım etmekle meşguldü. Salı günleri onun torunlarına bakıcılık yapıyordu. Öğle yemeği vaktinde düzenli olarak briç oynamaya gidiyordu ve bir kitap kulübüne üyeydi. Vaktini kendisi için önemli olan şeyleri yaparak geçiriyordu. Özgürlüğünü seviyordu. Kocasısı, Edith kendisiyle bu kadar az ilgilendiği için şaşkıncı ve ona çok az yaşam alanı bırakıyordu.

Davranışlardaki bu tür değişiklikler altmış yaş ve üstü kadınlarda çok yaygındır. Ofisime, Edith gibi depresyona girmiş olarak gelirler, sinirli olurlar ve uyku sorunları vardır. Edith de onlardan biriydi.

Kısa sürede kocasının bir yıl önce emekli olduğunu öğrendim. Bu durumdaki kadınlar, kendilerini çıkar çatışması içinde, öfkeli ve kendi aktivitelerinden uzak kalmış hissederler. Hayatlarının geri kalanını bu şekilde geçirmek istemezler. Özgürlüğü-

nü kaybetme korkusu evlilik temelinde yolunda gitse bile ortaya çıkabilir. Nedense birçok kadın evliliğin yazılı olmayan kuralları üzerinde pazarlık edemeyeceklerini hissederler. "Elbette edebilirsiniz," derim onlara. "Hayatınızı nasıl sürdüreceğiniz bunu yapabilmenize bağlı."

Haftalar sonra kocasıyla bir aylık tatillerinin ardından Edith beni görmeye geldi. Yüzünde kendinden memnun bir gülümseme vardı. "Görev başarıyla tamamlandı!" dedi bana. "Beni rahat bırakmayı kabul etti." Hayatlarının geri kalanını nasıl geçireceklerini belirleyen kurallar üzerine pazarlık etmişlerdi.

Menopozdan Sonra Kadın Beynindeki Hormonlar

Beyindeki hormonlar bizi kadın yapan unsurların bir parçasıdır. Cinsiyet merkezli devrelere yakıt sağlayan, dışı tavırları ve yetenekleri ortaya çıkaran onlardır. Menopozda, bu hormonal yakıt tükendiğinde beynimize ne olur? Östrojene bağlı beyin hücreleri, devreleri ve nörokimyasalları azalır. Araştırmacı Barbara Sherwin, Kanada'da yumurtalıkları alındıktan hemen sonra östrojen yükleme terapisi gören kadınların hafıza işlevlerinin eskisi gibi devam ettiğini ama yumurtalıkları alındıktan sonra östrojen terapisi görmeyenlerin sözel hafızalarında gerileme olduğunu keşfetti. Terapi, hafızalarını neredeyse menopoz öncesi dönemdeki seviyesinde tutuyordu ama yalnızca östrojen terapisine hemen başlanan kişilerde. Görünüşe bakılırsa, beyin östrojenden tam olarak faydalanabilmesi için arada dar bir zaman aralığı var.

Östrojenin birçok beyin işlevi konusunda koruyucu etkisi olabilir, hatta özellikle beyin damarlarındaki mitokondria -hücrelerin enerji merkezleri- söz konusu olduğunda. California Üniversitesi'ndeki araştırmacılar östrojen tedavisinin mitokondrianın etkinli-

ğini artırdığını buldular, bu durum neden menopozdaki kadınların kendi yaşlarındaki erkeklere kıyasla daha az felç geçirdiklerinin açıklaması olabilir. Östrojen beyindeki sıvıların akışının yaşlanma sürecinde dahi güçlü kalmasını sağlıyor olabilir. Örneğin Yale Üniversitesi'nde araştırmacılar yirmi gün boyunca kadınlara östrojen ve plasebo vererek, hafızayla ilgili görevleri yerine getirirlerken beyin taramaları yaptılar. Östrojen kullanan kadınların beyin şemaları genç deneklerinkiyle uyum gösteriyordu ama östrojen yerine plasebo verilen kadınların beyin şemaları kendilerinden çok daha yaşlı kadınlarıinkiyle aynıydı. Menopoz sonrası dönemlerini yaşayan kadınların beyin hacmiyle ilgili yapılan başka bir araştırma, östrojenin beynin çeşitli bölümlerini koruduğunu ortaya koydu. Östrojen kullanan kadınlarda beynin karar verme, değerlendirme, odaklanma, sözel işlevler, dinleme yeteneği ve duygusal değerlendirme alanlarında daha az küçülme yaşanıyordu.

Östrojenin kadın beyнинin işlevleri üzerindeki koruyucu etkileri, bilim insanlarının 2002 yılında gerçekleşen Kadın Sağlığı İnisiyatifinin sonuçlarını yeniden dikkatle ele almalarının nedenlerinden biri. Bu araştırmada menopozdan sonraki 13 yılın ardından östrojen kullanmaya başlayan kadınların östrojenin koruyucu etkilerinden yararlanamadıkları ortaya konmuştu. Bilim insanları menopozla östrojen alımına başlanması arasındaki açıklığın beş ile altı yıldan fazla olması halinde östrojenin kalp, beyin ve damarlar üzerindeki koruyucu etkisinden yararlanılamayacağını düşünüyorlar. Östrojen tedavisine erken başlanması beynin işlevlerinin korunması açısından da önemli olabilir.

Birçok kadın bir yıl önce kendilerine hormon tedavisiyle ilgili olarak doktorları tarafından verilen bilgilerle Kadın Sağlığı İnisiyatifinin bulgularına dayanan karşı görüş arasında kalınca kendisini ihanete uğramış hissetti. Ben de hem bir doktor hem de postmenopoz döneminde bir kadın olarak görüşler arasındaki bu aralıkta kalanlardandım. Hormon tedavisine ne zaman ve nasıl başlanmalı; başlanmışsa kesilmeli mi soruları hem doktorların hem

de hastaların beyinde dönüyordu. Yeni araştırmalar bu sorulara açıklık getirene kadar her hasta kendi yolunu bulmalı: rejim yapmak, hormon tedavisi görmek, aktiviteler, egzersizler ve hormon tedavisi, uzman doktorlarla konuyu düzenli aralıklarla tartışmak bunlardan bazıları. Artık menopozdaki hastalarımın her biriyle bu konuyu ayrıntılı bir şekilde tartışıyorum, ailelerinin genetik yapısını, hayat biçimlerini, sağlık meselelerini, hormon tedavisinin yararlarını ve risklerini birlikte gözden geçiriyoruz.

Menopozun fırtınalarını ve hormonal karmaşasını saymazsanız çoğu kadın yaşlandığında östrojenin yardımı olmadan da zeki, kuvvetli ve kendilerine yeten insanlar olarak hayatlarını idame ettirir. Her kadın hormon tedavisi görmek zorunda değildir ve her kadının buna ihtiyacı da yoktur. Genelde doğal yaşlanma sürecinin kadın beyнинin işlevlerini etkilemesi menopozdan onlarca yıl sonrasına denk gelir. Kadınlar ve erkekler farklı yaşlanırlar, erkekler kortekslerini kadınlardan çok daha erken kaybeder.

Her kadının beyne ve vücudu menopozdan sonraki yıllarda farklı tepkiler gösterse de çoğu kadın için bu dönem artan özgürlükler ve hayatlarının kontrolünü ele alma dönemidir. Güdüler ender olarak devreye girer ve bizi bir şeyler yapmaya zorlar. Hayatta kalmamız çoğunlukla düzenli bir maaşa bağlı değildir ve nasıl hissettiğimizi, ne düşündüğümüzü saklamamız için geçerli nedenler ortadan kalktığında daha fazla kendimiz olabiliriz. Başkalarına yardım etmek ve ciddi sorunları çözmek bize enerji verebilir. Bu dönem aynı zamanda büyükanneliğin de hayatımıza girip, çoğu zaman karmaşık olmayan bir keyif ekleyebileceği dönemdir. Belki de hayat en büyük zevklerden bazılarını en sona saklamıştır.

Örneğin hastalarımın 60 yaşındaki Denise, her zaman, iki çocuğunu yetiştirdiği zamanlarda bile, pazarlama kariyerine odaklanmış bağımsız bir kadın olmuştur. Kızı ilk kez doğum yaptığındaysa bana anlattığı kadarıyla, anneanne olmanın getirdiği

duygu seline hazırlıksız yakalanmıştı. "Kendimi uçuyormuş gibi hissettim," dedi bana. "Böyle hissetmeyi kesinlikle beklemiyordum. Yapmayı istediğim milyonlarca şey olmasına rağmen nedense bir türlü bu bebeğe doyamıyorum. Üstelik kızım da daha önce hiç yapmadığı biçimde hayatına girmeme izin veriyor. Bana ihtiyacı var ve ben de onun yanında olmak istiyorum."

Büyükannelerin oynadığı bu destekleyici rol, evrim sürecinde kadınların doğurganlıkları bittikten sonra dahi uzun bir hayat sürecektir biçimde gelişmelerinin nedenlerinden biri olabilir. Utah Üniversitesi antropologlarından Kristen Hawkes'a göre büyükanneler ilkel toplumlarda büyümenin ve hayatta kalmanın anahtarıydı. Hawkes, taş devrinde postmenopozda olup hareket kabiliyetleri devam eden yaşlı kadınların tedarik ettikleri fazladan yiyeceğin küçük çocukların hayatta kalmalarında önemli bir rol oynadığını iddia ediyor. Büyükannelerin desteği ve yardımı ayrıca genç kadınların daha kısa aralıklarla daha fazla çocuk yapabilmelerini sağlıyor, topluluğun doğurganlık ve üreme başarısını yükseltiyor.

Her ne kadar avcı-toplayıcı topluluklarda ortalama ömür kırk yaş olsa da kadınların üçte biri daha uzun yaşamayı başarıyor ve birçoğu altmışlarında da yetmişlerinde de üretken bir hayat sürdürüyordu. Tanzanya'daki Hazda avcı-toplayıcı topluluğunda Hawkes'ın bulgularına göre, altmış yaşındaki büyükanneler çocuk bakımıyla ve onlara yiyecek sağlamakla genç annelerden daha fazla ilgileniyorlar ve çocukların yaşam kalitelerini yükselterek hayatta kalma şanslarını artırıyorlar. Araştırmacılar benzer olumlu etkilere Macar çingenelerinde, Afrika ve Hindistan'daki topluluklarda da rastladılar. Antropologlar, örneğin Gambia'nın kırsal kesiminde, büyükannenin varlığının çocuğun yaşama şansını bir babanın varlığından daha fazla etkilediğini bulguladılar. Bir başka deyişle, menopozdaki kadınlar, dünya genelinde, büyükanneliğin hayat kurtarıcı rolünü de üstlenme şansına sahipler.

Şimdi Ne Yapmalıyım?

Yüzyıllar önce, menopoz karşımıza ender olarak çıkıyordu. Hatta 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başında bile ABD'deki kadınların ortalama ölüm yaşları kırk beşi – tipik bir kadının menstrual döngüsünün kesilmesinden iki yıl öncesi. ABD'deki kadınlar artık âdet dönemleri kesildikten sonra onlarca yıl rahatlıkla yaşayabiliyorlar. Ancak bilim, henüz bu demografik değişikliklere uyum sağlayacak biçimde değişmiş değil. Her ne kadar menopoza giren kadın sayısının artmasıyla (Amerika'da 45 milyon kadın kırk ve altmış yaşları arasında) beraber bu konudaki araştırmalar hızla ilerlemeye başlamışsa da menopozla ilgili bilgilerimiz hâlâ yeni ve eksik.

Menopozdan sonraki yılları planlamak tarihsel olarak kadınlar için yeni bir seçenek. Kendi seçimleri olan heyecan verici projeleri gözlerinde canlandırmak ve hayata geçirebileceklerini bilmek bu yeni yüzyılda kadınların yaşamlarının en keyif verici kısmı olabilir. Menopoza girdikleri döneme kadar ekonomik ve bireysel özgürlüklerini kazanmış olabilirler. Kendilerine zemin oluşturacak bilgileri biriktirmiş olabilir, şimdiye kadar mümkün olacağını hayal bile etmedikleri ölçüde heyecan verici seçeneklere sahip olabilirler. Arkadaşım olan bilim kadınlarından biri, yaşlanma konusunda uzmanlaşmış olan Cynthia Kanyon, gelecekte kadınların 120 yaşına kadar yaşayabileceklerini düşünüyor.

Sylvia için menopoz sonrası yıllarını hayal etmek Robert'ı yeniden değerlendirmek demektir. Robert'la ayrılımlarından iki yıl sonra yeniden beni görmeye geldiğinde genç kızlık haline geri döndüğünü, kim olduğunu yeniden keşfetmekten mutlu olduğunu ve hayallerini yıkmaya yetecek sayıda erkekle çıktuktan sonra Robert'ı özlediğini keşfettiğini söyledi. Harika çocukları da dahil olmak üzere bazı konuları konuşabildiği tek kişi oydu. Bir gün Robert onu yemeğe davet ettiğinde bu teklifi ka-

bul etmeye karar verdi. Romantik bir restoranda buluştular, neyin yanlış gittiği konusunda sakince konuştular ve birbirlerine verdikleri mutsuzluk ve rahatsızlıklar nedeniyle birbirlerinden özür dilediler. Birbirleriyle paylaşacak yeni deneyimleri de vardı – Sylvia'nın işi, resimleri, Robert'ın antikalara olan yeni ilgisi ve hatta komik randevu maceraları. Zamanla arkadaşlıklarını ve birbirlerine olan saygılarını yeniden keşfettiler ve ruh eşlerini çoktan bulduklarını anladılar. Sadece evlilik kontratını yeniden yazmaları gerekiyordu.

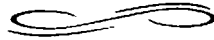
OLGUN KADIN BEYNİ hâlâ tam olarak çözülememiş bir alan olsa da kadınların keşfetmeleri, yaratmaları, katkıda bulunmaları ve gelecek nesilleri olumlu biçimde etkilemeleri için açık bir alan yaratır. Hatta kadınlar bu dönemde hayatlarının en eğlenceli yıllarını geçirebilirler. Postmenopoz yılları hem kadın hem de erkek için ilişkilerini ve bu ilişkideki rollerini yeniden tanımlama, birlikte ya da birbirlerinden bağımsız yeni maceralara atılma zamanı olabilir.

Kendimden biliyorum, çocuğumu yetiştirmek, işime duyduğum tutkuyu keşfetmek ve ruh eşimi bulmak minnettar olma neden oluyor. Bu yoldaki mücadelelerin acı verici olduğu zamanlar oldu ama onlardan çok şey öğrendim. Bu kitabı yazma nedenim kadın beyninin doğuştan gelen işleyişiyle ilgili bilgilerimi benzer yollardan geçen, gerçekte kim olduklarını bulmaya çalışan ve biyolojilerinin gerçekleri algılayışlarını nasıl etkilediğini anlamaya çalışan diğer kadınlarla paylaşmak. Hayatının iyice çılgınlaşmış olduğu zamanlarda beynimin nasıl işlediğini bilmenin bana yardımcı olduğunu biliyorum. Eğer beynimizin nasıl işlediğini kavarsak bu yolda ilerlerken attığımız her adımda dünyamızı daha iyi anlayabiliriz. Sahip olduğumuz kadın beyninin gücünü nasıl kullanabileceğimizi öğrenmek ulaşabileceğimiz seviyelerde kadınlar olmamızda bize yardım edecektir. Postmenopozda bir kadın olarak kendimi, ulaşabildiğim

genç kızların ve kadınların hayatlarında bir fark yaratmaya çalışmak konusunda her zamankinden daha kararlı ve heyecanlı buluyorum. Elbette, ben de köşeyi dönünce ne olacağını görebiliyor değilim ama önümdeki onlarca yıl umut ve tutku dolu olacağı benziyor. Umarım bu harita, kadın beynindeki yolculuğunuzda yolunuzu bulmanıza yardımcı olur.



SONSÖZ



KADIN BEYNİNİN GELECEĞİ

KADINLARLA, BU KİTABI yazarken öğrendiğim tek bir dersi paylaşmam istense, doğuştan gelen biyolojimizi anlamının geleceği daha iyi planlamamızı sağladığını söyledim. Birçok kadının doğurganlıkları üzerinde kontrol kazandıkları ve ekonomik özgürlüğe ulaştıkları günümüzde, önümüzdeki yolun haritasını çıkarabiliriz. Bu, toplumun yapısında, eşlerimizde, işlerimizde ve ne zaman çocuk sahibi olacağımız konusundaki bireysel tercihlerimizde devrim yaratacak değişiklikler anlamına gelir.

Kadınlar yirmili yaşlarını eğitimlerini tamamlamak ve kariyerlerini oturtmakla geçirdiklerinden her geçen gün daha fazla sayıda kariyer sahibi kadın biyolojik saatlerinin sınırlarını zorlamaya ve otuzlarının ortasında –hatta kırklarının başında– çocuk sahibi olmaya yöneliyor. Asistanlarımın çoğu otuzlarının ortalarında ve daha kiminle aile kurmak istediklerini bulabilmiş değiller çünkü kariyerlerini oturtmakla meşguller. Bu durum kadınların yanlış tercihler yaptıkları anlamına gelmiyor; hayatlarının aşamalarının kökten değiştiği, genişlediği anlamına geliyor. Modern Avrupa’nın erken dönemlerinde kadınlar on altı, on yedi yaşında doğurganlaşıyor ve yirmilerinin sonuna gelmeden çocuk sahibi oluyorlardı. Artık anne beyni kontrolü ele ge-

çirene kadar kadınlar kariyerlerinde ilerlemiş oluyorlar, bu da aşırı yüklenen beyin devrelerinde kaçınılmaz bir güç savaşı yaşanmasına neden oluyor. Kadınlar çocukları daha yuvaya giderken kendilerini perimenopozun ve menopozun gelgitiyle karşı karşıya buluyorlar. Aynı zamanda yorucu kariyerlerini de idare etmek zorunda kalıyorlar. Eğer bir kadın otuzlarının ortasında doğurganlıkla ve kariyeriyle ilgili sorunlarından bahsetmek için beni görmeye gelmemişse kırklarının ortalarında perimenopoza vakti olmadığından yakınmak için gelecek demektir. Hafızasını ve odaklanma yeteneğini kaybetmeyi göze alamaz ve hormonları çıldırdığı için yaşadığı duygudurum değişimlerine katlanamaz haldedir.

Bütün bunlar kadının doğuştan gelen biyolojisi göz önünde bulundurulduğunda ne anlama geliyor? Elbette kadınların annelik ve kariyeri bir arada yürütmeleri gerektiği anlamına gelmiyor. Yapmak istediği işlere ve hayattan ne istediklerine karar verirken, en azından erken yaşlarda önlerinde onları bekleyen meselelere göz atmalarında yarar olduğu anlamına geliyor. Hiçbirimizin geleceğin bizler için ne hazırladığını görmemiz ve ne tür desteklere ihtiyaç duyacağımızı bilmemiz mümkün değil. Ancak her aşamada beynimize neler olduğunu kavramak hayatımızı kontrol etmek yolunda önemli bir adım. Modern çağın önümüze çıkardığı asıl zorluk, toplumun doğal kadını yeteneklerimize ve ihtiyaçlarımıza destek vermesini sağlamak.

Bu kitabı yazarken amacım birçok kadına hayatlarının çeşitli evreleriyle ilgili olarak yardımcı olmaktır: Kadının önceliklerini değiştiren, gerçekleri algılayışını ve değer yargılarını etkileyen büyüklükte değişiklikler. Eğer hayatımızın beyin kimyamız tarafından nasıl şekillendirildiğini anlarsak belki önümüzdeki yolu daha net görebiliriz. Geleceğin neler getireceğini gözümüzde canlandırmak ve planlamak önemlidir. Umarım bu kitap kadın gerçekliğinin haritasının çıkarılmasına bir katkıda bulunur.

Kadınlarla erkekler arasında fark olmamasını dileyenler var. 1970'lerde Berkeley'deki genç kadınların sloganı "zorunlu üniseks"ti. Bu, cinsiyet farklarından bahsetmenin bile politik anlamda yanlış olduğu anlamına geliyordu. Hâlâ kadınların eşit olabilmeleri için "üniseks"in standart olması gerektiğini düşünenler var. Oysa biyolojik gerçekler üniseks beyin diye bir şeyin olmadığını gösteriyor.

Derinlerde farklılıklara dayanan ayrımcılık korkusu yattığından yıllar boyunca cinsiyet kökenli farklılıklarla ilgili araştırmalar, bu araştırmaların sonuçları kadınların eşitlik iddialarını zorlaştırabileceğinden yapılmadı. Ne var ki kadınlar ve erkekler aynıymış gibi davranmak kadınların da erkeklerin de işine yaramadığı gibi kadınlara zarar veriyor. Erkeklerin standartlarının yarattığı bu efsaneyi kabul etmek kadınların gerçek biyolojik farklılıklarını reddetmek ve bu farklılıkların yaratabileceği sorunları çözme şansını kaçırmak demektir. Ayrıca zihinlerin farklı işleme ve buna bağlı olarak farklı algılama biçimlerini de inkâr etmektir.

Erkekler tarafından belirlenmiş olan bu tür kriterlerin kabulü aynı zamanda kadın beyninin güçlü, kendi cinsiyetine özgü yeteneklerinin de görmezden gelinmesi anlamına gelir. Şimdiye kadar kadınlar iş dünyasında sözel ve sosyal yetenek gerektiren işlere yerleştiler. Erkeklerin dünyasına uyum sağlamaya çalışıyorduk – ne de olsa kadın beyni uyum sağlama konusunda yeteneklidir. Umarım bu kitap hem bizim için hem de kocalarımız, oğullarımız, erkek meslektaşlarımız ve arkadaşlarımız için kadın zihni ve kadınların biyoloji kaynaklı davranışları konusunda iyi bir rehber olur. Belki bu kitap erkeklerin bizim dünyamıza uyum sağlamaya başlamalarına yardım eder.

Ofisimde gördüğüm hemen her kadın, "Bir peri gelip üç dileğinizin ne olduğunu sorsa ondan ne istersiniz?" diye sorduğumda, "Mutlu bir hayat, doyurucu bir ilişki ve daha az stresle kendime ayıracak daha fazla zaman," yanıtını veriyorlar. Mo-

dern hayatlarımız –ev ve aileyle ilgilenmek ve çalışmakla geçen çifte vardiya– bu dilekleri ulaşılması güç hedefler haline getiriyor. Bu yapılanma nedeniyle baskı altındayız. Bizi depresyona ve gerginliğe sürükleyen en önemli etken stres. Hayatlarımızdaki en büyük gizem, biz kadınların, biyolojik gerçekliğimiz ve beynimizin doğal yapısıyla çelişmesine rağmen mevcut toplum sözleşmesine kendimizi neden bu kadar adadığımızdır.

1990'larda ve milenyumun başlarında kadın beyniyle ilgili yeni düşünceler ve bilimsel gerçekler ortaya kondu. Bu biyolojik gerçekler kadınların toplum sözleşmesini yeniden gözden geçirmeleri için güçlü bir uyarıcı oluşturuyor. Bu kitabı yazarken beynimde iki sesle savaşmak zorunda kaldım: biri bilimsel gerçek, diğeri politik olarak doğru olmalı. Bilimsel gerçekleri, her zaman hoş karşılanmasalar da politik olarak doğru olmanın üstünde tutmaya karar verdim.

Kliniğimin açılışından bu yana binlerce kadınla tanıştım. Bana çocuklukları, ergenlikleri, gençlikleri, kariyerleriyle ilgili kararları, eş seçimleri, cinsellik, annelik ve menopozlarıyla ilgili en mahrem ayrıntıları anlattılar. Kadın beyni milyonlarca yılda değişmemişken kadın hayatının çeşitli etaplarındaki modern mücadeleler atalarımızınkilerden göz ardı edilemeyecek kadar farklılaşmıştır.

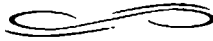
Artık kadın ve erkek beyinlerinin farklılıklarıyla ilgili bilimsel ispatlar bulunsa da yaşadığımız, birçok anlamda kadın zihni için Perikles'in altın çağı. Altın Çağ, yani Aristoteles, Sokrates ve Platon'un çağı, Batı kültüründe erkeklerin entelektüel ve bilimsel amaçlar peşinde koşmalarına olanak sağlayan kaynaklara sahip oldukları ilk çağıdır. 21. yüzyılsa kadınların benzer bir konum elde ettikleri ilk çağ. Sadece doğurganlığımız üzerinde kritik önem taşıyan ve daha önce benzeri görülmemiş bir kontrolümüz olduğundan değil, ayrıca ekonomik anlamda da bağımsızız. Kadın doğurganlığı konusundaki bilimsel ilerlemeler bize büyük özgürlükler sağlıyor. Artık ne zaman ve nasıl çocuk doğurmak iste-

diğimize, çocuk doğurmak isteyip istemediğimize karar verebiliyoruz. Ekonomik olarak erkeklere bağlı değiliz ve teknolojideki gelişmeler hem ev hem de iş hayatımızı bir arada yurutmemizi kolaylaştıran bir esneklik sağlıyor. Bu seğenekler, kadınlara sahip oldukları kadın beynini iş ve kişisel hayatlarını, doğurganlıklarını duzenleme konusunda yeni ornekler yaratma fırsatı sunuyor.

Kadınlara, insan topluluklarını değiştirecek biyolojik geręekliđi konusundaki bir bilinę devriminin ortasında yaşıyoruz. Bu değişimin doğasını tam olarak kestirmem mwmkmn değil ama tahminim geniş ağıyla bakıldığında yapmamız gereken değişiklikler konusunda basit duişuncelerden daha derin duişuncelere geğileceğidir. Eğer diş geręeklik insanların onu algılayışlarının toplamıysa ancak ona egemen olan bakış ağısı değiştiğinde değişecek demektir. Kadın beyninin nasıl işlediğinin, geręeđi nasıl algıladığının, duygulara nasıl tepki verdiğinin, başkalarının duygularını nasıl okuduğunun ardında yatan bilimsel geręekler kadınların geręekliđidir. Tam guğ ęalıřma ve kadın beyninin doğuştan gelen yeteneklerini kullanma ihtiyaçları bilimsel olarak açıklık kazanmıştır. İhtiyağlarının guz onunde bulundu-rulacağı yeni bir toplum sduzleşmesi istemek kadınların biyolojik zorunluluğudur. Geleceğimiz ve çocuklarımızın geleceği buna bağlıdır.



Ek-1:



KADIN BEYİNİ VE HORMON TEDAVİSİ

2002'DE KADIN SAĞLIĞI İNİŞİYATİFİ (Women's Health Initiative -WHI) ve Kadın Sağlığı İnisiyatifi Hafıza Çalışmaları (Women's Health Initiative Memory Studies -WHIMS) 64 ya da daha ileri yaşlardan itibaren altı yıl boyunca hormon tedavisi gören kadınların göğüs kanseri, felç ve bunama konusunda biraz daha fazla risk altında olduklarını gösterdi. O andan itibaren de kadınlarda hormon tedavisi (HT) kafa karıştırıcı hale geldi. Doktorlar kadın hastalarına hormon tedavisiyle ilgili verdikleri öneriler konusunda geri adım attılar. Ve tedavinin ortasında olan doktorlar ve kadınlar kendilerini ihanete uğramış hissettiler.

Büyük soru hâlâ ortada: Menopozdan sonra hormon almalı mı almamalı mı? Bana göre, kadınların bilmek istedikleri, avantajların risklere ağır basıp basmadığı. WHI çalışmalarında yer alan kadınların yaş ortalamaları 64 olduğundan ve menopozdan 13 yıl sonrasına kadar hiç hormon kullanmadıklarından araştırmanın sonuçları 51 yaşında menopoza giren ve kendisini acınacak durumda hisseden bir kadın için de geçerli mi? Ya da altmış küsurlarında ve aralıklarla hormon tedavisi gören bir kadın için? Kadınlar, "Beynim östrojen yokluğuna alışabilecek mi?

Eğer hormon tedavisi görmezsem beyin hücrelerim korunmasız mı kalacak?” Sorularının yanıtlarını bilmek istiyorlar.

WHI çalışması hormon tedavisi ve kadın beyninin korunmasıyla ilgili soruları yanıtlamadığı için doğrudan östrojenin etkilerini araştıran başka çalışmalara yönelmek zorundayız.

Östrojenin beyin hücreleri üzerindeki etkisi ve işleyişi dişi primatlar ve laboratuvar hayvanları üzerinde yapılan çalışmalarla yoğun biçimde araştırıldı. Bu araştırmalar, östrojenin beyin hücrelerinin hayatta kalmalarını, büyümelerini ve çoğalmalarını sağladığını açıkça gösteriyor. Kadınlar üzerinde yapılan başka çalışmalar, östrojenin yaşlandıkça nöronların gelişmesi ve beyin fonksiyonlarının korunması yönünde birçok yararı olduğunu gösteriyor. Bu araştırmalarda hem HT görmüş hem de görmemiş menopoz sonrası kadınların beyin taramaları yapıldı. Aşağıda saydığım bölgeler hormon tedavisi görmüş kadınlarda yaştan kaynaklanan küçülmeden kurtulmuştu: Prefrontal korteks (karar verme ve değerlendirmeyi sağlayan alan), parietal korteks (konuşma ve dinleme yeteneğini kontrol eden alan) ve temporal lob (duygu işlemcisi). Bu olumlu çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda birçok bilim insanı her ne kadar WHI ve WHIMS'in bulgularıyla çelişse bile yaşa bağlı beyin gerilemelerine karşı koruyucu olarak hormon tedavisinin gözden geçirilmesi gereken bir seçenek olduğuna inanıyor.

Elli beş yaş civarında, menopoz sırasında hormon almaya başlayan kadınların beyinlerinde östrojen tedavisinin ne gibi etkileri olduğu üzerine yapılmış uzun vadeli bir çalışma olmadığının anlaşılması önemli. 2005 yılında Fred Naftolin ve Yale'deki meslektaşlarının yaptığı *The Kronos Early Estrogen Prevention Study – KEEPS* (Kronos Erken Östrojen Çalışması) kırk iki ile kırk sekiz yaş arası menopoz öncesi ve menopoz dönemindeki kadınlarda hormon tedavisinin etkilerini araştırıyor. Sonuçların 2010 yılında alınması bekleniyor. O zamana kadar karar vermek için WHI ve WHIMS dışında hangi organizasyonların verdikleri bilgilere güvenebiliriz?

Olumlu tarafta, *Baltimore Longitudinal Study of Aging* var – ABD’de yaşlanma üzerine yapılan en uzun soluklu araştırma, 1958’te başlamıştır. Bu çalışmanın bulguları HT’nin beyne sayısız yararı olduğunu gösteriyor. Çalışmalara göre hormon tedavisi gören kadınların hipokampuslerine ve beyinlerinin hafıza ve sözel yeteneklerle ilgili bölümlerine giden kan daha fazla. Sözel ve görsel testlerde hiç hormon tedavisi görmemiş kadınlardan daha başarılı sonuçlar alıyorlar. Hormon tedavisi –projesteron içersin ya da içermesin– beyin dokusunun yapısının korunmasına yardımcı oluyor ve yaşla birlikte gelen küçülmeyi engelliyor.

Beynin çeşitli bölümleri kadınlarda ve erkeklerde daha hızlı ya da daha yavaş yaşıyor, tıpkı erken yaşlarda farklı hızlarda geliştikleri gibi. Erkek beyninin kadın beyninden daha hızlı küçüldüğünü biliyoruz. Bu durum özellikle hipokampus, prefrontal korteks ve gyrus yani yüz tanımayı sağlayan bölge için geçerli. UCLA’deki araştırmacılar menopoza sonrası östrojen tedavisi gören kadınların daha az depresyona girdiklerini, daha az sinirlendiklerini ve sözel yetkinlik, işitme ve hafıza testlerinde postmenopozda östrojen kullanmayan kadınlardan daha iyi sonuçlar aldıklarını ayrıca erkekleri de geride bıraktıklarını buldular.

Diğer tarafta, Illinois Üniversitesi’ndeki araştırmacılar hiç HT görmemiş olan kadınların beyinlerindeki küçülmenin hormon tedavisi görmüş olanlara kıyasla belirgin oranda daha fazla olduğunu ortaya koyuyor. Ayrıca bir kadın ne kadar uzun süre hormon tedavisi görürse beyindeki gri maddenin ya da beyin hücresi hacminin hormon tedavisi görmemiş kadınlara kıyasla o kadar daha fazla olduğu da görülüyor. Bu olumlu etkiler hormon tedavisinin süresi uzadıkça artıyor.

Her kadın, elbette ki, ayrı bir bireydir ve beyni sadece erkeklerinkinden değil, diğer kadınlarinkinden de farklıdır. Bu farklılık bireyler arasında yapılan beyin karşılaştırmalarını zorlaştırır. Bu zorluğu aşmanın yollarından biri, tek yumurta ikizlerini

incelemektir. İsveç'te yapılan ve menopoza sonrasındaki ikizleri altmış beş yaşından seksen dört yaşına kadar inceleyen bir araştırmada ikizlerden birine hormon tedavisi uygulanırken diğeri yıllarca hormon kullanmadı. Hormon tedavisi gören ikizler sözel beceri ve hafıza gerektiren testlerde tedavi görmeyen ikizinden daha yüksek puanlar aldı. Hormon tedavisi gören ikizlerde hormon tedavisinin zamanı ve türü ne olursa olsun %40 daha az idrak zayıflaması görüldü.

Kanada'da da Barbara Sherwin yirmi beş yıldır menopoza sonrasında ve rahimin ameliyatla alınmasının ardından kadınların beyinlerinde östrojenin etkilerini araştırıyor. Araştırmalarının sonucunda östrojen tedavisinin, ameliyatla menopoza giren ve ameliyatın hemen ardından östrojen tedavisine başlatılan kırk beş yaşındaki sağlıklı kadınlarda sözel hafızanın korunmasını sağladığı görülmüştür. Ancak ameliyat sonrası menopoza giren daha yaşlı kadınlarda herhangi bir etkisi olmamıştır. Bu bulgular menopozun ardından östrojen tedavisine başlanması konusunda zamanlamanın çok önemli olduğuna işaret ediyor. Sherwin'e göre bu faktör WHIMS'de yapılan çalışmada hormon tedavisinin bilişsel yaşlanmaya karşı koruyucu etkisi olduğuna dair herhangi bir bulgunun neden ortaya çıkmadığını açıklıyor.

Hormon tedavisinin beyni koruyucu etkisiyle ilgili olarak yapılan bu yakın tarihli araştırmalarla WHI ve WHIMS'in karşıt bulguları, menopoza sonrası hormon tedavisi ve kadın beyni konusundaki çağdaş tartışmalardan bir kısmına ışık tutuyor.

Sık Sorulan Sorular

Menopozdan geçerken beynime ne oluyor?

Menopozun kendisi aslında sadece 24 saat sürer – son âdet döneminizden 12 ay sonrasındaki gün. Bunun ardından postmenopoz, menopoz sonrası döneme girersiniz. Bu tek gün sü-

ren menopoza sizi hazırlayan 12 ay, perimenopoz olarak adlandırılır. Kırk ile kırk dört yaş arasında, menopoz gününden 2 ila 9 yıl öncesinde kadın beyni perimenopozun erken evrelerine girer. Bu aşamada beyin bilinmeyen bir nedenle östrojene daha az duyarlı hale gelir. Yumurtalıklar ve beyin arasındaki kesin zamanlı ilişki bozulmaya başlar. Menstrual döngüyü kontrol eden biyolojik saat bozulur. Beyindeki bu değişim menstrual döngüde de değişikliklere yol açar ve âdet dönemleri bir iki gün geç ya da erken gelmeye başlar. Ayrıca âdet dönemindeki kan miktarında da değişiklikler olabilir. Beyin östrojene karşı az hassas hale gelirken yumurtalıklar bazı aylar daha fazla östrojen üreterek bu durumu değiştirmeyi deneyebilirler, bu da daha fazla kan gelmesine yol açar. Beynin östrojene olan hassasiyetinin azalması sıcak basması, aniden ortaya çıkan sinirlilik hali, depresyon ve libido değişimleri gibi aydan aya, yıldan yıla değişen başka semptomlara da yol açabilir.

Depresyon, perimenopozda şaşırtıcı ölçüde yaygın bir sorundur. Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü'ndeki (National Institute of Mental Health) araştırmacılar menopozdaki kadınların diğer kadınlara göre %14 daha fazla depresyona girme riski taşıdığını buldular. Bu risk özellikle perimenopozun son dönemlerinde, âdetin kesilmesinden önceki son iki yılda daha fazladır. Bu neden böyle oluyor? Östrojen değişiminin maksimumda olduğu dönemde normalde östrojen tarafından desteklenen nörokimyasallar ve beyin hücreleri –serotonin hücreleri gibi– rahatsızlanırlar. Perimenopoz depresyonu eğer ağırlaşırsa östrojen terapisiyle tedavi edilebilir. Sonunda, perimenopoz yoluyla yaşanan geçiş süreci, aşırı hassasiyetten ani duygudurum değişikliklerine, kolay tedirgin olmaya kadar beynin östrojen ve stres hassasiyetinin değişmesinden kaynaklanan sorunlarla doludur. Depresyon aniden ortaya çıkabilir, hatta daha önce hiç depresyon geçirmemiş ve depresyona girmek için geçerli bir nedeni olmayan kadınları bile etkileyebilir.

Hayattan zevk alamamak, herhangi bir gerçek trajedinin yaşanmadığı durumlarda beyindeki östrojen azlığından kaynaklanıyor olabilir. Östrojen yokluğu ruh halini iyileştiren serotonin, norepinefrin ve dopamin gibi kimyasalların seviyesinin düşmesine neden olabilir. Rahatsızlık hissi, odaklanamama ve yorgunluk da, gittikçe uyku uyuyamaz hale gelmek gibi östrojen yokluğundan kaynaklanıyor olabilir. Perimenopoz dönemindeki kadınların en yaygın ortak sorunlarından biri de –sıcak basmalarıyla kendini gösterebilir ya da göstermesin– uyku sorunudur. İnsan hayatında yeterince uyumamanın sağlıklı olduğu hiçbir dönem yoktur ama kırk yaşını aşmışsanız uykunun önemi iyice artar. Uyku, beyin için önemli bir yenileme mekanizmasıdır. Ne yazık ki, perimenopoz sürecinde östrojen miktarındaki iniş çıkışlar kadın beyninin uyku ayarlarını bozabilir. Eğer birkaç gündür düzgün uyuyamıyorsanız herhangi bir şeye konsantre olmanız zorlaşır; ayrıca daha ani tepkiler vermeye ve çok çabuk sinirlenmeye başlar, sonradan keşke söylemeseydim dediğiniz şeyler söylersiniz. Bu dönem ilişkileri korumak adına dilinizi ısırmayı tercih edeceğiniz bir dönem olabilir. Benim deneyimlerime göre, perimenopozdaki bütün bu semptomlar östrojen, antidepresanlar, egzersiz, diyet, uyku ve destek terapilerinden oluşan bir bileşimle tedavi edilebilir.

Kadınlar bir kere resmi olarak menopozu atlattılar mı beyinleri azalan östrojene uyum sağlamaya başlar. Çoğu kadın için perimenopozun rahatsız edici semptomları azalır. Ne yazık ki gerçekten şanssız ufak bir azınlık beş yıla kadar uzayabilen bir süre boyunca bu semptomları çekmeye devam eder. Bazı kadınlarda yorgunluk, ruh hali değişiklikleri, bölünen uykular, “zihinde bulanıklık” ve hafıza sorunları ortaya çıkar, %15’i bulan bir kesimse menopoz geçtikten on yıl sonrasına kadar uzayabilen bir süre boyunca sıcak basmalarıyla yaşamak zorunda kalır. Postmenopoz dönemindeki her on kadından üçü kendilerini kötü hissettikleri ya da depresyona düştükleri zamanlardan; her on

kadından sekiziyse yorgunluktan şikâyetçidirler. (Yorgunluktan şikâyetçi olan bütün kadınların tiroidlerini kontrol ettirmeleri gerekir.) Tümü olmasa da bazı çalışmalar kısa zamanlı hafıza gibi yaşa bağlı yetilerin menopoza sonraki ilk beş yıl boyunca sonraki yıllara nazaran daha hızlı gerilediğini gösteriyor.

Çoğu vakada, kadın beyne azalan östrojen miktarına adapte olur ve yumurtalıklar emekliye ayrılır. Ancak perimenopozdaki bir kadın ameliyat olup yumurtalıklarını ve rahmini aldırırsa bu ara dönemi yaşamadan doğrudan menopoza geçer. Testosteronun ve östrojenin bu ani kaybı, enerjinin, özgüvenin ve cinsel isteğin azalması gibi semptomlar yaratabilir, çok ciddi uyku sorunlarına ve sıcak basmasıyla birlikte gelişen duygudurum değişikliklerine yol açabilir. Tam histerektomi yaptıran kadınların çoğu bu sorunları nekahet döneminde östrojen tedavisi görerek, hatta östrojen tedavisine ameliyattan önce başlayarak çözebilirler. Erken östrojen tedavisi Barbara Sherwin'in çalışmalarının da gösterdiği gibi özellikle hafızanın işlevini korumak açısından önemli olabilir.

Beynim için hormon almalı mıyım? Kalp krizi ve göğüs kanseri riskini azaltmak için ne yapabilirim?

Artık çoğu doktor perimenopoz ya da postmenopozdaki her kadının kendi belirtilerinin sesini dinlemesi gerektiğini düşünüyor. Birçok kadında hormon tedavisi, özellikle östrojen yüklemesi, ani duygudurum değişikliklerinin ortadan kalkmasına, hafızanın korunmasına ve zihinsel odaklanmaya yardımcı oluyor. Bazı kadınlar östrojen tedavisinin onları yeniden zeki yaptığını, zihinlerini keskinleştirdiğini söylüyorlar. Bazı kadınlarda adet dönemi kanamaları, kramplar, göğüslerde aşırı hassasiyet ve kilo almak gibi tedaviyi kesmelerine yol açabilecek rahatsız edici yan etkiler bildiriyor.

Öyleyse bugün HT ile ilgili verilebilecek en iyi öğüt ne? Gıda ve İlaç Dairesi (The Food and Drug Administration) meno-

poz semptomlarından şikâyetçi olan kadınlara, mümkün olan en az miktarda hormonu mümkün olan en kısa süre boyunca almalarının en güvenli yol olduğunu söylüyor. Uluslararası Menopoz Derneği Yönetim Kurulu'nun (Executive Committee of the International Menopause Society) yayınladığı bildirgedeyse, WHIMS'in yaptığı çalışmanın menopoza geçiş dönemindeki kadınları içermediği gerekçesiyle, doktorlara daha önceki tedavi biçimlerini değiştirmemeleri, kadınlarda hormon tedavisine devam etmeleri ve hormon tedavisine başlattıkları hastalarının tedavisini kesmemeleri öneriliyor. Yale Üniversitesi'nden Fred Naftolin gibi bazı Amerikalı araştırmacılar, doktorlar önlem olarak östrojen kullanma şansını kadınların ellerinden alabileceği için endişeliler. Fred Naftolin şöyle diyor:

"Menopoz semptomları östrojen yetersizliğinin göstergeleridir ve zamanında önlem alma fikrini düşünmemiz gerektiği konusunda bizi uyarırlar. Amerika'da östrojen aracılığıyla menopozun komplikasyonlarının önüne geçilebilmesinde durduğumuz yeri gözden geçirmeli ve kadınların hak ettikleri bilimsel tedaviyi görmelerini sağlamalıyız."

Bazı araştırmalar, eğer menopozunuzun üzerinden altı yıl geçtiyse müdahale şansınızı yitirmiş olacağınızı ve HT'ye kesinlikle başlamamanız gerektiğini gösteriyor. Sonuç olarak, her kadının hormon tedavisinde uzmanlaşmış bir doktorla kendisi için geçerli olan riskleri ve yararları tartışması gerekli. Otuz yıllık bir hormon tedavisi uzmanı olan Rogerio Lobo, hormonların uygun miktarlarda kullanımının kalp hastalıkları ve göğüs kanseri riskini azaltacağını altını çiziyor. "Hormonların uygun kullanımı; menopoz semptomları gösteren genç ve sağlıklı kadınlara düşük dozlarda hormon verilmesi ve mümkün olan en kısa zamanda sadece östrojen tedavisi uygulanmasıdır."

Eğer yaşam kalitenizi etkileyen semptomlarla boğuşuyorsanız, beyninizin bu geçiş dönemini atlatabilmesi için birkaç yıllık bir hormon tedavisi fikrini gözden geçirmelisiniz. Bu bir kişilik meselesi değildir, hormonal geçiş sürecinde iyi olabilmek için tıbbi yardıma ihtiyaç duyan büyük bir kadın grubunun içinde olmanız zayıf olduğunuz anlamına gelmiyor. Ayrıca, bugün vereceğiniz kararın sizi önünüzdeki kırk yıl boyunca belirli bir tedaviye sadık kalmak zorunda bırakacağını da düşünmeyin. Menopoz geçiş dönemini atlattıktan sonra HT'ye devam etmek isteyebilir ya da istemeyebilirsiniz. Her gün yeni bilimsel buluşlar ve ürünler piyasaya çıkıyor. İlaç firmaları kadınların göğüslerini, kalplerini, rahimlerini ve damarlarını riske atmadan kemiklerini ve beyinlerini koruyacak östrojene benzer bir ilaç yaratabilmek için kıran kırana bir yarış içindeler. Ayrıca hormonal olmayan ve alternatif tıbbın önerdiği –egzersiz yapmak, SSRI, soya, protein, düşük kalorili diyetler, E ve B vitamini karışımları, akupunktur, meditasyon gibi– size yardımcı olabilecek yöntemler de var. En akıllıca hareket, bilgi edinmeye devam etmek ve her on iki ayda bir verdiğiniz kararı gözden geçirmek.

Eğer HT'ye karar verirsiniz, deneme yanılmayla geçecek bir döneme hazırlanın. Tepkiler büyük ölçüde kişiden kişiye değişir, bu nedenle farklı yöntemleri denemeniz gerekecektir. Bazı doktorlar yumurtalıklarınızın ürettiğine çok benzeyen hormonlar olan “bio-identical” hormonlarla başlamayı tercih ederler. Bu hormonlar herhangi bir nedenle kendinizi daha iyi hissetmenizi sağlamazsa farklı türde hormonlar konusunda doktorunuza danışmalısınız; bazı kadınlar sentetik hormonlar, ilaçlar, jeller ya da enjeksiyonlarla daha rahat ederler. Yine de kendinizi iyi hissetmezseniz sakın pes etmeyin. Doktorunuza alternatifleri ve hormonlarınıza ek olarak kullanabileceğiniz, semptomlarınızı sonraki bir ya da iki yıl boyunca geçirecek Effexor, Zoloft, Prozac gibi serotonin salgılanmasını sağlayan ilaçları, şifalı bit-

kileri ve rahatlama terapilerini sorun. İşin aslı şu ki, kendi vücudunuzu en iyi siz bilirsiniz. Semptomlarınızın size yol göstermesine izin verin. Her şeyden önce, araştırmaların gittikçe ilerlediği göz önünde bulundurulacak olursa, hangi tedaviye devam ediyor olursanız olun seçeneklerinizi her yıl doktorunuzla tartışın. Doğum gününüz civarında bir tarihi randevu tarihi olarak belirlemek en iyisidir, böylece kolay unutmazsınız.

Bilim insanları, WHI ve WHIMS'in çalışmalarında hormon tedavisi gören kadınların kalp krizi, demans ya da felç geçirmelerine, yaşlanmakta olan damarlarını, özellikle kalp ve beyin damarlarının üzerine –bu kadınların birçoğu sigara kullanıyordu– östrojen binmesinin neden olduğuna inanıyorlar. Eğer hormon tedavisine karar verirsiniz kan basıncınızı düşük tutun, sigara kullanmayın, haftada en az 60 dakika kardiyovasküler egzersizler yapın, kolesterolünüzü düşük tutun, yiyebileceğiniz kadar sebze yiyin, vitamin alın, stres seviyenizi düşürün ve sosyal desteklerinizi artırın

Bugün birçok kadının hormon tedavisiyle ilgili asıl endişesi beyin işlevleri değil, kilo almak. Yapılan anketlerde kadınlar hormon tedavisini bırakmalarının başlıca nedeni olarak kilo almayı gösteriyorlar. İştahımızı hipotalamus kontrol eder. Menopoz sırasında beynin bu bölgesinde birçok değişiklik olduğundan bazı bilim insanları iştahı kontrol eden hücrelerin de azalan östrojen seviyesinden etkilendiğini tahmin ediyorlar. Hormon tedavisinin kilo almaya neden olup olmadığını ortaya çıkarmak için Norveçli araştırmacılar hormon tedavisi gören ve görmeyen kırk beş ile altmış beş yaş arası on bin kadın üzerinde bir araştırma yaptılar. Araştırmaların sonucu kilo almanın ya da vermenin hormon tedavisiyle ilgisi olmadığını gösterdi. Bunun yerine, kilo alma sebebinin kadınların diyetlerinde ve fiziksel aktivitelerinde görülen değişiklikler olduğu ortaya çıktı. Kilo almaya yol açan her iki değişimin de hipotalamusun menopoz döneminde geçirdiği değişikliklerle ilgisi olabiliirdi.

Hormon Tedavisiyle İlgili Bir Not: Östrojen –Projesteronla ya da Projesteronsuz–

Şunu bilmek önemli: Projesteron olmaksızın sadece östrojene dayanan tedavi, sadece histerektomi yaptırmış postmenopoz dönemindeki kadınlara uygundur. Hâlâ rahmi olan kadınlara uygulanan projesteron içeren hormon tedavileriyle aynı şey değildir. Arada önemli bir fark var: Projesteron içeren HT, östrojenin rahim yollarına yığılmasını ve kanser hücreleri oluşturmaya ihtimalini engeller. Projesteron, östrojenle birlikte hap olarak ya da vajinal jel yardımıyla alınabilir. Ancak projesteron aynı zamanda östrojenin kadın beynindeki bazı olumlu etkilerini engeller. Rahimde, istenmeyen hücrelerin büyümesini engellediği gibi beyindeki yeni bağlantıların da büyümesini engelliyor gibi görünmektedir. Sonuç olarak, beynin projesteron içeren HT'den sağladığı yararlar çelişkilidir. Eğer bir kadın, rahmi olmadığı için sadece östrojen kullanabiliyorsa, östrojenin menstrual döngüsünün en iyi zamanlarında yaşadığı bütün nimetlerinden sürekli olarak yararlanabilir, hem de PMS'ye yol açan projesteron olmaksızın. Projesteronu tolere edemeyen ama hâlâ rahmi olan kadınlar rahimlerinde biriken hücreleri Açma ve Kazıma (Dilation & Curettage) adlı operasyonla alabilir, hücrelerin yeniden birikmediğinden emin olmak için de yıllık vajinal ultrasonlar çektirebilirler. Çok düşük miktarlarda östrojen içeren hormon tedavileri gören kadınların hâlâ rahimleri olsa bile çoğunlukla projesteron kullanmaları gerekmez.

Kadın beyni üzerinde yaşlanmanın belirgin etkilerinin görülmeye başlaması menopozdan yıllar sonrasına denk gelir. Bazı hafıza zayıflamaları elli yaş gibi erken bir yaşta başlayabilir ama bunlar çoğunlukla rahatsız edici ölçüde olmaz. Hormon tedavisi bunu yavaşlatabilir ya da yavaşlatmayabilir. Yaşlanmayla ilgili süreç çoğunlukla kan miktarının ve vücudun hasarları onarma yeteneğinin azalmasını da içerir.

Artık östrojenin beyindeki kan damarları için sağlıklı olduğu açıkça biliniyor. California Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, östrojenin beyindeki kan damarlarında enzim üretilmesi konusundaki etkinliğini ispatladılar. Bu ispat, bir ihtimal, menopoz öncesi dönemdeki kadınların kendileriyle aynı yaştaki erkeklerden daha az felç geçiriyor olmalarının açıklaması olabilir. Pennsylvania Pittsburgh Çocuk Hastanesi'nde yapılan araştırmalar yaralanma sonrasında ölen hücrelerle ilgili olarak da cinsiyetlerarası farklılıklar olduğunu ortaya koydu. Beyin hücrelerinin oksijen mahrumiyetinden sağ çıkmalarını sağlayan bir molekül olan glutatyon seviyesi kadınlarda beyin hasar gördükten sonra da sabit kalır ama erkeklerde daha fazla beyin hücrelerinin ölümüne yol açan %80'lik bir azalma görülür. Cinsiyet merkezli biyolojik şablonlara bağlı olarak kadın ve erkek beyinlerindeki hücrelerin farklı biçimlerde ölüyor olmaları kadınların erkeklerden uzun yaşamalarının açıklaması olabilir.

Cinsiyet farklılıkları yaşlanmakla ilgili başka süreçlerde de ortaya çıkar. Örneğin östrojen ve projesteron beyindeki bölümler arasındaki bağlantı kablolarını onarmaya ve korumaya yardım ediyor gibi görünmektedir. Beynimiz yaşlanıp vücudumuz bu bağlantıları onarmayı bıraktığında beynimizdeki beyaz madde azalır ve beynimiz bilgileri daha yavaş işler ya da hiç işlemez hale gelir. Sonuç olarak, bazı sinyaller güçsüzleşir, yol değiştirir ve yaşlanan beyinlerimiz iyice zorlanmaya başlar.

Yaşlanmayla beraber belirgin ölçüde yavaşlayan süreçlerden biri de hatırlama sistemidir. Unutkanlık, yaşlanan beyinlerde herhangi bir hastalığın yol açtığı hasar ya da bunama olmasa bile yaygın olarak görülür. Alzheimer beyin hücrelerini yok eden ve beynin işlemlerini engelleyen demans hastalıklarından biridir. Alzheimer beyinde yapışkan plakalar oluşturur, beyin hücrelerinin birbirleriyle iletişim kurabilme yeteneklerini azaltır ve en sonunda onları öldürür. Her ne kadar erkeklerin yaşlanmayla bağlantılı hafıza sorunları yaşama ihtimalleri kadınlardan da-

ha yüksekse de, görünüşe göre postmenopoz dönemindeki kadınlar Alzheimer hastalığını geliştirme konusunda erkeklerden 3 kat daha fazla risk altındalar. Bilim insanları henüz bu cinsiyetlerarası farkı tam olarak anlayamıyorlar ama bunun erkek beyninin HT tedavisi görmeyen kadınlara kıyasla daha fazla testosteron ve östrojene sahip olmasıyla ilgili olabileceğini düşünüyorlar. Alzheimer'ın hayvanlarda görülen türü üzerinde yapılan deneyler de bu hayvanların östrojen seviyelerinin yetersiz olduğunu ortaya koyuyor. Yine de, dişilerin daha uzun yaşadıkları göz önünde bulundurularak hesaplamalar değiştirildiğinde bile kadınların bu hastalığı gösterme oranlarının neden hâlâ daha yüksek çıktığı gizemini koruyor.

Araştırmalar östrojen terapisine menopozun erken dönemlerinde, nöronlar sağlıklıyken başlamanın Alzheimer riskini azalttığını gösteriyor. Ne var ki, Alzheimer bir kere başladıktan sonra ya da menopozdan onlarca yıl sonra hormon tedavisine geçilmişse tedavi bir yarar taşımıyor. Hayvanlar ve insanlar üzerinde yapılan çalışmalar ayrıca östrojenin kadınlarda bunama belirtilerini geciktirme ve beynin yaşlanmasını yavaşlatma etkileri de olabileceğini gösteriyor. Östrojen terapisinin bazı Alzheimer türlerinin engellenmesine yardımcı olabileceği fikri çekici olsa da henüz ispatlanabilmiş değil.

Kadınlar için –menopoz dönemini geçmiş olsalar bile– sosyal açıdan aktif kalmak ve desteklenmek tek başına yaşamanın ve yaşlanmanın stresini ortadan kaldırmanın en önemli yollarından biri. Kadınlar strese erkeklerden farklı tepki veriyor ve başkalarının desteğinden daha fazla yarar sağlıyorlar.

Birçok aktivite beyindeki yaşlanma belirtilerini geciktirebilir. Johns Hopkins Üniversitesi'ndeki araştırmacılar altmış beş yaş üzerindeki kadın ve erkekler arasından en geniş aktivite yelpazesine sahip olanların en az bunayanlar ve hafızalarıyla en az sorun yaşayanlar olduklarını keşfettiler. Yürümek ya da bisiklete binmek gibi fiziksel egzersizler kadar, kart oynamak gibi zihinsel eg-

zersizler de hafıza sorunlarını önlemeye yardımcı oluyor. Vücutlarımız yaşlandıkça çeşitli seviyelerde aktif kalmak önemlidir ve bu aktivitelerin yoğunluğu değil de çeşitliliği anahtar olabilir.

Beyinde Bir Tüketiş Daha: Testosteron Kaybı

Ne yazık ki östrojen kaybı menopoza döneminde beyinde gerçekleşen tek kayıp değildir. Elli yaşına gelindiğinde birçok kadın vücudundaki testosteronun neredeyse %70'e yakını kaybeder. Bunun tek nedeni menopoza girildiğinde yumurtalıkların testosteron üretimini azaltmış olması değildir. Kadınların doğurganlıklarının devam ettiği dönemde androjen ve testosteron oranlarının %70'e yakını DHEA pre-hormonu adı altında üreten adrenal bezleri de üretimlerini büyük ölçüde azaltıp "adrenopoz" adı verilen bir hormonal geçiş sürecini başlatırlar. Menopozdan sonra adrenal bezleri azalan üretimleriyle bile olsa kadınların androjen ve testosteronlarının %90'ını tedarik eder. Aslında adrenal bezlerindeki bu üretim azalmasını kırklı yaşlarda bazı adrenal hücreleri öldüğü için hem kadınlar hem de erkekler yaşarlar. Elli yaşına gelindiğinde erkekler de adrenal bezlerinden gelen testosteronlarının yarısını ve testislerinin gençken ürettiği testosteronun %60'ını kaybetmişlerdir. Bunun sonucunda erkeklerin de cinsel istekleri yıllar geçtikçe azalır. Testosteron, beyinde cinsel arzunun uyanması için gerekli olduğundan menopoza sonrasında kadınlarda testosteron üretiminin azalması kadınların cinsellikle çok az ilgili olmalarına ya da hiç ilgili olmalarına yol açabilir.

Erkekler, yetişkinliklerinin büyük kısmında kadınlardan on ile yüz kat arasında değişen miktarlarda daha fazla testosteron üretirler. Kadınların 20 ile 70 pikogram arasında değişen testosteron seviyelerine karşı erkeklerinki 300 ile 1.000 pikogram arasında değişir. Erkeklerin testosteron oranı yirmi beş yaşından iti-

baren yılda %3 oranında azalsa bile orta yaşa geldiklerinde 350 civarında kalır. Erkeklerin cinsel arzu duymak için ihtiyaç duydukları testosteron oranı mililitrede 300 pikogramdır. Kadınlarda cinsel isteği uyandırmak için çok daha az miktarda testosteron gerekir ama yine de beynin cinsellik merkezini tetikleyecek kadar olmalıdır. Kadınlar en yüksek testosteron oranına 19 yaşındayken sahip olurlar ve kırk beş-elli yaşına geldiklerinde bu oran %70 azalarak onları çok düşük testosteron seviyeleriyle başa bırakır. Bu düşüş sonucunda aynı benzini biten bir araba gibi, beynin cinsellik merkezi hipotalamus da cinsel arzuyu ve vajinal hassaslığı uyandırması için gereken kimyasal yakıt bulamaz. Cinsel arzunun fiziksel ve zihinsel motorları durmuştur.

Kadınların cinsel ilgileri ve performanslarıyla ilgili şikâyetler hemen her yaşta yaygındır. Her on Amerikalı kadından dördü –neredeyse yarısı– cinsel hayatlarının çeşitli yönleriyle ilgili olarak mutsuzdur ve kırk ile elli yaşları arasında bu rakam 10'da 6'ya kadar yükselir. Kadınlarda perimenopoz döneminde ve menopoz sırasında en yaygın şikâyetlerden biri orgazma ulaşmakta zorluk çekmek, cinselliğe olan ilginin azalması, zayıf orgazmlar ve fiziksel ya da cinsel nitelikli dokunuşların rahatsız etmesidir. Milyonlarca kadın cinsel isteklerinin aniden yok olduğunu görür. Araştırmacılar dünyanın her yerinde benzer durumlara rastlarlar. Cinselliğe olan ilgideki bu azalmanın biyolojik nedeni tamamen beyindeki hormon değişiklikleridir. Yumurtalıklardan gelen östrojen, projesteron ve testosteron akımları artık sona ermektedir. Ergenlik döneminde başlayıp otuzlu yaşların başına kadar yüksek seviyelerde devam eden, adrenalin bezleri ve yumurtalıklar tarafından üretilen androjen ve testosteron otuzlu yaşlarda %2 oranında azalmaya başlar. Yetmişli, seksenli yaşlara gelindiğinde yirmili yaşlarda sahip olunan oranın geriye sadece %5'i kalmıştır. Kadınlarda cinsel istek otuzlu yaşlarında azalmaya başlar ve özellikle yumurtalıklarını aldırın kadınlarda kaçınılmazdır.

Kadınlarda cinsel ilişki oranı da kırklı ve ellili yıllarından itibaren azalır. Menopoz döneminde cinsel bir partner olan kadınlar ilişkiye girmeye devam ederler. Huzurevlerinde yapılan araştırmalar yetmişli yaşlardan doksanlı yaşlara kadar kadınların dörtte birinin hâlâ mastürbasyon yapmayı sürdürdüklerini gösteriyor. Cinsel isteği azalmış olup bu isteği artırmak isteyenlere, jeller, ilaçlar ya da kremler yardımıyla testosteron oranını gençliklerindeki seviyeye çekmek yardımcı olabilir.

Birçok kadın bu tür sorunlardan şikâyetçi olmasına rağmen yakın zamana kadar tıbbi çevreler kadınlardaki testosteron azalmasına kayda değer bir ilgi göstermiyor; aksine doktorlar, geleneksel olarak erkeklikle bağdaştırılan bu hormonu alan kadınların yüzde tüylenme, saldırganlık ve sesin kalınlaşması gibi erkeksi özellikler geliştirmesinden korkuyorlardı. Büyük ölçüde bu varsayımlar nedeniyle, yakın zamana kadar, kadınlarda testosteron seviyesinin çok düşmesinin yarattığı ciddi sorunlara odaklanan araştırmalar neredeyse hiç yapılmıyordu.

Cinsel Şikâyetlerle İlgili Ne Yapmalı ve Nasıl Yardım Almalı?

Feminist ve cinsel devrim dönemlerinde ve sonrasında yetişenler ateşli, tutkulu, tatmin edici seksin kadınların hakkı olduğuna inanırlar. Son yirmi otuz yıl içerisinde eski moda, baştan çıkarılmaya ya da bir bardak içkiyle gevşetilmeye ihtiyaç duyan geleneksel kadın figürünün yerini cinselliğe açık, kolay tahrik olan, avcı kadın modeli aldı. Ama bu kadın da tıpkı kendisinden önceki avcı kadın gibi tamamen kurgu bir karakter. Ne yazık ki, birçok kadın menopozun başlangıcına geldiğinde iyi seksin sadece bulunması zor değil, fiziksel anlamda meydana okuyucu, imkânsız ve zevksiz olduğunu keşfeder. Kendimizi aniden cinsel güdümüzün azalmasıyla ya da tamamen kaybolma-

sıyla karşı karşıya buluruz, tahrik olmakta zorluk çekeriz ve orgazm olamayız – fiziksel değişiklikler şaşırtıcı ve endişe verici olabilirler. Kliniğimde her gün bu sorunlarla uğraşan kadınlar görüyorum. Hastalarım kadınların cinsellikleriyle ilgili –hormonlar nedeniyle nasıl kişiden kişiye değiştiği ve bir kadının hayatı boyunca hangi aşamalardan geçerek ne tür sorunlar yaşadığı gibi– konularda bilgi sahibi doktorlar bulmakta zorluk çektiklerinden yakınıyorlar. Bugün dahi tıp fakültelerinde kadınların cinsel güdülerıyla ilgili bir ders yer almıyor.

Kadın vücudunun belin altındaki bölümü üzerinde uzmanlaşmış olan jinekologlar bile cinsellikle ilgili soruları olan kadınlara verecek çok az yanıtı sahipler ve çoğunlukla gösterdikleri semptomlar için fiziksel açıklamalar getiremiyorlar. Bunun sonucunda, bütün bu sorunları “yaşlanma sürecinin bir parçası” diyerek kesip atıyor ve bir kadının ilişkileri ve yaşam kalitesi konularında oynayabilecekleri rolü görmezden geliyorlar. Psikiyatrlar ve evlilik terapistleri de yardım etmek konusunda aynı ölçüde hazırlıksız. Bütün sorunun kafanın içinde –ilişkilerde yaşanan stresin ve yakınlaşamama sorununun bir sonucu– olduğunu düşünme eğilimindedir. Bu tür sorunlara klasik çözüm önerisi psikanaliz olmuştur, kadını yedi ila on yıl boyunca koltuğa yatırır ve doğal olmayan “frijitliğinin” ya da cinselliğe gösterdiği “psikolojik direncin” nedenlerini ararlar. Bu yaklaşım da çoğunlukla yanlıştır çünkü hayatın bu döneminde bu duyguların nedeni psikolojik gerilim değil, kadının hormon değişikliklerine verdiği normal biyolojik ve psikolojik tepkidir.

Kadın cinselliğini yeniden yapılandırmanın bir yolu testosteron terapisi. Araştırmacılar bu tedavinin işe yararlığını on yıllar önce keşfettiler ama ABD’deki tıp bilimi, bu bilgiyi genellikle unutmayı ya da görmezden gelmeyi tercih etti. Kırk yıl önce, 1970’lerde Chicago Üniversitesi’ndeki doktorlar bir deneyde göğüs kanseri olan kadınlara yüksek miktarda testosteron verdiler. Testosteronun kadınlarda kanseri güçlendiren östrojen

miktarını düşüreceğini düşünüyorlardı. Düşürmedi, ama denekler cinsel isteklerinde ve orgazma ulaşma kabiliyetlerinde inanılmaz bir yükseliş yaşadılar. Aynı etki 1980’de McGill Üniversitesi’nden Barbara Sherwin tarafından da tespit edildi. Sherwin yumurtalıkları alınmış kadınların bir kısmına testosteron terapisi uyguladı. Hormon verilmeyenler cinsel isteklerinde büyük azalma olduğunu bildirdiler. Testosteron tedavisi görenler cinsel istekleri kısa sürede geri geldi.

Araştırmalar, kadınlardaki cinsel bozukluklarla ilgili olarak sonunda beynin zevk ve arzuyla ilişkili merkezlerine yönelik terapilere yoğunlaşıyorlar. Ve işe yarar görünen tedavi –testosteron yüklemesi– sonunda kabul görmeye başladı. Geçtiğimiz yıllarda testosteron yüklemeleri erkekler için son derece yaygın tedavilerdi. Oysa doktorlar kadın hastalarına testosteron içeren jel, krem ya da bantları önermeye başlayalı çok az bir zaman oluyor. Ben kadınlara 1994 yılından beri testosteron yüklemesi içeren reçeteler yazıyorum ve sonuçların büyük ölçüde olumlu olduğunu söyleyebilirim.

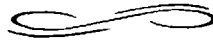
Kadınlar cinsel isteklerinin azaldığından şikâyet ettiklerinde testosteron terapisi çoğunlukla cinsel isteklerinin eski seviyesine dönmesini sağlıyor. Testosteron vererek bir kadının masturbasyon ihtiyacını çoğaltabileceğimizi ve orgazma ulaşana kadar geçen süreyi kısaltabileceğimizi biliyoruz ama bu onun cinsel partnerine olan ilgisinin artacağı anlamına gelmiyor. Testosteron, bazı kadınların cinsel isteklerini büyük ölçüde artırabilir ama bir zamanlar düşündüğümüz gibi, kadınların cinselliğe olan ilgilerini artıracak her derde deva bir ilaç olmayabilir de. Erkekler bile testosteronun ya da Viagra’nın ilaç firmaları tarafından vaat edilen mucizevi ilaç olmadığını keşfediyorlar. Yine de ölçülmesi zor olacak kadar düşük seviyelerde testosteron oranına sahip olmanın erkeklerde ve kadınlarda cinsel işleyiş bozukluğuna yol açtığı konusunda şüphe yok. Bu sorun her iki cinsten de hormon tedavisiyle çözülebilir. Cinselliğe olan ilgileri-

nin azaldığından yakınan kadınlar –ister perimenopozda ister postmenopozda olsunlar– birçok doktorun hastaları erkek olsa hiç düşünmeden yazacakları testosteron tedavisini denemeyi hak ediyorlar.

Beynin cinsel merkezlerine etkisinin yanı sıra, testosteron zihnin çabukluğunun, kas ve kemiklerin gelişmesine de yardımcı oluyor. Olumsuz taraftan bakarsak, saçların incelmeye, akneye, vücut kokusuna, yüzde kıl çıkmasına ve sesin kalınlaşmasına neden olabiliyor. Ama testosteronun beyindeki etkileri –artan zihinsel odaklanma yeteneği, daha iyi bir ruh hali, daha fazla enerji ve cinsel istek– testosteron alan birçok kadının ve erkeğin riskleri kabullenmeye hazır olduklarını söylemelerinin nedeni.



Ek-2:



KADIN BEYNI VE POSTPARTUM (HAMİLELİK SONRASI) DEPRESYON

HER ON KADIN beyninden biri, doğumun ardından bir yıl boyunca depresyona girer. Bir nedenle, kadınların bu %10'luk kısmı, doğumda yaşanan büyük hormonal değişikliklerin ardından kendisini dengeleyemeyen bir beyne sahip olur. Hamilelik sonrası psikolojik değişiklikler annelik hüznünden psikoza kadar uzanan bir düzlemde kendilerini gösterirler. Virginia Commonwealth Üniversitesi'nden Ken Kendler, kadınların cinsellik hormonlarına gösterdiği tepkileri belirleyen ve özellikle hamilelik sonrası depresyona girme riskini artıran genler olabileceğini keşfetmiştir. Kadınların hayatlarının farklı dönemlerinde de majör depresyona girme risklerini artıran bu genler erkeklerde aktif değildir, çünkü erkekler bu genlerin harekete geçmesi için gerekli olan büyük hormonal değişimleri yaşamazlar. Kendler'in bulguları östrojen ve projesteronun duygudurum değişimlerine, özellikle hamilelik sonrası depresyon yaşayan kadınlara yardımcı olabileceğini de ortaya koyuyor.

Kadınların bu %10'luk kısmı hamilelik sonrasında çeşitli nedenlerle depresyona girer. Beynin stres yanıtı hamilelik sırasında "kırılmıştır"; doğumdan sonra aniden geri gelir. Kadınların %90'ında beyin strese karşılık vermek için kullandığı normal sistemine dönebilir ama bazı kadınlar bunu yapamazlar. Bu kadınlarda beyin hiperaktif tepkiler vermeye başlar ve stres hormonu olan kortizolü aşırı miktarda üretir. Kadının korku refleksi artar, en ufak şeyleri bile büyük problemler olarak görmeye başlar. Bebeği konusunda aşırı ihtiyatlı olur, hiperaktiftir ve geceleri bebeği besledikten sonra uykusuna geri dönemez. Gece gündüz ortalıkta bir aşağı bir yukarı dolaşır. Kendisini çok yorgun hissetse bile parmağından prize takılmış, sürekli elektrik akımı alıyor gibidir.

Hamilelik sonrası depresyon ihtimalini gösteren belirtiler arasında daha önce yaşanan bir depresyon, hamilelik sırasında yaşanan depresyon, duygusal desteğin yetersizliği ve ev ortamının aşırı stresli olması sayılabilir. Hamilelik sonrası depresyon geçiren kadınlar ayrıca yeni annelik kimlikleriyle ilgili sorunlar da yaşarlar. Birey olarak kimliklerini kaybettiklerini hissederler. Çocuğun sorumluluklarından aşırı yorulurlar. Partnerleri tarafından terk edildikleri, yalnız bırakıldıkları ve destek vereceklerini söyleyen başkalarının yeterli destek vermediği hisleriyle boğuşurlar. Çocuklarının öleceğiyle ilgili mantıksız endişeleri vardır ve emzirmekle ilgili sorunlar çekerler. "Kötü bir anne" olduklarını düşünürler ama asla çocuklarını suçlamazlar. Birçok kadın duyguları hakkında konuşmakta gönülsüzdür ve sorunlarını hastalıktan çok karakterlerindeki zayıflıklara bağlar. Eşleriyle eşitliğini koruma savaşı verir ve babayı çocuğun bakımına dahil etmeye çalışır.

Ebeveynliğe geçişe çoğunlukla depresyon ve stres eşlik eder. Yepyeni bir gerçeklik ve tamamen farklı bir hayat olduğundan bu deneyim tarafından sarsılmak anlaşılabilir bir durumdur. Buna ek olarak annelerin yaşadığı köklü hormon değişiklikleri gerçeği algılayış biçimlerini bir yıldan az bir zaman diliminde

defalarca değiştirir. Depresyona ve strese açık olan kadınlar bu değişimleri dengelemekte zorluk çekebilirler. Eğer kendinizi dengelemekte zorluk çekiyorsanız, gürültücü bir çocuk ve uykusuzluk da depresyona karşı sizi savunmasız kılabilir. Bazı kadınlar için bu gerilim yüklü duygular, doğumdan on iki ay sonrasına kadar ortaya çıkmayabilir.

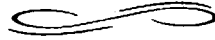
Daha da kötüsü hamilelik sonrası depresyonun belirtileri genellikle gizli kalır. Kadınlar, çocuklarının doğumundan dolayı çok mutlu olmayı bekledikleri halde mutlu olamadıkları için utanç duyarlar. Hamilelik sonrası depresif ruh hallerinin hormon değişiklikleri, yeni bir kimlik, emzirmek, uyku, çocuk ve eşin etkileriyle şekillenen karmaşık yapısını anlamak önemlidir.

Bazı bilim insanları emzirmenin bazı kadınlarda hamilelik sonrası depresyona engel olabileceğini düşünüyorlar. Süt salgılanması sırasında kadınlar düşük oranda nöroendokrin salgırlar ve çocuğun karşı karşıya olduğu tehditler dışındaki stres kaynaklarına gösterdikleri tepkiler azalır. Geçerli stres kaynaklarıyla hayal ürünü stres kaynaklarını ayırt edebilme yeteneği özellikle evlat edinilen çocuklarla anneler arasındaki ilişkide kendini gösterir ve stres kaynaklarını doğru yargılayamamak da hamilelik sonrası depresyonun gelişimiyle doğrudan bağlantılı olabilir.

İyi haber, tedavinin mümkün ve oldukça etkili oluşudur. Duygudurumu iyileştirmeyi ve kişinin kendisini iyi hissetmesini sağlayan serotonin gibi beyin kimyasalları doğumdan sonra düşük seviyelerde olur ve hamilelik sonrası depresyonu yaşayan beyinlerin bu kimyasallardan yana açıkları vardır. İlaçlar ve hormonlar annelerin beyinlerinin normale dönmesine yardımcı olur. Hamilelik sonrası depresyon konusunda uzman doktorların önerisi, genelde –ciddi belirtiler gösteren kadınlar için– anti-depresanlara ek olarak destekleyici konuşma terapisi gibi tedavi yöntemlerinin kullanılmasıdır.



Ek -3:



KADIN BEYNI VE CİNSEL EĞİLİMLER

CİNSEL EĞİLİMLER KADIN beyinde nasıl oluşurlar? Kadın beyinde bireysel yetenekleri ve davranış biçimlerini belirleyen birçok etken yer alır. Genetik farklılıklar ve fetüsün beyinin geliştiği dönemde maruz kaldığı hormonlar kadın beyinin köşe taşlarıdır. Hayat deneyimleri, bireye özgü beyin devrelerini etkileyerek bireysel farklılıkların ortaya çıkmasına yol açar. Cinsellikle ilgili farklı bir eğilim de, kadınların kendi cinslerinden hoşlanmalarıdır. Bu eğilimin, kadın nüfusunun %5'i ile %10'u arasında değişen bir kısmında görüldüğü tahmin edilmektedir.

Kadın beyinde kendi cinsine ilgi duymasına yol açacak bağlantıların oluşma ihtimali erkelerinkinin yarısı kadardır. Bu nedenle erkeklerde eşcinsellik oranı kadınlara göre iki kat daha fazladır. Biyolojik olarak genetik farklılıklar ve maruz kalınan hormonlar hem erkek hem de kadınlarda, eşcinselliğe yol açan etmenlerdir ama bu durumun kökenleri kadınlarda erkeklerde olduğundan farklıdır. Heteroseksüel ve homoseksüel beyinlerin farklılıkları üzerine yapılan çalışmaların çoğu erkekler üzerinde yapılmıştır, kadınlarla ilgili çalışmalar ancak yakın tarihten iti-

baren karşımıza çıkar. Kadınlarda cinsel tercihler erkeklerin aksine genellikle süreç içerisinde belirlenir ve kadınların çoğu sadece eşcinsel değil biseksüel olduklarını bildirmektedir. Psikososyal çalışmalar eşcinsel kadınların eşcinsel erkeklere kıyasla daha fazla özgüvenleri olduğunu ve daha iyi yaşam standartlarına sahip olduklarını göstermiştir.

Bunun başlıca nedeni eşcinsel bir kadın olmanın eşcinsel bir erkek olmaktan daha kolay olması olabilir.

Cinsel yönelimler beynin bilinçli bir etiketlendirme tercihinin sonucu olarak değil, beyindeki bağlantılar nedeniyle ortaya çıkar. Aileler ve ikizler üzerinde yapılan birçok çalışma erkeklerde ve kadınlarda cinsel eğilimleri belirleyen genetik faktörlerin varlığına dair açık deliller ortaya çıkarmıştır. Anne karnında karşı cins hormonuna maruz kalmanın, örneğin genetik olarak dişi olan bir beynin testosterona maruz kalmasının, sinir sistemini ve beyin devrelerini erkeklerinkine benzer bir form almaya yönlendirdiğini biliyoruz. Anne karnındaki hormonal ortam, davranışlarda ve cinsel tercihlerde etkilerini gösteriyor.

Temel cinsel kimlik ve cinsel yönelimler, anne karnında fazlasıyla testosterona maruz kalmış kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada, çocukluktaki cinsiyetle bağlantılı davranışlar da dahil edilerek ele alındı. Katılımcılar, çocukken, anne karnında testosterona maruz kalmamış kadınlara kıyasla daha çok erkeklerle özgü oyunlar oynadıklarını ve erkeksi davranışlar sergilediklerini hatırlıyorlardı. Ayrıca bu kadınlarda kendi cinslerine daha fazla eğilim görülüyor, çoğunlukla eşcinsel ya da biseksüel oluyorlardı.

Beyindeki bağlantılarda görülen farklılıklar üzerine yapılan bir çalışmada, eşcinsel kadınlarla heteroseksüel kadınların "irkilme refleksi" karşılaştırıldı. Eşcinsel kadınların reflekslerinin daha düşük olduğunun tespit edilmesi –neredeyse erkeklerinkiyle aynı– eşcinsel ve heteroseksüel kadınların beyin bağlantıları arasında farklılık olabileceğini gösteren bir bulgu olarak ka-

bul edildi. Eşcinsel ve heteroseksüel kadınların karşılaştırıldığı bir çalışma, eşcinsel kadınların düşük işitsel tepkiler verdiklerini de -tipik erkek şablonu- ortaya koydu. Kadın beyni sözel yetenek gerektiren testlerde genellikle erkek beyninden daha iyi performans gösterir. Eşcinsel kadınlar sözel test sonuçlarında erkeklerinkine benzer sapmalar göstererek erkekler ve kadınlar arasında bir başarı elde ettiler. Eşcinsel kadınların diğer skorları da kadınlarinkilerle erkeklerinkiler arasındaydı. Sözel testlerin genelinde heteroseksüel kadınlar eşcinsel rakiplerinden daha iyi puanlar elde ettiler.

Bu durum, bahsi geçen farklılıkların kadın beyninin devrelerinde yer alıyor olabileceğini gösteriyor. Bu bilimsel bulgular kadın beyninin cinsel eğilimler konusundaki bağlantılarının bireyin genetik yapısına ve cinsiyet hormonlarına bağlı olarak fetüsün gelişim döneminde oluştuğuna da işaret ediyor. Beyindeki bu bağlantıların davranışlarla dışa vurumu daha sonra çevre tarafından şekillendiriliyor.

NOTLAR

Bölümlerle ilgili notlar yıllar süren bir araştırmanın, düşünme sürecinin ve sentezlemenin ürünüdür. Kadın beyniyle ilgili bir çıkarsamaya ulaşabilmek adına çeşitli alanlarda çalışan birçok bilim insanının çalışmalarını bir araya getirdim. Sonuç olarak, bazı notlar metinde bahsi geçen teoriye ulaşmak için kullandığım çeşitli kaynakları gösteren birden fazla referans içeriyor.

Birden fazla yazarı olan çalışma ve kitaplar için, sadece ilk yazarın ve yayın yılının adını seçtim. Birden fazla kaynakça kullanıldığında kronolojik düzene göre sıraladım. Bilgilerin tamamı Kaynakça bölümünde görülebilir.

GİRİŞ: BİZİ KADIN YAPAN NEDİR?

- 21 "...algıyı düşünceleri ve duyguları...": Nishida 2005, Orzhekhovskaia 2005; Prkachin 2004; Bkz. Bölüm 6, "Duygular".
- 23 "...âdet dönemi öncesi beyin sendromu...": Schmidt 1998; Bölüm 2, "Genç Kız Beyni..."
- 23 "...her ay %25 değişikliğe uğrar...": Woolley 1996, 2002.
- 23 "...ya da birini ısıracak...": Bölüm 2, Genç Kız Beyni.
- 25 "...baskı ve çelişki durumlarında tamamen farklı tepkiler...": Shors 2001.
- 25 "...verileri işleme süreci...": Bell 2006; Jordan 2002
- 25 "...farklı beyin devrelerinden yararlanarak...": Tranel 2005; Jordan 2002.
- 26 "...erkeklerle kıyasla %11 daha fazla nörona...": Witelson 1995; Knaus 2006; Plante 2006; Wager 2003.
- 26 "...dil ve başkalarının duygularını gözlemlemeye...": Goldstein 2005; Giedd 1996.
- 26 "...ateşli olduğu günlerde belki üç ya da dört...": Bölüm 4, "Cinsellik" ve 7, "Olgun Kadın Beyni."
- 26 "...konuşan iki insan olarak değerlendirdi...": Bölüm 3, "Aşk ve Güven".
- 26 "...en ilkel bölümünün merkezinde de -amigdala...": Cahill 2005; Giedd 1996; Witelson 1995.
- 26 "...kavgadan kaçınmak için her şeyi...": Campbell 2005; Bölüm 6, "Duygular".
- 26 "...vahşi doğada yaşamaya programlanmış...": Bölüm 2, "Genç Kız Beyni"; Bölüm 3, "Aşk ve Güven"; Bölüm 5, "Anne Beyni."
- 27 "...kadınlar ve erkekler ortalama olarak...": Holden 2005; Blehar 2003; Madden 2000; Weissman 1993.
- 27 "...hayatı tehlikeyeymiş gibi..." Bkz. Bölüm 2, "Genç Kız Beyni"; Bölüm 3, "Aşk ve Güven"; Bölüm 5, "Anne Beyni".
- 27 "...matematik ve bilim gibi...": Blinkhorn 2005; Cherney 2005; Haier 2005; Jausovec 2005.
- 27 "...kültür tarafından...": Summers 2005.
- 28 "...bilim alanlarındaki kapasitelerinde farklılık olmadığını...": Spelke 2005.

- 28 *"..saatlerce bilgisayar başında oturabiliyor...": Bölüm 2, "Genç Kız Beyni."*
28 *"..gündelik teması kaybettiği için kariyer değişikliği...": Lawrence 2003, Babcock 2004.*
29 *"..çıkarcı çatışmalarını ortadan kaldırma yeteneği...": Bkz: Bölüm 6, "Duygular".*

BİR: KADIN BEYNİNİN DOĞUŞU

- 33 *"..hayvan beyninin...": Hines 2002.*
34 *"..genler ve seks hormonları tarafından...": Arnold 2004.*
34 *"..Kadınlaşa 20 bin...": Deacon 1997; Garner 1997; Lewis 1997; Pease 1997; Lakoff 1976; Thorne 1963.*
34 *"..yüzleri okumak...": McClure 2000.*
35 *"..duyguları işleme merkezi...": Bkz: Bölüm 6, "Duygular".*
35 *"..süreç içinde hiçbir ilerleme olmaz...": Leeb 2004.*
36 *"..gereğinden fazla botoks yaptırmış bir annenin yüzü..." Herrera 2004.*
36 *"..anneden gelecek ilgiye...": Silverman 2003.*
36 *"..bir ya da iki yıl farkla, daha hızlı...": McClure 2000.*
37 *"..dokunmanın yasak...": Mumme 1996.*
38 *"..ses tonlarındaki ufak değişimleri...": Schirmer 2005, 2004, 2003.*
38 *"..yüz ifadelerine daha fazla...": McClure 2000.*
39 *"..kız bebeğin davranışlarında...": Baron-Cohen 2005.*
39 *"..erkek bebeklerden daha iyidirler...": Weinberg 1999.*
39 *"..mutsuz ya da acı çeken...": McClure 2000.*
40 *"..kızlar için 24 ay uzunluğundadır...": Grumbach 2005 kişisel görüşme; Soldin 2005; Bachevalier 1989, 1991.*
40 *"..beynin üreme yetisini...": Grumbach 2005.*
40 *"..annesinin sinir sistemini kendine kopyalar...": Zhang 2005; Leckman 2004.*
41 *"..annelerinin ne kadar sevecen ve sakın olduğuyla...": Cameron 2005; Cooke 2005; de Kloet 2005; Fish 2004; Zimmerberg 2004; Kinnunen 2003; Champagne 2001; Meaney 2001; Francis 1999.*
42 *"..primatlar kadar insanlar üzerinde...": Kajantie 2006; Capitanio 2005; Kaiser 2005; Gutteling 2005; Wallen 2005; Huot 2004; Lederman 2004; Ward 2004; Morley-Fletcher 2003.*
42 *"..nörolojik düzlemde hücresel mikrodevreler...": Leckman 2004; Lovic 2004.*
42 *"..annelerinin sinir sistemiyle...": Leckman 2006; Zhang 2006.*

-
- 42 "...kız bebekler çok daha kolay ağlama eğiliminde..": Bosch 2006; Estanislau 2005, Gutteling 2005.
- 43 "...20. yüzyılda artık bu kadar önemli olmasa bile...": Campbell 2005.
- 43 "...uyumlu ilişkiler kurmaya...": Knickmeyer 2005.
- 44 "...ve birlikte hareket etmeye yönelik...": Leaper 2004; Tanen 1990.
- 44 "...gerilimi, çatışmayı ya da statü belirleyici etkenleri...": Campbell 2005; Tanen 1990.
- 44 "...çoğunlukla bu bu yöntemi kullanmazlar...": Tannen 1990.
- 45 "...Rekabet yapılarının bir parçasıdır...": Maccoby 1998.
- 45 "...Ve genelde kızların yorumlarını ve emirlerini duymazdan gelirler...": Gootjes 2006; Sokhi 2005; Maccoby 1998.
- 45 "...daha kolay sosyal rahatsızlıklar...": Baron-Cohen 2005; Campbell 2005.
- 45 "...duygusal ve sosyal hassasiyetle...": Baron-Cohen 2005.
- 45 "...daha fazla östrojene tabi olurlar...": Grumbach 2005, Kişisel görüşme.
- 46 "...hemen her kültür...": Maccoby 1987.
- 47 "...beyinlerindeki farklılıkların bir sonucu...": Knaus 2004; Deckner 2003; Leppanen 2001; McClure 2000.
- 47 "...oynamayı bırakıyorlar...": Maccoby 1998.
- 47 "...oğlanların yer almadığı...": Maccoby 1998, 2005 Kişisel görüşme; Fagot 1985; Jacklin 1978.
- 47 "...sevecenliğe ya da iletişime dayalı oyunlar...": Maccoby 1998.
- 47 "...sosyal statü, güç, alan savunması...": Maccoby 1998.
- 47 "...sosyal yetenekleri bakımından karşılaştırıldılar...": Knickmeyer 2005.
- 48 "...normal dişilerin gösterdikleri alanlara ilgi göstermediler...": Wallen 2005.
- 49 "...prenses kıyafeti giymektense...": Pasterski 2005; Hines 1994, 2004.
- 49 "...kızların başarılı olduğu testlerdeyse...": Hines 2003; Berenbaum 1999, 2001.
- 49 "...fetüsün beynine giden testostoron miktarı...": Knickmeyer 2006.
- 50 "...daha fazla nöronu görevlendirir...": McClure 2000; Fivush 1989; Merzeninch 1983.
- 50 "...erkeklerden daha az maceracı...": Golomboch 1994.
- 51 "...insanlarla ve çevreyle etkileşim...": Iervolino 2005.
- 51 "...her ikisinin de rol oynadığı kaçınılmaz...": Iervolino 2005.
- 52 "...ama bu sizi yanıltmasın...": Archer 2005; Crick 1996.
- 53 "...her iki beyin de bu konuyla ilgilenen devreleri vardır...": Campbell 2005.
- 53 "...özgün beyin devrelerini ortaya çıkaran...": Campbell 2005; Archer 2005.
- 53 "...hapishane sistemine üstün körü bir bakış bunu ortaya koyacaktır...": Campbell 2005.
-

İKİ: GENÇ KIZ BEYNI

- 55 “...dış görünüşünü saplantı haline getirme...”: Giedd 1996, 2004, 2005 kişisel görüşme.
- 56 “...Erkeklerin dikkatini çekmek...”: Udry 2004; Baumeister 2000.
- 56 “...genç kız bağımsızlığı ve kimliği için...”: Nelson 2005; Schweinsburg 2005; Romeo 2001, 2002.
- 56 “...üreme yetileri...”: Else-Quest 2006; Rose 2006; McClure 2000.
- 56 “...bu zorlu yılları daha rahat atlatabilirler...”: Rose 2006; McClure 2004; Giedd 1997.
- 57 “...her ay tekrar edecek olan östrojen-prejesteron akımı...”: Speroff 2005.
- 58 “...bu ayırım daha da keskinleşir...”: Gaab 2003.
- 58 “...bu yeni östrojen ve projesteron akımından...”: Goldstein 2005; Giedd 1997.
- 58 “...geç ergenlikten erken dönem yetişkinliğe...”: Schweinsburg 2005; Luna 2004.
- 59 “...menopoza girildiğinde sona erecek...”: Jasnow 2006; Hodes 2005; Shors 2005.
- 59 “...günlük stres ve kortizol seviyelerini ölçtüler...”: Morgan 2004; Stroud 2004.
- 59 “...ergenliğe girildiğinden itibaren...”: Stroud 2004.
- 59 “...kadınların hipokampüsünün strese tamamen zıt tepki vermesinin sorumlusudur...”: Taylor 2006; Young 2006 Kişisel görüşme; Viau 2004, 2005, 2006 Kişisel görüşme; Agrati 2005; Putnam 2005; Shors 2005.
- 59 “...sosyal ağlar yaratmasını söyleyen...”: Taylor 2000, 2006; Kudielka 2005; Klein 2002; Stroud 2002; Bebbington 1996.
- 59 “...ilişkilerde çıkar çatışmasına düşmekten nefret eder...”: Kiecolt-Glaser 1996, 1998.
- 59 “...dışlanma korkusuyla iç içedirler...”: Stroud 2002.
- 59 “...sosyal gerilim durumunu...”: Morgan 2004; Kirschbaum 1999; Kudielka 1999.
- 59 “...gittikçe artan bir gerginlikle...”: Kudielka 2004, 2005.
- 60 “...stres hormonu olan kortizole verilen yeni tepkiler...”: Stephen 2006; Cooke 2005; Mowlavi 2005; Morgan 2004; Rose 2004; Roca 2003; Berkley 2002; Young 1995, 2002; Cyranowski 2000; Kirschbaum 1999; Altemus 1997; Keller-Wood 1988.
- 60 “...konuşmak, flört etmek ve sosyalleşmekle ilgili...”: Matthews 2005; Salonia 2005; Uvnäs-Moberg 2005; Cameron 2004; Ferguson 2001; Giedd 1999; Paus 1999; Turner 1999; Gangestad 1998; De Wied 1997; Slob 1996; Alexander 1990; Cohen 1987.

- 61 "*..daha geniş bir kelime hazinesi...*": Hyde 1988.
- 61 "*..erkeklerde bu rakam 125...*": Ryan 2000.
- 61 "*..hatta haftalarca hiç ses çıkartmadan dururlar...*": Wallen 2005.
- 61 "*..stresi ve iniş çıkışları...*": Rose 2006; Maccoby 1998; Dunbar 1996.
- 62 "*..genç kızın beynindeki zevk alma merkezi...*": Glazer 1992.
- 62 "*..yükü miktarda dopamin ve oksitosin akımı...*": Forger 2004, 2006; Dluzen 2005; Walker 2000.
- 62 "*..yakınlaşmaların tetiklediği...*": Uvnäs-Moberg 2005; Turnér 1999; Whitcher 1979.
- 62 "*..sosyal bağlanma ihtiyacı...*": Depue 2005; Johns 2004; Jones 2004; Motzer 2004; Heinrichs 2003; Martel 1993.
- 63 "*..bağlantı kurma arzusunu güçlendirir...*": Uvnäs-Moberg 2005.
- 63 "*..ergenlik öncesi döneme kıyasla gün geçtikçe artması...*": Dunbar 1996.
- 64 "*..Testislerden gelen testosteron erkeklerin beyinde dolaşmaktadır...*": Bradley 2005.
- 64 "*..spor müsabakaları ya da cinsel avlanma...*": Pennebaker 2004; Rowe 2004; Sancez-Martin 2000.
- 65 "*..genç kız beyni için özellikle geçerlidir...*": Jasnow 2006; Bertolino 2005; Hamann 2005; Huber 2005; Pezawas 2005; Sabatinelli 2005; Viau 2005; Wilson 2005; Phelps 2004.
- 66 "*..dışlanma konusunda erkek beyninden çok daha ciddi olumsuz alarm sinyalleri verir...*": Ochsner 2004; Levesque 2003; Zubietta 2003,
- 66 "*..hatta bundan olumlu sonuçlar çıkartırlar...*": Maccoby 1998.
- 66 "*..son konuşmaları olabileceği...*": Kiecolt-Glaser 1996-1998.
- 66 "*..stres hormonu kortizol kontrolü ele geçirir...*": Kudielka 2005; Stroud 2002, 2004; Klein 2002; Bebbington 1996.
- 67 "*..yakın ilişkiler kurabilme becerilerinden...*": Mackie 2000; Josephs 1992.
- 67 "*..çeşitli toplulukların ve kulüplerin oluşması...*": Jasnow 2006; Rose 2006.
- 67 "*..W.B. Cannon'un tarif ettiği gibi...*": Cannon 1932.
- 67 "*..strese ve tehdide verilen erkeksi bir tepki...*": Taylor 2006, 2000.
- 68 "*..bu tehdidin taleplerini...*": Sapolsky 1986, 2000.
- 68 "*..saldırganlığı harekete geçiren kanalları...*": Campheill 2005; O'Connor 2004; Collaer 1995; Olweus 1988; Hyde 1984.
- 68 "*..anne-çocuk arasındaki bağ bir kez kurulduktan sonra...*": Keverne 1999; Mendoza 1999.
- 68 "*..yardımına koşabilecekleri gruplar oluştururlar...*": Taylor 2000.
- 69 "*..korkunç çılgınlık atarak onu kaçırmıyorlar...*": Dunbar 1996.
- 69 "*..genç annelere örnek oluşturacak davranışlar sergilerler...*": Silk 2000; Wrangham 1980.
- 69 "*..daha fazla sayıda genin de aktarılması demektir...*": Silk 2003.
- 70 "*..düzenini belirleyen hücreleri...*": Toussan 2004.

- 70 “..nefes alışverişi ayarlayan hücreleri bile doğrudan etkiler...”: Behan 2005.
- 70 “..daha fazla uyumaya yönelir...”: Roenneberg 2004.
- 70 “..erkeklerinkinden daha erken olgunlaşmaya başlarlar...”: Campbell 2005.
- 71 “..menopozun sonuna kadar devam eder...”: Roenneberg 2004.
- 72 “..daha hızlı ve daha çevik olduğumuzu düşünürsünüz...”: Monnet 2006; Routtenberg 2005; Uysal 2005.
- 72 “..son iki hafta boyunca progesteron tarafından...”: Kuhlmann 2005; Routtenberg 2005; Sa 2005; Cameron 1997-2004; Weissman 2002; Woolley 1996.
- 72 “..ani üzüntü, gerilim ve tedirginlik...”: Kajantie 2006; Goldstein 2005; Protopopescu 2005; Kirschbaum 1999; Tersman 1991.
- 72 “..âdet dönemlerinden hemen önce...”: Altemus 2006; Mellon 2004, 2006; Schmidt 1998.
- 73 “..büyük değişiklikler gösterebilir...”: Jovanovic 2004; Toufexis 2004.
- 74 “..âdet dönemlerinin başlamasından önceki...”: Birzniece 2006; Kuhlmann 2005; Rubinow 1995.
- 74 “..aşırı gerildiklerini...”: Parry 2002.
- 74 “..daha az serotonin hücrelerine sahipler...”: Bethea 2005; Zhang 2005; Cameron 2000; Williams 1997.
- 74 “..ağlama krizleri ve öfke onları mahvediyor...”: Bennett 2005; Lu 2002; Cyranowski 2000; Young 1995.
- 75 “..her ayın iki haftası boyunca...”: Korol 2004.
- 75 “..haftadan haftaya değişmektedir...”: Goldstein 2005. Protopopescu 2005; Bowman 2002.
- 76 “..‘premenstrual disphorik bozukluktur’ (PMDD) ...”: Klatzkin 2006.
- 76 “..beyindeki rahatlatıcı etkinin...”: Smith 2004; Silberstein 2000.
- 76 “..progesteron salınımına karşı aşırı hassas...”: Roca 1998, 2003; Schmidt 1998.
- 76 “..ameliyat yoluyla yumurtalıkları aldırma...”: Parry 2002.
- 76 “..beyne ani ve yüklü...”: Joffe 2006 Kişisel görüşme; Kirschbaum 1999.
- 76 “..serotonin seviyesi de dengelendi...”: Kurshan 2006; Griffin 1999; Kirschbaum 1999; Tuiten 1995.
- 76 “..kendini iyi hissetmeye başlıyor...”: Freeman 2004; Luisi 2003.
- 77 “..ergenlikle beraber aşırı hassas hale gelir...”: Toufexis 2004.
- 77 “..zayıf ve olgunlaşmamış haldedir...”: Giedd 2005, kişisel görüşme; Gardinal 2004; Lewis 2004.
- 78 “..çoğunlukla aşırı yüklenir...”: bkz. Bölüm 6, “Duygular”.
- 78 “..stres altında düzenli çalışabilmeleri...”: Giedd 2005.
- 80 “..genç kız için çok yorucu...”: Young 2004.
- 80 “..prefrontal korteksi normal olarak çalışmayı sürdürebilir...”: Roca 1998, 2003; Altemus 2001.
- 80 “..gençlere dev boyutlarda görünmesine...”: Arnsten 2004; Berenbaum 2004.
- 80 “..amigdalasını sakinleştirmek kolay değildir...”: Arnsten 2004.

- 80 "...çoğu genç kız baskı altındayken...": Genazzani 2005; Dobson 2003. 2000, 2005; Blehar 2003; Mazure 2003; Macaiejewski 2001; Kendler 2000.
- 81 "...kızlar depresyona girmeye...": Weismann 1999, 2002; Hayward 2002; Born 2002.
- 81 "...kadın depresyonunda...": Muller 2002.
- 82 "...ağır depresyon riskine...": Beem 2005; Zubenko 2002.
- 82 "...kızlar arasında çok yaygındır...": Archer 2005; Fry 1992; Burbank 1987.
- 82 "...erkekler için geçerli olanlardan farklıdır...": Campbell 2005, 1995.
- 82 "...dedikodu yaymak gibi...": Holmstrom 1992; Eagly 1986.
- 83 "...hormonlar androjendirler...": Carter 2003.
- 83 "...erkeklerde 21 yaşına gelene kadar da artmayı sürdürürler...": Vermeulen 1995.
- 83 "...daha erken cinsel ilişkiye girme eğilimindedirler...": Netherton 2004; Halpern 1997.
- 83 "...diğer kızlar ve erkekler üzerinde kullanabileceği güçle ilgilenmektedir...": Dreher 2005; Pinna 2005; Weiner 2004; Bond 2001; Udry 1977.
- 83 "...kadınlarda ve gençlerde...": Underwood 2003.
- 83 "...androjen testosteron, DHEA ve androstenediondur...": Cashdan 1995; Schultheiss 2003.

ÜÇ: AŞK VE GÜVEN

- 88 "...evrim sonucu gelişen aşk güdüsüne...": Rhodes 2005, 2006; Brown 2005.
- 89 "...cinsel isteği tetikleyen bir hormon...": Fisher 2005; bkz. Bölüm 2, "Cinsellik".
- 89 "...eşleşmesini söyleyen...": Emanuele 2006.
- 90 "...nörolojik devrelerimizin derinliklerine kazınmıştır...": Esch 2005.
- 91 "...Psikolog David Buss'a göre...": Buss 1990.
- 92 "...eş aramak yatırım stratejisidir...": Trivers 1972.
- 93 "...üç katına çıkarıyor...": Hill 1988.
- 93 "...kendilerini besleyebilecek ve barınak sağlayabilecek erkekler...": Carter 2004; Reno 2003.
- 93 "...kendisini seven ve ona tapan...": Botwin 1997.
- 94 "...yuvarlak vücut hatları olmasını arzuluyorlar...": Schützwohl 2006; Singh 1993, 2002.
- 94 "...üremeye yatkın kadınlarla eşleşmek...": Schmidt 1996.
- 94 "...görsel ipuçlarını arayacak şekilde evriliyor...": Singh 2002.
- 94 "...göğüs-kalça oranları...": Singh 2002.
- 95 "...bel kalınlıkları kalçalarınınkine...": Singh 1993.
- 95 "...hâlâ tam güç çalışıyorlardı...": Carter 1998; bkz. Bölüm 6, 'Duygular'.

- 95 “..eş ararlarken...”: Haselton 2005.
- 96 “..daha güvenilir olarak tarıttıklarını kabul ettiler...”: Buss 1995; Tooke 1991.
- 96 “..cinsel ilişkiye girmeye ikna etme...”: Haselton 2005.
- 96 “..erkeklerden daha önce...”: Maccoby 1998.
- 96 “..yüz ifadelerindeki duygusal farkları okuma...”: bkz. Bölüm 6, ‘Duygular’.
- 96 “..cinsel davranışların...”: Carter 1997; Kanin 1970.
- 96 “..ilişkilerin ilk haftaları, hatta ilk ayları...”: Hrdy 1997.
- 96 “..görsel verilerin işlendiği alanlarda...”: Aron 2005; Brown 2005.
- 96 “..ilk görüşte âşık...”: Aron 2005; Fisher 2005, 2004.
- 98 “..tutkulu aşkla ilgili yapılan teste...”: Fisher 2005.
- 98 “..intoksikasyon, susuzluk ve açlık...”: Aron 2005; Small 2001; Denton 1999.
- 98 “..östrojen, oksitosin ve testosteron...”: Aron 2005.
- 98 “..uyuşturucu arayan...”: Insel 2004.
- 98 “..tam gün çalışırken...”: Pittman 2005; Debiec 2005; Huber 2005; Kirsch 2005; Battels 2004.
- 98 “..bağımlılık duyarlar...”: Insel 2003.
- 99 “..sarılan kişiye karşı güven duyma eğilimi yaratır...”: Light 2005; Grewen 2005; Lim 2005.
- 99 “..cinsel davranışlar...”: Young 2005; Cushing 2000; Gingrich 2000; Carter 1997.
- 100 “..diğerineyse plasebo verildi...”: Kosfeld 2005; Zak 2005.
- 100 “..beyindeki güven devrelerini etkilediği sonucuna...”: Light 2005.
- 100 “..oksitosin salınımına yol açıyorlar...”: Uvnäs-Moberg 2003; Turner 1999.
- 100 “..kimyasallardan...”: Dreher 2005.
- 100 “..dikkat ve hoşnutsuzluk devrelerini...”: Carter 1998.
- 101 “..sevmenizi ve onlara güvenmenizi...”: Carter 2003, 2006.
- 101 “..ilişki kurmak ulaşılması...”: Bowlby 1980, 1988.
- 102 “..nörolojik devrelerin etkisiyle...”: Leckman 1999.
- 103 “..eleştirel yargı merkezinin ısladığını gördüler...”: Bartels 2000.
- 103 “..hipotalamus ve hipofiz bezi tarafından...”: Insel 2004.
- 103 “..oksitosin ve östrojenden yararlanırlar...”: Bielsky 2004; Carter 2003.
- 103 “..erkeklerin bu iki hormona da ihtiyaçları olduğu...”: Leckman 1999.
- 103 “..yanında olmadığı zamanlarda...”: Lim 2004.
- 104 “..kadının oksitosin salgılamasına neden olabilir...”: Fisher 2004.
- 104 “..İsveçli araştırmacı Kertsin Uvnäs-Moberg’in...”: Uvnäs-Moberg 2001, 2004.
- 104 “.. zevk için, rahatlamak ve sakinlemek için...”: Taylor 2006; Depue 2005; Uvnäs-Moberg 2003.
- 105 “..hayat boyu, seçtikleri eşle...”: Carter 1992.
- 105 “..erkekler ve dişiler arasındaki bağlanma farklılıkları...”: Carter 1995.
- 105 “..ilk bulduğu uygun dişiyle çiftleşiyordu...”: Uvnäs-Moberg 2003.

- 105 “..erkeklerin aşk devreleri fazladan dürtülmüş olur...”: DeVries 1996.
 105 “..asla tek eşle yetinmezler...”: Young 2001.
 106 “...olabileceği yolunda varsayımlar...”: Gray 2004.
 106 “..eşlerine ve evlerine bağlı babalara dönüşmüş...”: Young 2005.
 106 “..daha genç, doğurgan ve flörtçü dişilerle kaçma şansı tanındığında bile...”: Hammock 2005.
 107 “..kendi sosyal davranışlarına uygun biçimde...”: Hammock 2005,
 107 “..genin uzun versiyonuna sahiptirler...”: de Waal 2005.
 107 “..sosyal açıdan daha uyumludur...”: Wassink 2004.
 107 “..hormonlarımızdaki ve bu geninizin uzunluğundaki bireysel farklılıklarımıza bağlı olabilirler...”: Gray 2004.
 107 “..Kadınların da aldattığını biliyoruz...”: bkz. Bölüm 4 “Cinsellik”.
 108 “..hem kadınlarda hem erkeklerde...”: Sabarra 2006; Aron 2005.
 109 “..ayrılık nedeniyle acı...”: Eisenberger 2004.
 109 “..ayrı devreleri tetikliyorlar...”: Eisenberger 2004.
 109 “..sosyal ayrılıkların tehlikeleri...”: Eisenberger 2004.

DÖRT: SEKS: BEL ALTINDAKİ BEYİN

- 111 “..gerilim merkezleri kapanıyordu...”: Holstege 2003.
 111 “..orgazm için bir araya geliyorlardı...”: Carter 2006.
 112 “..dopamin, oksitosin ve endorfin...”: Matthews 2005; McCarthy 1996; Carter 1992.
 112 “..orgazmın nörokimyasal zirvesine...”: Holstege 2003.
 112 “..rahatlıkla orgazm olabildiğini gördü...”: Hill 2002.
 113 “..cinsel ilişkiye girebilecek...”: Holstege 2003.
 113 “..yeni bir erkekle olacağından çok daha kolay...”: Sprecher 2002.
 114 “..klitorisine dokunmaya başladığında...”: O’Connell 2005.
 114 “..penisin sayfalarca süren tasviri...”: O’Connell 2005.
 115 “..cinsellikten daha fazla haz almalarını...”: Enserink 2005; Haris 2004.
 118 “..kazanan spermi...”: Colson 2006; Birkhead 1998.
 118 “..prezervatifi çekip çıkartabildiği...”: Singer 1973; Fox 1970.
 119 “..orgazma ulaşmamış...”: Dawood 2005.
 119 “..vücut simetrisi en iyi olan erkekleri seçerler...”: Thornhill 1999.
 119 “..iyi genler sağlayacak eşler...”: Fisher 2005, 2004.
 120 “..heteroseksüel çifti gözlemlediler...”: Thornhill 1995.
 121 “..doğum kontrol yöntemleri...”: Martin-Loches 2003; Thornhill 1995.
 121 “..kadının orgazma...”: Thornhill 1995.
 122 “..ayın doğru zamanında...”: Gangestad 1998.

- 122 “..erkek feromonlarının etkilerine karşı...”: Savic 2001; Gramer 1993; Getchell 1991.
- 122 “..erkeklerin teri...”: McClintock 1998, 2005.
- 122 “..yumurtlama döneminde...”: Getchell 1991; Gangestad 1998.
- 122 “..menstrual döngünün...”: Dreher 2005; Gangestad 1998.
- 122 “..zihinsel odaklanmaları...”: Landstrom 2003; McClintock 2002; Savic 2001; Graham 2000.
- 122 “..ayın çeşitli dönemlerinde...”: Hummel 2005; Gramer 1993.
- 122 “..Feromonlar beynin algısını...”: Havlice 2005.
- 123 “..anneleriyle yaşayan erkek...”: Arnqvist 2005.
- 123 “..babası olduklarından kesinlikle emin...”: Baker 1993.
- 123 “..hamile kalma ihtimalini güçlendirir...”: Hardy 1997.
- 123 “..spermin yumurtaya ulaşması için...”: Baker 1993.
- 123 “..en doğurgan dönemlerinde...”: Pillsworth 2004; Buss 2002.
- 123 “..uzun süreli partnerleriyken...”: Thornhill 1995.
- 124 “..gizli sevgileriyle daha fazla sperm aldıkları çiftleşmelerde...”: Baker 1995.
- 124 “..(tekeşli) değildir...”: Hardy 1997.
- 124 “..yumurtalıklarında ve adrenalin bezlerinde...”: Swerdloff 2002.
- 125 “..beyinlerini harekete geçirmek...”: Swerdloff 2002.
- 125 “..mastürbasyona yönelttiği ortaya konmuştur...”: Bancroft 1991.
- 125 “..ilişkinin belirleyicilerinden...”: Wells 2005; Halpern 1997.
- 125 “..dokuz ile on beş yaşları...”: Styne 2002.
- 125 “..hayat boyu devam edecek...”: Morris 1987
- 126 “..cinsel ilgisini tamamen kaybedebilir...”: bkz. Ek 1.
- 126 “..testosteron tedavisine başlattım...”: bkz. Ek 1.
- 126 “..kadınların sistemindeki?..”: Pazol 2005; Krueger 2002; Schumacher 2002; Mani 2002.
- 126 “..son iki haftasında...”: Panzer 2006; Salonia 2005; Bullivant 2004; Slob 1996.
- 127 “..doğurgan dönemlerinde...”: Bancroft 2005; Laumann 1999-2005; Lunde 1991.
- 127 “..cinsellikle ilgili beyin merkezleri ...”: bkz. Bölüm 1.
- 128 “..seksi her zamankinden çok düşünür...”: Buss 1989.
- 129 “..başka bir erkeğin varlığı...”: Sprecher 2002; Buss 2002.
- 129 “..başkasına âşık olduğu...”: Koch 2005.

BEŞ: ANNE BEYNİ

- 131 “..geri dönülemez biçimde başkalaştırır...”: Lonstein 2005; O’Day 2001; Morgan 1992.
- 131 “..çocuğun fiziksel teması da...”: Soldin 2005; Stern 1989; 1993, Morgan 1992.

- 131 "...hayatta kalabilmek için...": Martel 1993; Buntin 1984.
- 132 "...çocuğuyla yaşadığı tensel yakınlık...": Johns 2004; Fleming 1997; De Wied 1997.
- 132 "...çocukla her gün yakın temas...": Lambert 2005.
- 132 "...ve oksitosin miktarındaki devasa artışın da yardımıyla...": Fries 2005; Carter 2003; Kinsley; 1999 Morgan 1992.
- 132 "...öncelikleri yeniden düzenlemesi için zorlar...": "Pawluski 2006; Gatewood 2005; Brodensteiner 2006; Routtenberg 2005.
- 132 "...planları arasında yoktu...": Story 2005.
- 133 "...kariyerine odaklanmıştı...": Xerri 1994.
- 133 "...Bebek açlığı...": McClintock 2002.
- 134 "...fetüs ve plasenta tarafından...": Soldin 2005.
- 134 "...beyninin uyduğu fark edecek...": Kaiser 2005; Brunton 2005; Struss 2004.
- 135 "...sürekli midesi bulanacak...": Kajantie 2006.
- 136 "...her kadının gerçekliğinin değişmesine yol açarlar...": Richardson 2006; Darnaudery 2004.
- 136 "...kadın beyninin küçüldüğünü gösterirler...": Oatridge 2002.
- 136 "...doğumdan altı ay sonra ...": Furuta 2005.
- 137 "...kadın beyninin esnekliğini...": Kinsley 2006; Hamilton 1977.
- 137 "...beynin metabolizmasındaki büyük değişiklikler...": Holdcroft 2005.
- 137 "...yeni devrelerin oluşması...": Kinsley 2006; Hamilton 1977.
- 138 "...yayılarak kasılmaları başlatır...": Mann 2005.
- 138 "...görme, dokunma ve koklama duyuları...": Insel 2001.
- 138 "...kokusuna son derece duyarlı hale getirir...": Kendrick 1992.
- 139 "...%90 isabetle seçebilir hale gelir...": Fleming 1997, 1993.
- 139 "...beynine kazanmıştır...": Fleming 1997; Lonstein 2005; Pedersen 2003; Kendrick 2000.
- 140 "...bebeğin hareketlerini takip etme...": Li 2003.
- 140 "...avlarını yakalamakta...": Bodensteiner 2006; Lambert 2005.
- 140 "...anne beynini korur...": Bridges 2005; Featherstone 2000; Morgan 1992.
- 140 "...hamile eşlerinkine...": Carter 2004; Berg 2002; Storey 2000.
- 141 "...eşlerinin yaşadığı semptomları paylaşırlar...": Masoni 1994.
- 141 "...besleme hormonu olan prolaktin...": Fleming 2002.
- 141 "...östrojen seviyesi normalin üstüne çıkar...": Gray 2004.
- 141 "...ağlamalarını daha iyi duyarlar...": Fleming 2002.
- 141 "...bebeğin çılgılığı olunca...": Seifritz 2003.
- 141 "...cinselliğe daha az ilgi duymalarına neden olur...": Gray 2004.
- 141 "...bebekleriyle temasa geçtiklerinde...": Storey 2000; Masoni 1994.
- 142 "...resimlerini gösterdiler...": Bartels 2004.

- 142 “..bağlanmayı sağlayan zevk devreleri...”: Amdan 2006; Fisher 2005; Bartels 2004; Leibenluft 2004; Nitschke 2004; bkz. Bölüm 3, “Aşk ve Güven”.
- 143 “..sevilene kişiye bakıldığında...”: Bartels 2004.
- 143 “..östrojen ve oksitosin...”: Miller 2005; Byrnes 2002.
- 143 “..bir yıl içerisinde...”: Mass 1998.
- 143 “..bebekle anne fiziksel olarak yakın oldukları sürece...”: Uvnäs-Moberg 2003; Carter 1997; Morgan 1992.
- 143 “..kokain...”: Ferris 2005.
- 144 “..bebeğiniz için...”: Uvnäs-Moberg 1998, 2003.
- 145 “..zihinsel odaklanmayı zorlaştırması olabilir...”: Heinrichs 2002, 2001; Buckwalter 1999.
- 145 “..altı ay sonra...”: bkz. Ek 2.
- 146 “..rahatlatıcı hormon lar...”: Buhimschi 2004.
- 146 “..hatta panik...”: Neighbors 2003; Uvnäs-Moberg 2003; Chezem 1997.
- 147 “..kanda ve beyinde...”: Uvnäs-Moberg 2003.
- 148 “..çocuklarının güven ve güvenlik devrelerinin...”: Call 1998.
- 148 “..kızlarına da torunlarına da bunu geçirdiğini ekleyin...”: Maestripieri 2005; Fleming 2002; Meaney 2001; Francis 1999.
- 148 “..epigenetik miras...”: Vassena 2005; Weaver 2004; Fleming 1999.
- 148 “..oksitosis ve östrojen kullanan...”: Cushing 2005; Weaver 2005; Vassena 2005; Cameron 2005; Champagne 2001, 2003; Meaney 2001.
- 148 “..çevre koşullarında bir değişiklik yaşanmazsa...”: Cameron 2005; Francis 2002.
- 148 “..torunlarınıza ne kadar iyi annelik yaptığınızı...”: Young 2005.
- 149 “..çocuklarına da geçirecekleri özellikler...”: Francis 2002.
- 149 “..çabuk korkan yetişkinler oluyorlar...”: Charmandari 2005; Lederman 2004; Darnaudery 2004; Morley-Fletcher 2004; Fleming 2002; McCormick 1999.
- 149 “..PET taramalarında...”: Pruessner 2004; Hall 2004.
- 150 “..yorgun bir annenin...”: Francis 2002.
- 151 “..başkalarının yavrularıyla bağ kurma...”: Hrdy 1999.
- 151 “..yaşlı akrabalara bıraktıkları görülür...”: Glazer 1992.
- 153 “..ergenlikte de yetişkinlikte de devam eder...”: Coplan 2005.
- 153 “..yardımcı anneliğin var olduğu...”: Hrdy 2005, Kişisel görüşme.
- 154 “..annelik yaptığı ortamda doğrudan bağlantılar...”: Paris 2002.

ALTI: DUYGU: HİSSEDEN BEYİN

- 157 “..kadınların erkeklerden daha duygusal...”: Butler 2005; Wager 2005; Simon 2004; Brebner 2003; Kring 1998, 2000; Brody 1993, 1997; Briton

- 1998; Grossman 1993; Crawford 1992; Fagot 1989; Brody 1985, Balswick 1977; Allen 1976.
- 158 *"..erkek beyninde..."*: Orzhekhovskaia 2005; Udin 2005; Oberman 2005
Kişisel görüşme; Ohnishi 2004.
- 158 *"..duyguları kendininmişçesine..."*: Mitchell 2005.
- 160 *"..de stres ve umutsuzluk işaretlerini..."*: Hall 2004.
- 160 *"..sadakatsizliği..."*: Naliboff 2003.
- 160 *"..ergenlikten sonra..."*: Leresche 2005.
- 160 *"..oğlanlardan daha duyarlı..."*: Lawal 2005; Derbyshire 2002.
- 161 *"..temelleri biyolojide yatar..."*: Levenson 2003.
- 161 *"..olumsuz duygulara uyum sağlamaz..."*: Butler 2005; Pujol 2002
- 161 *"..beyninde neler olduğu..."*: Rotter 1988.
- 162 *"..bir öyküdeki karakterlerden birinin hislerini..."*: McClure 2000; Hall 1978, 1984.
- 162 *"..ne hissettiklerini kavramak için..."*: Oberman 2005.
- 162 *"..ayna davranışları sergileyebilen terapistlerin..."*: Singer 2004.
- 163 *"..başkasının acısını deneyimlemek..."*: Singer 2004; Idiaka 2001; Zahn-Waxler 2000.
- 163 *"..çocuklarını koruma dürtülerinden kaynaklandığını düşünüyorlar..."*: Taylor 2000; Campbell 1999; Bjorklund 1996; Archer 1996; Buss 1995.
- 164 *"..erkeklerle kıyasla daha fazla uykusuzluk..."*: Harrison 1999.
- 164 *"..derideki elektrik akımıyla tespit edildiği üzere..."*: McManis 2001; Bradley 2001 Nagy 2001; Madden 2000; Hall 2000.
- 164 *"..çok rasyonel düşünceyi..."*: Naliboff 2003; Wrase 2003.
- 165 *"..rahatsızlık duygusuna neden olur..."*: Campbell 1993, 2005; Shoan-Cohen 2002, 2004; Levenson 2003; Frey 1985.
- 165 *"..duygusal anlamları çözebilmek için kadın beynine nazaran..."*: McClure 2004, Lynam 2004; Dahlen 2004; Hall 2000.
- 165 *"..Asperger Sendromu..."*: Campbell 2005; Lim 2005; Baron-Cohen 2002, 2004; Wang 2004; Nagy 2001; Moffitt 2001; Loeber 2001.
- 165 *"..katlanması çok zor..."*: Campbell 1993, 2005; Levenson 2003, Frey 1985.
- 166 *"..erkek bebeklerden daha duyarlı olduklarını gösterdi..."*: McClure 2000.
- 166 *"..acı çekiyor ya da üzgün görünüyorlarsa..."*: Baron-Cohen 2004; Blair 1999. Eisenberg 1993, 1996; Faber 1994; Kochanska 1994; Zahn-Waxler 1992, Eysenck 1978.
- 166 *"..%90 yakalayabilir..."*: Erwin 1992.
- 166 *"..kendilerini üzgün birinin yanında..."*: Mandal 1985.
- 167 *"..aynısını yapmak isteyeceklerini varsayarlar..."*: Cross 1997.
- 168 *"..başlangıç dönemlerini nasıl hatırladıklarını görmek ilginç olurdu..."*: Canli 2002.

- 168 “..her iki emsin beyinlerindeki duygusal bölgeleri...”: Cahil 2003.
- 169 “..erkekler beyinlerinin tek bir tarafını kullanırken...”: Wager 2003.
- 169 “..erkeklerde sadece ikiydi...”: Canli 2002; Shirao 2005.
- 169 “..daha uzun süre hafızalarında tuttuklarını ortaya koydu...”: Cahil 2003, 2005; Canli 2002; Bremner 2001; Seidlitz 1998; Fujita 1991.
- 169 “..seksi görünüp görünmediği dışındaki...”: Horgan 2004.
- 170 “..deneyimle ilgili olarak o kadar anı depolayacaktır...”: Phelps 2004.
- 170 “..üç boyutlu, detaylı ve hassas çalışıyor...”: Phelps 2004; Giedd 1996.
- 170 “..hızlı okuyabilir...”: Goos 2002.
- 171 “..erkeklerdeki dışavurumu çok daha büyüktür...”: Campbell 2005; Lovell-Badge 2005; Archer 2004, 2005; Craig 2004; McGinnis 2004; Rowe 2004; Garstein 2003; Ferguson 2000; Kring 2000; Maccoby 1998; Flannery 1993.
- 171 “..göreceli olarak daha geniştir...”: Goldstein 2001, 2005, Gur 2002; Giedd 1996, 1997.
- 171 “..erkeği öfkelenlendirmek daha kolaydır...”: Campbell 2005; Sharkin 1993.
- 171 “..ani öfke patlamaları...”: Silverman 2003.
- 171 “..aniden hızlandığını fark ederler...”: Van Honk 2001.
- 171 “..eskisi kadar çabuk öfkelenmezler...”: Giammanco 2005; Kaufman 2005; Muller 2005; Taylor 2000; Qian 2000.
- 172 “..anterior singulat kortekstirler...”: Rogers 2004; Gur 2002; Goldstein 2001.
- 172 “..erkeklerde şiddet içeren bir tepkiye yol açması...”: Campbell 2002, 2005.
- 172 “..oyuncağı alacağı konusunda kavga ediyorlar...”: Maccoby 1998.
- 173 “..üçüncü kişiye kızgın olduklarında öncelikle başkalarıyla konuşurlar...”: Simon 2004.
- 173 “..erkeğin asla ulaşamayacağı...”: Li 2005.
- 173 “..kadının kendini korkmuş hissederek içine kapanmasıdır...”: Calder 2001; Thunberg 2000.
- 174 “..hayattaki deneyimleriyle...”: Butleer 2005; McClure 2004; Wood 1998.
- 174 “..zevk-ödül devrelerinin harekete geçmesi...”: Etkin 2006, Kişisel görüşme; Rogan 2005.
- 174 “..acı ve korku karşısında...”: Butler 2005.
- 174 “..östrojen tarafından tetiklenebilen bir açma kapama düğmesi var...”: Lee 2005; Abraham 2005.
- 174 “..bazı ailelerde görülen depresyonlarla...”: Altshuler 2005.
- 175 “..endişe gerilim ya da korku...”: Butler 2005; Garstein 2003; Cote 2002; Nagy 2001; Brody 1985; Carey 1978.
- 175 “..dört kat daha yaygındır...”: Antonijevic 2006; Halbreich 2006; Simon 2004; Johnston 1991.
- 175 “..endişeye kapılmalarına yol açar...”: Madden 2000.
- 175 “..kadınlarda depresyon riskini artırdığı düşünülmektedir...”: Kendler 2006.

- 176 "...tehditler ve ciddi gerilimler yoluyla oluyor...": Staley 2006; Pezawas 2005; Bertoline 2005; Halari 2005; Kaufman 2004; Barr 2004; Caspi 2003; Auger 2001.
- 176 "...kimyasal ya da hormonal olarak yeniden dengelenmeye ihtiyaç duyar...": Staley 2006; Altshuler 2001; Jensvold 1996.

YEDİ: OLGUN KADIN BEYNİ

- 180 "...ayın çeşitli dönemlerinde...": Protopopescu 2005; Morgan 2004.
- 181 "...yaşlar eskisi kadar hızlı boşalmıyor...": Labouvie-Vief 2003.
- 181 "...oksitosin seviyesi de düşük...": Yamamoto 2006; Taylor 2006; Light 2005; Matthews 2005; Morgan 2004.
- 181 "...dikkatli olmaya daha az hevesli...": Light 2005; Tang 2005.
- 181 "...diğerlerine yardım etmekle ilgilenen...": Light 2005.
- 182 "...olabileceğimiz kişiler olmak...": Winfrey 2005.
- 182 "...seviyesi de düşer...": Yamamoto 2006; Light 2005; Motzer 2004; Tang 2003.
- 182 "...yeni kurulan dengesinin...": Protopopescu 2005; Motzer 2004; Morgan 2004; Labouvie-Viet 2003.
- 183 "...beyinlerinin işleyişini...": Kirsch 2005; Tang 2005; Windle 2004.
- 183 "...acıya, endişeden depresyona...": Soares 2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; Schmidt 2004.
- 183 "...beyindeki östrojen hassasiyetinin...": Weiss 2004.
- 183 "...cinsel arzuların yakıtı...": Burger 2002.
- 183 "...birçok kadın için zorlu...": bkz. Ek 1, "Kadın Beyni ve Hormon Tedavisi".
- 184 "...östrojen miktarındaki değişimi deneyimlemeye...": Lobo 2000.
- 184 "...verecek tatlı yiyecekleri, şekerleri istemeye başlar...": Ratka 2005; Joffe 1998; 2002; 2003.
- 185 "...postpartum hipotiroidizm...": Duval 1999.
- 185 "...testosteron -aşk yakıtı- seviyesi de düşecektir...": Burger 2002 bkz. Ek 1.
- 186 "...uç noktada olduğundan...": Davison 2005.
- 186 "...aynı gün bandı kullanmaya başladı...": Braunstein 2005; Bolour 2005; Goldstat 2003; Shifren 2000.
- 186 "...daha az yoğun ve ulaşılması daha güç...": Laumann 1999, 2005 bkz. Ek 1.
- 186 "...yirmili yaşlarda...": Davison 2005.
- 186 "...takviye edilebilir...": Wang 2004; Shifren 2000.
- 187 "...cinsel arzularını kaybetmezler ve testosteron seviyeleri düşmez...": Davis 2005.
- 187 "...imkânların açıldığı bir dönemdir...": Taylor 2006.
- 190 "...birçok yavru öldü...": Stern 1989, 1993, Morgan 1992.

- 190 "...bir işe sahip olmanın kendileri için önemli olduğunu söylerler...": Shellenbarger 2005.
- 191 "...çok öfkelenildiği zamanlarda...": Helson 1992.
- 192 "...adımını tekrar tekrar yargılayan ve tartışan...": Swabb 1995; 2001; Krajiver 2001; Fernandez-Guasti 2000.
- 192 "...menopoz yıllarında...": Kiecolt-Glasser 2005; Mackey 2001; Robinson 2001.
- 193 "...ilişkisinin kurallarını değiştirmişti...": Sbarra 2006; Krujiver 2001.
- 193 "...istatistikler elli yaşından sonra...": U.S. Human Resources Services Administration 2002.
- 195 "...Robert'la tartıştıkları zamanlara...": Seerman 2001; Gust 2000; Burleson 1998.
- 195 "...bakım güdülerini de geldi...": Taylor 2006; Miller 2002.
- 196 "...stres tepkimelerini sınırladığı...": Kajantie 2006; Morgan 2004.
- 196 "...daha yüksek skorlar elde ediyorlar...": Helson 2001, 2005, Roberts 2002.
- 198 "...aktivitelerinden uzak kalmış hissederler...": Kiecolt-Glaser 1996, 1998.
- 199 "...nörokimyasalları azalır...": Taylor 2006; McEwen 2001, 2005.
- 200 "...kendi yaşlarındaki erkeklere kıyasla...": Stirone 2005.
- 200 "...çok yaşlı kadınlarınkiyle aynıydı...": Shaywitz 2003.
- 200 "...yeteneği ve duygusal değerlendirme...": Erickson 2005.
- 200 "...östrojenin koruyucu etkilerinden yararlanamadıkları...": Rossouw 2002.
- 200 "...üzerindeki koruyucu etkisinden yararlanılamayabileceğini...": Saenz 2005; Tessitore 2005; Clarkson 2005; Brownley 20004.
- 200 "...beyin işlevlerinin korunması...": Sherwin 2005.
- 200 "...hormon tedavisiyle ilgili olarak...": Hickey 2005; Davis 2005.
- 201 "...kortekslerini kadınlardan çok daha erken kaybeder...": Kochunov 2005; Sullivan 2004; Li 2005.
- 202 "...doğurganlıkları bittikten sonra...": Finch 2002.
- 202 "...ilkel toplumlarda...": Hawkes 1998-2004.
- 202 "...hayatta kalma şanslarını artırıyorlar...": Hawkes 2003.
- 202 "...Afrika ve Hindistan'daki topluluklarda...": Beise 2002.
- 202 "...babanın varlığından daha fazla...": Hawkes 2003.
- 203 "...120 yaşına kadar yaşayabileceklerini düşünüyor...": Kenyon 2005; Arantes Oliveira 2003; Murphy 2003; Wise 2003.

EK-1: KADIN BEYİNİ VE HORMON TEDAVİSİ

- 212 "...hormon tedavisi...": Browley 2004.
- 212 "...Dişi primatlar ve laboratuvar...": Wise 2005; Clarkson 2005; Papalexi 2005. bito 2005; Zemlyak 2005.
- 213 "...ihanete uğramış hissettiler...": Ekstrom 2005; Hickey 2005.

- 214 "...duygu işlemcisi...": Erickson 2005; Shaywitz 2003.
- 214 "...WHI ve WHIMS'in bulgularıyla...": Franklin 2006; Erickson 2005; Li 2005; Gulinello 2005; Stirone 2005.
- 214 "...Sonuçların 2010 yılında alınması bekleniyor...": Harman 2004, 2005.
- 215 "...hafıza ve sözel yeteneklerle ilgili...": Resnick 2001; Maki 2001.
- 215 "...yaşla birlikte gelen...": Raz 2004.
- 215 "...daha yavaş yaşıyorlar...": Kochunov 2005.
- 215 "...yüz tanımayı sağlayan bölge için geçerli...": Raz 2004; Sullivan 2004.
- 215 "...daha iyi sonuçlar aldıklarını buldular...": Miller 2002.
- 215 "...östrojen tedavisi gören kadınların...": Erickson 2005; Raz 2004.
- 215 "...hormon tedavisi görmemiş kadınlara kıyasla...": Murabito 2005.
- 215 "...hormon tedavisinin süresi uzadıkça...": Rasgon 2005.
- 216 "...menopozun ardından östrojen tedavisine başlanması konusunda...": Sherwin 2005; Rubinov 2005; Wise 2005; Turgeon 2004.
- 217 "...menopoz gününden...": Burger 2002; Lobo 2000.
- 217 "...östrojene olan hassasiyetinin azalması...": Weiss 2004.
- 217 "...beyin hücreleri rahatsızlanır...": Bethea 2005.
- 217 "...eğer ağırlaşır...": Bertschy 2005; Rubinov 2002; Schmidt 2000; Komisaroff 1999.
- 218 "...sıcak basmalarıyla kendini gösterebilir ya da göstermesin...": Kravitz 2005; Joffe 2002.
- 218 "...kırk yaşını aşmışsanız...": Kravitz 2005.
- 218 "...menopoz geçtikten on yıl sonrasına kadar...": Guthrie 2005; Joffe 2002; Henderson 2002; Dennerstein 1997, 2000.
- 219 "...menopoz sonrası ilk beş yıl...": Davis 2005; Erickson 2005; McEwen 2005; Sherwin 2005; Shaywitz 2003; Woolly 2002; Cummings 2002; Halbreich 1995; Craik 1977.
- 219 "...östrojen tedavisine ameliyattan önce başlayarak...": Sherwin 2005.
- 220 "...menopoza geçiş dönemindeki...": Wright 2004.
- 220 "...hak ettikleri bilimsel tedaviyi...": Naftolin 2005.
- 220 "...ve HT'ye kesinlikle başlamamanız gerektiğini...": Clarkson 2005.
- 221 "...kalplerini, rahimlerini ve damarlarını riske atmadan...": Mendelsohn 2005.
- 221 "...akapunktur, meditasyon...": Perez-Martin 2005; Bough 2005; Mogi 2005; Yonezawa 2005; Gulati 2005; Elavsky 2005; Hickey 2005; Davison 2005; Brizendine 2004; Epel 2004.
- 222 "...şifalı bitkileri veya rahatlatma terapileri...": Brizendine 2004.
- 222 "...beyin işlevleri değil, kilo almak...": Bakken 2004.
- 223 "...yavaşlatabilir ya da yavaşlatmayabilir...": Morse 2005.
- 224 "...aynı yaşta erkeklerden...": Stirone 2005.
- 224 "...kadınların erkeklerden uzun yaşamalarının...": Vina 2005.
- 224 "...beyindeki bağlantı kablolarını...": Henderson 2002.

- 224 "...daha yavaş işler ya da hiç işlemez...": Tanapat 2002.
- 225 "...Alzheimer hastalığını geliştirme konusunda...": Alvarez 2005.
- 225 "...tedavi bir yarar taşımıyor...": Woods 2000.
- 225 "...sosyal açıdan aktif kalmak...": Kajantie 2006; Epel 2006; Gurung 2003.
- 225 "...kart oynamak gibi zihinsel egzersizler de...": Podewills 2005.
- 226 "...testosteronlarının neredeyse %70'ine yakınının...": Davis 2005; Braunstein 2005; Burger 2002; Shifren 2000.
- 226 "...adrenopoz adı verilen...": Nawata 2004.
- 226 "...kadınların 20 ile 70 pikogram...": Lobo 2000.
- 227 "...cinsel arzu duymak için ihtiyaç duydukları...": Gray 1991.
- 227 "...dünyanın her tarafında benzer şablonlara rastlarlar...": Laumann 2005.
- 227 "...yirmili yaşlarda...": Gray 1991.
- 227 "...özellikle yumurtalıklarının aldırın kadınlarda kaçınılmazdır...": Laumann 1999, 2005.
- 228 "...testosteronu jeller, ilaçlar ya da kremler yardımıyla...": Warnock 2005.
- 228 "...kadınların hakkı olduğuna...": bkz. Bölüm 4, "Seks".
- 229 "...bir kadının hayatı boyunca...": Basson 2005.
- 229 "...psikolojik direncin" nedenleri...": Basson 2005.
- 230 "...cinsel istekleri kısa sürede geri geldi...": Sherwin 1985.
- 230 "...testosteron içeren jel, krem ya da bantlar...": Guay 2002; Bachmann 2002.
- 230 "...cinsel isteklerinin eski seviyesine...": Sherwin 1985,
- 230 "...cinsel partnerine olan ilgisinin...": Apperloo 2003; Dawis 1998-2001.
- 230 "...kadınların cinselliğe olan ilgilerini...": Buster 2005; Davison 2005.
- 230 "...cinsel işleyiş bozukluğuna yol açtığı konusunda şüphe yok...": Guay 2002.
- 230 "...hormon tedavisiyle çözülebilir...": Davison 2005; Connell 2005; Guay 2002.
- 231 "...riskleri kabullenmeye hazır olduklarını söylemelerinin nedenleri...": Rhoden 2004; Wang 2004; Rossouw 2002.

EK-2: KADIN BEYNİ VE POSTPARTUM DEPRESYON

- 232 "...stres hormonu olan kortizolü üretir...": Bloch 2005.
- 233 "...annelik hüznünden psikoza...": Longsdon 2006; Zonana 2005; Brandes 2004.
- 233 "...değişimleri yaşamazlar...": Hasser 2006; Kendler 2006; Boyd 2006.
- 233 "...hamilelik sonrası depresyon yaşayan kadınlara...": Bloch 2003; 2006.
- 234 "...ev ortamının aşırı stresli olması...": O'Hara 1991.
- 235 "...uyku, çocuk ve eşin etkileriyle...": Edhborg 2005.
- 235 "...bazı kadınlarda hamilelik sonrası depresyona...": Uvnäs-Moberg 2003.
- 235 "...hamilelik sonrası depresyonun gelişimiyle doğrudan bağlantılı olabilir...": Walker 2004.

- 235 “..antidepresanlarla takviye edilen destekleyici konuşma terapisi...”: Magalhaes 2006; Altshuler 2001.

EK-3: KADIN BEYİNİ VE CİNSEL EĞİLİMLER

- 237 “..kadın nüfusunun %5 ile %10 arasında değişen kısmında...”: Jorm 2003.
- 237 “..erkeklerde olduğundan farklıdır...”: Rahman 2005.
- 238 “..biseksüel olduklarını rapor ederler...”: Bocklandt 2006; Rahman 2005; Chiven 2004; Sandfort 2003.
- 238 “..eşcinsel bir kadın olmanın eşcinsel bir erkek olmaktan daha kolay olması...”: Standfort 2003.
- 238 “..bağlantılar nedeniyle ortaya çıkarlar...”: LeVay 1991.
- 238 “..kadınlarda cinsel eğilimleri belirleyen genetik faktörler...”: Mustanski 2005; Pattatucci 1995; Pillard 1995.
- 238 “..davranışlarda ve cinsel tercihlerde...”: Hershberger 2004.
- 238 “..testosterona maruz kalmamış kadınlara kıyasla...”: Hines 2004; Manning 2004 bkz. Bölüm 1.
- 238 “..eşcinsel kadınlarla heteroseksüel kadınların...”: Rahman 2003.
- 239 “..tipik erkek şablonu ortaya koydu...”: McFadden 1998, 1999.
- 239 “..erkekler ve kadınlar arasında bir başarı elde ettiler...”: Muscarella 2004.
- 239 “..eşcinsel rakiplerinden daha iyi puanlar elde ettiler...”: Rahman 2003.

KAYNAKÇA

- Abraham, I. M., and A.E. Herbison (2005). "Major sex differences in nongenomic estrogen actions on intracellular signaling in mouse brain in vivo." *Neuroscience* 131 (4): 945-51.
- Adams, D. (1992). "Biology does not make men more aggressive than women." In K. Bjorkqvist and P. Niemala, eds., *Of mice and women: Aspects of female aggression*, 17-26. San Diego: Academic Press.
- Adler, E. M. A. Cook, et al. (1986) "Hormones, mood and sexuality in lactating women." *Br J Psychiatry* 148: 74-79.
- Agrati, D, A. Fernandez-Guati, et al. (2005). "Compulsive-like behaviour according to the sex and the reproductive stage of female rats. *Behav Brain Res* 161 (2): 313-19.
- Alder, E. M. (1989). "Sexual behaviour in pregnancy, after childbirth and during breast-feeding." *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 3 (4): 803-21.
- Alele, P. E., and L., L., Devaud (2005). "Differential adaptations in GABAergic and glutamatergic systems during ethanol withdrawal in male and female rats." *Alcohol Clin Exp Res* 29 (6): 1027-34.
- Alexander, G. M., B.B. Sherwin, et al (1990). "Testosterone and sexual behavior in oral contraceptive users and nonusers: A prospective study." *Horm Behav* 24 (3): 388-402.
- Allen, J. (1976). "Sex differences in emotionality." *Human Relations* 29:711-22.
- Altemus, M., L. Redwine, et al. (1997). "Reduced sensitivity to glucocorticoid feedback and reduced glucocorticoid receptor mRNA expression in the luteal phase of the menstrual cycle." *Neuropsychopharmacology* 17 (2). 100-109.
- Altemus, M., C. Roca, et al (2001). "Increased vasopressin and adrenocorticotropin responses to stress in the midluteal phase of the menstrual cycle." *J. Clin Endocrinol Metab* 86 (6): 2525-30.
- Altemus, M. and E. Young (2006). "The menstrual cycle and cortisol feedback sensitivity with metyrapone." In preparation.

- Altshuler, D., L. D. Brooks, et al. (2005). "A haplotype map of the human genome." *Nature* 437 (7065): 1299-320.
- Altshuler, L. L., L. S. Cohen, et al. (2001). "The expert consensus guideline series: Treatment of depression in women." *Postgrad Med (Spec. No.):* 1-107.
- Altshuler, L. L., L.S. Cohen, et. al. (2001) "Treatment of depression in women: A summary of the expert consensus guidelines." *J Psychiatr Pract* 7 (3): 185-208.
- Alvarez, D.E., I. Silva, et al. (2005). "Estradiol prevents neural tau hyperphosphorylation characteristic of Alzheimer's disease." *Ann NY Acad Sci* 1052:210-24.
- Amdam, G. V., A. Csondes, et al. (2006). "Complex social behaviour derived from maternal reproductive traits." *Nature* 439 (7072): 76-78.
- Antonijevic, I. (2006). "Depressive disorders -is it time to endorse different pathophysiologies?" *Psychoneuroendocrinology* 31 (1): 1-15.
- Apperloo, M. J., J. G. Van Der Stege, et al. (2003) "In the mood for sex: The value of androgens." *J Sex Marital Ther* 29 (2): 87-102; discussion 177-79.
- Arentes-Oliveira, N., J. R. Berman, et al (2003). "Healthy animals with extreme longevity." *Science* 302 (5643): 611.
- Archer, J. (1991) "The influence of testosterone on human aggression." *Br J Psychol* 82 (Pt. 1.): 1-28.
- Archer, J. (1996). "Sex differences in social behavior: Are the social role and evolutionary explanations compatible?" *American Psychologist* 51 (9): 909-17.
- Archer J. (2004). "Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review." *Review of General Psychology* 8: 291-322.
- Archer, J. C., (2005). "An integrated review of indirect, relational, and social aggression." *Personality and Social Psychology Review* 9 (3): 212-30.
- Arnold, A. P. (2004). "Sex chromosomes and brain gender." *Nat Rev Neurosci* 5 (9): 701-8.
- Arnold, A. P., and P. S. Burgoyne (2004). "Are XX and XY brain cells intrinsically different?" *Trends Endocrinol Metab* 15 (1): 6-11.
- Arnold, A. P., J. Xu, et al. (2004). "Minireview: Sex chromosomes and brain sexual differentiation." *Endocrinology* 145 (3): 1057-62.
- Arnqvist, G., and M. Kirkpatrick (2005). "The evolution of infidelity in socially monogamous passerines: The strength of direct and indirect selection on extrapair copulation behavior in females." *Am Nat* 165 (Suppl. 5): S. 26-37.
- Armsten, A. F., and R. M. Shansky (2004). "Adolescence: Vulnerable period for stress-induced prefrontal cortical function? Introduction to part." *Ann NY Acad Sci* 1021: 145-47.

- Aron, A., H. Fisher, et al. (2005). "Reward, motivation, and emotion systems associated with early-stage intense romantic love." *J. Neurophysiol* 94 (1): 327-37.
- Auger, A. P., D. P. Hexter, et al. (2001). "Sex difference in the phosphorylation of cAMP response element binding protein (CREB) in neonatal rat brain." *Brain Res* 890 (1): 110-17.
- Azurmendi, A., F. Braza, et al. (2005). "Cognitive abilities, androgen levels, and body mass index in 5-year-old children." *Horm Behav* 48 (2): 187-95.
- Babcock, S., and S. Laschever (2004). *Women don't ask: Negotiation and the gender Divide*. Princeton: Princeton University Press.
- Bachevalier, J., M. Brickson, et al. (1990). "Age and sex differences in the effects of selective temporal lobe lesion on the formation of visual discrimination habits in rhesus monkeys (*Macaca mulatta*)." *Behav Neurosci* 104 (6): 885-99.
- Bachevalier, J. C. Hagger, et al. (1989). "Gender differences in visual habit formation in 3-month-old rhesus monkeys." *Dev Psychobiol* 22 (6): 585-99.
- Bachevailier, J., and C. Hagger (1991). "Sex differences in the development of learning abilities in primates." *Psychoneuroendocrinology* 16 (1-3): 177-88.
- Bachmann, G., J. Bancroft, et al. (2002). "Female androgen insufficiency: The Princeton consensus statement on definition, classification, and assessment." *Fertil Steril* 77 (4): 660-65.
- Baker, R., and M. A. Bellis (1993). "Human sperm competition: Ejaculate adjustment by males and the function of masturbation, non-paternity rates." *Animal Behaviour* 46 (5): 861-65.
- Baker, R., and M. A. Bellis (1993). "Human sperm Competition: Ejaculate manipulation by females and a function for the female orgasm." *Animal Behaviour* 46 (5): 887-909.
- Baker, R., and M. A. Bellis (1995) *Human sperm Competition: Copulation, Masturbation, and Infidelity*. London and New York: Chapman & Hall.
- Bakken, K., A. E. Eggen, et al. (2004). "Side-effects of hormone replacement therapy and influence on pattern of use among women aged 45-64 years. The Norwegian Women and Cancer (NOWAC) study 1997." *Acta Obstet Gynecol Scand* 85(9): 850-56.
- Balswick, J. (1977). "Differences in expressiveness: Gender." *Journal of Marriage and the Family* 39: 121-27.
- Bancroft, J. (2005). "The endocrinology of sexual arousal." *J. Endocrinol* 186 (3): 411-27.
- Bancroft, J., and D. Rennie (1993). "The impact of oral contraceptives on the experience of premenstrual mood, clumsiness, food craving and other symptoms." *J. Psychosom Res* 37 (2) 195-202.
- Bancroft, J., B. B. Sherwin, et al. (1991). "Oral contraceptives on the experience of premenstrual mood, clumsiness, food craving and other symptoms." *J. Psychosom Res* 37 (2): 105-20.

- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism." *Trends Cogn Sci* 6 (6): 248-54.
- Baron-Cohen, S. And M. K. Belmonte (2005). "Autism: A window onto the development of the social and the analytic brain." *Annu Rev Neurosci* 28: 109-26.
- Baron-Cohen, S., and Bruce J. Ellis (ED) (2005). "The empathizing system: A revision of the 1994 model of the mindreading system." *In Origins of the Social Mind: Evolutionary Psychology and Child Development*, 468-92. New York Guilford Press.
- Baron-Cohen, S., R. C. Knickmeyer, et al. (2005). "Sex differences in the brain: Implications for explaining autism." *Science* 310 (5749): 819-23.
- Baron-Cohen, S., J. Richler, et al. (2003). "The systemizing quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high-functioning autism, and normal sex differences." *"Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 358 (1430): 361-74.
- Baron-Cohen, Simon et al. (2004). *"Prenatal testosterone in mind: Amniotic fluid studies."* Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S. and S. Wheelwright (2004). "The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences." *J Autism Dev disord* 34 (2): 163-73.
- Barr, C. S., T. K. Newman, et al. (2004). "Early experience and sex interact to influence limbic-hypothalamic-pituitary-adrenal-axis function after acute alcohol administration in rhesus macaques (*Macaca mulatta*)." *Alcohol Clin Exp Res* 28 (7): 1114-19.
- Barr, C. S., T. K. Newman, et al. (2004). "Interaction between serotonin transporter gene variation and rearing condition in alcohol preference and consumption in female primates." *Arch Gen Psychiatry* 61 (11): 1146-52.
- Barr, C. S. T. K. Newman, et al. (2004). "Sexual dichotomy of an interaction between early adversity and the serotonin transporter gene promoter variant in rhesus macaques." *Proc Natl Acad Sci USA* 101 (33): 12358-63.
- Bartels, A., and S. Zeki (2004). "The neural correlates of maternal and romantic love." *Neuroimage* 21 (3): 115-66.
- Bartzokis, G., and I. Altshuler (2005). "Reduced intracortical myelination in schizophrenia." *Am J. Psychiatry* 162 (6): 1229-30.
- Basson, R. (2005). "Women's sexual dysfunction: Revised and expanded definitions." *CMAJ* 172 (10): 1327-33.
- Baumeister, R. F. (2000). "Differences in erotic plasticity: The female sex drive as socially flexible and responsive." *Psychol Bull* 126: 347-74.
- Baumeister, R. F., and K. L. Sommer (1997). "What do men want? Gender differences and two spheres of belongingness: Comment on Cross and Madson (1997)." *Psychol Bull* 122 (1): 38-44; discussion 51-55.

- Bayliss, A. P., G. Di Pellegrino, et al. (2005). "Sex differences in eye gaze and symbolic cueing of attention." *Q J Exp Psychol A* 58 (4): 631-50.
- Bayliss, A. P., and S. P. Tipper (2005). "Gaze and arrow cueing of attention reveals individual differences along the autism spectrum as a function of target context." *Br J. Psychol* 96 (Pt. 1): 95-114.
- Bebbington, P. (1996). "The origin of sex difference in depressive disorder: Bridging the gap." *Int Review of Psychiatry* 8:295-332.
- Becker, J. B., A. P. Arnold, et al. (2005). "Strategies and methods for research on sex differences in brain and behavior." *Endocrinology* 146 (4): 1650-73.
- Beem, A. L., E. J. Geus, et al. (2006). "Combined linkage and association analyses of the 124-bp allele of marker D2S2944 with anxiety, depression, neuroticism and major depression." *Behav Genet* 36 (1): 127-36.
- Behan, M., and C. F. Thomas (2005). "Sex hormone receptors are expressed in identified respiratory motoneurons in male and female rats." *Neuroscience* 130 (3): 725-34.
- Beise, J., and E. Volland (2002). "Effect of producing sons on maternal longevity in premodern populations." *Science* 298 (5592): 317; author reply 317.
- Bell, E. C. M. C. Wilson, et al. (2006). "Males and females differ in brain activation during cognitive tasks." *Neuroimage*. In press.
- Bellis, M. A. R. R. Baker, et al. (1990). "A guide to upwardly mobile spermatozoa." *Andrologia* 22 (5): 397-99.
- Belsky, J. (2002). "Developmental origins of attachment styles." *Attach Hum dev* 4 (2): 166-70.
- Belsky, J. (2002). Quantity counts: Amount of child care and children's socioemotional development." *J. Dev Behav Pediatr* 23 (3): 167-70.
- Belsky, J., and R. M. Fearon (2002). "Early attachment security, subsequent maternal sensitivity, and later child development: Does continuity in development depend upon continuity of caregiving?" *Attach Hum Dev* 4 (3): 361-87.
- Belsky, J. S. R. Jaffee, et al. (2005). "Intergenerational transmission of warm-sensitive-stimulating parenting: A prospective study of mothers and fathers of 3-year-olds." *Child Dev* 76 (2): 384-96.
- Bennett, D. S., P. J. Ambrosini, et al. (2005) "Gender differences in adolescent depression: Do symptoms differ for boys and girls?" *J Affect Disord* 89 (1-3): 35-44.
- Berenbaum, S. A. (1999). "Effects of early androgens on sex-typed activities and interests in adolescents with congenital adrenal hyperplasia." *Horm Behav* 35 (1): 102-10.
- Berenbaum, S. A., (2001). "Cognitive function in congenital adrenal hyperplasia." *Endocrinol Metab Clin North Am* 30 (1): 173-92.
- Berenbaum, S. A. And J. M. Bailey (2005). "Effects on gender identity of prenatal androgens and genital appearance: Evidence from girls with congenital adrenal hyperplasia." *J. Clin Endocrinol Metab* 88 (3): 1102-6.

- Berenbaum, S. A. K: Korman Bryk, et al. (2004). "Psychological adjustment in children and adults with congenital adrenal hyperplasia." *J Pdiatr* 144 (6): 741-46.
- Berenbaum, S. A., and D. E. Sandberg (2004). "Sex determination, differentiation, and identity." *N Engl J Med* 350 (21): 2204-6; author reply 2004-6.
- Berg, S. J., and K. E. Wynne-Edwards (2002). "Salivary hormone concentrations in mothers and fathers becoming parents are not correlated." *Horm Behav* 42 (4): 424-36.
- Berkley, K. (2002). "Pain: Sex/Gender differences." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 5, 409-421. San Diego: Academic Press.
- Bertolino, A., Arciero, et al. (2005). "Variation of human amygdala response during threatening stimuli as a function of 5'HTTLPR genotype and personality style." *Biol Psychiatry* 57 (12): 1517-25.
- Bertschy, G., De Ziegler, et al. (2005). [Mood disorders in perimenopausal women: Hormone replacement of antidepressant therapy." *Rev Med Suisse* 1 (33): 2155-56, 2159-61.
- Bethea, C. L., F. K. Pau, et al. (2005). "Sensitivity to stress-induced reproductive dysfunction linked to activity of the serotonin system." *Fertil Steril* 83 (1): 148-55.
- Bethea, C. L., M. Streicher, et al. (2006). "Serotonin-related gene expression in female monkeys with individual sensitivity to stress." *Neuroscience* 132 (1): 151-66.
- Bielsky, I. F. B. Hu, et al. (2004). "Profound impairment in social recognition and reduction in anxiety-like behavior in vasopressin V1a receptor knockout mice." *Neuropsychopharmacology*. 29 (3): 483-95.
- Bielsky, I. F., and L. J. Young (2004). "Oxytocin, vasopressin, and social recognition in mammals." *Peptides* 25 (9): 1565-74.
- Birkhead, T. W., and A. P. Möller, eds (1998). *Sperm Competition and Sexual Selection*. San Diego: Academic Press.
- Birzniece V., T. Backstrom et. al. (2006). "Neuroactive steroid effects on cognitive functions with a focus on the serotonin and GABA systems." *Brain Res Rev*. In press.
- Biver, F., F. Lostra, et al. (1999). "Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger." *Brain* 122 (Pt. 5): 883-93.
- Blehar, M. C. (2005). "Public health context of women's mental health research." *Psychiatr Clin North Am* 26 (3): 781-99.
- Blehar, M. C., and G. P. Keiat (2003). "Women and depression: A millennial perspective." *J Affect Disord* 74 (1): 1-4.
- Blinkhorn, S. (2005). "Intelligence: A gender bender." *Nature* 458 (7064): 31-32.
- Bloch, M., R. C. Daly, et al. (2003). "Endocrine factors in the etiology of postpartum depression." *Compr Psychiatry* 44 (3): 234-46.
- Bloch, M., N. Rotenberg, et al. (2006). "Risk factors for early postpartum depressive symptoms." *Gen Hosp Psychiatry* 28 (1): 3-8.

- Bloch, M., D. R. Rubinow, et al. (2005). "Cortisol response to ovine corticotropin-releasing hormone in a model of pregnancy and parturition in euthymic women with and without a history of postpartum depression." *J. Clin Endocrinol Metab* 90 (2): 695-99.
- Bloch, M., P. J. Schmidt, et al. (2000). "Effects of gonadal steroids in women with a history of postpartum depression." *Am J Psychiatry* 157 (6): 924-30.
- Bocklandt, S., S. Horwath, et al. (2006). "Extreme skewing of X chromosome inactivation in mothers of homosexual men." *Hum Genet* 118 (6): 691-94.
- Bodensteiner, K. J., P. Cain, et al. (2006). "Effects of pregnancy on spatial cognition in female Hooded Long-Evans rats." *Horm Behav* 49 (3): 303-14.
- Boehm, U., Zihuihua Zou, and Linda Buck (2005). "GNRH cell circuitry: The brain is broadly wired for reproduction." *Cell* 125 (4): 683-95.
- Bolour, S., and G. Braunstein (2005). "Testosterone therapy in women: A review." *Int J Impot Res* 17 (5): 399-408.
- Bond, A. J., J. Wingrove, et al. (2001). "Tryptophan depletion increases aggression in women during the premenstrual phase." *Psychopharmacology (Berl)* 156 (4): 477-80.
- Booth, A., D. R. Johnson, et al. (2005). "Testosterone and child and adolescent adjustment: The moderating role of parent-child relationships." *Dev Psychol* 59 (1): 85-98.
- Born, L., A. Shea, et al. (2002). "The roots of depression in adolescent girls: Is menarche the key?" *Curr Psychiatry Rep* 4 (6): 449-60.
- Bosch, O. J., S. A. Kromer, et al. (2006). "Prenatal stress: Opposite effects on anxiety and hypothalamic expression of vasopressin and corticotropin-releasing hormone in rats selectively bred for high and low anxiety." *Eur J Neurosci* 23 (2): 541-51.
- Botwin, M. D., D. M. Buss, et al. (1997). "Personality and mate preferences. Five factors in mate selection and marital satisfaction." *J. Pers* 65 (1): 107-36.
- Bough, K., (2005). "High-fat, calorie restricted ketogenic diet, KD, stabilizes brain and increases neuron stability." Society for Neuroscience meeting. Washington, D.C.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and Loss*, vol. 3 London: Hogarth Press.
- Bowlby, J. (1988). *A Secure Base: Parent-Child Attachment and Healthy Human Development*. New York: Basic Books.
- Bowman, R. E., D. Ferguson, et al. (2002). "Effects of chronic restraint stress and estradiol on open field activity, spatial memory, and monoaminergic neurotransmitters in ovariectomized rats." *Neuroscience* 113 (2): 401-10.
- Boyd, R. C., I. H. Zayas, et al. (2006). "Mother-infant interaction, life events and prenatal and postpartum depressive symptoms among urban minority women in primary care." *Matern Child Health J*: In press.

- Bradley, M. M., M. Codispoti, et al. (2005). "When good things go bad: The reflex physiology of defense." *Psychol Sci* 16 (6): 468-73.
- Brandes, M., C. N. Soares, et al. (2004). "Postpartum onset obsessive-compulsive disorder: Diagnosis and management." *Arch Women Ment Health* 7 (2): 99-110.
- Braunstein, G. D., D. A. Sundwall, et al. (2005). "Safety and efficacy of a testosterone patch for the treatment of hypoactive sexual desire disorder in surgically menopausal women. A randomized, placebo-controlled trial." *Arch Intern Med* 165 (14): 1582-89.
- Brebner, J. (2003). "Gender and emotions." *Personality and Individual Differences* 34:387-94.
- Bremner, J. D., R. Soufer, et al. (2001). "Gender differences in cognitive and neural correlates of remembrance of emotional words." *Psychopharmacol Bull* 35 (3): 55-78.
- Bridges, R. S., and V. F. Scanlan (2005). "Maternal memory in adult, nulliparous rats: Effects of testing interval on the retention of maternal behavior." *Dev Psychobiol* 46 (1): 13-18.
- Briton, N. J., and J. A. Hall (1995). "Beliefs about female and male nonverbal communication." *Sex Roles* 32:79-90.
- Brizendine, L. (2004). "Menopause-related depression and low libido: Finetuning treatment." *OBGTY Management*, 16 (8): 29-42.
- Brody, L. (1997). "Gender and emotions: Beyond stereotypes." *Journal of Social Issues* 53:369-94.
- Brody, L., and J. A. Hall (1995). "Gender and emotion." In M. Lewis and J. Haviland, eds., *Handbook of Emotions*, 447-60. New York: Guilford Press.
- Brody, L. R (1985). "Gender differences in emotional development: A review of theories and research." *J Pers* 53: 102-49.
- Brown, L. (2005). Personal communication.
- Brown, W. M., L. Cronk, et al. (2005). "Dance reveals symmetry especially in young men." *Nature* 438 (7071): 1148-50.
- Brownley, K. A., A. L. Hinderliter, et al. (2004). "Cardiovascular effects of 6 months of hormone replacement therapy versus placebo. Differences associated with years since menopause." *Am J Obstet Gynecol* 190 (4): 1052-58.
- Brunton, P. J., S. L. Meddle, et al. (2005). "Endogenous opioids and attenuated hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to immune challenge in pregnant rats." *J. Neurosci* 25 (21): 2117-26.
- Buchan, J. C., S. C. Alberts, et al. (2005). "True paternal care in a multi-male primate society." *Nature* 425 (6954): 179-81.
- Buckwalter, J. G., F. Z. Stanczyk, et al. (1999). "Pregnancy, the postpartum, and steroid hormones: Effects on cognition and mood." *Psychoneuroendocrinology* 24 (1): 69-84.

- Buhimschi, C. S. (2004). "Endocrinology of lactation." *Obstet Gynecol Clin North Am* 31 (4): 965-79.
- Bullivant, S. B., S. A. Sellergren, et al. (2004). "Women's sexual experience during the menstrual cycle: Identification of the sexual phase by noninvasive measurement of luteinizing hormone." *Je Sez Res* 41 (1): 82-95.
- Buntin, J. D., S. Jaffe, et al. (1994). "Changes in responsiveness to newborn pups in pregnant, nulliparous golden hamsters." *Physiol Behav* 32 (3): 437-39.
- Burbank, V. K. (1987). "Female aggression in cross-cultural perspective." *Behavior Science Research* 21:70-100.
- Burger, H. G., E. Dudley, et al. (2002). "The ageing female reproductive axis I." *Novartis Found Symp* 242: 161-67; discussion 167-71.
- Burger, H. G., E. C. Dudley, et al (2002). "Hormonal changes in the menopause transition." *Recent Prog Horm Res* 57:257-75.
- Burleson, M. H. W. B. Malarkey, et al. (1998). "Postmenopausal hormone replacement: Effects on autonomic, neuroendocrine, and immune reactivity to brief psychological stressors." *Psychosom Med* 60 (1): 17-25.
- Buss, D. (1990). "International preferences in selecting mates. A study of 37 cultures." *Journal of Cross-Cultural Psychology* 21:5-47.
- Buss, D. D. (2005). *Evolutionary Psychology: The New Science of Mind*, 2nd ed. New York: Allyn & Bacon.
- Buss, D. M. (1989). "Conflict between the sexes: Strategic interference and the evocation of anger and upset." *J Pers Soc Psychol* 56 (5): 735-47.
- Buss, D. M. (1995). "Psychological sex differences. Origins through sexual selection." *Am Psychol* 50 (5): 164/68; discussion 169-71.
- Buss, D. M. (2002). "Review: Human Mate Guarding" *Neuro Endocrinol Lett* 23 (Suppl4): 23-29.
- Buss, J. E., S. A. Kingsberg, et al. (1993). "Sexual strategies theory: An evolutionary perspective on human mating." *Psychol Rev* 100 (2): 204-32.
- Buster, J. E., S. A. Kingsberg, et al. (2005). "Testosterone patch for low sexual desire in surgically menopausal women: A randomized trial." *Obstet Gynecol* 105 (5, Pt. 1): 944-52.
- Butler, T., H. Pan, et al. (2005). "Fear-related activity in subgenual anterior cingulate differs between men and women." *Neuroreport* 16 (11): 1233-36.
- Byrness, E. M., B. A. Rigero, et al. (2002). "Dopamine antagonists during parturition disrupt maternal care and retention of maternal behavior in rats." *Pharmacol Biochem Behav* 73 (4): 869-75.
- Cahil, L. (2003). "Sex-related influences on the neurobiology of emotionally influenced memory." *Ann NY Acad Sci* 985:163-73.
- Cahil, L. (2005). "His brain, her brain." *Sci Am* 292 (5): 40-47.
- Cahil, L., and A. Van Stegeren (2003). "Sex-related impairment of memory for emotional events with beta-adrenergic blockade." *Neurobiol Learn Mem* 79 (1): 81-88.

- Calder, A. J., A. D. Lawrence, and A. W. Young (2001). "Neuropsychology of fear and loathing." *Nature Reviews Neuroscience* 2:352-63.
- Caldji, C., D. Francis, et al. (2000). "The effects of early rearing environment on the development of GABAA and central benzodiazepine receptor levels and novelty-induced fearfulness in the rat." *Neuropsychopharmacology* 22 (3): 219-29
- Call, J. D. (1998). "Extraordinary changes in behavior in an infant after a brief separation." *J. Dev Behav Pediatr* 19 (6): 424-28.
- Cameron, J. (2000). "Reproductive dysfunction in primates, behaviorally induced." In G. Fink, ed., *Encyclopedia of Stress*, 366-72 New York: Academic Press.
- Cameron, J. L. (1997). "Stress and behaviorally induced reproductive dysfunction in primates." *Semin Reprod Endocrinol* 15 (1): 37-45.
- Cameron, J. L. (2004). "Interrelationships. Between hormones, behavior, and affect during adolescence: Understanding hormonal, physical, and brain changes occurring in association with pubertal activation of the reproductive axis. Introduction to part III." *Ann NY Acad Sci* 1021: 110-23.
- Cameron, N. M., F. A. Champagne, et al. (2005). "The programming of individual differences in defensive responses and reproductive strategies in the rat through variations in maternal care." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (4-5): 843-65.
- Campbell, A. (1993). *Out of Control: Men, Women and Aggression*. New York: Basic Books.
- Campbell, A. (1995). "A few good men: Evolutionary psychology and female adolescent aggression." *Ethology and Sociobiology* 16:99-123.
- Campbell, A. (1999). "Staying alive: Evolution, culture, and women's intrasexual aggression." *Behavioral & Brain Sciences* 22:203-14.
- Campbell, A. (2002). *A Mind of Her Own: The Evolutionary Psychology of Women*. London: Oxford University Press.
- Campbell, A. (2004). "Female competition: Causes, constraints, content and contexts." *J Sex Res* 41:6-26.
- Campbell, A. (2005). "Aggression." In *Handbook of Evolutionary Psychology*, ed. Buss, D. 628-52 New York: Wiley.
- Campbell, A. L. Shirley, and J. Candy (2004). "A longitudinal study of gender-related cognition and behavior." *Developmental Science* 7:1-9.
- Camras, L. A., S. Ribordy, et al. (1990). "Maternal facial behavior and the recognition and production of emotional expression by maltreated and nonmaltreated children." *Dev Psychol* 26 (2): 304-12.
- Canli, T., J. E. Desmond, et al. (2002). "Sex differences in the neural basis of emotional memories." *Proc Natl Acad Sci USA* 99 (16):10789-94.
- Cannon, W. B. (1932). *The Wisdom of the Body*. New York: W. W. Norton.
- Capitonio, J. P., S. P. Mendoza, et al. (2004). "Limbic environment and hypothalamic-pituitary-adrenal regulation in young rhesus monkeys (*Macaca mulatta*)." *Dev Psychobiol* 46 (4): 318-30.

- Cardinal, R. N. C. A. Winstanley, et al. (2004). "Limbic corticostriatal systems and delayed reinforcement." *Ann NY Acad Sci* 1021: 33-50.
- Carey, W. B., and S. C. McDevitt (1978). "Revision of the infant temperament questionnaire." *Pediatrics* 61 (5): 735-39.
- Carter, C. S. (1992). "Oxytocin and sexual behavior." *Neurosci Biobehav Rev* 16 (2): 131-44.
- Carter, C. S. (1998). "Neuroendocrine perspectives on social attachment and love." *Psychoneuroendocrinology* 23 (8): 779-818.
- Carter, C. S. (2005). "Developmental consequences of oxytocin." *Physiol Behav* 79 (3): 383-97.
- Carter, C. S. (2004). "Proximate mechanisms regulating sociality and social monogamy, in the context of evolution." In *The origin and nature of sociality*, ed. R. D. Susman, Piscataway, NJ: Adline Transaction.
- Carter, C. S. (2006). Personal communication.
- Carter, C. S., and M. Altemus (1997). "Integrative functions of lactational hormones in social behavior and stress management." *Ann NY Acad Sci* 807:164-74.
- Carter, C.S., A. C. DeVries, et al. (1995). "Physiological substrates of mammalian monogamy: The prairie vole model." *Neurosci Biobehav Rev* 19 (2): 303-14.
- Carter, C. S., A. C. DeVries, et al. (1997). "Peptides, steroids, and pair bonding." *Ann NY Acad Sci* 807:260-72.
- Cashdan, E. (1995). "Hormones, sex, and status in women." *Horm Behav* 29 (3): 354-66.
- Capi, A., K. Sugden, et al. (2005). "Influence of life stress on depression: Moderation by a polymorphism in the 5-HTT gene." *Science* 301 (5631): 386-89.
- Cassidy, J. (2001). "Gender differences among newborns on a transient otoacoustic emissions test for hearing." *Journal of Music Therapy* 37:28-35.
- Champagne, F., J. Diorio, et al. (2001). "Naturally occurring variations in maternal behavior in the rat are associated with differences in estrogen-inducible central oxytocin receptors." *Proc Natl Acad Sci USA* 98 (22): 12736-41.
- Champagne, F., and M. J. Meaney (2001). "Like mother, like daughter: Evidence for non-genomic transmission of parental behavior and stress responsivity." *Prag Brain Res* 133:287-302.
- Champagne, F. A., D. D. Francis, et al. (2005). "Variations in maternal care in the rat as a mediating influence for the effects of environment on development." *Physiol Behav* 79 (3): 359-71.

- Champagne, F. A., I. C. Weaver, et al. (2005). "Natural variations in maternal care are associated with estrogen receptor alpha expression and estrogen sensitivity in the medial preoptic area." *Endocrinology* 144 (11): 4720-24.
- Gharmandari, E., C. Tsigos, et al. (2005). "Endocrinology of the stress response." *Annu Rev Physiol* 67: 259-84.
- Cherney, I. D, and M. L. Collaer (2005). "Sex differences in line judgment: Relation to mathematics preparation and strategy use." *Percept Mot Skills* 100 (3, Pt. 1): 615-27.
- Chezem, J., P. Montgomery, et al. (1997). "Maternal feelings after cessation of breastfeeding: Influence of factors related to employment and duration." *J. Perinat Neonatal Nurs* 11 (2): 61-70.
- Ghivers, M. L., G. Rieger, et al. (2004) "A sex difference in the specificity of sexual arousal." *Psychol Sci* 15 (11): 736-44.
- Clarkson, T. B., and S. E. Appt (2005). "Controversies about HRT—lessons from monkey models." *Maturitas* 51 (1): 64-74.
- Cohen, I. T., B. B. Sherwin, et al. (1987). "Food cravings, mood, and the menstrual cycle." *Horm Behav* 21 (4): 457-70.
- Collaer, M. L., M. E. Geffner, et al. (2002). "Cognitive and behavioral characteristics of Turner syndrome: Exploring a role for ovarian hormones in female sexual differentiation." *Horm Behav* 41 (2): 139-55.
- Collaer, M. L., and M. Hines (1995). "Human behavioral sex differences: A role for gonadal hormones during early development." *Psychol Bull* 118 (1): 55-107.
- Colson, M. H., A. Lemaire, et al. (2006). "Sexual behaviors and mental perception, satisfaction and expectations of sex life in men and women in France." *J. Sex Med* 3 (1): 121-31.
- Connell, K., M. K. Guess, et al. (2005). "Effects of age, menopause, and comorbidities on neurological function of the female genitalia." *Int J. Impot Res* 17 (1): 65-70.
- Connell, K., M. K. Guess, et al. (2005). "Evaluation of the role of pudendal nerve integrity in female sexual function using noninvasive techniques." *Am J. Obstet Gynecol* 192 (5): 1712-17.
- Connellan, J. (2000). "Sex differences in human neonatal social perception." *Infant Brain and Development* 23: 113-18.
- Cooke, B. (2005). "Sexually dimorphic synaptic organization of the medial amygdala." *J Neurosci* 25 (46): 10759-67.
- Cooke, B. M., and C. S. Woolley (2005). "Gonadal hormone modulation of dendrites in the mammalian GNS." *J Neurobiol* 64 (1): 34-46.
- Coplan, J. D., M. Altemus, et al. (2005). "Synchronized maternal-infant elevations of primate CSF CRF concentrations in response to variable foraging demand." *CNS Spectr* 10 (7): 530-36.

- Corso, J. (1959). "Age and sex differences in thresholds." *Journal of the Acoustical Society of America* 31:489-36.
- Cote, S., R. E. Tremblay, et al. (2002). "Childhood behavioral profiles leading to adolescent conduct disorder: Risk trajectories for boys and girls." *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 41 (9): 1086-94.
- Craig, I. W., E. Harper, et al. (2004). "The genetic basis for sex differences in human behavior: Role of the sex chromosomes." *Ann Hum Genet* 68 (Pt. 3): 269/84.
- Craik, F. (1977). *The Handbook of Aging and Cognition*. San Diego. Academic Press.
- Crawford, J. (1992). *Emotion and Gender: Constructing Meaning from Memory*. London: Sage.
- Crick, N. R., M. A. Bigbee, et al. (1996). "Gender differences in children's normative beliefs about aggression: How do I hurt thee? Let me count the ways." *Child Dev* 67 (3): 1005-14.
- Cross, S. E. and L. Madson (1997). "Models of the self: Self-construals and gender." *Psychol Bull* 122 (1): 5-37.
- Cummings, J. A. and L. Brizendine (2002). "Comparison of physical and emotional side effects of progesterone or medroxyprogesterone in early postmenopausal women." *Menopause* 9 (4): 253-63.
- Cushing, B. S., and C. S. Carter (2000). "Peripheral pulses of oxytocin increase partner preferences in female, but not male, prairie voles." *Horm Behav* 37 (1): 49-56.
- Cushing, B. S., and K. M. Kramer (2005). "Mechanisms underlying epigenetic effects of early social experience: The role of neuropeptides and steroids." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (7): 1089-105.
- Cyrnawski, J. M., E. Frank, et al. (2000). "Adolescent onset of the gender difference in lifetime rates of major depression: A theoretical model." *Arch Gen Psychiatry* 57 (1): 21-27.
- Dahlen, E. (2004). "Boredom proneness in anger and aggression: Effects of impulsiveness and sensation seeking." *Personality and Individual Differences* 37: 1615-27.
- Darnaudery, M., I. Dutriez, et al. (2004). "Stress during gestation induces lasting effects on emotional reactivity of the dam rat." *Behav Brain Res* 153 (1): 217-16.
- Davidson, K. M. (1996). "Coder gender and potential for hostility ratings." *Health Psychology* 15 (4): 298-302.
- Davis, S. R. (1998). "The role of androgens and the menopause in the female sexual response." *Int J Import Res* 10 (Suppl. 2): S 85-83; discussion 598-101.
- Davis, S. R., I. Dinatale, et al. (2005). "Androgen levels in adult females: Changes with age, menopause, and oophorectomy." *J Clin Endocrinol Metab* 90 (7): 3847-53.

- Dawood, K., K. M. Kirk, et al. (2005). "Genetic and environmental influences on the frequency of orgasm in women." *Twin Res Hum Genet* 8 (1): 27-33.
- de Kloet, E. R., R. M. Sibug, et al. (2005). "Stress, genes and the mechanism of programming the brain for later life." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (2): 271-81.
- de Waal, F. B. (2005). "A century of getting to know the chimpanzee." *Nature* 437 (7055): 56-59.
- De Wied, D. (1997). "Neuropeptides in learning and memory process." *Behav Brain Res* 83:83-90.
- Deacon, T. (1997). *The Co-Evolution of Language and the Brain*. New York: W. W. Norton.
- Debiec, J. (2005). "Peptides of love and fear: Vasopressin and oxytocin modulate the integration of information in the amygdala." *Biossays* 27 (9): 869-73.
- Deckner, D. F. A. (2005). "Rhythm in mother-infant interactions." *Infancy* 4 (2): 201-17.
- Dejedicibus, M. A., and M. P. McCabe (2002). "Psychological factors and the sexuality of pregnant and postpartum women." *J Sez Res* 39 (2): 94-103.
- Dennerstein, L., E. C. Dudley, et al. (1997). "Sexuality, hormones and the menopausal transition." *Maturitas* 26 (2): 83-93.
- Dennerstein, L., E. Dudley, et al. (1997). "Well-being and the menopausal transition." *J Psychosom Obstet Gynaecol* 18 (2): 95-101.
- Dennerstein, L., E. Dudley, et al. (2000). "Life satisfaction, symptoms, and the menopausal transition." *Medscape Womens Health* 5 (4): E4.
- Denton, D., R. Shade, et al. (1999). "Neuroimaging of genesis and satiation of thirst and an interoceptor-driven theory of origins of primary consciousness." *Proc Natl Acad Sci USA* 96 (9): 5304-9.
- Depue, R., J. Morrone-Stupinsky (2005). "A neurobiobehavioral model of affiliative bonding: implications for conceptualizing a human trait of affiliation." *Behav Brain Sci* 28: 313-50.
- Derbyshire, S. W., T. E. Nichols, et al. (2005). "Gender differences in patterns of cerebral activation during equal experience of painful laser stimulation." *J. Pain* 3 (5): 401-11.
- DeRubeis, R. J., S. D. Hollon, et al. (2005). "Cognitive therapy vs medications in the treatment of moderate to severe depression." *Arch Gen Psychiatry* 62 (4): 409-16.
- DeVries, A. C., M. B. De Vries, et al. (1995). "Modulation of pair bonding in female prairie voles (*Microtus ochrogaster*) by corticosterone." *Proc Natl Acad Sci USA* 92 (17): 7744-48.
- DeVries, A. C., M. B. DeVries, et al. (1996). "The effects of stress on social preferences are sexually dimorphic in prairie voles." *Proc Natl Acad Sci USA* 95 (21): 11980-84.
- DeVries, A.C., T. Gupta, et al. (2002). "Corticotropin-releasing factor induces social preferences in male prairie voles." *Psychoneuroendocrinology* 27 (6): 705-14.

- DeVries, A. C., S. E. Taymans, et al. (1997). "Social modulation of corticosteroid responses in male prairie voles." *Ann NY Acad Sci* 807:494-97.
- DeVries, G. J. (1999). "Brain sexual dimorphism and sex differences in parental and other social behaviors." In C. S. Carter, I. I. Lederhendler, and B. Kirkpatrick, eds, *The Integrative Neurobiology of Affiliation*, 155-68. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dluzen, D. E., (2005). "Estrogen, testosterone, and gender differences." *Endocrine* 27 (3): 259-68.
- Dluzen, D. E. (2005). "Unconventional effects of estrogen uncovered." *Trends Pharmacol Sci* 26 (10): 485-87.
- Dobson, H., S. Ghuman, et al. (2005). "A conceptual model of the influence of stress on female reproduction." *Reproduction* 125 (2): 151-63.
- Dodge, K. A., J. D. Coie, et al. (1982). "Behavior patterns of socially rejected and neglected preadolescents: The roles of social approach and aggression." *J. Abnorm Child Psychol* 10 (3): 389-409.
- Douda, D. (2005). *Women turning to custom hormone therapy*. WCCO TV, Kansas City December 14, 2005.
- Douma, S. L., C. Husband, et al. (2005). "Estrogen-related mood disorders: Reproductive life cycle factors." *ANS Adv Nurs Sci* 28 (4): 364-75.
- Dreher, J., P. Schmidt, et al. (2005). "Menstrual cycle phase modulates the reward system in women." Society for Neuroscience meeting, Washington, D.C.
- Dunbar, R. (1996). *Grooming, Gossip, and the Evolution of Language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dunn, K., L. Cherkas, and T. Spector (2005). "Genes drive ability to orgasm." *Biol Letter*, 5 (2) 308.
- Duval, F., M. C. Mokrani, et al. (1999). "Thyroid axis activity and serotonin function in major depressive episode." *Psychoneuroendocrinology* 24 (7): 695-712.
- Eagly, A. H. (1986). "Gender and aggressive behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature." *Psychol Bull* 100 (2): 309-30.
- Eberhard, W. G. (1996). *Female Control: Sexual Selection by Cryptic Female Choice*. Princeton: Princeton University Press.
- Edhborg, M., M. Friberg, et al. (2005). " 'Struggling with life': Narratives from women with signs of postpartum depression." *Scand J Public Health* 33 (4): 261-67.
- Editorial (2005). "Menstruation and reproduction in the context of therapy: Required reading for all therapists." *Psychology of Women Quarterly*, 29 (3): 340-41.
- Eisenberg, N. (1996). "Gender development and gender effects." In *The Handbook of Educational Psychology*, ed. D. C. Berliner. New York: Macmillan. 121-39.

- Eisenberg, N., R. A. Fabes, et al. (1993). "The relations of empathy-related emotions and maternal practices to children's comforting behavior." *J. Exp Child Psychol* 55 (2): 131-50.
- Eisenberg, N. I., and M. D. Lieberman (2004). "Why rejection hurts: A common neural alarm system for physical and social pain." *Trends Cogn Sci* 8 (7): 294-300.
- Ekstrom, H. (2005). "Trends in middle-aged women's reports of symptoms, use of hormone therapy and attitudes towards it." *Maturitas* 52 (2): 154-64.
- Elavsky, S., E. McAuley, et al. (2005). "Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences." *Ann Behav Med* 30 (2): 138-45.
- Elavsky, S., and E. McAuley (2005). "Physical activity, symptoms, esteem, and life satisfaction during menopause." *Maturitas* 52 (3-4): 374-85.
- Else-Quest, N. M., J. S. Hyde, et al. (2006). "Gender differences in temperament: a meta-analysis." *Psychol Bull* 132 (1): 35-72.
- Emanuele, E., P. Politi, et al. (2006). "Raised plasma nerve growth factor levels associated with early-stage romantic love." *Psychoneuroendocrinology* 31 (3): 288-94.
- Enserink, M. (2005). "Let's talk about sex-and drugs." *Science* 308 (5728): 1578.
- Epel, E. S., E. H. Blackburn, et al. (2004). "Accelerated telomere shortening in response to life stress." *Proc Natl Acad Sci USA* 101 (49): 17312-15.
- Epel, E., S. Jimenez, et al. (2004). "Are stress at risk for the metabolic syndrome?" *Ann NY Acad Sci* 1032:208-10.
- Epel, E., Jue Lin, et al. (2006). "Cell aging in relation to stress arousal and cardiovascular disease risk factors." *Psychoneuroendocrinology* 31 (3): 277-87.
- Erickson, K. I., S. J. Colcombe, et al. (2005). "Selective sparing of brain tissue in postmenopausal woman receiving hormone replacement therapy." *Neurobiol Aging* 26 (8): 1205-13.
- Erwin, R. J. R. C. Gur, et al. (1992). "Facial emotion discrimination. I. Task construction and behavioral findings in normal subjects." *Psychiatry Res* 42 (3): 231-40.
- Esch, T., and G. B. Stefano (2005). "The neurobiology of love." *Neuro Endocrinol Lett* 26 (3): 175-92.
- Estanislau, C., and S. Morato (2005). "Prenatal stress produces more behavioral alterations than maternal separation in the elevated plus-maze and in the elevated T-maze." *Behav Brain Res* 163 (1): 70-77.
- Eysenck, S. B., and H. J. Eysenck (1978). "Impulsiveness and venturesomeness: Their position in a dimensional system of personality description." *Psychol Rep* 43 (3, Pt. 2): 1247-55.
- Faber, R. (1994). "Physiological, emotional and behavioral correlates of gender segregation." In *Childhood Gender Segregation: Causes and Consequences*, ed. C. Leaper. San Francisco: Jossey-Bass. P. 234-302.

- Fagot, B. I., R. Hagan, et al. (1985). "Differential reactions to assertive and communicative acts of toddler boys and girls." *Child Dev* 56 (6): 1499-505.
- Fagot, B. I., and M. D. Leinbach (1989). "The young child's gender schema: Environmental input, internal organization." *Child Dev* 60 (3): 663-72.
- Farr, S. A., W. A. Banks, et al. (2000). "Estradiol potentiates acetylcholine and glutamate-mediated post-trial memory processing in the hippocampus." *Brain Res* 964 (2): 263-69.
- Farroni, T., M. Johnson, et al. (2005). "Newborns' preference for face-maternal circuit: Effects of experience and partum condition on brain astrocyte number in female rats." *Behav Neurosci* 114 (1): 158-72.
- Feingold, A. (1994). "Gender differences in personality: A meta-analysis." *Psychol Bull* 116 (3): 429-56.
- Ferguson, J. N. J. M. Aldag, et al. (2001). "Oxytocin in the medial amygdala is essential for social recognition in the mouse." *J Neurosci* 21 (20): 8278-85.
- Ferguson, T., and H. Eyre (2000). "Engendering gender differences in shame and guilt: Stereotypes, socialization and situational pressures." In *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives*, ed. A. H. Fisher, 254-76 Cambridge: Cambridge University Press.
- Fernandez-Guasti, A., F. P. Kruijver, et al. (2000). "Sex differences in the distribution of androgen receptors in the human hypothalamus." *J Comp Neurol* 425 (3): 422-35.
- Ferris, C. F., P. Kulkarni, et al. (2005). "Pup suckling is more rewarding than cocaine: Evidence from functional magnetic resonance imaging and three-dimensional computational analysis." *J Neurosci* 23 (1): 149-56.
- Finich, C. (2002). "Evolution and the plasticity of aging in the reproductive schedules in long-lived animals: The importance of genetic variation in neuroendocrine mechanisms." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Plaff, vol. 4, 799-820. San Diego: Academic Press.
- Fink, G., B. E. Summer, et al. (1998). "Sex steroid control of mood, mental state and memory." *Clin Exp Pharmacol Physiol* 25 (10): 764-75.
- Facher, U., C. W. Hess, et al. (2005). "Uncrossed cortico-muscular projections in humans are abundant to facial muscles of the upper and lower face, but may differ between sexes." *J Neurol* 252 (1): 21-26.
- Fish, E. W., D. Shahrokh, et al. (2004). "Epigenetic programming of stress responses through variations in maternal care." *Ann NY Acad Sci* 1036: 167-80.
- Fisher, H. (2004). *Why We Love: The Nature and Chemistry of Romantic Love*. New York: Henry Holt.
- Fisher, H. (2005). Personal communication.
- Fisher, H., A. Aron, et al. (2005). "Romantic love: An fMRI study of a neural mechanism for mate choice." *J Comp Neurol* 495 (1): 55-62.

- Fisher, H. E., A. Aron, et al. (2002). "Defining the brain systems of lust, romantic attraction, and attachment." *Arch Sex Behav* 31 (5): 413-19.
- Fivush, R., and N. R. Hamond (1989). "Time and again: Effects of repetition and retention interval on 2 year olds' event recall." *J Exp Child Psychol* 47 (2): 259-73.
- Flannery, K. A., and M. W. Watson (1993). "Are individual differences in fantasy play related to peer acceptance levels." *J Genet Psychol* 134 (3): 407-16.
- Flening, A.S., C. Corter, et al. (1993). "Postpartum factors related to mother's attraction to newborn infant odors." *Dev Psychobiol* 26 (2): 115-32.
- Fleming, A. S., C. Corter, et al. (2002). "Testosterone and prolactin are associated with emotional responses to infant cries in new fathers." *Horm Behav* 42 (4): 399-413.
- Fleming, A. S., E. Klein, et al. (1992). "The effects of a social support group on depression, maternal attitudes and behavior in new mothers." *J Child Psychol Psychiatry* 33 (4): 985-98.
- Fleming, A. S., G. W. Kraemer, et al. (2002). "Mothering begets mothering: The transmission of behavior and its neurobiology across generations." *Pharmacol Biochem Behav* 73 (1): 91-75.
- Fleming, A. S., D. H. O'Day, et al. (1999). "Neurobiology of mother-infant interactions: Experience and central nervous system plasticity across development and generations." *Neurosci Biobehav Rev* 25 (5): 673-85.
- Fleming, A. S., D. Ruble, et al. (1997). "Hormonal and experiential correlates of maternal responsiveness during pregnancy and the puerperium in human mothers." *Horm Behav* 31 (2): 145-58.
- Fleming, A. S., and J. Sarker (1990). "Experience-hormone interactions and maternal behavior in rats." *Physiol Behav* 47 (6): 1165-75.
- Fleming, A. S., M. Steiner, et al. (1997). "Cortisol, hedonics, and maternal responsiveness in human mothers." *Horm Behav* 32 (2): 85-98.
- Forger, N.G., G. J. Rosen, et al. (2004). "Deletion of Bax eliminates sex differences in the Mouse forebrain." *Proc Natl Acad Sci USA* 101 (37): 13666-71.
- Forger, N. G. (2006). "Cell death and sexual differentiation of the nervous system." *Neuroscience* 138 (3): 929-38.
- Fox, C., H. S. Wolf, and J. A. Baker (1970). "Measurement of intravaginal and intrauterine pressures human coitus by radio-telemetry." *J Reprod Fert* 22:243-51.
- Francis, D., J. Diorio, et al. (1999). "Nongenomic transmission across generations of maternal behavior and stress responses in the rat." *Science* 286 (5442): 1155-58.
- Francis, D. D., F. A. Champagne, et al. (1999). "Maternal care, gene expression, and the development of individual differences in stress reactivity." *Ann NY Acad Sci* 896:66-84.
- Francis, D. D., J. Diorio, et al. (2002). "Environmental enrichment reverses the effects of maternal separation on stress reactivity." *J Neurosci* 22 (18): 7840-43.

- Francis, D. D., and M. J. Meaney (1999). "Maternal care and the development of stress responses." *Curr Opin Neurobiol* 9 (1): 128-34.
- Francis, D. D., L. J. Young, et al. (2002). "Naturally occurring differences in maternal care are associated with the expression of oxytocin and vasopressin (V1a) receptors: Gender differences." *J Neuroendocrinol* 14 (5): 349-53.
- Franklin, T. (2006). "Sex and ovarian steroids modulate brain-derived neurotrophic factor (BDNF) protein levels in rat hippocampus under stressful and non-stressful conditions." *Psychoneuroendocrinology* 31 1:38-48.
- Freeman, E. W. (2004). "Luteal phase administration of agents for the treatment of premenstrual dysphoric disorder." *CNS drugs* 18 (7): 453-68.
- Frey, W. (1985). "Crying: The mystery of tears." *Winston Pr* (September, 1985).
- Fries, A. B., T. E. Ziegler, et al. (2005). "Early experience in humans is associated with changes in neuropeptides critical for regulating social behavior." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (47): 17237-40.
- Frodi, A. (1977). "Sex differences in perception of a provocation, a survey." *Percept Mot Skills* 44 (1): 113-14.
- Frodi, A., J. Macaulay, et al. (1977). "Are women always less aggressive than men? A review of the experimental literature." *Psychol Bull* 84 (4): 634-60.
- Fry, D. P. (1992). "Female aggression among the Zapotec of Oaxaca, Mexico." In K. Bjorkqvist and P. Niemela, eds, *Of Mice and Women: Aspects of Female Aggression*, 187-200. San Diego. Academic Press.
- Fujita, F. E. Diener, et al. (1991). "Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity." *J Pers Soc Psychol* 61 (3): 427-34.
- Furuta, M., and R. S. Bridges (2005). "Gestation-induced cell proliferation in the rat brain." *Brain Res Dev Brain Res Brain Res* 156 (1): 61-66.
- Gaab, N., J. P. Kennan, et al. (2003). "The Effects of gender on the neural substrates of pitch memory." *J. Cogn Neurosci* 15 (6): 810-20.
- Gangestad, S. W., and R. Thornhill (1998). "Menstrual cycle variation in women's preferences for the scent of symmetrical men." *Proc Biol Sci* 265 (1399): 927-33.
- Garner, A. (1997). *Conversationally Speaking*. New York: McGraw-Hill.
- Gerstein, M. (2005). "Studying infant temperament." *Infant Behavior and Development*, 26:64-86.
- Gatewood, J. D., and M. D. Morgan, et al. (2005). "Motherhood mitigates age-related decrements in learning and memory and positively affects brain aging in the rat." *Brain Res Bull* 66 (2): 91-98.
- Genazzani, A. D. (2005). "Neuroendocrine aspects of amenorrhea related to stress." *Pediatr Endocrinol Rev* 2 (4): 661-68.
- Getchell, T. (1991). *Smell and Taste in Health and Disease*. New York: Raven Press.

- Giammanco, M., G. Tabacchi, et al. (2005). "Testosterone and aggressiveness." *Med Sci Monit* 11 (4): RA 136-45.
- Giedd, J. (2005). Personal communication.
- Giedd, J. (2005). "The anatomy of mentalization: A view from developmental neuroimaging." *Bull Menninger Clin* 67 (2): 132-42.
- Giedd, J. N. (2004). "Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain." *Ann NY Acad Sci* 1021: 77-85.
- Giedd, J. N., J. Blumenthal, et al. (1999). "Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study." *Nat Neurosci* 2 (10): 861-63.
- Giedd, J. N., F. X. Castellanos, et al. (1997). "Sexual dimorphism of the developing human brain." *Prag Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 21 (8): 1185-201.
- Giedd, J. N., J. M. Rumsey, et al. (1996). "A quantitative MRI study of the corpus callosum in children and adolescents." *Brain Res Dev Brain Res* 91 (2): 274-80.
- Giedd, J. N., J. W. Snell, et al (1996). Quantitative magnetic resonance imaging of human brain development: Ages 4-18." *Cereb Cortex* 6 (4): 551-60.
- Giedd, J. N., A. C. Vaituzis, et al. (1996). "Quantitative MRI of the temporal lobe, amygdala, and hippocampus in normal human development: Ages 4-18 years." *J Comp Neurol* 366 (2): 225-30.
- Giltay, E. J., K. H. Kho, et al. (2005). "The sex difference of plasma homovanillic acid is unaffected by cross-sex hormone administration in transsexual subjects." *J. Endocrinol* 187 (1): 109-16.
- Gingrich, B., Y. Liu, et al. (2000). "Dopamine D2 receptors in the nucleus accumbens are important for social attachment in female prairie voles (*Microtus ochrogaster*). " *Behav Neurosci* 114 (1): 173-83.
- Gizewsk, E. R., E. Krause, et al. (2006). "Gender-specific cerebral activation during cognitive tasks using functional MRI: Comparison of women in midluteal phase and men." *Neuroradiology* 48 (1): 14-20.
- Glazer, I. M. (1992). "Interfemale aggression and resource scarcity in a crosscultural perspective." In K. Bjorkqvist and P. Niemela, eds, *Of Mice and Women: Aspects of Female Aggression*, 163-72. San Diego: Academic Press.
- Glickman, S. E., R. V. Short, et al. (2005). "Sexual differentiation in three unconventional mammals: Spotted hyenas, elephants and tammar wallabies." *Horm Behav* 48 (4): 403-17.
- Goldstat, R., E. Briganti, et al. (2005). "Transdermal testosterone therapy improves well-being, mood, and sexual function in premenopausal women." *Menopause* 10 (5): 390-98.
- Goldberg E., K. Podell, et al. (1994). "Cognitive bias, functional cortical geometry and the frontal lobes: laterality, sex and handedness." *J. Cog Neurosci* 6: 276-96.

- Goldstein, J. M., M. Jerram, et al. (2005). "Hormonal cycle modulates modulates circuitry in women using functional magnetic resonance imaging." *J Neurosci* 25 (40): 9309-16.
- Goldstein, J. M., M. Jerram, et al. (2005). "Sex differences in prefrontal cortical brain activity during fMRI of auditory verbal working memory." *Neuropsychology* 19 (4): 509-19.
- Goldstein, J. M., L. J. Seidman, et al. (2001). "Normal sexual dimorphism of the adult human brain assessed by in vivo magnetic resonance imaging." *Cereb Cortex* 11 (6): 490-97.
- Golombok, S., and S. Fivush (1994). *Gender Development*. New York. Cambridge University Press.
- Good, C. D., K. Lawrence, et al. (2003). "Dosage-sensitive X-linked locus influences the development of amygdala and orbitofrontal cortex, and fear recognition in humans." *Brain* 126 (Pt. 11) 2431-46.
- Goos, L. M. And S. Irwin (2002). "Sex related factors in the perception of threatening facial expressions." *Journal of Nonverbal Behavior* 26 (1): 27-41.
- Gootjes, L., A. Rouma, et al. (2006). "Attention modulates hemispheric differences in functional connectivity: Evidence from MEG recordings." *Neuroimage* 30 (1): 245-53.
- Goy, R. W., F. B. Bercovitch, et al. (1988). "Behavioral masculinization is independent of genital masculinization in prenatally androgenized female rhesus macaques." *Horm Behav* 22 (4): 552-71.
- Graham, C. A., E. Janssen, et al. (2000). "Effects of fragrance on female sexual arousal and mood across the menstrual cycle." *Psychophysiology* 37 (1): 76-84.
- Grammer, K. (1993). "Androstadienone a male pheromone?" *Ethol Sociobiol* 14: 201-7.
- Gray, A., H. A. Feldman, et al. (1991). "Age, disease, and changing sex hormone levels in middle-aged men: Results of the Massachusetts Male Aging Study." *J Clin Endocrinol Metab* 73 (5): 1016-25.
- Gray, P. B., B. C. Campbell, et al. (2004). "Social variables predict between-subject but not day-to-day variation in the testosterone of U.S. men." *Psychoneuroendocrinology* 29 (9): 1153-62.
- Green, R. (2002). "Sexual identity and sexual orientation." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 4, 463-86. San Diego: Academic Press.
- Grewen, K. M., S. S. Girdler, et al. (2005). "Effects of partner support on resting oxytocin, cortisol, norepinephrine, and blood pressure before and after warm partner contact." *Psychosom Med* 67 (4): 531-38.
- Griffin, L. D. And S. H. Mellon (1999). "Selective serotonin reuptake inhibitors directly alter activity of neurosteroidogenic enzymes." *Proc Natl Acad Sci USA* 96 (25): 13512-17.

- Grossman, M., and W. Wood (1993). "Sex differences in intensity of emotional experience: A social role interpretation." *J Pers Soc Psychol* 65 (5): 1010-22.
- Grumbach, M. (2003). "Puberty." In *Williams Textbook of Endocrinology*, ed. R. H. Williams 1115-286. New York: W. B. Saunders Co.
- Grumbach, M. (2005). Personal communication.
- Grumbach, M. M. (2002). "The neuroendocrinology of human puberty revisited." *Horm Res* 57 (Suppl. 2): 2-14.
- Guay, A. (2005). "Commentary on androgen deficiency in women and the FDA advisory board's recent decision to request more safety data." *Int J Import Res* 17 (4): 375-76.
- Guay, A., and S. R. Davis (2002). "Testosterone insufficiency in women: Fact or fiction?" *World J Urol* 20 (2): 106-10.
- Guay, A., J. Jacobson, et al. (2004). "Serum androgen levels in healthy premenopausal women with and without sexual dysfunction: Part B: Reduced serum androgen levels in healthy premenopausal women with complaints of sexual dysfunction." *Int J Impot Res* 16 (2): 121-29.
- Guay, A., and R. Munarriz, et al. (2004). "Serum androgen levels in healthy premenopausal women with and without sexual dysfunction: Part B Reduced serum androgen levels in healthy premenopausal women with complaints of sexual dysfunction." *Int J Import Res* 16 (2): 121-29.
- Guay, A., and R. Munarriz, et al. (2004). "Serum androgen levels in healthy premenopausal women with and without sexual dysfunction: Part A. Serum androgen levels in women aged 20-49 years with no complaints of sexual dysfunction." *Int J Impot Res* 16 (2): 112-20.
- Guay, A. T. (2002). "Screening for androgen deficiency in women: Methodological and interpretive issues." *Fertil Steril* 77 (Suppl. 4): S83-88.
- Guay, A. T., and J. Jacobson (2002). "Decreased free testosterone and dehydroepiandrosterone-sulfate (DHEA-S) levels in women with decreased libido." *J Sex Marital Ther* 28 (Suppl. 1): 129-42.
- Gulati, M. (2005). "Exercise may ward off death in women with metabolic syndrome." American Heart Association Scientific Sessions, Philadelphia.
- Gulati, M., H. R. Black, et al. (2005). "The prognostic value of a nomogram for exercise capacity in women." *N Engl J Med* 353 (5): 468-75.
- Gulinello, M., D. Lebesgue, et al. (2006). "Acute and chronic estradiol treatments reduce memory deficits induced by transient global ischemia in female rats." *Horm Behav* 49 (2): 246-60.
- Gur, R. C., F. Gunning-Dixon, et al. (2002). "Sex differences in temporo-limbic and frontal brain volumes of healthy adults." *Cereb Cortex* 12 (9): 998-1003.
- Gur, R. C., F. M. Gunning-Dixon, et al. (2002). "Brain region and sex differences in age association with brain volume: A quantitative MRI study of healthy young adults." *Am J Geriatr Psychiatry* 10 (1): 72-80.

- Gur, R. C., L. H. Mozley, et al. (1995). "Sex differences in regional cerebral glucose metabolism during a resting state." *Science* 267 (5197): 528-31.
- Gurung, R.A., S. E. Taylor, et al. (2005). "Accounting for changes in social support among married older adults: Insights from the MacArthur Studies of Successful Aging." *Psychol Aging* 18 (3): 487-96.
- Gust, D. A., M. E. Wilson, et al. (2000). "Activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis is altered by aging and exposure to social stress in female rhesus monkeys." *J Clin Endocrinol Metab* 85 (7): 2556-63.
- Guthrie, J. R., L. Dennerstein, et al. (2003). "Central abdominal fat and endogenous hormones during the menopausal transition." *Fertil Steril* 79 (6): 1355-40.
- Guthrie, J. R., L. Dennerstein, et al. (2005). "Health care-seeking for menopausal problems." *Climacteric* 6 (2): 112-17.
- Gutteling, B. M., C. De Weerth, et al. (2005). "The effects of prenatal stress on temperament and problem behavior of 27-month-old toddlers." *Eur Child Adolesc Psychiatry* 14 (1): 41-51.
- Gutteling, B. M., C de Weerth, et al. (2005). "Prenatal stress and children's cortisol reaction to the first day of school." *Psychoneuroendocrinology* 30 (6): 541-49.
- Haier, R. J., R. E. Jung, et al. (2005). "The neuroanatomy of general intelligence: Sex matters." *Neuroimage* 25 (1): 320-27.
- Halari, R., M. Hines, et al. (2005). Sex differences and individual differences in cognitive performance and their relationship to endogenous gonadal hormones and gonadotropins." *Behav Neurosci* 119 (1): 104-17.
- Halari, R., and V. Kumari (2005). "Comparable cortical activation with inferior performance in women during a novel cognitive inhibition task." *Behav Brain Res* 158 (1): 167-73.
- Halari, R., V. Kumari, et al. (2004). "The relationship of sex hormones and cortisol with cognitive functioning in schizophrenia." *J. Psychopharmacol* 18 (3): 366-74.
- Halari, R., T. Sharma, et al. (2006). "Comparable fMRI activity with differential behavioral performance on mental rotation and overt verbal fluency tasks in healthy men and women." *Exp Brain Res* 169 (1): 1-14.
- Haldreich, U. (2006). "Major depression is not a diagnosis, it is a departure point to differential diagnosis-clinical and hormonal considerations." *Psychoneuroendocrinology* 31 (1): 16-22.
- Halbreich, U., L. A. Lumley, et al. (1995). "Possible acceleration of age effects on cognition following menopause." *J Psychiatr Res* 29 (3): 153-63.
- Hall, J. A. (1978). "Gender effects in decoding nonverbal cues." *Psychol Bull* 85: 8845-57.
- Hall, J. A. (1984). *Nonverbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

- Hall, J. A., J. D. Carter, and T. G. Horgan (2000). "Gender differences in the nonverbal communication of emotion." In A. H. Fischer, ed., *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives*, 97-117. London: Cambridge University Press.
- Hall, L.A., A. R. Peden, et al. (2004). "Parental bonding: A key factor for mental health of college women." *Issues Ment Health Nurs* 25 (3): 277-91.
- Halpern, C. T. B. Campbell, et al. (2002). "Associations between stress reactivity and sexual and nonsexual risk taking in young adult human males." *Horm Behav* 42 (4): 387-98.
- Halpern, C. T., J. R. Udry, et al. (1997). "Testosterone predicts initiation of coitus in adolescent females." *Psychosom Med* 59 (2): 1671.
- Hamann, S. (2005). "Sex differences in the responses of the human amygdala." *Neuroscientist* 11 49: 288-93.
- Hamilton, W. L., M. C. Diamond, et al. (1977). "Effects of pregnancy and differential environments on rat cerebral cortical depth." *Behav Biol* 19 (3): 333-40.
- Hammock, E. A., M. M. Lim, et al. (2005). "Association of vasopressin 1a receptor levels with a regulatory microsatellite and behavior." *Genes Brain Behav* 4 (5): 289-301.
- Hammock, E. A., and L. J. Young (2005). "Microsatellite instability generates diversity in brain and sociobehavioral traits." *Science* 308 (5728): 1630-34.
- Harman, S. M., E. A. Brinton, et al. (2004). "Is the WHI relevant to HRT started in the perimenopause?" *Endocrine* 24 (3): 195-202.
- Harman, S. M., E. A. Brinton, et al. (2005). "KEEPS: The Kronos Early Estrogen Prevention Study." *Climacteric* 8 (1): 3-12.
- Harman, S. M., F. Naftolin, et al. (2005). "Is the estrogen controversy over? Deconstructing the Women's Health Initiative Study: A critical evaluation of the evidence." *Ann NY Acad Sci* 1032:43-56.
- Haris, G. (2004). "Pfizer gives up testing viagra on women." *New York Times*, February 28.
- Harrison, K., ed. (1999). "Tales from the screen: Enduring fright reactions to scary movies." *Media Psychology*, Spring: 15-22.
- Haselton, M. G., D. M. Buss, et al. (2006). "Sex, lies, and strategic interference: The psychology of deception between the sexes." *Pers Soc Psychol Bull* 51 (1): 3-23.
- Hasser, C., L. Brizendine et al. (2006). "To treat or not to treat: Depression in pregnancy and the use of SSRIs." *Current Psychiatry*. 5 (4): 31-40.
- Havlicek, J. (2005). Women prefer more dominant men for short-term mating before ovulation." *Biol Letter*, 5 (2) 217-228.
- Hawles, K. (2003). "Grandmothers and the evolution of human longevity." *Am J Hum Biol* 15 (3): 380-400.
- Hawles, K. (2004). "Human longevity: The grandmother effect." *Nature* 428 (6979): 128-29.

- Hawles, K., J. F. O'Connell, et al. (1998). "Grandmothering, menopause, and the evolution of human life histories." *Proc Natl Acad Sci USA* 95 (3): 1336-39.
- Hayward, C., and K. Sanborn (2002). "Puberty and the emergence of gender differences in psychopathology." *J Adolesc Health* 30 (4 Suppl.): 49-58.
- Heinrichs, M., T. Baumgartner, et al. (2005). "Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress." *Biol Psychiatry* 64 (12): 1389-98.
- Heinrichs, M., G. Meinlschmidt, et al. (2001). "Effects of suckling on hypothalamic-pituitary-adrenal axis responses to psychosocial stress postpartum lactating women." *J Clin Endocrinol Metab* 86 (10): 4798-804.
- Heinrichs, M., I. Neumann, et al. (2002). "Lactation and stress Protective effects of breast-feeding in humans." *Stress* 5 (3): 195-205.
- Helson, R., and B. Roberts (1992). "The personality of young adult couples and wives' work patterns." *J Pers* 60 (3): 575-97.
- Helson, R., and C. J. Soto (2005). "Up and down in middle age: Monotonic and nonmonotonic changes in roles, status, and personality." *J Pers Soc Psychol* 89 (2): 194-204.
- Helson, R., and S. Srivastava (2001). "Three paths of adult development: Conservatives, seekers, and achievers." *J Pers Soc Psychol* 80 (6): 993-1010.
- Henderson, V., (2002). "Protective effects of estrogen on aging and damaged neural systems." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 4, 821-40. San Diego: Academic Press.
- Henderson, V. W., J. R. Guthrie, et al. (2005). "Estrogen exposures and memory at midlife: A population-based study of women." *Neurology* 60 (8): 1369-71.
- Herba, C. P., (2004). "Annotation: Development of facial expression recognition from childhood to adolescence: Behavioural and neurological perspectives." *J Child Psychol Psychiatry* 45 (7): 1185-98.
- Herbert, M. R., D. A. Ziegler, et al. (2005). "Brain asymmetries in autism and developmental language disorder: A nested whole-brain analysis." *Brain* 128 (1): 213-26.
- Herrera, E., N. Reissland, et al. (2004). "Maternal touch and maternal child-directed speech: Effects of depressed mood in the postnatal period." *J Affect Disord* 81 (1): 29-39.
- Hershberger, S. L., and N. L. Segal (2004). "The cognitive, behavioral, and personality profiles of a male monozygotic triplet set discordant for sexual orientation." *Arch Sex Behav* 33 (5): 497-514.
- Hickey, M., S. R. Davis, et al. (2005). "Treatment of menopausal symptoms: What shall we do now?" *Lancet* 366 (9483): 409-21.
- Hill, C. A. (2002). "Gender, relationship stage, and sexual behavior: The importance of partner emotional investment within specific situations." *J. Sex res* 39 (3): 228-40.

- Hill, H. F. Ott, et al. (2006). "Response execution in lexical decision tasks obscures sex-specific lateralization effects in language processing: Evidence from event-related potential measures during word reading." *Cereb Cortex*. In Press.
- Hill, K. (1988). "Trade offs in male and female reproductive strategies among the Ache." In *Human Reproductive Behavior: A Darwinian Perspective*, ed. Bertzig, and Borgerhoff, et al. New York: Cambridge University Press. 215-39.
- Hines, M. (2002). "Sexual differentiation of human brain and behavior." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed D. W. Pfaff, vol. 4, 425-62. San Diego: Academic Press.
- Hines, M., S. F. Ahmed, et al. (2003). "Psychological outcomes and gender-related development in complete androgen insensitivity syndrome." *Arch Sex Behav* 32 (2): 93-101.
- Hines, M., C. Brook, et al. (2004). "Androgen and psychosexual development: Core gender identity, sexual orientation and recalled childhood gender role behavior in women and men with congenital adrenal hyperplasia (CAH)." *J Sex Res* 41 (1): 75-81.
- Hines, M., and F. R. Kaufman (1994). "Androgen and the development of human sex-typical behavior: Rough-and-tumble play and sex of preferred playmates in children with congenital adrenal hyperplasia (CAH)." *Child Dev* 65 (4): 1042-53.
- Hittelman, J. H. (1979). "Sex differences in neonatal eye contact time." *Merrill-Palmer Q* 25: 171-84.
- Hodes, G. E., and T. J. (2005). "Distinctive stress effect on learning during puberty." *Horm Behav* 48 (2): 163-71.
- Holdcroft, A., L. Hall, et al. (2005). "Phosphorus-31 brain MR spectroscopy in women during and after pregnancy compared with nonpregnant control subjects." *AJNR Am J Neuroradiol* 26 (2): 353-56.
- Holden, C. (2005). "Sex and the suffering brain." *Science* 308 (5728): 1574.
- Holmstrom, R. (1992). "Female aggression among the great apes." In K. Bjorkqvist and P. Niemela, eds. *Of Mice and Women Aspects of Female Aggression*, 295-306. San Diego. Academic Press.
- Holstege, G., et al. (2005). "Brain activation during female sexual orgasm." *Soc Neurosci Abstr* 31: 727.7.
- Hoover-Dempsey, K. W. (1986). "Tears and weeping among Professional women: In search of new understanding." *Psychology of Women Quarterly* 10:19-34.
- Horgan, T.G. et al. (2004). "Gender differences in memory for the appearance of others." *Pers Soc Psychol Bull* 30 (2): 185-96.
- Howard, J. M. (2002). "'Mitochondrial Eve,' 'Y Chromosome Adam,' testosterone, and human evolution." *Riv Biol* (2): 319-25.

- Howes, C. (1988). "Peer interactions of young children." *Monographs of the Society for Research in Child Development*, serial no. 217, 53 (1).
- Hrdy, S. (1999). *Mother Nature*. New York: Pantheon.
- Hrdy, S. (2005). Personal communication.
- Hrdy, S. B. (1974). "Male-male competition and infanticide among the langurs (*Presbytis entellus*) of Abu, Rajasthan." *Folia Frimatol* (Basel) 22 (1): 19-58.
- Hrdy, S. B. (1977). Infanticide as a primate reproductive strategy." *Am Sci* 65 (1): 40-49.
- Hrdy, S. B. (1997). "Raising Darwin's consciousness: Female sexuality and the prehuman origins of patriarchy." *Human Nature* (1): 1-49.
- Hrdy, S. B. (2000). "The optimal number of fathers: Evolution, demography, and history in the shaping of female mate preferences." *Ann NY Acad Sci* 907:75-96.
- Huber, D., P. Veinante, et al. (2005). "Vasopressin and oxytocin excite distinct neuronal populations in the central amygdala." *Science* 308 (3719): 245-48.
- Hultcrantz, M. (2006). "Estrogen and hearing: A summary of recent investigations." *Acta Otolaryngol* 126 (1): 10-14.
- Hummel, T., F. Krone, et al. (2005) "Androstadienone odor thresholds in adolescents." *Horm Behav* 47 (3): 306-10.
- Huot, R. L., P. A. Brennan, et al. (2004). "Negative affect in offspring of depressed mothers is predicted by infant cortisol levels at 6 months and maternal depression during pregnancy, but not postpartum." *Ann NY Acad Sci* 1032:234-36.
- Hyde, J. S. (1994). "How large are gender differences in aggression? A developmental meta-analysis." *Dev Psychol* 20:722-36.
- Hyde, J. S. (1988). "Gender differences in verbal ability: A meta-analysis." *Psychol Bull* 104 (1): 53-69.
- Idiaka, T. (2001). "fMRI study of age-related differences in the medial temporal lobe responses to emotional faces." Society for Neuroscience, New Orleans.
- Lervolino, A. C., Hines, et al. (2005). "Genetic and environmental influences on sex-typed behavior during the preschool years." *Child Dev* 76 (4). 826-40.
- Imperato-McGinley, J. (2002). "Gender and behavior in subjects with genetic defects in male sexual differentiation." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 5, 303-46. San Diego: Academic Press.
- Insel, T. R. (2003). "Is social attachment an addictive disorder?" *Physiol Behav* 79 (3): 251-57.
- Insel, T. R., and R. D. Fernald (2004). "How the brain processes social information: Searching for the social brain." *Annu Rev Neurosci* 27: 697-722.
- Insel, T. R., B. S., Gingrich, et al. (2001). "Oxytocin: Who needs it?" *Prog Brain Res* 133: 59-66.
- Insel, T. R., and L. J. Young (2000). "Neuropeptides and the evolution of social behavior." *Curr Opin Neurobiol* 10 (6): 784-89.

- Institute of Medicine (2005). "Gender issues in medicine Working-Group on Gender Issues in Medicine. Institute of Medicine, November.
- Irwing, P., and R. Lynn (2005). "Sex differences in means and variability on the progressive matrices in university students: A meta-analysis." *Br J Psychol* 96 (Pt. 4): 505-24.
- Jacklin, C., and E. Maccoby (1978). "Social behavior at thirty-three months in same-sex and mixed-sex dyads." *Child Dev* 49:557-69.
- Jackson, A., D. Stephens, et. al. (2005). "Gender differences in response to lorazepam in a human drug discrimination study." *J. Psychopharmacol* 19 (6): 614-19.
- Jasnow, A. M., J. Schulkin, et al. (2006). "Estrogen facilitates fear conditioning and increases corticotropin-releasing hormone mRNA expression in the central amygdala in female mice." *Horm Behav* 49 (2): 197-205.
- Jausovec, N., and K. Jausovec (2005). "Sex differences in brain activity related to general and emotional intelligence." *Brain Cogn* 59 (3): 277-86.
- Jawor, J. M., R. Young, et al. (2006). Females competing to reproduce: Dominance matters but testosterone may not." *Horm Behav* 49 (3): 362-68.
- Jenkins, W.J., and J. B. Becker (2005). "Dynamic increases in dopamine during paced copulation in the female rat." *Eur J Neurosci* 18 (7): 1997-2001.
- Jensvold, M. E. (1996). *Psychopharmacology and women: Sex, gender and hormones*. Washington: APA Press.
- Joffe, H., L. S. Cohen, et al. (1998). "Estrogen serotonin, and mood disturbance: Where is the therapeutic bridge?" *Biol Psychiatry* 44 (9): 798-811.
- Joffe, H., L. S. Cohen, et al. (2005). "Impact of oral contraceptive pill use on premenstrual mood: Predictors of improvement and deterioration." *Am J Obstet Gynecol* 189 (6): 1523-30.
- Joffie, H., J. E. Hall, et al. (2002). "Vasomotor symptoms are associated with depression in perimenopausal women seeking primary care." *Menopause* 9 (6): 392-98.
- Joffe, H., C. N. Soares, et al. (2003). "Assessment and treatment of hot flushes and menopausal mood disturbance." *Psychiatr Clin North Am* 26 (3): 563-80.
- Joffe, H. (2006). Personal communication.
- Johns, J. M., D. A. Lubin, et al. (2004). "Gestational treatment with cocaine and fluoxetine alters oxytocin receptor number and binding affinity in lactating rat dams." *Int Dev Neurosci* 22 (5-6): 321-28.
- Johnston, A. L., and S. E. File (1991). "Sex differences in animal tests of anxiety." *Hypsiol Behav* 49 (2): 245-50.
- Jones, B. A., and N.V. Watson (2005). "Spatial memory performance in androgen insensitive male rats." *Physiol Behav* 85 (2): 135-41.
- Jones, N. A., T. Field, et al. (2004). "Greater right frontol EEG asymmetry and nonempathic behavior are observed in children prenatally exposed to cocaine." *Int J Neurosci* 114 (4): 459-80.

- Jordan, K., T. Wustenberg, et al. (2002). "Women and men exhibit different cortical activation patterns during mental rotation tasks." *Neuropsychologia* 40 (13): 2397-408.
- Jorm, A. F., K. B. Dear, et al. (2005). "Cohort difference in sexual orientation: Results from a large age-stratified population sample." *Gerontology* 49 (6): 3995.
- Josephs, R. A., H. R. Markus, et al. (1992). "Gender and self-esteem." *J Pers Soc Psychol* 63 (3): 391-402.
- Jovanovic, T., S. Szilagyi, et al. (2004). "Menstrual cycle phase effects on prepulse inhibition of acoustic startle." *Psychophysiology* 41 (3): 401-6.
- Kaiser, J. (2005). "Gender in the pharmacy: Does it matter?" *Sciences* 308 (5728): 1572.
- Kaiser, S., and N. Sachser (2005). "The effects of prenatal social stress on behaviour: Mechanisms and function." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (2): 283-94.
- Kajantie, E. (2006). "The effects of sex and hormonal status on the physiological response to acute psychosocial stress." *Psychoneuroendocrinology* 31 (2): 151-78.
- Kanin, E. (1970). "A research note on male-female differentials in the experience of heterosexual love." *J. Sex Res* 6 (1): 64-72.
- Kaufman, J., B. Z. Yang, et al. (2004). "Social supports and serotonin transporter gene moderate depression in maltreated children." *Proc Natl Acad Sci USA* 101 (49): 17316-21.
- Kaufman, J. M., and A. Vermeulen (2005). "The decline of androgen levels in elderly men and its clinical and therapeutic implications." *Endocr Rev* 26 (6): 833-76.
- Keller-Wood, M., J. Sölbiger, et al. (1988). "Progesterone attenuates the inhibition of adrenocorticotropic responses by cortisol in nonpregnant ewes." *Endocrinology* 124 (1): 647-51.
- Kendler, K. S., M. Gats, et al (2006). "A Swedish national twin study of lifetime major depression." *Am J Psychiatry* 163 (1): 109-14.
- Kendler, K. S. L. M. Thornton, et al. (2000). "Stressful life events and previous episodes in the etiology of major depression in women: An evaluation of the 'kindling' hypothesis." *Am J Psychiatry* 157 (8): 1243-51.
- Kendrick, K. M. (2000). "Oxytocin, motherhood and bonding." *Exp Physiol* 85 (Spec. No.): 111S-124S.
- Kendrick, K. M., A. P. Da Costa, et al. (1997). "Neural control of maternal behavior and olfactory recognition of offspring." *Brain Res Bull* 44:383-95.
- Kendrick, K. M., F. Levy, et al. (1992). "Changes in the sensory processing of olfactory signals induced by birth in sleep." *Science* 256 (5058): 833-36.
- Kenyon, C. (2005). Personal communication.
- Kenyon, C. (2005). "The plasticity of aging: Insights from long-lived mutants." *Cell* 120 (4): 449-60.

- Keverne, E. B., C. M. Nevison, and F. L. Martel (1999). "Early learning and the social bond." In C. S. Carter, I. I. Lederhendler, and B. Kirkpatrick, eds. *The Integrative Neurobiology of Affiliation*, 265-74. Cambridge MA: MIT Press.
- Kiecolt-Glaser, J. K., R. Glaser, et al. (1998). "Marital stress: Immunologic, neuro-endocrine, and autonomic correlates." *Ann NY Acad Sci* 84:656-65.
- Kiecolt-Glaser, J. K., T. J. Loving, et al. (2005). "Hostile marital interactions, pro-inflammatory cytokine production, and wound healing." *Arch Gen Psychiatry* 62 (12): 1377-84.
- Kiecolt-Glaser, J. K., T. Newton, et al. (1996). "Marital conflict and endocrine function: Are men really more physiologically affected than women?" *J Consult Clin Psychol* 64 (2): 324-32.
- Kimura, K., M. Ote, et al. (2005). "Fruitless specifies sexually dimorphic neural circuitry in the Drosophila brain." *Nature* 438 (7065): 229-33.
- Kinnunen, A. K. J., I. Koenig, et al. (2005). "Repeated variable prenatal stress alters pre- and postsynaptic gene expression in the rat frontal pole." *J Neurochem* 86 (3): 736-48.
- Kinsley, C. H., L. Modania, et al. (1999). "Motherhood improves learning and memory." *Nature* 402 (6758): 137-38.
- Kinsley, C. H., R. Trainer, et al. (2006). "Motherhood and the hormones of pregnancy modify concentrations of hippocampal neuronal dendritic spines." *Horm Behav* 49 (2): 131-42.
- Kirsch, P., C. Esslinger, et al. (2005). "Oxytocin modulates neural circuitry for social cognition and fear in humans." *J. Neurosci*, 25 (29): 11489-93.
- Kirschbaum, C., B. M. Kudielka, et al. (1999). "Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptives on the activity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis." *Psychosom Med* 61 (2): 145-62.
- Klatzkin, R. R., A. L. Morrow, et al. (2006). "Histories of depression, allopregnanolone responses to stress, and premenstrual symptoms in women." *Biol Psychol* 71 (1): 2-11.
- Klein, L. C., and E. J. Corwin (2002). "Seeing the unexpected: How sex differences in stress responses may provide a new perspective on the manifestation of psychiatric disorders." *Curr Psychiatry Rep* 4 (6): 441-48.
- Knafo, A., A. C. Lervolino, et al. (2005). "Masculine girls and feminine boys: genetic and environmental contributions to atypical gender development in early childhood." *Neuropsychology* 18 (4): 738-47.
- Knaus, T. A., A. M. Bollich, et al. (2006). "Variability in perisylvian brain anatomy in healthy adults." *Brain Lang* 97 (2): 219-32.
- Knickmeyer, R., S. Baron-Cohen, et al. (2006). "androgens and autistic traits: A study of individuals with congenital adrenal hyperplasia." *Horm Behav* 50 (1): 148-53.

- Knickmeyer, R., S. Baron-Cohen, et al. (2005). "Foetal testosterone, social relationships, and restricted interests in children." *J Child Psychol Psychiatry* 46 (2): 198-210.
- Knickmeyer, R.C., S. Wheelwright, et al. (2005). "Gender-typed play and amniotic testosterone." *Dev Psychol* 41 (3): 517-28.
- Knight, G., I. Gunthrie, et al. (2002) "Emotional arousal and gender differences in aggression: A meta-analysis." *Aggressive Behavior* 28:366-93.
- Koch, P. (2005). "Feeling Frumpy: The relationships between body image and sexual response changes in midlife women." *J Sex Res* 42 (3): 852-68.
- Kochunov, P., J. F. Mangin, et al. (2005). "Age-related morphology trends of cortical sulci." *Hum Brain Mapp* 26 (3): 210-20.
- Komesaroff, P. A., M. D. Esler, et al. (1999). "Estrogen supplementation attenuates glucocorticoid and catecholamine responses to mental stress in perimenopausal woman." *J Clin Endocrinol Metab* 84 (2): 606-10.
- Korol, D. L. (2004). "Role of estrogen in balancing contributions from multiple memory systems." *Neurobiol Learn Mem* 82 (3): 309-23.
- Korol, D. L., E. L. Malin, et al. (2004). "Shifts in preferred learning strategy across the estrous cycle in female rats." *Horm Behav* 45 (5): 330-38.
- Konsfeld, M., M. Heinrichs, et al. (2005). "Oxytocin increases trust in humans." *Nature* 435 (7042): 673-76.
- Kravitz, H. (2005). "Relationship of day-to-day reproductive levels to sleep in midlife women." *Arch Intern Med* 165:2370-76.
- Kring, A. M., (2000). "Gender and anger." In *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives: Studies in Emotion and Social Interaction*, ed. A. H. Fisher, 2nd series (211-31). New York: Cambridge University Press.
- Kring A. M. (1998). "Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology." *J Pers Soc Psychol* 74 (3): 686-705.
- Krpan, K. M., R. Coombs, et al. (2005). "Experiential and hormonal correlates of maternal behavior in teen and adult mothers." *Horm Behav* 47 (1): 112-22.
- Krueger, R. B., and M. S. Kaplan (2002). "Treatment resources for the paraphilic and hypersexual disorders." *J. Psychiatr Pract* 8 (1): 59-60.
- Kruijver, F. P., A. Fernandez-Guasti, et al. (2001). "Sex differences in androgen receptors of the human mamillary bodies are related to endocrine status rather than to sexual orientation or transsexuality." *J Clin Endocrinol Metab* 86 (2): 818-27.
- Kudielka, B. M., A. Buske-Kirschbaum, et al. (2004). "HPA axis responses to laboratory psychosocial stress: in healthy elderly adults, younger adults, and children: Impact of age and gender." *Psychoneuroendocrinology* 29 (1): 83-98.
- Kudielka, B. M., and C. Kirschbaum (2005). "Sex differences in HPA axis responses to stress: A review." *Biol Psychol* 69 (1): 113-32.

- Kudielka, B. M., A. K. Schmidt-Reinwald, et al. (1999). "Psychological and endocrine responses to psychosocial stress and dexamethasone/corticotropin-releasing hormone in healthy postmenopausal women and young controls: The impact of age and a two-week estradiol treatment." *Neuroendocrinology* 70 (6): 422-30.
- Kuhlmann, S., C. Kirschbaum, et al. (2005). "Effects of oral cortisol treatment in healthy young women on memory retrieval of negative and neutral words." *Neurobiol Learn Mem* 83 (2): 158-62.
- Kuhlmann, S., and O. T. Wolf (2005). "Cortisol and memory retrieval in women: influence of menstrual cycle and oral contraceptives." *Psychopharmacology (Berl)*. 183 (1): 65-71.
- Kurosaki, M., N. Shirao, et al. (2006). "Distorted images of one's own body activates the prefrontal cortex and limbic/paralimbic system in young women: A functional magnetic resonance imaging study." *Biol Psychiatry*. 59 (4): 380-86.
- Kurshan, N., and C. Neil Epperson (2006). "Oral contraceptives and mood in women with and without premenstrual dysphoria: A theoretical model." *Arch Women Ment Health* 8 (1): 1-14.
- Labouvie-Vief, G., M. A. Lumley, et al. (2005). "Age and gender differences in cardiac reactivity and subjective emotion responses to emotional autobiographical memories." *Emotion* 3 (2): 115-26.
- Ladd, C. O., D. J. Newport. Et al. (2005). "Venlafaxine in the treatment of depressive and vasomotor symptoms in women with perimenopausal depression." *Depress Anxiety* 22 (2): 94-97.
- Lakoff, R. (1976). *Language and Women's Place*. New York: Harper & Row.
- Lambert, K. G., A. E. Berry, et al. (2005). "Pup exposure differentially enhances foraging ability in primiparous and nulliparous rats." *Physiol Behav* 84 (5): 799-806.
- Laumann, E. O., A. Nicolosi, et al. (2005). "Sexual problems among women and men aged 40-80: Prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors." *Int J Impot Res* 17 (1): 39-57.
- Laumann, E. O., A. Paik, et al. (1999). "Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and predictors." *JAMA* 281 (6): 537-44.
- Lavelli, M. And A. Fogel (2002). "Developmental changes in mother-infant face-to-face communication: Birth to 3 months." *Dev Psychol* 38 (2): 288-305.
- Lawal, A., M. Kern, et al. (2005). "Cingulate cortex: A closer look at its gut-related functional topography." *Am J Physiol Gastrointest Liver Hphysiol* 289 (4): G722-30.
- Lawrence, P. (2006). "Men, women and ghosts in science." *PLoS Biology* 4 (1): 19.
- Lawrence, P. A. (2005). "The politics of publication." *Nature* 422 (6929): 259-61.

- Leaper, C., and T. E. Smith (2004). "A meta-analytic review of gender variations in children's language use: Talkativeness, affiliative speech, and assertive speech." *Dev Psychol* 40 (6): 993-1027.
- Leckman, J. F., R. Feldman, et al. (2004). "Primary parental preoccupation: Circuits, genes, and the crucial role of the environment." *J Neural Transm* 111 (7): 755-71.
- Leckman, J. F., and L. C. Mayes (1999). "Preoccupations and behaviors associated with romantic and parental love: Perspectives on the origin of obsessive-compulsive disorder." *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 8 (3): 635-65.
- Lederman, S. A., (2004). "Influence of lactation on body weight regulation." *Nutr Rev* 62 (7, Pt. 2): S 112-19.
- Lederman, S. A., V. Rauh, et al. (2004). "The effects of the World Trade Center event on birth outcomes among term deliveries at three lower Manhattan hospitals." *Environ Health Perspect* 112 (17): 1772-78.
- Lee, M., U. F. Bailer, et al. (2005). "Relationship of a 5-HT transporter functional polymorphism to 5-HT_{1A} receptor binding in healthy women." *Mol Psychiatry* 10 (8): 715-16.
- Lee, T. M., H. L. Liu, et al. (2002). "Gender differences in neural correlates of recognition of happy and sad faces in humans assessed by functional magnetic resonance imaging." *Neurosci Lett* 333 (1): 131-36.
- Lee, T. M., H. L. Liu, et al. (2005). "Neural activities associated with emotion recognition observed in men and women." *Mol Psychiatry* 10 (5): 450-55.
- Leeb, R. T. R., and F. Gullian (2004). "Here's looking at you, kid! A longitudinal study of perceived gender differences in mutual gaze behavior in young infants." *Sex Roles* 50 (1-2): 1-5.
- Legato, M. J. (2005). "Men, women, and brains: What's hardwired, what's learned, and what's controversial." *Gend Med* 2 (2): 59-61.
- Leibenluft, E., M. I. Gobbini, et al. (2004). "Mothers' neural activation in response to pictures of their children and other children." *Biol Psychiatry* 56 (4): 225-32.
- Leppänen, J. M. H. (2001). "Emotion recognition and social adjustment in school-aged girls and boys." *Scand J Psychol* 42 (5): 429-35.
- Leresche, L., L. A. Mancil, et al. (2005). "Relationship of pain and symptoms to pubertal development in adolescents." *Pain* 118 (1-2): 201-9.
- LeVay, S. (1991). "A difference in hypothalamic structure between heterosexual and homosexual men." *Science* 253 (5023): 1034-37.
- Levenson, R. W. (2005). "Blood, sweat, and fears: The autonomic architecture of emotion." *Ann NY Acad Sci* 1000:348-66.
- Levesque, J., F. Eugene, et al. (2005). "Neural circuitry underlying voluntary suppression of sadness." *Biol Psychiatry* 53 (6): 502-10.
- Levesque, J. Y., Joannette, et al. (2005). "Neural correlates of sad feelings in healthy girls." *Neuroscience* 121 (3): 545-51.

- Lewis, D. A., D. Cruz, et al. (2004). "Postnatal development of prefrontal inhibitory circuits and the pathophysiology of cognitive dysfunction in schizophrenia." *Ann NY Acad Sci* 1021: 64-76.
- Lewis, M. (1997). "Social behavior and language acquisition." In *Interactional conversation and the development of language*, ed. B. Haslett, New York: Wiley. 313-30.
- Li, C. S., T. R. Kosten, et al. (2005). "Sex differences in brain activation during stress imagery in abstinent cocaine users: A functional magnetic resonance imaging study." *Biol Psychiatry* 57 (5): 487-94.
- Li, H., S. Pin, et al. (2005). "Sex differences in cell death." *Ann Neurol* 58 (2): 317-21.
- Li, L. E. B. Keverne, et al. (1999). "Regulation of maternal behavior and offspring growth by paternally expressed Peg3." *Science* 284 (5412): 330-33.
- Li, M., and A. S. Fleming (2005). "The nucleus accumbens shell is critical for normal expression of pub-retrieval in postpartum female rats." *Behav Brain Res* 145 (1-2): 99-111.
- Li, R., and Y. Shen (2005). "Estrogen and brain: Synthesis, function and diseases." *Front Biosci* 10: 257-67.
- Li, Z. J., H. Matsuda, et al. (2004). "Gender differences in brain perfusion 99mTcECD SPECT in aged healthy volunteers after correction for partial volume effects." *Nucl Med Commun* 25 (10): 999-1005.
- Light, K. C., K. M. Grewen, et al. (2004). "Deficits in plasma oxytocin responses and increased negative affect, stress, and blood pressure in mothers with cocaine exposure during pregnancy." *Addict Behav* 29 (8): 1541-64.
- Light, K. C., K. M. Grewen, et al. (2004). "More frequent partner bugs and higher oxytocin levels are linked to lower blood pressure and heart rate in premenopausal women." *Biol Psychol* 69 (1): 5-21.
- Light, K. C., K. M. Grewen, et al. (2005). "Oxytocinergic activity is linked to lower blood pressure and vascular resistance during stress in post-menopausal women on estrogen replacement." *Horm Behav* 47 (5): 540-48.
- Light, K. C., T. E. Smith, et al. (2000). "Oxytocin responsivity in mothers of infants: A preliminary study of relationships with blood pressure during laboratory stress and normal ambulatory activity." *Health Psychol* 29 (6): 560-67.
- Lim, M. M., I. F. Bielsky, et al. (2005). "Neuropeptides and the social brain: Potential rodent models of autism." *Int J Dev Neurosci* 23 (2-3): 235-45.
- Lim, M. M., E. A. Hammock, et al. (2004). "The role of vasopressin in the genetic and neural regulation of monogamy." *J Neuroendocrinol* 16 (4): 325-32.
- Lim, M. M., A. Z. Murphy, et al. (2004). "Ventral striatopallidal oxytocin and vasopressin V1a receptors in the monogamous prairie vole (*Microtus ochrogaster*)." *J Comp Neurol* 468 (4): 555-70.

- Lim, M. M., H. P. Nair, et al. (2005). "Species and sex differences in brain distribution of corticotropin-releasing factor receptor subtypes 1 and 2 in monogamous and promiscuous vole species." *J Comp Neurol* 487 (1): 75-92.
- Lim, M. M., Z. Wang, et al. (2004). "Enhanced partner preference in a promiscuous species by manipulating the expression of a single gene." *Nature* 429 (6993): 754-57.
- Lim, M. M., and L. J. Young (2004). "Vasopressin-dependent neural circuits underlying pair bond formation in the monogamous prairie vole." *Neuroscience* 125 (1): 35-45.
- Lobo, R. (2000). *Menopause*. San Diego: Academic Press.
- Lobo, R. A. (2005). "Appropriate use of hormones should alleviate concerns of cardiovascular and breast cancer risk." *Maturitas* 51 (1): 98-109.
- Logsdon, M. C., K. Wisner, et al. (2006). "Raising the awareness of primary care providers about postpartum depression." *Issues Ment Health Nurs* 27 (1): 59-75.
- Lonstein, J. S. (2005). "Reduced anxiety in postpartum rats requires recent physical interactions with pups, but is independent of suckling and peripheral sources of hormones." *Horm Behav* 47 (3): 241-55.
- Lovell-Badge, R. (2005). "Aggressive behaviour: Contributions from genes on the Y chromosome." *Novartis Found Symp* 268:20-33; discussion 33-41, 96-99.
- Lovic, V. And A. S. Fleming (2004). "Artificially-reared female rats show reduced prepulse inhibition and deficits in the attentional set shifting task-reversal of effects with material-like licking stimulation." *Behav Brain Res* 148 (1-2): 209-19.
- Lu, N. Z., and C. L. Bethea (2002). "Ovarian steroid regulation of 5-HT1A receptor binding and G protein activation in female monkeys." *Neuropsychopharmacology* 27 (1): 12-24.
- Luisi, A. F., and J. E. Pawassauskas (2005). "Treatment of premenstrual dysphoric disorder with selective serotonin reuptake inhibitors." *Pharmacotherapy* 23 (9): 1131-40.
- Luna, B. (2004). "Algebra and the adolescent brain." *Trends Cogn Sci* 8 (10): 437-39.
- Luna, B., K. E. Garver, et al. (2004). "Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood." *Child Dev* 75 (5): 1357-72.
- Lunde, I., G. K. Larson, et al. (1991). "Sexual desire, orgasm, and sexual fantasies: A study of 625 Danish women born in 1910, 1936 and 1958." *J Sex Educ Ther* 17:62-70.
- Lundstrom, J. N., M. Goncalves, et al. (2003). "Psychological effects of subthreshold exposure to the putative human pheromone 4, 16-androstadien-3-one." *Horm Behav* 44 (5): 395-401.
- Lynam, D. (2004). "Personality pathways to impulsive behavior and their relations to deviance: Results from three samples." *Journal of Quantitative Criminology* 20:319-41.

- McCarthy, M. M., C. H. McDonald, et al. (1996). "An anxiolytic action of oxytocin is enhanced by estrogen in the Mouse." *Physiol Behav* 60 (5): 1209-15.
- McClintock, M. (2002). "Pheromones, odors and vsana: The neuroendocrinology of social chemosignals in humans and animals." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 1, 797-870.
- McClintock, M. K. (1998). "On the nature of mammalian and human pheromones." *Ann NY Acad Sci* 855: 390-8-92.
- McClintock, M. K., S. Bullivant, et al. (2005). "Human body scents: Conscious perceptions and biological effects." *Chem Senses* 30 (Suppl. 1): i135-i137.
- McClure, E. B. (2000). "A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents." *Psychol Bull* 126 (3): 424-53.
- McClure, E. B., C. S. Monk, et al. (2004). "A development examination of gender differences in brain engagement during evaluation of threat." *Biol Psychiatry* 55 (11): 1047-55.
- Maccoby, E. E. (1959). "Role-taking in childhood and its consequences for social learning." *Child Dev* 30 (2): 259-52.
- Maccoby, E. E. (1998). *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Maccoby, E. E. (2005). Personal communication.
- Maccoby, E. E., and C. N. Jacklin (1973). "Stress activity, and proximity seeking: Sex differences in the year-old child." *Child Dev* 44 (1): 34-42.
- Maccoby, E. E. and c. N. Jacklin (1980). "Sex differences in aggression: A rejoinder and reprise." *Child Dev* 51 (4): 964-80.
- Maccoby, E. E. and c. N. Jacklin (1987). "Gender segregation in childhood." *Adv Child Dev Behav* 20:239-87.
- McCormick, C. M., and E. Mahoney (1999). "Persistent effects of prenatal, neonatal, or adult treatment with flutamide on the hypothalamic-pituitary-adrenal stress response of adult male rats." *Horm Behav* 33 (1): 90-101.
- McEwen, B. S. (2001). "Invited review: Estrogen's effects on the brain: Multiple sites and molecular mechanisms." *J Appl Physiol* 91 (6): 2785-801.
- McEwen, B. S. and J. P. Olie (2005). "Neurobiology of mood, anxiety, and emotions as revealed by studies of a unique antidepressant: Tianeptine." *Mol Psychiatry* 10 (6): 525-37.
- McFadden, D., and E. G. Pasanen (1998). "Comparison of the auditory systems of heterosexuals and homosexuals: Click-evoked otoacoustic emissions." *Proc Natl Acad Sci USA* 95 (5): 2709-13.
- McFadden, D., and E. G. Pasanen (1999). "Spontaneous otoacoustic emissions in heterosexuals, and bisexuals." *J Acoust Soc Am* 105 (4): 2403-13.
- McGinnis, M. Y. (2004). "Anabolic androgenic steroids and aggression: Studies using animal models." *Ann NY Acad Sci* 1036-399-415.

- McManis, M. H., M. M. Bradley, et al. (2001). "Emotional reactions in children: Verbal, physiological, and behavioral responses to affective pictures." *Psychophysiology* 38 (2): 222-31.
- Maciejewski, P. K., H. G. Prigerson, et al. (2001). "Sex differences in event-related risk for major depression." *Psychol Med* 31 (4): 593-604.
- Mackey, R., (2001). "Psychological intimacy in the lasting relationships of heterosexual and same-gender couples." *Sex Roles* 43 (3-4): 201.
- Mackie, D. M., T. Devos, et al. (2000). "Intergroup emotions: Explaining offensive action tendencies in an intergroup context." *J Pers Soc Psychol* 79 (4): 602-16.
- Madden, T. E., L. F. Barrett, et al. (2000). "Sex differences in anxiety and depression: Empirical evidence and methodological questions." In *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives: Studies in Emotion and Social Interaction*, ed. A. H. Fischer, 2nd series, 277-98. New York: Cambridge University Press.
- Maestripieri, D. (2005). "Early experience affects the intergenerational transmission of infant abuse in rhesus monkeys." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (27): 9726-29.
- Maestripieri, D. (2005). "Effects of early experience on female behavioural and reproductive development in rhesus macaques." *Proc Biol Sci* 272 (1569): 1243-48.
- Maestripieri, D., S. G. Lindell, et al. (2005). "Neurobiological characteristics of rhesus macaque abusive mothers and their relation to social and maternal behavior." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (1): 51-57.
- Magalhaes, P. V., and R. T. Pinheiro (2006). "Pharmacological treatment of postpartum depression." *Acta Psychiatr Scand* 113 (1): 73-76.
- Maki, P. M., A. B. Zonderman, et al. (2001). "Enhanced verbal memory in nondemented elderly women receiving hormone-replacement therapy." *Am J Psychiatry* 158 (2): 227-33.
- Malatesta, C. Z., and J. M. Haviland (1982). "Learning display rules: The socialization of emotion expression in infancy." *Child Dev* 53 (4): 991-1003b.
- Mandal, M. K. (1985). "Perception, of facial affect and physical proximity." *Percept Mot Skills* 60 (3): 782.
- Mani, S. (2002). "Mechanisms of progesterone receptor action in the brain." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 3, 643-82. San Diego, Academic Press.
- Mann, P. E. and J. A. Babb (2005). "Neural steroid hormone receptor gene expression in pregnant rats." *Brain Res Mol Brain Res* 142 (1): 39-46.
- Manning, J. T., A. Stewart, et al. (2004). "Sex and ethnic differences in 2nd to 3rd digit ratio of children." *Early Hum Dev* 80 (2): 161-68.
- Marshall, E. (2005). "From dearth to deluge." *Science* 308 (5728): 1570.

- Martel, F. L., C. M. Nevison, et al. (1993). "Opioid receptor blockade reduces maternal affect and social grooming in rhesus monkeys." *Psychoneuroendocrinology* 4(4): 307-21.
- Martin-Loeches, M., R. M. Orti, et al. (2003). "A comparative analysis of the modification of sexual desire of users of oral hormonal contraceptives and intrauterine contraceptive devices." *Eur J. Contracept Reprod Health Care* 8 (3): 129-34.
- Masoni, S., A. Maio, et al. (1994). "The couvade syndrome." *J Psychosom Obstet Gynaecol* 15 (3): 125-31.
- Mass, J. (1998). *Sleep: The Revolutionary Program that Prepares Your Mind for Peak Performance*. New York: HarperCollins.
- Mathews, G. A., B. A. Fane, et al. (2004). "Androgenic influences on neural asymmetry: Handedness and language lateralization in individuals with congenital adrenal hyperplasia." *Psychoneuroendocrinology* 29 (6): 810-22.
- Matthews, T. J., P. Abdelbaky, et al. (2005). "Social and sexual motivation in the Mouse." *Behav Neurosci* 119 (6): 1628-39.
- Mattiesen, A. S., A. B. Ransjo-Arvidson, et al. (2001). "Postpartum maternal oxytocin release by newborns: Effects of infant hand massage and sucking." *Birth* 28 (1): 13-19.
- Mazure, C. M., and P. K. Maciejewski (2003). "A model of risk for major depression: Effects of life stress and cognitive style vary by age." *Depress Anxiety* 17 (1): 26-33.
- Meaney, M. (2001). "From a culture of blame to a culture of safety –the role of institutional ethics committees." *Bioethics Forum* 17 (2): 32-42.
- Meaney, M. J. (2001). "Maternal care, gene expression, and the transmission of individual differences in stress reactivity across generations." *Annu Rev Neurosci* 24: 1161-92.
- Meaney, M. J., and M. Szyf (2005). "Maternal care as a model for experience-dependent chromatin plasticity?" *Trends Neurosci* 28 (9): 456-63.
- Mellon, S., L. Brizendine and S. Conrad, (2004). "Neurosteroids, PMS and depression." *Behavioral Pharmacology* 15:22-28.
- Mellon, S., S. Conrad, et al. (2006). "Allopregnanolone synthesis vs cycle vs normal vs PMDD." In preparation.
- Mendelsohn, M. E., and R. H. Karas (2005). "Molecular and cellular basis of cardiovascular gender differences." *Science* 308 (5728): 1583-87.
- Mendoza, E., and G. Carballo (1999). "Vocal tremor and psychological stress." *J. Voice* 13 (1): 105-12.
- Mendoza, S. P. (1999). "Attachment relationships in New World primates." In C. S. Carter, I. I. Hederhendler, and B. Kirkpatrick, eds. *The Integrative Neurobiology of Affiliation*, 93-100. Cambridge, MA: MIT Press.
- Miller, G. E., N. Rohleder, et al. (2006). "Clinical depression and regulation of the inflammatory response during acute stress." *Psychosom Med* 67 (5): 679-87.

- Miller, K. J., J. C. Conney, et al. (2002). "Mood symptoms and cognitive performance in women estrogen users and nonusers and men." *J Am Geriatr Soc* 50 (11): 1826-30.
- Miller, S. M., and J. S. Lonstein (2005). "Dopamine d1 and d2 receptor antagonism in the preoptic area produces different effects on maternal behavior in lactating rats." *Behav Neurosci* 119 (4): 1072-83.
- Mitchell, J. P., M. R. Banaji, et al. (2005). "The link between social cognition and self-referential thought in the medial prefrontal cortex." *J Cogn Neurosci* 17 (8): 1306-15.
- Moffitt, T. (2001). *Sex Differences in Antisocial Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mogi, K., T. Funabashi, et al. (2005). "Sex difference in the response of melanin-concentrating hormone neurons in the lateral hypothalamic area to glucose, as revealed by the expression of phosphorylated cyclic adenosine 3', 5' -monophosphate response element-binding protein." *Endocrinology* 146 (8): 3325-33.
- Monks, D.A. J. S. Lonstein, et al. (2005). "Got milk? Oxytocin triggers hippocampal plasticity." *Nat Neurosci* 6 (4): 327-28.
- Monnet, F. P., and T Maurice (2006). "The sigma(1) protein as a target for the non-genomic effects of neuro(active) steroids: Molecular, physiological, and behavioral aspects." *J Pharmacol Sci* 100 (2): 93-118.
- Morgan, H. D., A. S. Fleming, et al. (1992). "Somatosensory control of the onset and retention of maternal responsiveness in primiparous Sprague-Dawley rats." *Physiol Behav* 51 (3): 549-55.
- Morgan, M. A., J. Schulkin, et al. (2004) "Estrogens and non-reproductive behaviors related to activity and fear." *Neurosci Biobehav Rev* 28 (1): 55-63.
- Morgan, M. A., J. Schulkin, et al. (2005). "Estrogen augmentation of antidepressants in perimenopausal depression: A pilot study." *J Clin Psychiatry* 66 (6): 774-80.
- Morley-Fletcher, S., M. Puopolo, et al. (2004). "Prenatal stress affects 3-4-methylenedioxymethamphetamine pharmacokinetics and drug-induced motor alterations in adolescent female rats." *Eur J Pharmacol* 489 (1-2): 89-92.
- Morley-Fletcher, S., M. Rea, et al. (2005). "Environmental enrichment during adolescence reverses the effects of perinatal stress on play behaviour and HPA axis reactivity in rats." *Eur J Neurosci* 18 (12): 3367-74.
- Morse, C. A., and K. Rice (2005). "Memory after menopause: Preliminary considerations of hormone influence on cognitive functioning." *Arch Women Ment Health* 8 (3): 155-62.
- Motzer, S. A., and V. Hertig (2004). "Stress, stress response, and health." *Nurs Clin North Am* 39 (1): 1-17.
- Mowlavi, A., D. Cooney, et al. (2005). "Increased cutaneous nerve fibers in female specimens." *Plast Reconstr Surg* 116 (5): 1407-10.

- Muller, M., D. E. Grobbee, et al. (2005). "Endogenous sex hormones and metabolic syndrome in aging men." *J Clin Endocrinol Metab* 90 (5): 2618-23.
- Muller, M., M. E. Keck, et al. (2002). "Genetics of endocrine-behavior interactions." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Paff, vol. 5, 263-302, San Diego: Academic Press.
- Murabito, J. M., Q. Yang, et al. (2005). "Heritability of age at natural menopause in the Framingham Heart Study." *J Clin Endocrinol Metab* 90 (6): 3427-30.
- Murphy, C. T., S. A. McCorroll, et al. (2003). "Genes that act downstream of DAF-16 to influence the lifespan of *Caenorhabditis elegans*." *Nature* 424 (6946): 277-83.
- Muscarella, F., V. A. Elias, et al. (2004). "Brain differentiation and preferred partner characteristics in heterosexual and homosexual men and women." *Neuro Endocrinol Lett* 25 (4): 297-301.
- Must, A. E. N. Naumova, et al. (2005). "Childhood overweight and maturational timing in the development of adult overweight and fatness: The Newton Girls Study and its follow-up." *Pediatrics* 116 (3): 620-27.
- Mustanski, B. S. M. G. Dupree, et al. (2005). "A genomewide scan of male sexual orientation." *Hum Genet* 116 (4): 272-78.
- Naftolin, F. (2005). "Prevention during the menopause is critical for good health: Skin studies support protracted hormone therapy." *Fertil Steril* 84 (2): 293-94, discussion 295.
- Nagy, E. (2001). "Different emergence of fear expression in infant boys and girls." *Infant Behavior and Development* 24: 189-94.
- Naliboff, B. D., S. Berman, et al. (2003). "Sex-related differences in IBS patients: Central processing of visceral stimuli." *Gastroenterology* 124 (7): 1738-47.
- Nawata, H., T. Yanase, et al. (2004). "Adrenopause." *Horm Res* 62 (Suppl. 3): 110-14.
- Neff, B. D. (2005). "Decisions about parental care in response to perceived paternity." *Nature* 422 (6933): 716-19.
- Neighbors, K. A., B. Gillespie, et al. (2003). "Weaning practices among breastfeeding women who weaned prior to six months postpartum." *J Hum Lact* 19 (4): 374-80; quiz 381/5, 448.
- Nelson, E. E., E. Leibenluft, et al. (2005). "The social re-orientation of adolescence: A neuroscience perspective on the process and its relation to psychopathology." *Psychol Med* 35 (2): 165-74.
- Netherton, C., I. Goodyer, et al. (2004). "Salivary cortisol and dehydroepiandrosterone in relation to puberty and gender." *Psychoneuroendocrinology* 29 (2): 125-40.
- Niederle, M. (2005). "Why do women shy away from competition? Do men compete too much?" NBER, working paper, July 2005.

- Nishida, Y., M. Yoshioka, et al. (2005). "Sexually dimorphic gene expression in the hypothalamus, pituitary gland, and cortex." *Genomics* 85 (6): 679-87.
- Nitscheke, J. B., E. E. Nelson, et al. (2004). "Orbitofrontal cortex tracks positive mood in mothers viewing pictures of their newborn infants." *Neuroimage* 21 (2): 583-92.
- Oatridge, A., A. Holdcroft, et al. (2002). "Change in brain size during and after pregnancy: Study in healthy women and women with preeclampsia." *AJNR Am J Neuroradiol* 23 (1): 19-26.
- Oberman, L. M. (2005). Personal communication: "There may be a difference in male and female mirror neuron functioning."
- Oberman, L. M. Hubbard, et al. (2005). "EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders." *Brain Res Cogn Brain Res* 24 (2): 190-98.
- Ochsner, K. N., R. D. Ray, et al. (2004). "For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down-up-regulation of negative emotion." *Neuroimage* 23 (2): 483-99.
- O'Connell, H. E., K. V. Sanjeevan, et al. (2005). "Anatomy of the clitoris." *J Urol* 174 (4. Pt. 1): 1189-95.
- O'Connor, D. B., J. Archer, et al. (2004). "Effects of testosterone on mood, aggression, and sexual behavior in young men: A double-blind, placebo-controlled, cross-over study." *J Clin Endocrinol Metab* 89 (6): 2837-45.
- O'Day, D. H., M. Lydan, et al. (2001). "Decreases in calmodulin binding proteins and calmodulin dependent protein phosphorylation in the medial preoptic area at the onset of maternal behavior in the rat." *J Neurosci Res* 64 (6): 599-603.
- O'Day, D. H., L. A. Payne, et al. (2001). "Loss of calcineurin from the medial preoptic area of primiparous rats." *Biochem Biophys Res Commun* 281 (4): 1037-40.
- O'Hara, M. W., J. A. Schlechte, et al. (1991). "Prospective study of postpartum blues: Biologic and psychosocial factors." *Arch Gen Psychiatry* 48 (9): 801-6.
- Ohnishi, T., Y. Moriguchi, et al. (2004). "The neural network for the mirror system and mentalizing in normally developed children: An fMRI study." *Neuroreport* 15 (9): 1483-87.
- Ojeda, S. (2002). "Neuroendocrine regulation of puberty." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 4, 589-660. San Diego, Academic Press.
- Olweus, D., a. Mattsson, et al. (1988). "Circulating testosterone levels and aggression in adolescent males: a causal analysis." *Psychosom Med* 50 (3): 261-72.
- OpenSpeechRecognizer (2005). "Male and female spectral tones of voice." See www.nuance.com.
- Orzhekhovskaia, N. S. (2005). ["Sex dimorphism of neuron-glia correlations in the frontal areas of the human brain.]. *Morfologiya* 127 (1): 7-9.

- Otte, C., S. Hart, et al. (2005). "A meta-analysis of cortisol response to challenge in human aging: Importance of gender." *Psychoneuroendocrinology* 30 (1): 80-91.
- Overman, W. H., J. Bachevalier, et al. (1996). "Cognitive gender differences in very young children parallel biologically based cognitive gender differences in monkeys." *Behav Neurosci* 110 (4): 673-84.
- Palerom, R. C. (2004). "Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity." *Behavior Research Methods, Instrument & Computers*. Special Web-based archive of norms, stimuli, and data, Pt. 2, 36 (4): 634-38.
- Panzer, C., S. Wise, et al. (2006). "Impact of oral contraceptives on sex hormone-binding globulin and androgen levels: A retrospective study in women with sexual dysfunction." *J. Sex Med* 3 (1): 104-13.
- Papalexi, E., K. Antoniou, et al. (2005). "Estrogens influence behavioral responses in a kainic acid model of neurotoxicity." *Horm Behav* 48 (3): 291-302.
- Paris, R., and R. Helson (2002). "Early mothering experience and personality change." *J Fam Psychol* 16 (2): 172-85.
- Parry, B. (2002). "Premenstrual dysphoric disorder PMDD." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 5, 531-52. San Diego, Academic Press.
- Parsey, R. V., M. A. Oquendo, et al. (2002). "Effects of sex, age, and aggressive traits in man on brain serotonin 5-HT1A receptor binding potential measured by PET using [C-11] VAY-1000635." *Brain Res* 954 (2): 173-82.
- Pasterski, V. L., M. E. Geffner, et al. (2005). "Prenatal hormones and postnatal socialization by parents as determinants of male-typical toy play in girls with congenital adrenal hyperplasia." *Child Dev* 76 (1): 264-78.
- Pattatucci, A. M., and D. H. Hamer (1995). "Development and familiarity of sexual orientation in females." *Behav Genet* 25 (5): 407-20.
- Paus, T., A. Zijdenbos, et al. (1999). "Structural maturation of neural pathways in children and adolescents: In vivo study." *Science* 283 (5409): 1908-11.
- Pawluski, J. L., and L. A. Galea (2006). "Hippocampal morphology is differentially affected by reproductive experience in the mother." *J Neurobiol* 66 (1): 71-81.
- Pawluski, J. L., S. L. Walker, et al. (2006). "Reproductive experience differentially affects spatial reference and working memory performance in the mother." *Horm Behav* 49 (2): 143-49.
- Pazol, K., K. V. Northcutt, et al. (2005). "Medroxyprogesterone acetate acutely facilitates and sequentially inhibits sexual behavior in female rats." *Horm Behav* 49 (1): 105-13.
- Pedersen, C. A., and M. L. Boccia (2003). "Oxytocin antagonism alters rat dams' oral grooming and upright posturing over pups." *Physiol Behav* 80 (2-3): 233-41.

- Pennebaker, J. W., C. J. Groom, et al. (2004). "Testosterone as a social inhibitor: Two case studies of the effect of testosterone treatment on language." *J Abnorm Psychol* 113 (1): 172-75.
- Perez-Martin, M., V. Salazar, et al. (2005). "Estradiol and soy extract increase the production of new cells in the dentate gyrus of old rats." *Exp Gerontol* 40 (5): 55.
- Pezawas, L., A. Meyer-Lindenberg, et al. (2005). "5-HTTLPR polymorphism impacts human cingulate-amygdala interactions: A genetic susceptibility mechanism for depression." *Nat Neurosci* 8 (6): 828-34.
- Phelps, E. a. (2004). "Human emotion and memory: Interactions of the amygdala and hippocampal complex." *Curr Opin Neurobiol* 14 (2): 198-202.
- Philips, S. M., and B. B. Sherwin (1992). "Variations in memory function and sex steroid hormones across the menstrual cycle." *Psychoneuroendocrinology* 17 (5): 497-506.
- Pierce, M. B., and D. A. Leon (2005). "Age at menarche and adult BMI in the Aberdeen children of the 1950s cohort study." *Am Clin Nutr* 82 (4): 733-39.
- Pillard, R. C., and J. M. Bailey (1995). "A biologic perspective on sexual orientation." *Psychiatr Clin North Am* 18 (1): 71-84.
- Pillsworth, E. G., M. G. Haselton, et al. (2004). "Ovulatory shifts in female sexual desire." *J Sex Res* 41 (1): 55-65.
- Pinaud, R., A. F. Fortes, et al. (2006). "Calbindin-positive neurons reveal a sexual dimorphism within the songbird analogue of the mammalian auditory cortex." *J Neurobiol* 66 (2): 182-95.
- Pinna, G., E. Costa, et al. (2005). "Changes in brain testosterone and allopregnanolone biosynthesis elicit aggressive behavior." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (6): 2135-40.
- Pittman, Q. J., and S. J. Spencer (2005). "Neurohypophysial peptides: Gatekeepers in the amygdala." *Trends Endocrinol Metab* 16 (8): 343-44.
- Plante, E., V. J. Schmithorst, et al. (2006). "Sex differences in the activation of language cortex during childhood." *Neuropsychologia* 44 (7): 1210-21.
- Podewils, L. J., E. Guallar, et al. (2005). "Physical activity, APOE genotype, and dementia risk: Findings from the Cardiovascular Health Condition Study." *Am J Epidemiol* 161 (7): 639-51.
- Prkachin, K. M., M. Heather, and S. R. Mercer (2004). "Effects of exposure on perception on pain expression." *Pain* 111 (1-2): 8-12.
- Protopopescu, X., H. Pan, et al. (2005). "Orbitofrontal cortex activity related to emotional processing changes across the menstrual cycle." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (44): 16060-65.
- Preussner, J. C., F. Champagne, et al. (2004). "Dopamine release in response to a psychological stress in humans and its relationship to early life maternal care: A positron emission tomography study using [¹¹C] raclopride." *J Neurosci* 24 (11): 2825-31.

- Pujol, J., A. Lopet, et al. (2002). "Anatomical variability of the anterior cingulate gyrus and basic dimensions of human personality." *Neuroimage* 15 (4): 847-55.
- Putnam, K., G. P. Chrousos, et al. (2005). "Sex-related differences in stimulated hypothalamic-pituitary-adrenal axis during induced gonadal suppression." *J Clin Endocrinol Metab* 90 (7): 4224-31.
- Qian, S. Z., Y. Cheng Xu, et al. (2000). "Hormonal deficiency in elderly males." *Int J Androl* 23 (Suppl. 2): 1-3.
- Rahman, Q. (2005). "The neurodevelopment of human sexual orientation." *Neurosci Biobehav Rev* 29 (7): 1057-66.
- Rahman, Q., S. Abrahams, et al. (2005). "Sexual-orientation-related differences in verbal fluency." *Neuropsychology* 17 (2): 240-46.
- Rahman, Q., V. Kumari, et al. (2003). "Sexual orientation-related-differences in prepulse inhibition of the human startle response." *Behav Neurosci* 117 (5): 1096-102.
- Raingruber, B. J. (2001). "Settling into and moving in a climate of care: Styles and patterns of interaction between nurse psychotherapists and clients." *Perspect Psychiatr Care* 37 (1): 15-27.
- Rasgon, N. L., C. Magnusson, et al. (2005). "Endogenous and exogenous hormone exposure and risk of cognitive impairment in Swedish twins a preliminary study." *Psychoneuroendocrinology* 30 (6): 558-67.
- Rasgon, N., S. Shelton, et al. (2005). "Perimenopausal mental disorders: Epidemiology and phenomenology." *CNS Spectr* 10 (6): 471-78.
- Ratka, A. (2005). "Menopausal hot flashes and development of cognitive impairment." *Ann NY Acad Sci* 1052:11-26.
- Raz, N., F. Gunning-Dixon, et al. (2004). "Aging, sexual dimorphism, and hemispheric asymmetry of the cerebral cortex: Replicability of regional differences in volume." *Neurobiol Aging* 25 (3): 377-96.
- Raz, N., K. M. Rodrigue, et al. (2004). "Hormone replacement therapy and age-related brain shrinkage: Regional effects." *Neuroreport* 15 (16): 2531-34.
- Reamy, K. J., and S. E. White (1987). "Sexuality in the puerperium: A review." *Ach Sex Behav* 16 (2): 165-86.
- Redoute, J. S. Stoleru, et al. (2000). "Brain processing of visual sexual stimuli in human males." *Hum Brain Mapp* 11 (3): 162-77.
- Reno, P. L., R. S. Meindl, et al. (2003). "Sexuality dimorphism in *Australopithecus afarensis* was similar to that of modern humans." *Proc Natl Acad Sci USA* 100 (16): 9404-9.
- Repetti, R. L. (1989). "Effects on daily workload on subsequent behavior during marital interactions: The role of social withdrawal and spouse support." *J Pers Soc Psychol* 57:651-59.

- Repetti, R. L. (1997). "The effects of daily job stress on parent behavior with pre-adolescents." Society for Research in Child Development meeting. Washington, D.C.
- Repetti, R. L., S. E. Taylor, et al. (2002). "Risky families: Family social environments and the mental and physical health of offspring." *Psychol Bull* 1228 (2): 330-66.
- Resnick, S. M., and P. M. Maki (2001). "Effects of hormone replacement therapy on cognitive and brain aging." *Ann NY Acad Sci* 949:203-14.
- Rhoden, E. L. And A. Morgentaler (2004). "Risks of testosterone-replacement therapy and recommendations for monitoring." *N Engl J Med* 350 (5): 482-92.
- Rhodes, G. (2006). "The evolutionary psychology of facial beauty." *Annu Rev Psychol* 57:199-226.
- Rhodes, G., M. Peters, et al. (2005). "Higher-level mechanisms detect facial symmetry." *Proc Biol Sci* 272 (1570): 1379-84.
- Richardson, H. N., E. P. Zorilla, et al. (2006). "Exposure to repetitive versus varied stress during prenatal development generates two distinct anxiogenic and neuroendocrine profiles in adulthood." *Endocrinology*. 147 (5): 2506-17.
- Rilling, J. K., J. T. Winslow, et al. (2004). "The neural correlates of mate competition in dominant male rhesus macaques." *Biol Psychiatry* 56 (5): 364-75.
- Roalf, D., N. Lowery, et al. (2006). "Behavioral and physiological findings of gender differences in global-local visual processing." *Brain Cogn* 60 (1): 32-41.
- Roberts, B. W., R. Helson, et al. (2002). "Personality development and growth in women across 30 years: Three perspectives." *J. Pers* 70 (1): 79-102.
- Robinson, K., and S. E. Maresh (2001). "Mood, marriage, and menopause." *Journal of Counseling Psychology*, 48 (1): 77-84.
- Roca, C. A., P. J. Schmidt, and M. Altemus (1998). "Effects of reproductive steroids on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis response to low dose dexamethasone." Abstract presented at Neuroendocrine Workshop on Stress. New Orleans.
- Roca, C. A. P. J. Schmidt, et al. (2003). "Differential menstrual cycle regulation of hypothalamic-pituitary-adrenal axis in women with premenstrual syndrome and controls." *J Clin Endocrinol Metab* 88 (7): 3057-63.
- Roenneberg, T., T. Kuehnle, et al. (2004). "A marker for the end of adolescence." *Curr Biol* 14 (24): R1038-39.
- Rogan, M. T., K. S. Leon, et al. (2005). "Distinct neural signatures for safety and danger in the amygdala and striatum of the mouse." *Neuron* 46 (2): 309-20.
- Rogers, R. D., N. Rammani, et al. (2004). "Distinct portions of anterior cingulate cortex and medial prefrontal cortex are activated by reward processing in separable phases of decision-making cognition." *Biol Psychiatry* 55 (6): 594-602.

- Romeo, R. D., S. J. Lee, et al. (2004). "Differential stress reactivity in intact and ovariectomized prepubertal and adult female rats." *Neuroendocrinology* 80 (6): 387-93.
- Romeo, R. D., S. J. Lee, et al. (2004). "Testosterone cannot activate an adult-like stress response in prepubertal male rats." *Neuroendocrinology* 79 (3): 125-52.
- Romeo, R. D., H. N. Richardson, et al. (2002). "Puberty and the maturation of the male brain and sexual behavior: Recasting a behavioral potential." *Neurosci Biobehav Rev* 26 (3): 381-91.
- Romeo, R. D., and C. L. Sisk (2001). "Pubertal and seasonal plasticity in the amygdala." *Brain Res* 889 (1-2): 71-77.
- Rose, A. B., D. P. Merke, et al. (2004). "Effects of hormones and sex chromosomes on stress-influenced regions of the developing pediatric brain." *Ann NY Acad Sci* 1052:231-33.
- Rose, A. J., and K. D. Rudolph (2006). "A review of sex differences in peer relationship processes: potential trade-offs for the emotional and behavioral development of girls and boys." *Psychol Bull* 132 (1): 98-131.
- Rosenblum, L. A., and M. W. Andrews (1994). "Influences of environmental demand on maternal behavior and infant development." *Acta Paediatr Suppl* 397:57-65.
- Rosenblum, L. A., J. D. Coplan, et al. (1994). "Adverse early experiences affect noradrenergic and serotonergic functioning in adult primates." *Biol Psychiatry* 35 (4): 221-27.
- Rosip, J. C., J. A. Hall (2004). "Knowledge of nonverbal cues, gender, and nonverbal decoding accuracy." *Journal of Nonverbal Behavior, Special Interpersonal Sensitivity Pt. 2*. 28 (4): 267-86.
- Ross, J. L., D. Roeltgen, et al. (1998). "Effects of estrogen on nonverbal processing speed and motor function in girls with Turner's syndrome." *J Clin Endocrinol Metab* 85 (9): 3198-204.
- Rossouw, J. E. (2002). "Effect of postmenopausal hormone therapy on cardiovascular risk." *J Hypertens Suppl* 20 (2): S62-65.
- Rossouw, J. E. (2002). "Hormones, genetic factors, and gender differences in cardiovascular disease." *Cardiovasc Res* 53 (3): 550-57.
- Rossouw J. E., G. L. Anderson, et al. (2002). "Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. "Principal results from the Women's Health initiative randomized controlled trial." *JAMA* 288 (3): 321-33.
- Rotter, N. G. (1988). "Sex differences in the encoding and decoding of negative facial emotions." *Journal of Nonverbal Behavior*, 12:139-48.
- Roussel, S., A. Boissy, et al. (2005). "Gender-specific effects of prenatal stress on emotional reactivity and stress physiology of goat kids." *Horm Behav* 47 (3): 236-66.

- Routtenberg, A. (2005). "Estrogen changes wiring of female rat brain during the estrus/menstrual cycle." Society for Neuroscience meeting. Washington, D. C.
- Rowe, R., B. Maughan, et al. (2004). "Testosterone, antisocial behavior, and social dominance in boys: Pubertal development and biosocial interaction." *Biol Psychiatry* 55 (5): 546-52.
- Rubinow, D., C. Roca, et al. (2002). "Gonadal hormones and behavior in women: Concentrations versus context." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 5, 37-75. San Diego: Academic Press.
- Rubinow, D. R. (2005). "Reproductive steroids in context. *Ach Women Ment Health* 8 (1): 1-5.
- Rubinow, D. R., and P. J. Schmidt (1995). "The neuroendocrinology of menstrual cycle mood disorders." *Ann NY Acad Sci* 771:648-59.
- Rubinow, D. R., and P. J. Schmidt (1995). "The treatment of premenstrual syndrome-forward into the past." *N Engl J Med* 332 (23): 1574-75.
- Sa, S. I., and M. D. Madeira (2005). "Neuronal organelles and nuclear pores of hypothalamic ventromedial neurons are sexually dimorphic and change during the estrus cycle in the rat." *Neuroscience* 133 (4): 919-24.
- Sabatinelli, D., M. M. Bradley, et al. (2005). "Parallel amygdala and inferotemporal activation reflect emotional intensity and fear relevance." *Neuroimage* 24 (4): 1265-70.
- Saenz, C., R. Dominguez, et al. (2005). "Estrogen contributes to structural recovery after a lesion." *Neurosci Lett* 392 (3): 198-201.
- Salonia, A., R. E. Nappi, et al. (2005). "Menstrual cycle-related changes in plasma oxytocin are relevant to normal sexual function in healthy women." *Horm Behav* 47 (2): 164-69.
- Samter, W. (2002). "How gender and cognitive complexity influence the provision of emotional support: A study of indirect effect." *Communication Reports: Special psychological mediators of sex differences in emotional support* 15 (1): 5-16.
- Sanchez-Martin, J. R., E. Fano, et al. (2000). "Relating testosterone levels and free play social behavior in male and female preschool children." *Psychoneuroendocrinology* 25 (8): 773-83.
- Sandfort, T. G., R. De Graaf, et al. (2003). "Same-sex sexuality and quality of life. Findings from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study." *Arch Sex Behav* 32 (1): 15-22.
- Sapolsky, R. M. (1986). "Stress-induced elevation of testosterone Concentration in high ranking baboons: Role of catecholamines." *Endocrinology* 118 (4): 1630-35.
- Sapolsky, R. M. (2000). "Stress hormones: Good and bad." *Neurobiol Dis* 7 (5): 540-42.

- Sapolsky, R. M., and M. J. Meaney (1986). "Maturation of the adrenocortical stress response: Neuroendocrine control mechanisms and the stress hyporesponsive period." *Brain Res* 396 (1): 64-76.
- Sastre, J. C. Borrás, et al. (2002). "Mitochondrial damage in aging and apoptosis." *Ann NY Acad Sci* 959:448-51.
- Savic, I., H. Berglund, et al. (2001). "Smelling of odorous sex hormone-like compounds causes sex-differentiated hypothalamic activations in humans." *Nevron* 31 (4): 661-68.
- Sbarra, D. A. ((2006). "Predicting the onset of emotional recovery following non-marital relationship dissolution: Survival analyses of sadness and anger." *Pers Soc Psychol Bull* 32 (3): 298-321.
- Schirmer, A., and S. A. Kotz (2003). "ERP evidence for a sex-specific Stroop effect in emotional speech." *J Cogn Neurosci* 15 (8): 1135-48.
- Schirmer, A., S. A. Kotz, et al. (2002). "Sex differentiates the role of emotional prosody during word processing." *Brain Res Cogn Brain Res* 14 (2): 228-33.
- Schirmer, A., S. A. Kotz, et al. (2005). "On the role of attention for the processing of emotions in speech: Sex differences revisited." *Brain Res Cogn Brain Res* 24 (3): 442-52.
- Schirmer, A., T. Striano, et al. (2005). "Sex differences in the preattentive processing of vocal emotional expressions." *Neuroreport* 16 (6): 635-39.
- Schirmer, A. S. Zysset, et al. (2004). "Gender differences in the activation of inferior frontal cortex during emotional speech perception." *Neuroreport* 21 (3): 1114-23.
- Schmidt, P. J. (2005). "Depression, the perimenopause, and estrogen therapy." *Ann NY Acad Sci* 1052:27-40.
- Schmidt, P. J., N. Haq, et al. (2004). "A longitudinal evaluation of the relationship between reproductive status and mood in perimenopausal women." *Am J Psychiatry* 161 (12): 2258-44.
- Schmidt, P. J., J. H. Murphy, et al. (2004). "Stressful life events, personal losses, and perimenopause-related depression." *Ach Women Ment Health* 7 (1): 19-26.
- Schmidt, P. J., L. K. Nieman, et al. (1998). "Differential behavioral effects of gonadal steroids in women with and in those without premenstrual syndrome." *N. Engl J. Med* 338 (4): 209-16.
- Schmidt, P. J., L. Nieman, et al. (2000). "Estrogen replacement in perimenopause-related depression: A preliminary report." *Am J Obstet Gynecol* 183 (2): 414-20.
- Schmidt, P.J., c. A. Roca, et al. (1998). "Clinical evaluation in studies of perimenopausal women: Position paper." *Psychopharmacol Bull* 34 (3): 309-11.
- Schmitt, D. P., and D. M. Buss (1996). "Strategic self-promotion and competitor derogation: Sex and context effects on the perceived effectiveness of mate attraction tactics." *J Pers Soc Psychol* 70 (6): 1185-204.

- Schultheiss, O. C., A. Dargel, et al. (2003). "Implicit motives and gonadal steroid hormones: Effects of menstrual cycle phase, oral contraceptive use, and relationship status." *Horm Behav* 43 (2): 295-301.
- Schumacher, M. (2002). "progesterone: Synthesis, metabolism, mechanisms of action, and effects in the nervous system." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W Pfaff, vol. 3, 685-746. San Diego: Academic Press.
- Schutzwahl, A. (2006). "Judging female figures: A new methodological approach to male attractiveness judgments of female waist-to-hip ratio." *Biol Psychol* 71 (2): 223-29.
- Schwensburg, A. D., B. J. Nagel, et al. (2005). "fMRI reveals alteration of spatial working memory Networks across adolescence." *J Int Neuropsychol Soc* 11 (5): 631-44.
- Schweinsburg, A. D., B. C. Schweinsburg, et al. (2005). "fMRI response to spatial working memory in adolescents with comorbid marijuana and alcohol use disorders." *Drug Alcohol Depend* 79 (2): 201-10.
- Seeman, T. E., B. Singer, et al. (2001). "Gender differences in age-related changes in HPA axis reactivity." *Psychoneuroendocrinology* 26 (3): 225-40.
- Seidlitz, L., and E. Diener (1998). "Sex differences in the recall of affective experiences." *J Pers Soc Psychol* 74 (1): 262-71.
- Seifritz, E., F. Esposito, et al. (2005). "Differential sex-independent amygdala response to infant crying and laughing in parents versus nonparents." *Biol Psychiatry* 54 (12): 1367-75.
- Seurinck, R., G. Vingerhoets, et al. (2004). "Does egocentric mental rotation elicit sex differences?" *Neuroimage* 25 (4): 1440-49.
- Shahab, M., C. Mastronardi, et al. (2005). "Increased hypothalamic GPR54 signaling: A potential mechanism for initiation of puberty in primates." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (6): 2129-34.
- Sharkin, B. (1993). "Anger and gender: Theory, research and implications." *Journal of Counseling and Development* 71:386-89.
- Shaywitz, B. A. S. E. Shaywitz, et al. (1995). "Sex differences in the functional organization of the brain for language." *Nature* 373 (6515): 607-9.
- Shaywitz, S. E., F. Naftolin, et al. (2003). "Better oral reading and short-term memory in midlife, postmenopausal woman taking estrogen." *Menopause* 10 (5): 420-26.
- Shellenbarger, S. (2005). *The Breaking Point: How Female Midlife Crisis Is Transforming Today's Women*. New York: Henry Holt.
- Sherman, P. W. And B. D. Neff (2003). "Behavioural ecology: Father knows best." *Nature* 425 (6954): 136-37.
- Sherry, D. F. (2006). "Neuroecology." *Annu Rev Psychol* 57: 167-97.
- Sherwin, B. B. (1994). "Estrogenic effects on memory in women." *Ann NY Acad Sci* 743:213-30; discussion 230-31.

- Sherwin, B. B. (2005). "Estrogen and memory in women: How can we reconcile the findings?" *Horm Behav* 47 (3): 371-75.
- Sherwin, B. B. (2005). "Surgical menopause, estrogen, and cognitive function in women: What do the findings tell us?" *Ann NY Acad Sci* 1052:3-10.
- Sherwin, B. B., M. M. Gelfand, et al. (1983). "Androgen enhances sexual motivation in females: A prospective, crossover study of sex steroid administration in the surgical menopause." *Psychosom Med* 47 (4): 339-51.
- Shifren, J. L., G. D. Braunstein, et al. (2000). "Transdermal testosterone treatment in women with impaired sexual function after oophorectomy." *N Engl J Med* 343 (10): 682-88.
- Shirao, N., Y. Okamoto, et al. (2005). "Gender differences in brain activity toward unpleasant linguistic stimuli concerning interpersonal relationships: An fMRI study." *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 255 (5): 327-33.
- Shoan-Golan, O. (2004). *Do women cry their own tears: Issues of women's tearfulness, self-other differentiation, subjectivity, empathy and recognition*. Dissertation Abstracts International: Section B: Science and Engineering 65 (1-B): 452.
- Shors, T. J. (2005). "Estrogen and learning: Strategy over parsimony." *Learn Mem* 12 (2): 84-85.
- Shors, T. J. (2006). "Stressful experience and learning across the lifespan." *Annu Rev Psychol* 57: 55-85.
- Silberstein, S. D., and B de Lignieres (2000). "Migraine, menopause and hormonal replacement therapy." *Cephalgia* 20 (3): 214-21.
- Silberstein, S. D., and G. R. Merriam (2000). "Physiology of the menstrual cycle." *Cephalgia* 20 (3): 148-54.
- Silk, J. B. (2002). "Ties that bond: The role of kinship in primate societies." In L. Stone, ed., *New Directions in Anthropological Kinship*, 112-21. Boulder, CO: Rowman and Littlefield.
- Silk, J. B., S. Alberts, et al. (2003). "Social bonds of female baboons enhance infant survival." *Science* 302 (5648): 1231-34.
- Silverman, D. K. (2003). "Mommy nearest: Revisiting the idea of infantile symbiosis and its implications for females." *Psychoanalytic Psychology* 20 (2): 261-70.
- Silverman, J. (2003). "Gender differences in delay of gratification: A meta analysis." *Sex Roles* 49:451-63.
- Simon, R. (2004). "Gender and emotion in the United States." *American Journal of Sociology*, 109:1137-76.
- Simon, R. (2005). "Wanted: Women in clinical trials." *Science* 308 (5738): 1517.
- Singer, E. (2005). "Speech transcript stokes opposition to Harvard head." *Nature* 433 (7028) 790.
- Singer, I. (1975). "Fertility and the female orgasm." In *Goals of Human Sexuality*, Ed. I. Singer, 159-97. London: Wildwood House.

- Singer, T., B. Seymour, et al. (2004). "Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain." *Science* 303 (5661): 1157-62.
- Singer, T., and C. Frith (2005). "The painful side of empathy." *Nat Neurosci* 8 (7): 845-46.
- Singer, T., B. Seymour, et al. (2006). "Empathic neural responses are modulated by the perceived fairness of others." *Nature* 439 (7075): 466-69.
- Singh, D. (1993). "Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio." *J Pers Soc Psychol* 65 (2): 293-307.
- Singh, D. (2002). "Female mate value at a glance: Relationship of waist-to-hip ratio to health, fecundity, and attractiveness." *Neuroendocrinology Letters*, 23 (Suppl. 4): 81-91.
- Sininger, Y. (1998). "Gender distinctions and lateral asymmetry in the low-level auditory brainstem response of the human neonate." *Hearing Research* 128:58-66.
- Skuse, D. (2005). "X-linked genes and the neural basis of social cognition." *Novartis Found Symp* 251:84-98; discussion 98-108, 109-11, 281-97.
- Skuse, D., J. Morris, et al. (2003). "The amygdala and development of the social brain." *Ann NY Acad Sci* 1008:91-101.
- Slob, A. K., c. M. Bax, et al. (1996). "Sexual arousability and the menstrual cycle." *Psychoneuroendocrinology* 21 (6): 545-58.
- Small, D. M., R. J. Zatorre, et al. (2001). "Changes in brain activity related to eating chocolate: From pleasure to aversion." *Brain* 124 (Pt.9): 1720-33.
- Smith, J., M. J. Cunningham, et al. (2005). "Regulation of Kiss 1 gene expression in the brain of the female mouse." *Endocrinology* 149 (9): 3686-92.
- Smith, M. J., P. J. Schmidt, et al. (2004). "Gonadotropin-releasing hormone-stimulated gonadotropin levels in women with premenstrual dysphoria." *Gynecol Endocrinol* 19 (6): 335-43.
- Smith, S. S., and C. S. Woolley (2004). "Cellular and molecular effects of steroid hormones on CNS excitability." *Cleve Clin J Med* 71 (Suppl. 2): S4-10.
- Soares, C. N., and O. P. Almeida (2001). "Depression during the perimenopause." *Arch Gen Psychiatry* 58 (3): 306.
- Soares, C. N., O. P. Almeida, et al. (2001). "Efficacy of estradiol for the treatment of depressive disorders in perimenopausal women: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial." *Arch Gen Psychiatry* 58 (6): 529-34.
- Soares, C. N., and L. S. Cohen (2001). Association between premenstrual syndrome and depression. " *J Clin Psychiatry* 61 (9): 677-78.
- Soares, C. N., and L. S. Cohen (2001) "The perimenopause, depressive disorders, and hormonal variability." *Sao Paulo Med J* 119 (2): 78-83.
- Soares, C. N., L. S. Cohen, et al. (2001). "Characteristics of women with premenstrual dysphoric disorder (PMDD) who did or did not report history of depression: A preliminary report from the Harvard Study of Moods and Cycles." *J Womens Health Gen Based Med* 10 (9): 873-78.

- Soares, C. N., J. R. Poitras, et al. (2004). "Menopause and mood." *Clin Obstet Gynecol* 47 (3): 576-91.
- Soares, C. N., H. Poitras, et al. (2003). "Effect of reproductive hormones and selective estrogen receptor modulators on mood during menopause." *Drugs Aging* 20 (2): 85-100.
- Soares, C. N., J. Prouty, et al. (2005). "Treatment of menopause-related mood disturbances." *CNS Spectr* 10 (6): 489-97.
- Sokhi, D.S., M. D. Hunter, et al. (2005). "Male and female voices activate distinct regions in the male brain." *Neuroimage* 27 (3): 572-78.
- Soldin, O. P., T. Guo, et al. (2005). "Steroid hormone levels in pregnancy and 1 year postpartum using isotope dilution tandem mass spectrometry." *Fertil Steril* 84 (3): 701-10.
- Soldin, O. P., E. G. Hoffman, et al. (2005). "Pediatric reference intervals for FSH, LH, estradiol, T3, free T3, cortisol, and growth hormone on the DPC IMMULITE 1000." *Clin Chim Acta* 353 (1-2): 205-10.
- Spelke, E. (2005). "The science of gender and science." *Edge*, May 15.
- Spelke, E. S. (2005). "Sex differences in intrinsic aptitude for mathematics and science: A critical review." *Am Psychol* 60 (9): 950-58.
- Speroff, L., P. Kenemans, et al. (2005). "Practical guidelines for postmenopausal hormone therapy." *Maturitas* 51 (1): 4-7.
- Speroff, L. (2005). *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*, 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sprecher, S. (2002). "Sexual satisfaction in premarital relationships: Associations with satisfaction, love, commitment, and stability." *J Sex Res* 59 (3): 190-96.
- Staley, J. (2006). "Sex differences in diencephalon serotonin transporter availability in major depression." *Biol Psychiatry* 59 (1): 40-47.
- Staley, J. K., G. Sanacora, et al. (2006). "Sex differences in diencephalon serotonin transporter availability in major depression." *Biol Psychiatry* 59 (1): 40-47.
- Stephen, J. M. D. Ranken, et al. (2006). "Aging changes and gender differences in response to median nerve stimulation measured with MEG." *Clin Neurophysiol*, 117 (1): 131-43.
- Stern, J. M., and S. K. Johnson (1989). "Perioral somatosensory determinants of nursing behavior in Norway rats (*Rattus norvegicus*)." *J Comp Psychol* 103 (3): 269-80.
- Stern, J. M., and J. M. Kolunie (1993). "Maternal aggression of rats is impaired by cutaneous anesthesia of the ventral trunk, but not by nipple removal." *Physiol Behav* 54 (5): 861-68.
- Stirone, C., S. P. Duckles, et al. (2005). "Estrogen increases mitochondrial efficiency and reduces oxidative stress in cerebral blood vessels." *Mol Pharmacol* 68 (4): 959-65.

- Storey, A. E., C. J. Walsh, et al. (2000). "Hormonal correlates of paternal responsiveness in new and expectant fathers." *Evol Hum Behav* 21 (2): 79-95.
- Story, L. (2005). "Many women at elite colleges set career path to motherhood." *New York Times*, September 20.
- Strauss, J. F., and R. Barbieri (2004). *Yem and Jaffe's Reproductive Endocrinology Physiology, Pathophysiology, and Clinical Management*, 3th ed. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Stroud, L. R., G. D. Papandonatos, et al. (2004). "Sex differences in the effects of pubertal development on responses to a corticotropin-releasing hormone challenge: The Pittsburg psychobiologic studies." *Ann NY Acad Sci* 1021: 348-51.
- Stroud, L. R., P. Salovey, et al. (2002). "Sex differences in stress responses: Social rejection versus achievement stress." *Biol Psychiatry* 52 (4): 318-27.
- Styne, D., D. W. Pfaff, (2002). "Puberty in boys and girls." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. Vol. 4, 661-716. San Diego: Academic Press.
- Sullivan, E. V., M. Rosenbloom, et al. (2004). "Effects of age and sex on volumes of the thalamus, pons, and cortex." *Neurobiol Aging* 25 (2): 185-92.
- Summers, L. (2005). "Conference on Diversifying the Science and Engineering Workforce." NBER transcript, January 14.
- Sun, T., c. Pataine, et al. (2005). "Early asymmetry of gene transcription in embryonic human left and right cerebral cortex." *Science* 5729: 1794-98.
- Sur, M., and J. L. Rubenstein (2005). "Patterning and plasticity of the cerebral cortex." *Science* 310 (5749): 805-10.
- Swaab, D. F., W. C. Chung, et al. (2001). "Structural and functional sex differences in the human hypothalamus." *Horm Behav* 40 (2): 93-98.
- Swaab, D. F., L. J. Gooren, et al. (1995). "Brain research, gender and sexual orientation." *J. Homosex* 28 (3-4): 283-301.
- Swerdloff, R., C. Wang, et al. (2002). "Hypothalamic-pituitary-gonadal axis in men." In *Hormones, Brain and Behavior* ed. D. W. Pfaff, vol. V, 1-36. San Diego: Academic Press.
- Tanapat, P. (2002). "Adult neurogenesis in the mammalian brain." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 3, 779-98. San Diego: Academic Press.
- Tang, A. C., M. Nakazawa, et al. (2005). "Effects of long-term estrogen replacement on social investigation and social memory in ovariectomized C37BL/6 mice." *Horm Behav* 47 (3): 350-57.
- Tannen, D. (1990). "Gender differences in topical coherence: Creating involvement in best friends' talk." *Discourse Processes: Special gender and conversational interaction* 13 (1): 73-90.
- Tannen, D. (1990). *You Just Don't Understand: Women and Men in Conversation*. New York: William Morrow.

- Taylor, S. E., G. C. Gonzaga, et al. (2006). "Relation of oxytocin to psychological stress responses and HPA axis activity in older women." *Psycho Med* 68 (2): 238-45.
- Taylor, S. E., L. C. Klein, et al. (2000). "Biobehavioral responses to stress in females: Tend-and-befriend, not fight-or-flight." *Psychol Rev* 107 (3): 411-29.
- Taylor, S. E. R. L. Repetti, et al. (1997). "Health psychology: What is an unhealthy environment and how does it get under the skin?" *Annu Rev Psychol* 48:411-47.
- Tersman, Z., A. Collins, et al. (1991). "Cardiovascular responses to psychological and physiological stressors during the menstrual cycle." *Psychosom Med* 52 (2): 185-97.
- Tessitore, A., A. R. Hariri et al. (2005). "Functional changes in the activity of brain regions underlying emotion processing in the elderly." *Psychiatry Res* 139 (1): 9-18.
- Thorne, B. (1983). *Language, Gender and Society*. Boston: Thomson Learning.
- Thornhill, R. (1995). "Human female orgasm and mate fluctuating asymmetry." *Animal Behavior* 50 (6): 1601-15.
- Thornhill, R. (1995). "The scent of symmetry: A human sex pheromone that signals fitness?" *Evol Hum Behav* 20: 175-201.
- Thurberg, M. D. (2000). "Gender differences in facial reactions to fear-relevant stimuli." *Journal of Nonverbal Behavior* 24 (1): 45-51.
- Timmers, M. (1998). "Gender differences in motives for regulating emotions." *Pers Soc Psychol Bull* 24:947-86.
- Tomaszycki, M. L., H. Gouzoules, et al. (2005). "Sex differences in juvenile rhesus macaque (*Macaca mulatta*) agonistic screams: Life history differences and effects of prenatal androgens." *Dev Psychobiol* 47 (4): 318-27.
- Tooke, W. (1991). "Patterns of deception in intersexual and intrasexual mating strategies." *Ethology and Sociobiology* 12 (5): 343-64.
- Toufexis, D. J., C. Davis, et al. (2004). "Progesterone attenuates corticotropin-releasing factor-enhanced but not fear-potentiated startle via the activity of its neuroactive metabolite, allopregnanolone." *J. Neurosci* 24 (45): 1/280-87.
- Toussou, E., and H. Meissl (2004). "Suprachiasmatic nuclei grafts restore the circadian rhythm in the paraventricular nucleus of the hypothalamus." *J Neurosci* 24 (12): 2983-88.
- Tranel, D., H. Damasio, et al. (2005). "Does gender play a role in functional asymmetry of ventromedial prefrontal cortex?" *Brain* 128 (Pt. 12): 2872-81.
- Trivers, R. (1972). "Parental investment and sexual selection." In *Sexual Selection and the Descent of Man*. Ed. B. G. Campbell, 136-79. London: Heinemann Education.
- Tschann, J. M., N. E. Adler, et al. (1994). "Initiation of substance use in early adolescence: The roles of pubertal timing and emotional distress." *Health Psychol* 13 (4): 326-33.

- Tuiten, A., G. Panhuysen, et al. (1993). "Stress, serotonergic function, and mood in users of oral contraceptives." *Psychoneuroendocrinology* 20 (3): 323-34.
- Turgeon, J. L., D. P. McDonnell, et al. (2004). "Hormone therapy: Physiological complexity belies therapeutic simplicity." *Science* 304 (5675): 1269-73.
- Turner, R. A., M. Altemus, et al. (1999). "Preliminary research on plasma oxytocin in normal cycling women: Investigating emotion and interpersonal distress." *Psychiatry* 62 (2): 97-113.
- Uddin, L. Q., J. T. Kaplan, et al. (2005). "Self-face recognition activates a frontoparietal 'mirror' network in the right hemisphere: An event-related fMRI study." *Neuroimage* 25 (3): 926-35.
- Udry, J. R., and K. Chantala (2004). "Masculinity-femininity guides sexual union formation in adolescents." *Pers Soc Psychol Bull* 30 (1): 44-55.
- Udry, J. R., and N. M. Morris (1997). "The distribution of events in the human menstrual cycle." *J Reprod Fertil* 51 (2): 419-25.
- Underwood, M. K. (2003). *Social Aggression Among Girls*. New York: Guilford Press.
- U. S. Human Resources Services Administration, 2002.
- Uvnäs-Moberg, K. (1998). "Antistress pattern induced by oxytocin." *News Physiol Sci* 13:22-25.
- Uvnäs-Moberg, K. (1998). "Oxytocin may mediate the benefits of positive social interaction and emotions." *Psychoneuroendocrinology* 23 (8): 819-35.
- Uvnäs-Moberg, K., B. Johansson, et al. (2001). "Oxytocin facilitates behavioural, metabolic and physiological adaptations during lactation." *Appl Anim Behav Sci* 72 (3): 225-34.
- Uvnäs-Moberg, K., and M. Petersson (2004). [Oxytocin-biochemical link for human relations: Mediator of antistress, well-being, social interaction, growth, healing...]. *Lakartidningen* 101 (35): 2634-39.
- Uvnäs-Moberg, K., and M. Petersson (2005). "[Oxytocin, a mediator of antistress, well-being, social interaction, growth and healing]." *Z Psychosom Med Psychother* 51 (1): 57-80.
- Uysal, N., K. Tugyan, et al. (2005). "The effects of regular aerobic exercise in adolescent period on hippocampal neuron density, apoptosis and spatial memory." *Neurosci Lett* 383 (3): 241-45.
- Van Egeren, L. A. B., S. Marguerite, and M. A. Roach (2001). "Mother-infant responsiveness: Timing, mutual regulation, and interactional context." *Dev Psychol* 37 (5): 684-97.
- Van Honk, J., A. Tuiten, et al. (2001). "A single administration of testosterone induces cardiac accelerative responses to angry faces in healthy young women." *Behav Neurosci* 115 (1): 238-42.
- Vassena, R., R. Dee Schramm, et al. (2005). "Species-dependent expression patterns of DNA methyltransferase genes in mammalian oocytes and preimplantation embryos." *Mol Reprod Dev* 72 (4): 430-36.

- Vermeulen, A. (1995). "Dehydroepiandrosterone sulfate and aging." *Ann NY Acad Sci* 774:121-27.
- Viau, V. (2006). Personal communication.
- Viau, V., B. Bingham, et al. (2005). "Gender and puberty interact on the stress-induced activation of parvocellular neurosecretory neurons and corticotropin-releasing hormone messenger ribonucleic acid expression in the rat." *Endocrinology* 146 (1): 137-46.
- Viau, V., and M. J. Meaney (2004). "Testosterone-dependent variations in plasma and intrapituitary corticosteroid binding globulin and stress hypothalamic-pituitary-adrenal activity in the male rat." *J Endocrinol* 181 (2): 225-31.
- Vina, J., C. Borras, et al. (2005). "Why females live longer than males: Control of longevity by sex hormones." *Sci Aging Knowledge Environ* 2005 (25): 17.
- Vingerhoets, A., and J. Scheir (2000). "Sex Differences in Crying." *Gender and Emotion: Social Psychological Perspectives*, ed. A. H. Fisher, 118-142. New York: Cambridge University Press.
- Wager, T. D., and K. N. Ochsner (2005). "Sex differences in the emotional brain." *Neuroreport* 16 (2): 85-87.
- Wager, T. D., K. L. Phan, et al. (2005). "Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: A meta-analysis of findings from neuroimaging." *Neuroimage* 19 (3): 513-31.
- Wagner, H. (1993). "Communication of specific emotions: Gender differences in sending accuracy and communication measures." *Journal of nonverbal Behavior* 17:29-53.
- Walker, C. D., S. Deschamps, et al. (2004). "Mother to infant or infant to mother? Reciprocal regulation of responsiveness to stress in rodents and the implications for humans." *J Psychiatry Neurosci* 29 (5): 364-82.
- Walker, Q. D., M. M. Rooney, et al. (2000). "Dopamine release and uptake are greater in female than male rat striatum as measured by fast cyclic voltammetry." *Neuroscience* 95 (4): 1061-70.
- Wallen, K. (2005). "Hormonal influences on sexually differentiated behavior in nonhuman primates." *Front Neuroendocrinol* 26 (1): 7-26.
- Wallen, K. T. (1997). "Hormonal modulation of sexual behavior and affiliation in rhesus monkeys." *Ann NY Acad Sci* 807:185-202.
- Wang, A. T., M. Dapretto, et al. (2004). "Neural correlates of facial affect processing in children and adolescents with autism spectrum disorder." *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 43 (4): 481-90.
- Wang, C., D. H. Catlin, et al. (2004). "Testosterone metabolic clearance and production rates determined by stable isotope dilution/tandem mass spectrometry in normal men: Influence of ethnicity and age." *J Clin Endocrinol Metab* 89 (6): 2936-41.

- Wang, C., G. Cunningham, et al. (2004). "Long-term testosterone gel (Andro-Gel) treatment maintains beneficial effects on sexual function and mood, lean and fat mass, and bone mineral density in hypogonadal men." *J Clin Endocrinol Metab* 89 (5): 2085-98.
- Wang, C., R. Swerdloff, et al. (2004). "New testosterone buccal system (Striant) delivers physiological testosterone levels: Pharmacokinetics study in hypogonadal men." *J Clin Endocrinol Metab* 89 (8): 3821-29.
- Ward, A. M., V. M. Moore, et al. (2004). "Size at birth and cardiovascular responses to psychological stressors: Evidence for prenatal programming in women." *J Hypertens* 22 (12): 2295-301.
- Warnock, J. K., S. G. Swanson, et al. (2005). "Combined esterified estrogens and methyltestosterone versus esterified estrogens alone in the treatment of loss of sexual interest in surgically menopausal women." *Menopause* 12 (4): 374-84.
- Wassink, T. H., J. Piven, et al. (2004). "Examination of AVPR1a as an autism susceptibility gene." *Mol Psychiatry* 9 (10): 968-72.
- Weaver, I. C., N. Cervoni, et al. (2004). "Epigenetic programming by maternal behavior." *Nat Neurosci* 7 (8): 847-54.
- Weinberg, M. K. (1999). "Gender differences in emotional expressivity and self-regulation during early infancy." *Dev Psychol* 35 (1): 175-88.
- Weiner, C. L., M. Primeau, et al. (2004). "Androgens and mood dysfunction in women: Comparison of women with polycystic ovarian syndrome to healthy controls." *Psychosom Med* 66 (3): 356-62.
- Weiss, G., J. H. Skurnick, et al. (2004). "Menopause and hypothalamic-pituitary sensitivity to estrogen." *JAMA* 292 (24): 2991-96.
- Weissman, M. M. (2000). "Depression and gender: Implications for primary care." *J Gen Psychiatry* 115 (1): 53-57.
- Weissman, M. M. (2002). "Juvenile-onset major depression includes childhood and adolescent-onset depression and may be heterogeneous." *Arch Gen Psychiatry* 59 (3): 223-24.
- Weissman, M. M., R. Bland, et al. (1993). "Sex differences in rates of depression: Cross-national perspectives." *J Affect Disord* 29 (2-3): 77-84.
- Weissman, M. M., and P. Jensen (2002). "What research suggests for depressed women with children." *J Clin Psychiatry* 63 (7): 641-47.
- Weissman, M. M., Y. Neria, et al. (2005). "Gender differences in posttraumatic stress disorder among primary care patients after the World Trade Center attack of September 11, 2001." *Gen Psychiatry* 20 (2): 76-87.
- Weissman, M. M., P. Wickramaratne, et al. (2005). "Families at high and low risk for depression: A 3-generation study." *Arch Gen Psychiatry* 62 (1): 29-36.
- Weissman, M. M., S. Wolk, et al. (1999). "Depressed adolescents grown up." *JAMA* 281 (18): 1707-13.

- Wells, B. E. (2005). "Changes in young people's sexual behavior and attitudes, 1943-1999: a cross-temporal meta-analysis." *Review of General Psychology*, 9 (3): 249-61.
- Whitcher, S. J. (1979). "Multidimensional reaction to therapeutic touch in a hospital setting." *J Pers Soc Psychol* 37:87-96.
- Williams, N., S. L. Williams, et al. (1997). "Mild metabolic stress potentiates the suppressive effect of psychological stress on reproductive function in female cynomolgus monkeys." Endocrine Society meeting, Minneapolis, abstract PI-367.
- Wilson, B. C., M. G. Terenzi, et al. (2005). "Differential excitatory responses to oxytocin in sub-divisions of the bed nuclei of the stria terminalis." *Neuropeptides* 39 (4): 403-7.
- Wilson, M. E., A. Legendre, et al. (2005). "Gonadal steroid modulation of the limbic-hypothalamic-pituitary-adrenal (LHPA) axis is influenced by social status in female rhesus monkeys." *Endocrine* 26 (2): 89-97.
- Windle, R. J., Y. M. Kershaw, et al. (2004). "Oxytocin attenuates stress-induced c-fos mRNA expression in specific forebrain regions associated with modulation of hypothalamo-pituitary-adrenal activity." *J Neurosci* 24 (12): 2974-82.
- Winfrey, O. (2005). "Turning fifty." *Oprah*, May.
- Wise, P. (2003). "Estradiol exerts neuroprotective actions against ischemic brain injury: Insights derived from animal models." *Endocrine* 21 (1): 11-15.
- Wise, P. (2006). "Estrogen therapy: Does it help or hurt the adult and aging brain: Insights derived from animal models." *Neuroscience*, 138 (3): 831-35
- Wise, P. M. (2005). "Creating new neurons in old brains." *Sci Aging Knowledge Environ* (22): PE13.
- Wise, P. M., D. B. Dubal, et al. (2005). "Are estrogens protective or risk factors in brain injury and neurodegeneration? Reevaluation after the Women's Health Initiative." *Endocr Rev* 26 (3): 308-12.
- Witelson, S. F., H. Beresh, et al. (2006). "Intelligence and brain size in 100 post-mortem brains: Sex, lateralization and age factors." *Brain* 129 (Pt. 2): 386-98.
- Witelson, S. F. (1995). "Women have greater density of neurons in posterior temporal cortex." *J Neurosci* 15 (5, Pt. 1): 3418-28.
- Wood, G. E., and T. J. Shors (1998). "Stress facilitates classical conditioning in males, but impairs classical conditioning in females through activation effects of ovarian hormones." *Proc Natl Acad Sci USA* 95 (7): 4066-71.
- Woods, N. F., E. S. Mitchell, et al. (2000). "Memory functioning among midlife women: Observations from the Seattle Midlife Women's Health Study." *Menopause* 7 (4): 257-65.
- Woolley, C. A. R. C. (2002). "Sex steroids and neuronal growth in adulthood." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 4, 717-78.

- Woolley, C. S. H. J. Wenzel, et al. (1996). "Estradiol increase the frequency of multiple synapse boutons in the hippocampal CA 1 region of the adult female rat." *J Comp Neurol* 373 (1): 108-17.
- Wrangham, R. W. (1980). "An ecological model of female-bonded primate groups." *Behaviour* 75:262-300.
- Wrangham, R. W., and B. B. Smuts (1980). "Sex differences in the behavioural ecology of chimpanzees in the Gombe National Park, Tanzania." *J Reprod Fertil Suppl, Suppl.* 28: 13-31.
- Wrase, J. S. Klein, et al. (2003). "Gender differences in the processing of standardized emotional visual stimuli in humans: A functional magnetic resonance imaging study." *Neurosci Lett* 348 (1): 41-45.
- Wright, J. F. Naftolin, et al. (2004). "Guidelines for the hormone treatment of women in the menopausal transition and beyond: Position statement by the Executive Committee of the International Menopause Society." *Maturitas* 48 (1): 27-31.
- Xerri, C., J. M. Stern, et al. (1994). "Alterations of the cortical representation of the rat ventrum induced by nursing behavior." *J Neurosci* 14 (3, Pt. 2): 1710-21.
- Yamamoto, Y., C. S. Carter, et al. (2006). "Neonatal manipulation of oxytocin affects expression of estrogen receptor alpha." *Neuroscience* 137- (1): 157-64.
- Yamamoto, Y., B. S. Cushing, et al. (2004). "Neonatal manipulations of oxytocin alter expression of oxytocin and vasopressin immunoreactive cells in the paraventricular nucleus of the hypothalamus in a gender-specific manner." *Neuroscience* 125 (4): 947-55.
- Yen, S., R. Jaffe (1991). *Reproductive endocrinology: Physiology, pathophysiology, and clinical management*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Yonezawa, T., K. Mogi, et al. (2005). "Modulation of growth hormone pulsatility by sex steroids in female goats." *Endocrinology* 146 (6): 2736-43.
- Young, E., C. S. Carter, et al. (2005). "Neonatal manipulation of oxytocin alters oxytocin levels in the pituitary of adult rats." *Horm metab res* 37 (7): 397-401.
- Young, E. A., H. Akil, et al. (1995). "Evidence against changes in corticotroph CRF receptors in depressed patients." *Biol Psychiatry* 37 (6): 355-65.
- Young, E. A., and M. Altemus (2004). "Puberty, ovarian steroids, and stress." *Ann NY Acad Sci* 1021:124-33.
- Young, E. A. (2006). Personal communication.
- Young, E. A. (2002). "Stress and anxiety disorders." In *Hormones, Brain and Behavior*, ed. D. W. Pfaff, vol. 5, 443-66. San Diego: Academic Press.
- Young, L. J., M. M. Lim, et al. (2001). "Cellular mechanisms of social attachment." *Horm Behav* 40 (2): 133-38.
- Yue, X., M. Lu, et al. (2005). "Brain estrogen deficiency accelerates A [beta] plaque formation in an Alzheimer's disease animal model." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (52): 19198-203.

- Zahn-Waxler, C., B. Klimes-Dougan, et al. (2000). "Internalizing problems of childhood and adolescence: Prospects, pitfalls, and progress in understanding the development of anxiety and depression." *Dev Psychopathol* 12 (3): 443-66.
- Zahn-Waxler, C., M. Radke-Yarrow, et al. (1992). "Development of concern for others." *Dev Psychol* 28: 126-36.w
- Zak, P. J., R. Kurzban, et al. (2005). "Oxytocin is associated with human trustworthiness." *Horm Behav* 48 (5): 522-27.
- Zald, D. H. (2005). "The human amygdala and the emotional evaluation of sensory stimuli." *Brain Res Brain Res Rev* 41 (1): 88-123.
- Zemlyak, I., S. Brooke, et al. (2005). "Estrogenic protection against gp120 neurotoxicity: Role of microglia." *Brain Res* 1046 (1-2): 130-36.
- Zhang, T. Y., P. Chretien, et al. (2005). "Influence of naturally occurring variations in maternal care on prepulse inhibition of acoustic startle and the medial prefrontal cortical dopamine response to stress in adult rats." *J Neurosci* 25 (6): 1495-502.
- Zhou, J., D. W. Pfaff, et al. (2005). "Sex differences in estrogenic regulation of neuronal activity in neonatal cultures of ventromedial nucleus of the hypothalamus." *Proc Natl Acad Sci USA* 102 (41): 14907-12.
- Zimmerberg, B., and E. W. Kajunski (2004). "Sexually dimorphic effects of postnatal allopregnanolone on the development of anxiety behavior after early deprivation." *Pharmacol Biochem Behav* 78 (3): 465-71.
- Zonana, J., and J. M. Gorman (2005). "The neurobiology of postpartum depression." *CNS Spectr* 10 (10): 792-99, 805.
- Zubenko, G. S., H. B. Hughes, et al. (2002). "Genetic linkage of region containing the CREB 1 gene to depressive disorders in women from families with recurrent, early-onset, major depression." *Am J Med Genet* 114 (8): 980-87.
- Zubieta, J. K., T. A. Ketter, et al. (2005). "Regulation of human affective responses by anterior cingulate and limbic mu-opioid neurotransmission." *Arch Gen Psychiatry* 60 (11): 1145-53.

DİZİN

A

Adrenalin bezleri 124
Aşk 7, 19, 88, 89, 90, 91, 93, 95, 96,
97, 98, 99, 100, 101, 103, 105,
107, 108, 109, 111, 134, 185, 243,
249, 250, 251, 254, 257, 323
Akne 323
Allopregnanolon 15
Alternatif tıp 221
Amigdala 1
Androjen 34, 83
Androstadienon 122
Androstenedion 16
Annelik 24
Annelik özellikleri 1
Anterior singulat korteks 98
Asperger Sendromu 45
Avcı-toplayıcı 202
Ağlamak 159, 323

B

Babalık 95
Baltimore Longitudinal Study of
Aging 215
Baron-Cohen 11, 165
Bağlanma ağı 102
Bebek 32, 48, 49, 51, 52
Bekâr kadın 93, 123
Beyin 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 33,
35, 37, 40, 43, 44, 47, 49, 50, 51,

52, 55, 56, 58, 60, 63, 64, 71, 74,
75, 76, 90, 91, 94, 101, 106, 112,
125, 126, 127, 132, 133, 138, 140,
142, 145, 153, 157, 160, 163, 169,
171, 172, 174, 183, 185, 186, 187,
189, 193, 199, 200, 208, 209, 210,
214, 215, 216, 217, 221, 223, 224,
225, 226, 227, 231, 234, 235, 237,
238, 239
Beyin devreleri 18, 21, 25, 26, 37,
41, 53, 56, 59, 60, 73, 78, 84, 91,
93, 94, 98, 101, 103, 116, 122,
133, 138, 163, 166, 170, 172, 173,
174, 175, 176, 181, 183, 186, 187,
190, 237, 238, 245, 323
Büyükannelelik 149, 201, 202
Cannon 67

C - Ç

Cannon, W. B. 67, 186, 187
Carter, Sue 10, 11, 104
Cinsel arzu 116, 124, 126, 187, 226,
227
Cinsel arzusunun uyanması 226
Couvade Sendromu 141
Çatışmadan kaçınma 53, 172, 181,
192, 323
Çiftleşme 33, 102, 105, 252, 323
Çocuk gelişimi 29

- D**
- David Buss, 11, 91
- Davranışlar 17, 22, 27, 29, 30, 39, 41, 49, 53, 62, 69, 80, 84, 96, 103, 106, 107, 139, 198, 209, 238, 239
- Depresyon 25, 36, 74, 81, 109, 149, 153, 174, 175, 176, 183, 185, 192, 198, 210, 215, 217, 218, 233, 234, 235
- DHEA 16, 83, 226, 249, 284, 323
- Dil kullanımı 44
- Dövüş ya da kaç 67, 68, 136, 169
- Doğum kontrol hapi 76, 84
- Dürtü 13, 26, 27, 32, 33, 63, 77, 78, 81, 83, 94, 123, 181, 195, 255, 323
- Duygular 13, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 34, 35, 42, 67, 72, 77, 98, 112, 122, 157, 160, 176, 181, 235
- E**
- Eşleşme 88, 89, 90, 91, 92, 109, 158, 159, 249, 323
- Egzersiz 201, 218, 221, 222, 225, 260, 323
- Eleştirel düşünce 58, 142, 143
- Empati 31, 39, 49, 52, 83, 323
- Emzirme 68, 93, 143, 144, 145, 146, 147, 152, 190, 235, 323
- Endişe 13, 18, 19, 25, 38, 41, 77, 81, 98, 107, 108, 111, 114, 117, 119, 139, 145, 149, 159, 175, 180, 181, 182, 183, 184, 189, 192, 196, 197, 220, 222, 229, 234, 256, 257, 323
- Ergenlik 22, 24, 28, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 77, 81, 84, 94, 125, 127, 136, 148, 153, 160, 171, 175, 183, 189, 192, 210, 227, 246, 247, 248, 254, 255, 323
- Erkek Beyni 1, 21, 27, 28, 34, 45, 48, 51, 59, 60, 65, 94, 96, 103, 115, 155, 160, 164, 165, 215, 225, 323
- Evlat edinme 132, 140, 151, 190, 235
- F**
- Feromonlar 11, 122, 123, 134, 141, 252, 323
- Fiziksel acı 109, 160, 172, 323
- Fiziksel veriler 160
- Flört etmek 60, 159, 246, 324
- G**
- Gelişim 56, 154, 239
- Genç kızlar 30, 64, 67, 69, 72, 80, 82, 96, 125
- Genetik 21, 24, 25, 26, 51, 55, 82, 94, 119, 123, 131, 148, 152, 175, 176, 201, 224, 237, 238, 239
- Güven 26, 33, 39, 58, 87, 99, 100, 101, 113, 118, 148, 149, 150, 152, 215
- H**
- Hafıza 88, 185, 187, 199, 213, 215, 216, 218, 219, 223, 224, 226
- Hamilelik 22, 42, 93, 95, 105, 106, 119, 120, 131, 133, 134, 136, 137, 141, 151, 176, 196, 233, 234, 235, 260, 324
- Havlice, Jan 123, 202
- Hawkes, Kristein 202
- Hipokampus 26, 58, 71, 72, 73, 170, 215, 324

Hipotalamik hücre 57

Hipotalamus 58, 103, 127, 135, 169,
222, 227, 250, 324

Hormon tedavisi 185, 200, 201, 213,
214, 215, 216, 217, 219, 220, 221,
222, 223, 225, 227, 229, 231, 257,
258, 259

Hormonlar 7, 13, 15, 16, 17, 18, 19,
23, 24, 51, 53, 55, 56, 67, 74, 76,
80, 83, 84, 100, 103, 131, 135,
136, 146, 183, 186, 190, 192, 194,
199, 221, 229, 235, 237, 249, 323,
324

Hrdy, Sarah 10

Hücre salınımı 57

I

Işığa duyarlılık 70

İ

İlgi ve bakım 190, 195

İnsula 161

İntihar 74, 82, 108

İrkieme refleksi 74, 238

J

Josephs, Robert 67

K

KAH 48, 49

Karanlık-aydınlık döngüsü 70

Kendler, Ken 233

Kimyasal çekim 89, 93

Klitoris 112, 114, 115, 116, 324

Konuşma 44, 51, 52, 60, 62, 64, 129,
181, 187, 235

L

Libido 125, 126, 128, 217, 270, 284,
324

Lobo, Rogerio 220

M

Menopoz 16, 18, 24, 126, 176, 180,
181, 183, 184, 185, 186, 187, 190,
192, 193, 196, 198, 199, 200, 201,
202, 203, 204, 210, 213, 214, 215,
216, 217, 218, 219, 220, 221, 222,
223, 224, 225, 226, 227, 228, 231,
258, 259, 324

Meany, Michael 148

Migren 76

Monogami 105

N

Nörohormonlar 103

Nörolojik etkileşim 42

O - Ö

Onaylamak 37

Orgazm 62, 100, 103, 111, 112, 113,
114, 115, 116, 118, 119, 120, 121,
123, 124, 143, 186, 227, 229, 251,
324

Otizm 45, 107, 324

Öfke 74, 167, 171, 172, 173, 192

Özgüven 39, 58, 59

P

Perimenopoz 176, 183, 184, 185,
186, 187, 208, 217, 218, 219, 231

PMDD 76

PMS 16, 75, 185, 187, 223

Postmenopoz 200, 202, 204, 216,
219

Prolaktin 141, 143, 146

R

Rekabet 17, 45, 54, 66, 82, 83, 245,
324

S

Sadakatsizlik 124

Serotonin 15, 66, 74, 76, 172, 175,
185, 217, 218, 221, 235, 248, 266,
268, 277, 283, 290, 291, 297, 304,
314, 324

Sherwin, Barbara 219, 230

Sosyal gerilim 59

Sözel hafıza 199, 216, 324

Sözel yetenekler 49, 61, 215, 259,
324

SSRI 76, 185, 221, 324

Summers, Lawrence 28, 29, 243,
315, 324

T

Tannen, Deborah 44

Taylor, Shelley 11, 67

Trivers, Robert 92

U

Uvnäs-Moberg 11, 104

Uyku 18, 69, 70, 71, 134, 144, 145,
164, 174, 175, 185, 195, 198, 218,
219, 234, 235, 255, 260, 325

V

Vasopressin 15, 103, 104, 106, 263,
268, 269, 276, 281, 286, 289, 296,
297, 321, 325

W

Winfrey, Oprah 182

Women's Health Initiative (WHI)
213

Women's Health Initiative Memory
Studies (WHIMS) 213

Y

Yumurtalıklar 16, 40, 45, 63, 70, 72,
74, 76, 83, 122, 199, 217, 219,
227, 325

Z

Zekâ 28

Zihin okuma 163

“Nihayet bir kadın bu konuya el atıyor.”

Melis Alphan - Milliyet

Her beyin kadın doğar Bazıları erkek büyür

Aslında her insan hayatına kadın beyniyle başlar. Dişi, doğanın başlangıç halidir. Ancak hamileliğin 8. haftasından sonra testosteronun iletişim merkezine yayılmasıyla bu üniseks beyin erkek beynine dönüşür. Bu süreçte saldırganlık ve cinsellik hücrelerinde de artış görülür. Testosteron seli gerçekleşmezse, kadın beyni değişmeden büyümesini sürdürür ve hücreler iletişim ve duygusal gelişim merkezlerinde yoğunlaşır.

Peki, bu farklılaşma neleri etkiler?

Nöro-psikiyatr Dr. Louann Brizendine bu etkilerden bazılarını şöyle sıralıyor:

- Kadınlar günde 20.000, erkeklerse 7.000 kelimeyle konuşur.
- Seks düşüncesi bir kadının beynine gün aşırı uğrarken erkeklerin neredeyse hiç aklından çıkmaz.
- Kadınlar, erkeklerin hiç hatırlamadığı kavgaları asla unutmaz.
- Bir erkek, karşısındaki insan ağlamadıkça ya da çok üzgün görünmedikçe onun neler hissettiğini anlayamazken, bir kadın ufak bir mimik ya da bakıştan karşısındakinin ruh halini çözebilir.

“Hayatı futbol, kanep ve seks üçgenine sıkışmış biri ne kadar karmaşık olabilir ki?”

Mansur Forutan - Akşam

“Brizendine, kitabında kadın beyninin Macintosh, erkek beynininse PC olduğunu anlatıyor.”

Serdar Devrim - Hürriyet

“Siz de benim gibi oğlunuz ya da kızınızın büyümesine şaşkınlıkla şahitlik ediyorsanız vakit kaybetmeden Brizendine’in Kadın Beyni’ni okumanızı öneririm.”

Eyüp Can - Hürriyet

ISBN 978-975-468-734-7

online satış:
www.saykitap.com

SAY YAYINLARI