



Araştırma Makalesi

Ankara Med J, 2020;(4):798-813 // doi 10.5505/amj.2020.86547

DİYABET HASTALIĞI OLAN KADINLARDA CİNSEL İŞLEV BOZUKLUKLARININ SIKLIĞI VE DİYABETİK VE DEMOGRAFİK FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ: BİR META-ANALİZ VE META-REGRESYON ÇALIŞMASI

THE PREVALENCE OF SEXUAL DYSFUNCTIONS IN WOMEN WITH DIABETES AND ITS RELATIONSHIP WITH DIABETIC AND DEMOGRAPHIC FACTORS: A META-ANALYSIS AND META-REGRESSION STUDY

 **Görkem Karakaş Uğurlu¹**,  **Mustafa Uğurlu²**

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri AD, Ankara

²Sağlık Bakanlığı Ankara Şehir Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Ankara

Yazışma Adresi / Correspondence:

Doç. Dr. Görkem Karakaş Uğurlu (e-posta: dr_gorkem@yahoo.com)

Geliş Tarihi: 27.09.2020 // Kabul Tarihi: 06.12.2020



Öz

Amaç: Diyabet hastalarında cinsel işlev bozukluklarının (CİB) sıklığına dair çalışmalar, cinsel psikofizyoloji çok sayıda değişkenden etkilenebildiği için, oldukça farklı sonuçlar üretmektedir. Bu farklı sonuçları konsolide edecek yöntemlerle yapılmış bölgesel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu meta-analiz çalışmasının amacı diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB yaygınlığını ortaya koymak ve CİB yaygınlığı üzerine olası diyabetik ve demografik değişkenlerin etkilerini incelemektir.

Materyal ve Metot: Bu meta-analiz çalışması için literatür "Google Akademik" veri tabanı ile taranmıştır. Ocak 2000 ile Ağustos 2020 tarihleri arasında Türkiye'de yapılmış diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB araştıran gözlemsel çalışmalar dahil edilmiştir.

Bulgular: Diyabetik kadınlarda CİB yaygınlığı rastgele etkiler modeline göre %58,95 bulunmuştur. Uyarılma, istek, ağrı, doyum, lubrikasyon ve orgazm bozuklukları ise sırasıyla %57,75, %56,63, %45,63, %40,22, %38,61 ve %49,25 olarak saptanmıştır. Meta-regresyon sonuçlarına göre CİB üzerine HbA1c, diyabet hastalığının süresi, yaş ve vücut kitle indeksinin etkisi saptanmamıştır.

Sonuç: Türkiye'de diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB'in yaygınlığı genel popülasyondan yüksektir. Tanı koymada yaşanan olası sorunlar da dikkate alındığında bu hastaların mutlaka CİB bakımından sorgulanmaları ve gerekli hastaların özelleşmiş kliniklere yönlendirilmeleri gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Cinsel işlev bozuklukları, diyabet, kadın, prevalans.

Abstract

Objectives: Since sexual psychophysiology can be affected by many variables, studies on the frequency of sexual dysfunction (SD) in diabetic patients produce quite different results. There is a need for regional studies conducted with methods to consolidate these different results. The purpose of this meta-analysis study is to reveal the combined prevalence of SD in women with diabetes and to examine the effects of possible diabetic and demographic variables on the prevalence of SD.

Materials and Methods: For this meta-analysis study, the literature was searched with the "Google Scholar" database. Observational studies investigating SD in women with diabetes in Turkey between January 2000 and August 2020 were included in the meta-analysis.

Results: The prevalence of SD in diabetic women was 58.95% according to the random-effects model. Arousal, desire, pain, satisfaction, lubrication and orgasm disorders were found as 57.75%, 56.63%, 45.63%, 40.22%, 38.61% and 49.25%, respectively. According to meta-regression results, the effects of HbA1c, diabetes duration, age, and body mass index on SD were not determined.

Conclusion: SD is higher than the general population of women with diabetes in Turkey. Considering the possible problems encountered in diagnosis, these patients should be questioned for SD and the necessary patients should be directed to specialized clinics.

Keywords: Diabetes, female, prevalence, sexual dysfunction.

Giriş

Cinsel psikofizyolojinin ilgi/istek, uyarılma, orgazm ve çözülme aşamalarının bir veya daha çok alanında işlev kayıpları ile seyreden durumlar cinsel işlev bozuklukları (CİB) olarak tanımlanır.^{1,2} Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders) 5'te cinsel işlev bozuklukları farklı kategorilerde ele alınmış olsa da cinsel işlev bozuklukları değişik derecelerde birbirleriyle iç içe bulunmaktadır.³ Kronik tıbbi hastalıklar ya da psikiyatrik bozuklukların bir belirtisi ya da bu hastalıklara ek bir tanı olarak CİB sık gözlenir.⁴⁻⁷ Depresyon, multipl skleroz, diyabet, spinal kord yaralanmaları ve obezite gibi klinik tablolarda CİB'in sıklığı araştırılmıştır.⁸⁻¹²

Diyabet cinsel psikofizyolojiyi pek çok aşamada etkileyebilen bir hastalıktır.¹³ Diyabeti olan kadınlarda, hiperglisemiye bağlı olarak vajinada mukoz membranların hidrasyonunun azalması ya da artmış vajinal enfeksiyonlar nedeniyle disparoni görülebilir, vasküler hasar ve nöropati genital uyarılmanın azalmasına yol açabilir ya da diyabet gibi kronik bir hastalığın getirdiği yük stres ya da depresyona yol açarak cinsel isteği azaltabilir.¹⁴

Nitekim diyabet hastalarında CİB'in genel popülasyona göre daha yaygın olduğu gösterilmişse de farklı kültür ve örneklerle çalışmış araştırmalar oldukça farklı sonuçlar bildirilmektedir.¹⁵⁻¹⁷ Cinsel psikofizyoloji çok çeşitli biyopsikososyal etken tarafından birlikte düzenlenmektedir ve bu nedenle diyabet hastalarında cinsel işlev bozuklukları heterojen bir yapı ortaya koyar. Farklı çalışmalarda farklı yaygınlık oranlarının bildirilmesinin nedeni bu olabilir. Dolayısıyla diyabeti olan hastalarda tüm bu etkenleri kapsayacak ve birleştirecek şekilde meta-analiz çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu sayede cinsel işlev bozukluklarının yaygınlığına dair farklı sonuçlar konsolide edilebilecek ve daha sağlam sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de diyabet hastalarında CİB yaygınlığını belirlemek ve CİB yaygınlığı üzerine etkili olabilecek diyabetik ve demografik faktörlerin etkisini meta-analitik ve meta-regresif modellerle ortaya koymaktır.

Materyal ve Metot

Protokol

Bu meta-analiz çalışmasında kullanılan yöntemler PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) yönergeleri doğrultusunda belirlenmiştir.¹⁸

Seçim kriterleri

Çalışmaya Ocak 2000-Ağustos 2020 yılları arasında diyabet hastalığı olan (tip 1, tip 2 ve hem tip 1 hem tip 2) kadın gönüllülerde herhangi bir CİB bildiren çapraz kesitsel ve kohort çalışmaları gibi gözlemsel çalışmalar dahil edildi. Derlemeler ve müdahale araştırmaları yaygınlık oranları bildirmediikleri için; tezler, vaka ve poster bildirimleri ise araştırma sonuçlarının güvenilirliği bakımından ulusal ya da uluslararası bilimsel bir derginin editöryal ekibi ve bağımsız hakemler tarafından değerlendirilmedikleri için, çalışmaya dahil edilmedi.

Tarama yöntemi

Bu meta-analiz çalışması için taramalar, Türkiye’de yapılmış çok sayıda çalışmayı da kapsayacak geniş bir veri tabanı sağlaması nedeniyle, “Google Akademik” arama tabanı kullanılarak yapılmıştır. Arama kelimeleri İngilizce dilinde; *sexual OR female OR vaginismus OR FSFI OR ASEX OR orgasm OR arousal "diabetes"* ve Türkçe dilinde; *diyabet OR diyabetik OR diyabetli "cinsel"* olarak belirlendi. Literatür taraması araştırmacılar tarafından yapıldı. Tüm özet ve başlık kısımları araştırma ile ilgisine göre gözden geçirildi. Şüpheli makaleler tam metin inceleninceye kadar dahil edildi. Çalışmaların nihai dahil edilmesi ayrı iki araştırmacının gözden geçirmesi sonucunda sağlandı.

Değişkenlerin tanımlanması ve toplanması:

Araştırmalardan alınacak veriler olarak şunlar belirlendi; çalışmanın baş yazarı ve basım yılı, örneklemin Türkiye’nin hangi şehirden alındığı, örneklemin yaş ortalaması, CİB tanısı için kullanılan yöntem, örneklem büyüklüğü, kesme noktasına göre CİB frekansı ya da kesme noktasına göre CİB yüzdesi, kesme noktalarında göre CİB alt boyutlarının frekans ya da yüzdesi, ortalama HbA1c düzeyleri, ortalama diyabet süresi, ortalama vücut kitle indeksi (VKİ) ve kullanılan ilaçlar (insülin ve oral antidiyabetikler -OAD-). Tüm veriler çekildikten sonra iki araştırmacı arasında çapraz değişim yapılarak çekilen bilgiler kontrol edildi. Farklı ya da eksik girilmiş veriler düzeltildi.

Çalışmada etki büyüklüğü hesaplamada tek oran meta-analizi yöntemi kullanılmıştır. Bunun için her bir çalışmadan CİB olan vaka sayıları ve toplam örneklem büyüklükleri kaydedilmiştir.

Cinsel işlev bozukluklarının sınıflaması ve değerlendirme yöntemleri

Son 20 yılı kapsayan çalışmalar dahil edildiğinden ve bu sürede tanı sistemlerinde değişiklikler olduğundan hem DSM’ye göre hem de klinisyenin kendi değerlendirmesine göre tanı konulmuş çalışmalar değerlendirmeye alındı. CİB üzerine çalışmalarda sıklıkla kullanılan ve geçerlilik ve güvenilirliği saptanmış Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (Female Sexual Function Index -FSFI-), Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (Arizona Sexual

Experiences Scale –ASEX-) ve Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (Index of Female Sexual Function –IFSF-) ölçeklerini kullanan ve bunların uygun kesme noktalarına göre CİB sayı ya da yüzdelerini veren makaleler dahil edildi. Ayrıca anket ve yüz yüze görüşmeler kullanan çalışmalar da dahil edildi. CİB için alt sınıflamalar kadınlarda; CİB, uyarılma, istek, lubrikasyon, doyum, orgazm ve ağrı bozuklukları olarak kodlandı.

FSFI 19 maddeden oluşan bu öz bildirim ölçeğidir ve kadınlarda cinsel işlev bozukluklarını 6 boyutta değerlendirir (istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, doyum ve ağrı). Buna ek olarak non-spesifik CİB varlığı içinde bir toplam puan verir. Toplam FSFI puanları 26'nın altında olanlar cinsel işlev bozukluğu olarak sınıflanır.¹⁹ FSFI'nin iç tutarlılığı ve test-tekrar test güvenilirliği oldukça yüksektir ve hasta ve hasta olmaya popülasyonu ayırmada oldukça yüksek bir duyarlılığa sahiptir.²⁰

ASEX 5 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Her bir madde bir cinsel işlevi temsil etmektedir. Kadın formunda bu işlevler cinsel istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm ve doyumdur. Toplam puan 5-30 arasındadır ve puanlar arttıkça cinsel işlev bozukluğu riski artar.²¹ ASEX'in Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında kesme noktası 11 olup bunun üzerindeki toplam puanlar CİB kabul edilmiştir.²²

IFSF cinsel birleşme, istek, doyum, orgazm, lubrikasyon ve klitoral duyarlılık boyutlarından oluşmaktadır. Toplam 9 maddeden oluşur ve maksimum puan 45 tir.²³ Bu ölçekte toplam 30 ve altı puanlar CİB kabul edilmektedir.²⁴

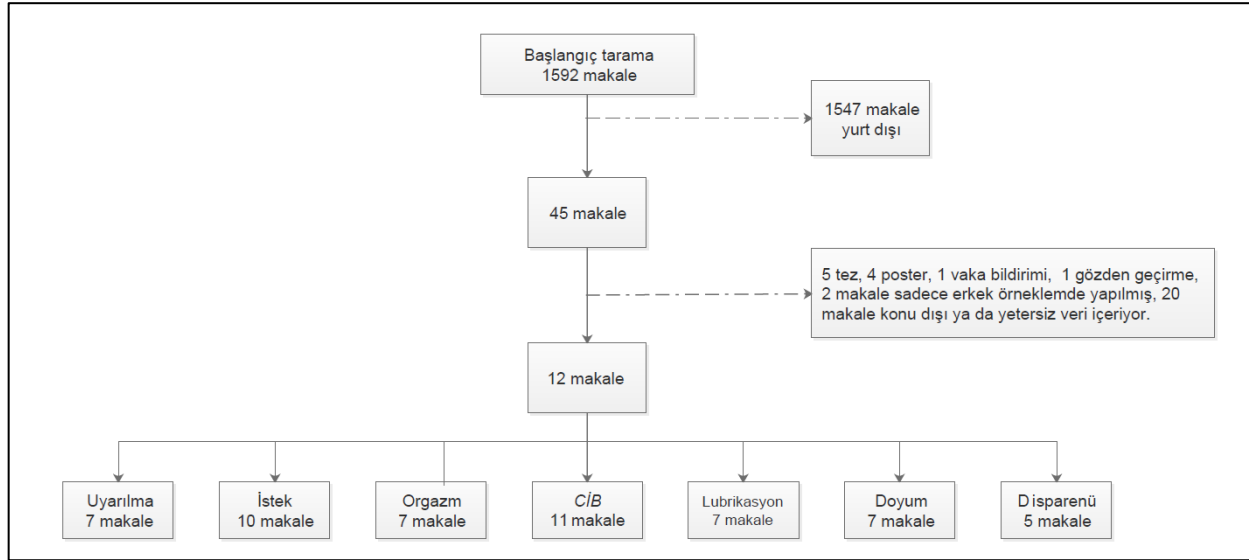
Yüz yüze yapılandırılmış görüşmeler daha geniş bir değerlendirme olanağı ve yüksek bir geçerliliğe sahip olsalar da CİB çalışmalarında sıklıkla tercih edilmezler. Ancak yine de psikiyatri pratiğinde sıklıkla kullanılan tanısal yöntemlerden biridir.²⁰ Bu nedenle meta-analize yarı yapılandırılmış anket görüşmeleri ile yapılmış iki çalışma da dahil edilmiştir.

İstatistiksel analiz

Prevalans çalışmalarının meta-analizi için prevalans verileri logit olay oranlarına dönüştürüldü ve örneklem büyüklüğüne göre ağırlıklandırıldı. Analizler sonunda kolay yorumlanabilmesi için bu logit değerler logit olmayan duruma geri çevrildi. Çalışmalar arasında yayın yanlılığının değerlendirilmesinde Egger'in testi²⁵ ve Duval ve Tweedie'nin doldur boşalt testleri kullanıldı.²⁶ Ayrıca funnel grafiğindeki asimetri de dikkate alındı.²⁷

Meta-analize alınan araştırmalara dair tanımlayıcı istatistikler verildi. Çalışmalar arasındaki heterojenitenin saptanması için I^2 istatistiği kullanıldı. Eğer I^2 değeri % 75 ve üzerinde ise heterojenitenin olduğu kabul edildi.²⁸ Heterojenite dikkate alınarak rastgele etkiler modeline göre meta-analiz gerçekleştirildi. Birleştirilmiş yaygınlık oranları %95 güven aralığı ile hesaplandı. Meta-regresyon analizleri prevalans üzerinde etkili olabilecek bazı değişkenlerin olası etkilerini gösterebilmek için yapıldı. Cinsel işlev bozukluklarının

yaygınlıkları ile yordayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için 12 çalışmanın log-dönüşümlü CİB prevalans oranları diyabete bağlı biyokimyasal ve bazı demografik değişkenler açısından rastgele-etkiler meta-regresyon analizi ile incelendi. Analizler için R programından faydalandı.²⁹⁻³¹



Şekil 1. Makale seçimi için akış şeması

Bulgular

Tarama sonuçları

Tarama sonucunda 1592 çalışmaya ulaşıldı. Bu çalışmaların 1547'si yurt dışında yapılmış çalışmalardı. 5 tez çalışması, 4 poster bildirim, 1 vaka raporu, sadece erkek hastalarda yapılmış 2 çalışma ve konu dışı ya da yetersiz veri içeren 20 çalışma meta-analizden dışlandı. Tarama yöntemine dair akış şeması şekil 1'dedir. Çalışmaya Türkiye'nin 7 farklı ilinde yapılmış çalışmalar alınmıştır. İlk sırada İstanbul (6 çalışma) yer almaktadır. Çalışmalarda CİB değerlendirmede en sık kullanılan (6 çalışma) yöntem FSFI'dır. Bir çalışma ASEX, 3 çalışma IFSF ve 2 çalışmada yüz yüze görüşme kullanılmıştır. Çalışma örnekleminin yaş ortalaması 43,06 yıl, diyabet süresi ise ortalama 11,8 yıldır. HbA1c (%) ortalaması 7,12 iken, VKİ ortalaması ise 24,9 kg/m² dir.

Meta-analiz sonuçları

Cinsel işlev bozukluklarının non-spesifik yaygınlığı için meta-analize alınan 11 çalışmada toplam diyabet hastalığı olan kadın sayısı 2523'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları:

Q değeri=213,02 $df(Q) = 10$, $p < 0,001$, $I^2=95,30$ (%93,20; %96,80), Tau kare=0,5157) cinsel işlev bozukluklarının yaygınlığı %58,95 (%47,92; %69,14) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %62,88 (%60,87; %64,84) olarak bulunmuştur (Şekil 2). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=0,860$ ve $p=0,411$ 'dir ve buna göre yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir (Şekil 9).

Uyarılma bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 7 çalışmada toplam diyabeti olan kadın sayısı 884'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=200,37 $df(Q) = 7$, $p < 0,001$, $I^2=96,50$ (%94,80; %97,70), Tau kare=1,5277) uyarılma bozuklukları yaygınlığı %57,75 (%36,18; %76,72) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %40,66 (%36,94; 44,50) olarak bulunmuştur (Şekil 3). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=7,307$ ve $p=0,001$ 'dir ve buna göre yayın yanlılığının olduğu söylenebilir (Şekil 9).

İstek bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 10 çalışmada toplam diyabeti olan kadın sayısı 2475'tir. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=228,36 $df(Q) = 10$, $p < 0,001$; $I^2=95,60$ (%93,70; %96,90), Tau kare=0,577) istek bozuklukları yaygınlığı %56,63 (%44,73- %67,82) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %55,87 (%53,79; %57,94) olarak bulunmuştur (Şekil 4). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=0,765$ ve $p=0,469$ 'dir ve buna göre yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir (Şekil 9).

Orgazm bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 7 çalışmada toplam diyabet hastalığı olan kadın sayısı 884'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=133,33 $df(Q) = 7$, $p < 0,001$, $I^2=94,70$ (%91,70; %96,70), Tau kare= 0,9120) orgazm bozuklukları yaygınlığı %49,25 (%32,79; %65,88) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %38,15 (%34,69; %41,74) olarak bulunmuştur (Şekil 5). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=3,879$ ve $p=0,017$ 'dir ve buna göre yayın yanlılığının olduğu söylenebilir (Şekil 9).

Lubrikasyon bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 7 çalışmada toplam diyabet hastalığı olan kadın sayısı 884'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=112,88 $df(Q) = 7$, $p < 0,001$; $I^2=93,80$ (%90; %96,20). Tau kare= 0,807) lubrikasyon bozuklukları yaygınlığı %38,61 (%24,72; %54,64) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %31,35 (%28,11; %34,79) olarak bulunmuştur (Şekil 6). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=1,807$ ve $p=0,145$ 'tir ve buna göre yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir (Şekil 9).

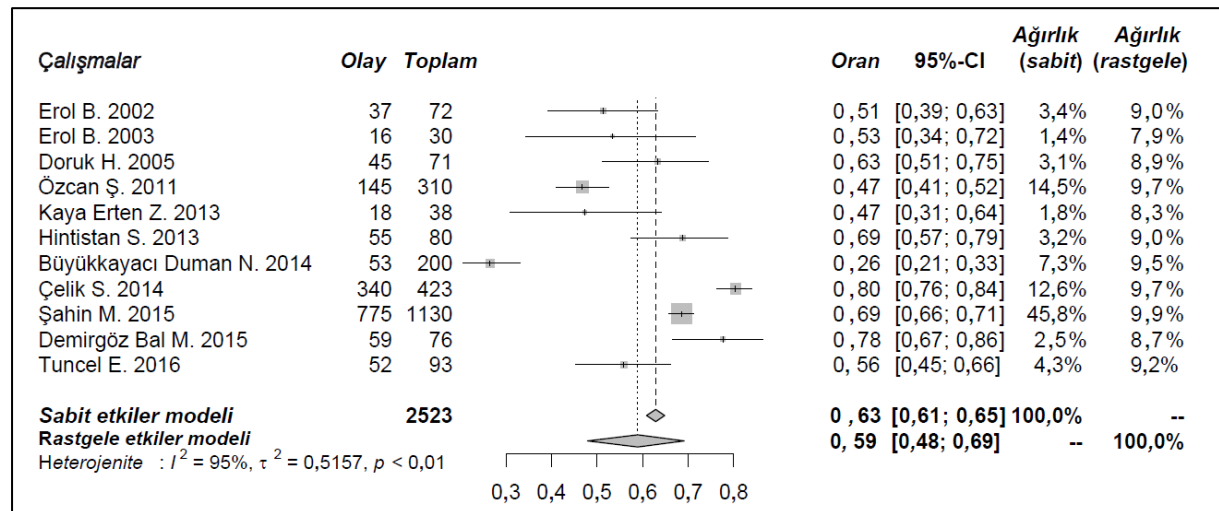
Doyum bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 7 çalışmada toplam diyabet hastalığı olan kadın sayısı 884'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=84,47 $df(Q) = 7$, $p < 0,001$; $I^2=91,70$ (%86,10; %95,10), Tau kare= 0,541) doyum bozuklukları yaygınlığı %40,22 (%28,17; %53,58) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %34,45 (%31,19; %37,85) olarak

bulunmuştur (Şekil 7). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=1,436$ ve $p=0,224$ 'tür ve buna göre yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir (Şekil 9).

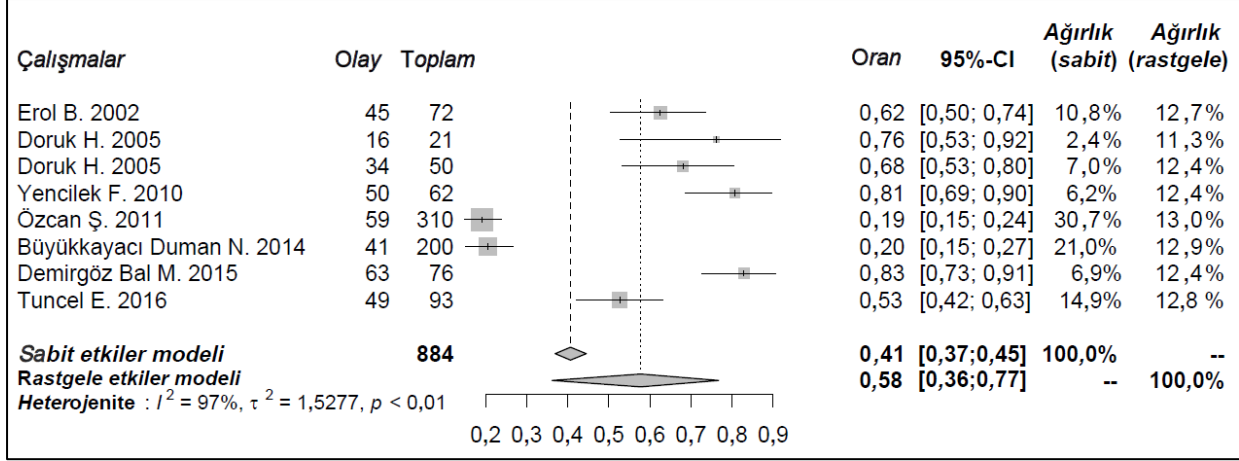
Ağrı bozukluklarının yaygınlığı için meta-analize alınan 7 çalışmada toplam diyabet hastalığı olan kadın sayısı 884'tür. Rastgele etkiler modeline göre bakıldığında (Heterojenite analiz sonuçları: Q değeri=66,34 $df(Q)=5$, $p<0,001$, $I^2=92,50$ (%86,30; %95,80), Tau kare=0,766) ağrı bozuklukları yaygınlığı %45,63 (%28,69; %63,64) olarak bulunmuştur. Sabit etkiler modeline göre bakıldığında ise %40,60 (%35,97; %45,40) olarak bulunmuştur (Şekil 8). Yayın yanlılığına yönelik Egger's test sonuçları: $t=1,564$ ve $p=0,258$ 'dir ve buna göre yayın yanlılığının olmadığı söylenebilir (Şekil 9).

Meta-regresyon sonuçları

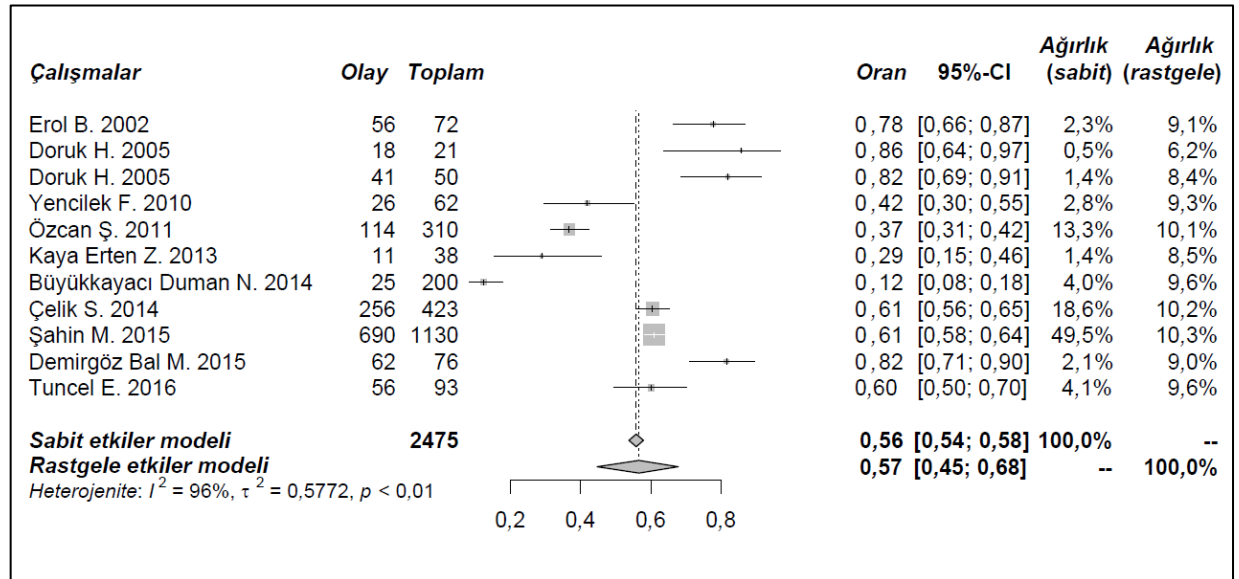
Meta-regresyon meta-analiz sonuçları çalışmalar arasında yüksek heterojenlik varsa, bu farklılığa neden olabilecek diğer değişkenleri ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır. Birinci modelde diyabet hastalığına özgü değişkenler olan HbA1c ve diyabet sürelerinin diyabetik kadınlarda CİB üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bu modele göre HbA1c ve diyabet süresinin anlamlı etkisi saptanmamıştır ($\beta_{HbA1c}=-0,080$; $p=0,850$; $\beta_{Diyabet\ süresi}=0,150$; $p=0,056$; $R^2=0$). İkinci modelde ise bireysel özellikler olan yaş ve VKİ'nin etkileri analiz edilmiştir. Her iki değişkenin de etkisi anlamlı bulunmamıştır ($\beta_{VKİ}=-0,020$; $p=0,850$; $\beta_{yaş}=-0,030$; $p=0,570$; $R^2=0$).



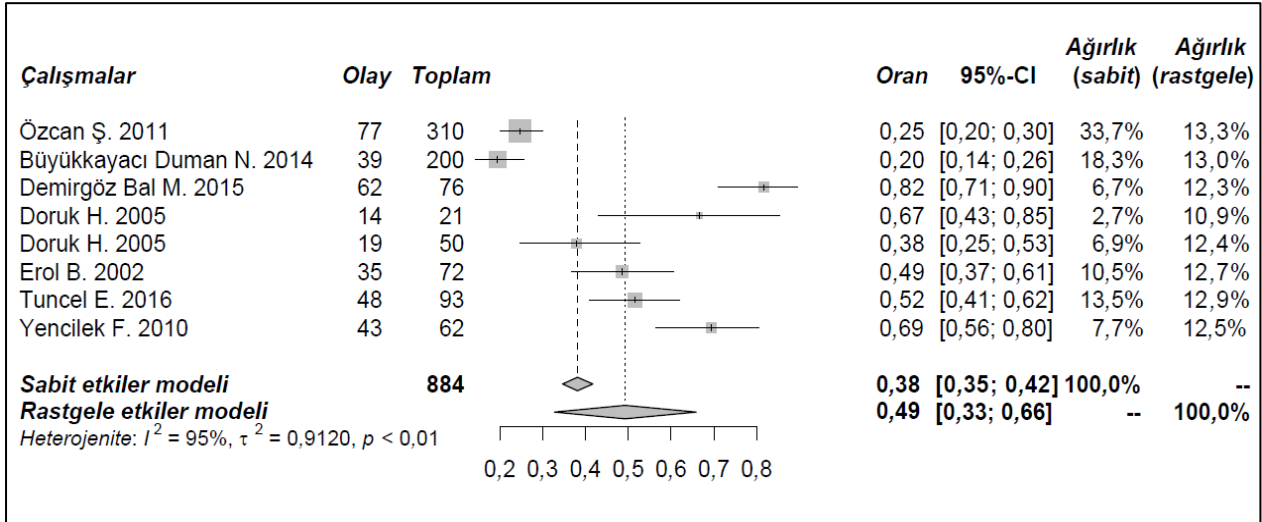
Şekil 2. Cinsel işlev bozuklukları için orman grafiği



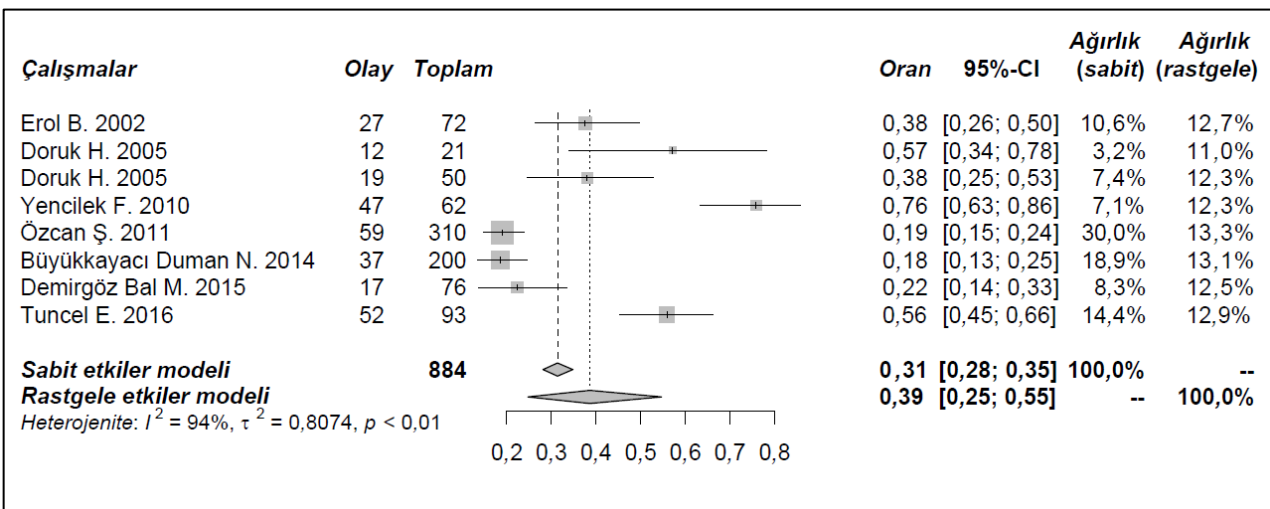
Şekil 3. Uyarılma bozuklukları için orman grafiği



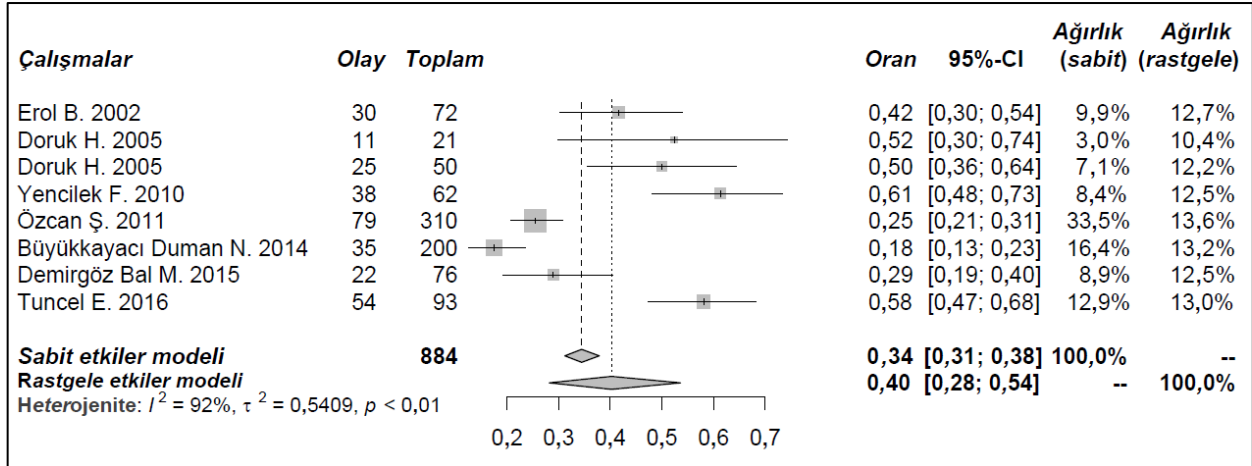
Şekil 4. İstek bozuklukları için orman grafiği



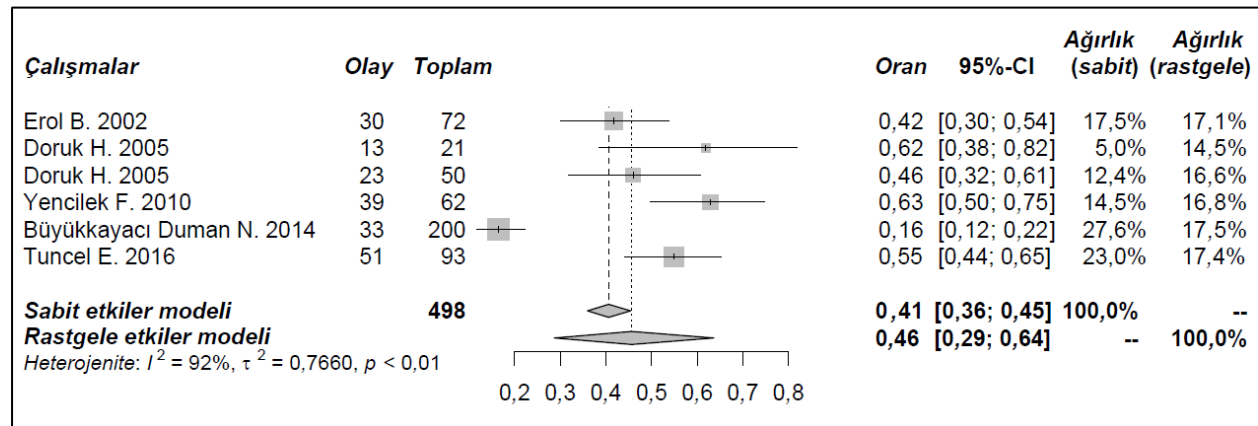
Şekil 5. Orgazm bozuklukları için orman grafiği



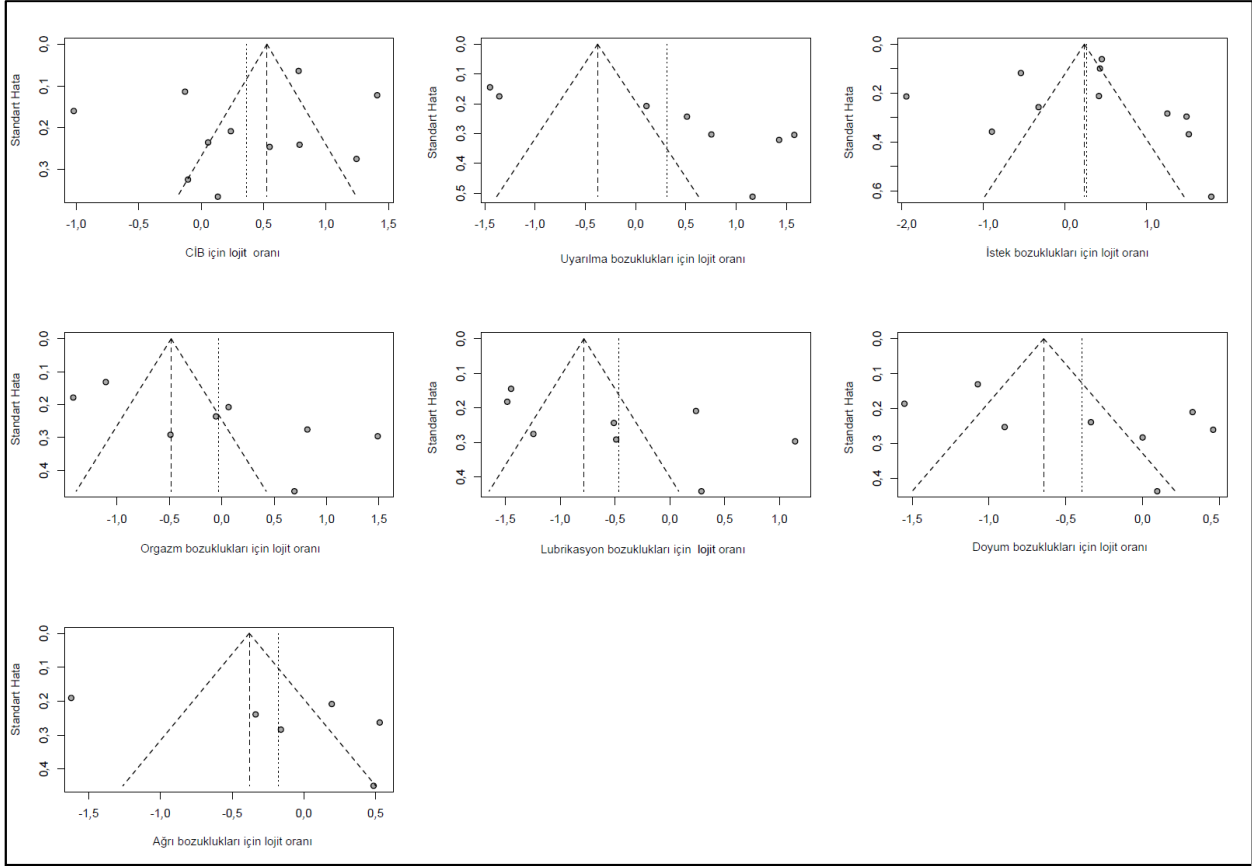
Şekil 6. Lubrikasyon bozuklukları için orman grafiği



Şekil 7. Doğum bozuklukları için orman grafiği



Şekil 8. Ağrı bozuklukları için orman grafiği



Şekil 9. Cinsel işlev bozuklukları (CİB) için funnel grafikleri

Tartışma

Türkiye’de CİB’in genel toplumda yaygınlığı bir çalışmada %45,5 olarak bildirilmiştir.³² Diyabet hastalığı olan kadınlarda birleştirilmiş CİB oranları ise bizim çalışmamıza göre %58,9’dur ve genel popülasyondan yüksektir. Yakın zamanda yapılmış ve çeşitli ülkelerden çalışmaların dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında diyabet hastalığı olan kadınlarda birleştirilmiş CİB prevalansı %68,6 olarak bildirilmiştir.³³ Bizim meta-analize dahil ettiğimiz araştırmalarda, Türkiye’de diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB prevalans oranlarını %26 ile %80 arasında bildirilmiştir. Benzer sonuçlar uluslararası çalışmalarda da gösterilmiştir.¹⁴ Türkiye’de diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB yaygınlığı uluslararası prevalans oranlarına göre biraz daha düşük görünmektedir. Bu sonuç, bir yönden iyi diyabet tedavisi-takibi, diyet ve egzersiz gibi yaşam tarzı alışkanlıkları,

kronik hastalıklar karşısında iyi psikolojik uyum, esneklik ve dayanıklılık gibi olumlu faktörlerin etkisi olarak yorumlanabilir. Ancak bir yandan da cinsel problemlerin saklanması ve bildiriminde yaşanan sorunlara işaret ediyor olabilir. Bu konudaki soru işaretlerini giderecek, kültür ve yaşam tarzını konu alan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Diyabet kronik bir hastalıktır ve cinsel psikofiziyojyiyi biyopsikososyal her aşamada etkilemektedir. Özellikle erkeklerde diyabete bağlı nörolojik ve vasküler komplikasyonlar, erektil disfonksiyon başta olmak üzere CİB'in önemli nedenleri arasında olmakla beraber kadınlarda yapılan araştırmalar, farklı sonuçlara rağmen, CİB ile diyabet arasındaki ilişkiyi psikososyal faktörler, özellikle de depresyon, üzerinden yorumlamaktadır.^{34,35} Bu teoriyi destekler nitelikte, diyabetle ilişkili faktörlerin kadın CİB'i üzerine etkisi olmadığını gösteren çalışmalar vardır.³⁶ Nitekim çalışmamız da meta-regresyon sonuçları HbA1c, diyabet süresi, yaş ve VKİ gibi faktörlerin kadın CİB prevalansı üzerinde etkisi olmadığını göstermiştir.

HbA1C diyabet hastalarında glisemik kontrolün iyi bir göstergesidir. Uzun süreli yüksek HbA1C değerleri diyabet hastalarında yüksek komplikasyon oranları ile ilişkilidir. Benzer biçimde diyabet hastalığının süresi uzadıkça diyabete bağlı komplikasyonlar artar.³⁷⁻³⁹ Özellikle de vasküler ve nörolojik komplikasyonlar cinsel sağlık üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Ancak klinik pratikte bu teoriyi destekleyen az sayıda veri mevcuttur. Diyabet ve kadın cinsel işlev bozuklukları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar daha çok diyabete bağlı psikososyal komplikasyonların cinsel sağlığı olumsuz etkilediği görüşünde birleşmektedir.^{14,16} Nitekim HbA1C, serum insülin düzeyleri, VKİ ve diyabet süresinin cinsel işlev bozukluğu olan ve olmayan diyabet hastalarında karşılaştırıldığı bir çalışmada anlamlı fark saptanmamıştır.⁴⁰ Aynı çalışma nöropati, koroner hastalıklar ve hipertansiyon bakımından gruplar arasında anlamlı fark ortaya koymamakla beraber retinopati ve nefropati varlığında kadın CİB yaygınlığının diyabet hastalarında sırasıyla 3,03 ve 3,53 kat daha yüksek olduğunu göstermiştir.⁴⁰ Bu sonuçlara göre diyabeti olan kadınlarda CİB'in ancak hastalığın ilerleyen dönemlerinde ciddi komplikasyonlar geliştikten sonra ortaya çıktığı söylenebilir. Öte yandan, yeni tanı almış diyabet hastalarında bile %41,5 oranında psikososyal problemler (bu hastaların büyük bir bölümü kişilerarası problemler yaşamaktadır) bildirilmiştir.⁴¹ Psikososyal problemlerin, kadın cinsel fonksiyonları üzerindeki etkisinin biyolojik faktörlerden daha baskın olduğu düşünülmektedir.⁴² CİB olan kadınlarda psikososyal müdahalelerin CİB olan erkeklere göre daha iyi sonuçlar vermesinin bu teori ile örtüştüğü söylenebilir.⁴³

Diyabet hastalığı olan kadınlarda en sık görülen cinsel işlev bozuklukları sırasıyla; cinsel uyarılma bozuklukları, cinsel istek bozuklukları, orgazm bozuklukları, cinsel ağrı bozuklukları, cinsel doyum bozuklukları ve lubrikasyon bozukluklarıdır. Diyabete bağlı vasküler ve nörolojik komplikasyonların vajinal fiziyojyiyi olumsuz etkileyerek en çok uyarılma, lubrikasyon ve ağrı bozukluklarına neden olabileceği bildirilmiştir.^{14,16} Dolayısıyla bu bozuklukların diyabetle fiziyojik olarak doğrudan ilişkili olabileceği düşünülebilir. Öte yandan, cinsel istek,

orgazm ve doyum gibi dürtü ve haz odaklı bozukluklarda diyabetin yatkınlık yarattığı depresyon gibi psikososyal faktörler daha olası bir açıklama olabilir.⁴⁴⁻⁴⁶

Bu çalışma ile, diyabet hastalığı olan kadınlarda CİB'in yaygınlığına dair güvenilir birleştirilmiş yaygınlık oranlarına ulaşılmıştır. CİB Türkiye'de sık görülen önemli sağlık problemlerinden biridir. Diyabet gibi cinsel psiko-fizyolojiyi pek çok biyo-psikososyal aşamada etkileyebilecek kronik bir hastalıkta CİB birlikteliğinin yaygın olması beklenebilir. Cinsellik ve cinsel işlevler hakkında konuşmak hem hasta hem de sağlık çalışanı açısından çeşitli zorluklar içeren bir konudur ve bu yüzden tedavi edilebilir bir hastalık olan CİB diyabet hastalığı olan kadınlarda ihmal edilebilir. Ancak tedavi edilmemiş bir CİB, hastanın yaşam kalitesini bozar, Ayrıca, psikososyal problemlere ve bu problemlere bağlı olarak diyabetin gidişinde, tedavi uyumunu bozarak kırılması zor bir döngüyü başlatabilir. Diyabetli hastalar CİB bakımından sorgulanmalı ve tedavi ihtiyacı olanlar uygun bakım için özelleşmiş kliniklere yönlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Hatch JP. Psychophysiological aspects of sexual dysfunction. *Arch Sex Behav*. 1981;10(1):49-64.
2. Woodard TL, Diamond MP. Physiologic measures of sexual function in women: a review. *Fertility and sterility*. 2009;92(1):19-34. (doi:10.1016/j.fertnstert.2008.04.041).
3. Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub; 2013.
4. Nappi RE, Cucinella L, Martella S, Rossi M, Tiranini L, Martini E. Female sexual dysfunction (FSD): Prevalence and impact on quality of life (QoL). *Maturitas*. 2016;94:87-91.
5. van Lankveld JJ, Grotjohann Y. Psychiatric comorbidity in heterosexual couples with sexual dysfunction assessed with the composite international diagnostic interview. *Archives of Sexual Behavior*. 2000;29(5):479-98.
6. Tan HM, Tong SF, Ho CC. Men's health: sexual dysfunction, physical, and psychological health—is there a link? *The journal of sexual medicine*. 2012;9(3):663-71.
7. Basson R, Rees P, Wang R, Montejo AL, Incrocci L. Sexual function in chronic illness. *The journal of sexual medicine*. 2010;7(1):374-88.
8. Lue TF, Brant WO, Shindel A, Bella AJ. Sexual dysfunction in diabetes. Endotext [Internet],(ed.). MDText.com, Inc.; 2017.
9. Laurent SM, Simons AD. Sexual dysfunction in depression and anxiety: conceptualizing sexual dysfunction as part of an internalizing dimension. *Clinical psychology review*. 2009;29(7):573-85.
10. Winder K, Linker RA, Seifert F, ve ark. Neuroanatomic correlates of female sexual dysfunction in multiple sclerosis. *Annals of neurology*. 2016;80(4):490-8.
11. Sramkova T, Skrivanova K, Dolan I, ve ark. Women's sex life after spinal cord injury. *Sexual medicine*. 2017;5(4):e255-e9.
12. Esfahani SB, Pal S. Obesity, mental health, and sexual dysfunction: A critical review. *Health psychology open*. 2018;5(2):2055102918786867.
13. Rockcliffe-Fidler C, Kiemle G. Sexual function in diabetic women: A psychological perspective. *Sexual and Relationship Therapy*. 2003;18(2):143-59.
14. Giraldi A, Kristensen E. Sexual Dysfunction in Women with Diabetes Mellitus. *The Journal of Sex Research*. 2010;47(2-3):199-211. (doi:10.1080/00224491003632834).
15. Maiorino MI, Bellastella G, Esposito K. Diabetes and sexual dysfunction: current perspectives. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*. 2014;7:95.
16. Pontiroli AE, Cortelazzi D, Morabito A. Female Sexual Dysfunction and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Sexual Medicine*. 2013;10(4):1044-51. (doi:https://doi.org/10.1111/jsm.12065).

17. West SL, Vinikoor LC, Zolnoun D. A systematic review of the literature on female sexual dysfunction prevalence and predictors. *Annual Review of Sex Research*. 2004;15(1):40-172.
18. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of internal medicine*. 2009;151(4):264-9.
19. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The female sexual function index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. *J Sex Marital Ther*. 2005;31(1):1-20. (doi:10.1080/00926230590475206).
20. Rosen RC. Assessment of female sexual dysfunction: review of validated methods. *Fertility and sterility*. 2002;77:89-93.
21. McGahuey AJG, Cindi A. Laukes, Francisco A. Moreno, Pedro L. Delgado, Kathy M. McKnight, Rachel Manber, Cynthia. The Arizona sexual experience scale (ASEX): reliability and validity. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2000;26(1):25-40.
22. Soykan A. The reliability and validity of Arizona sexual experiences scale in Turkish ESRD patients undergoing hemodialysis. *International Journal of Impotence Research*. 2004;16(6):531.
23. Peng Y-S, Chiang C-K, Kao T-W, ve ark. Sexual dysfunction in female hemodialysis patients: a multicenter study. *Kidney international*. 2005;68(2):760-5.
24. Kaplan SA, Reis RB, Kohn IJ, ve ark. Safety and efficacy of sildenafil in postmenopausal women with sexual dysfunction. *Urology*. 1999;53(3):481-6.
25. Egger M, Smith GD, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *Bmj*. 1997;315(7109):629-34.
26. Duval S, Tweedie R. A nonparametric "trim and fill" method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the american statistical association*. 2000;95(449):89-98.
27. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JP, Rothstein HR. *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons; 2011.
28. Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *Bmj*. 2003;327(7414):557-60. (doi:10.1136/bmj.327.7414.557).
29. *R: A language and environment for statistical computing*. [computer program]. Vienna, Austria.: R Foundation for Statistical Computing.; 2020.
30. Balduzzi S, Rücker G, Schwarzer G. How to perform a meta-analysis with R: a practical tutorial. *Evidence-Based Mental Health*. 2019;22(4):153-60.
31. Viechtbauer W. Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of statistical software*. 2010;36(3):1-48.
32. Öztürk ÜA, Atasoy N, Kurçer MA, Karaahmet E, Saraçlı Ö. Zonguldak il merkezinde kadın cinsel sorunlarının yaygınlığı ve cinsel sorunlarla ilgili etkenler/Prevalence of female sexual problems and effecting factors in Zonguldak province. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2012;13(3):191.
33. Rahmanian E, Salari N, Mohammadi M, Jalali R. Evaluation of sexual dysfunction and female sexual dysfunction indicators in women with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetology & metabolic syndrome*. 2019;11(1):73.

34. Olarinoye J, Olarinoye A. Determinants of sexual function among women with type 2 diabetes in a Nigerian population. *The journal of sexual medicine*. 2008;5(4):878-86.
35. Enzlin P, Rosen R, Wiegel M, ve ark. Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: long-term findings from the DCCT/EDIC study cohort. *Diabetes care*. 2009;32(5):780-5.
36. Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, Bosteels J, Vanderschueren D, Demyttenaere K. Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: a controlled study. *Diabetes care*. 2002;25(4):672-7.
37. Eeg-Olofsson K, Cederholm J, Nilsson P, ve ark. New aspects of HbA1c as a risk factor for cardiovascular diseases in type 2 diabetes: an observational study from the Swedish National Diabetes Register (NDR). *Journal of internal medicine*. 2010;268(5):471-82.
38. Arredondo A. Diabetes duration, HbA1c, and cause-specific mortality in Mexico. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2018;6(6):429-31.
39. Nisar MU, Asad A, Waqas A, ve ark. Association of Diabetic Neuropathy with Duration of Type 2 Diabetes and Glycemic Control. *Cureus*. 2015;7(8):e302-e. (doi:10.7759/cureus.302).
40. Vafaemanesh J, Raei M, Hosseinzadeh F, Parham M. Evaluation of sexual dysfunction in women with type 2 diabetes. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 2014;18(2):175.
41. Rane K, Wajngot A, Wändell P, Gåfvvels C. Psychosocial problems in patients with newly diagnosed diabetes: number and characteristics. *Diabetes research and clinical practice*. 2011;93(3):371-8.
42. Graziottin A, Leiblum SR. Biological and psychosocial pathophysiology of female sexual dysfunction during the menopausal transition. *The Journal of Sexual Medicine*. 2005;2:133-45.
43. Günzler C, Berner MM. Efficacy of psychosocial interventions in men and women with sexual dysfunctions—a systematic review of controlled clinical trials. *The journal of sexual medicine*. 2012;9(12):3108-25.
44. Phillips Jr RL, Slaughter JR. Depression and sexual desire. *American Family Physician*. 2000;62(4):782-6.
45. Peleg-Sagy T, Shahar G. The prospective associations between depression and sexual satisfaction among female medical students. *The journal of sexual medicine*. 2013;10(7):1737-43.
46. De Lucena B, Abdo C. Personal factors that contribute to or impair women's ability to achieve orgasm. *International journal of impotence research*. 2014;26(5):177-81.