

Erkeklerde Sürdürülebilir Cinsel Sağlık: Erektile Disfonksiyon, Tedavi Seçenekleri ve Koruyucu Yaklaşımlar

İhsan Barış Müldür¹

Yasemin Yücel²

Özet

Cinsel sağlık, bireyin yalnızca hastalık ya da işlev bozukluğunun bulunmaması değil; bedensel, duygusal, zihinsel ve sosyal açılardan tam bir iyilik hâli içinde olması olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda cinsel sağlık, güvenli ve tatmin edici cinsel deneyimlerin yaşanabilmesi açısından temel bir belirleyici niteliğindedir. Cinsel sağlığın sürdürülebilirliği bağlamında, cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin tüm bireylerin cinsel haklara eşit biçimde erişiminin sağlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Söz konusu haklar, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bileşenlerinden biri olmasının yanı sıra, cinsellik ve üreme sağlığı alanında sıklıkla göz ardı edilen erkeklerin genel sağlık durumunun geliştirilmesi ve iyileştirilmesi açısından da kritik bir öneme sahiptir. Bu duruma rağmen erkeklerin üreme sağlığı hizmetlerine erişiminin kadınlara göre daha düşük olduğu bildirilmektedir. Oysaki cinsel sağlık durumundaki herhangi bir aksaklığın, yalnızca fizyolojik sağlık üzerinde değil, aynı zamanda psikolojik iyilik hâli üzerinde de olumsuz etkiler doğurabileceği belirtilmektedir. Erkek cinsel sağlığını etkileyen önemli sorunlardan biri olan erektil disfonksiyon, tatmin edici bir ereksiyonun sağlanamaması ya da sürdürülememesi şeklinde tanımlanmaktadır. Cinsel yaşamda ve partner ilişkilerinde aksamalara yol açabilen bu durum, bireyin yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Günümüzde erektil disfonksiyonun prevalansının yaş veya diğer risk faktörlerine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği; erkeklerin yaklaşık %3 ile %76,5'ini etkileyebildiği bildirilmektedir. Risk faktörlerinin belirlenmesi, güncel tedavilerin uygulanması ve koruyucu yaklaşımların benimsenmesi durumunda,

- 1 Op. Dr. Bilkent Şehir Hastanesi, Üroloji Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye, drbmuldur@gmail.com, ORCID:0000-0002-0099-7125
- 2 Arş. Gör. Sinop Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Sinop/Türkiye, yaseminyuc60@gmail.com, ORCID:0000-0002-7836-8046

bireyin yaşam kalitesinin, partner ilişkilerinin ve genel sağlık durumunun iyileştirilebileceği ifade edilmektedir. Bu bağlamda erektil disfonksiyonun, sürdürülebilir cinsel sağlığın sağlanması açısından bütüncül bir yaklaşımla ele alınması önem taşımaktadır.

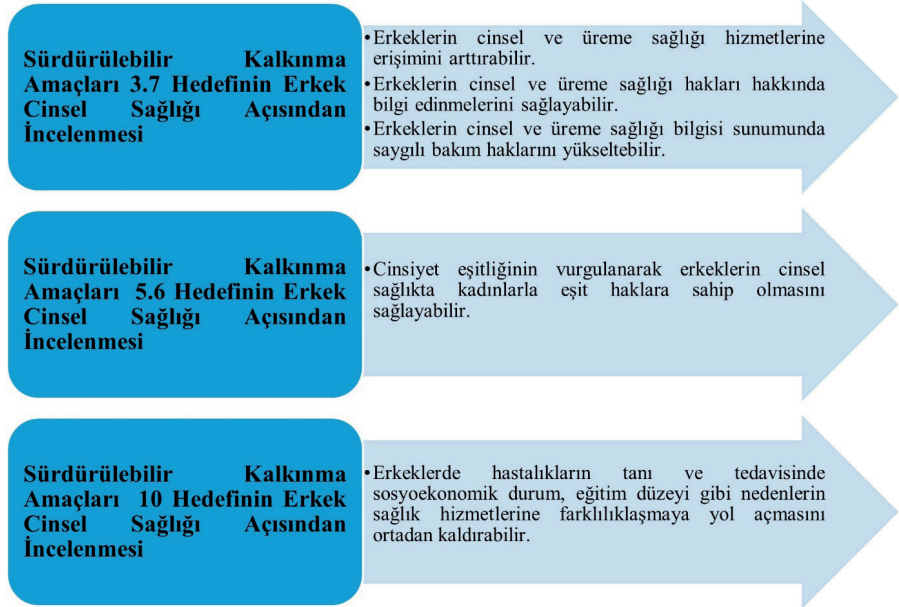
1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre cinsel sağlık, "Cinsellikle ilgili olarak bedensel, duygusal, zihinsel ve sosyal düzeyde iyilik hâli" şeklinde tanımlanmaktadır (Dünya Sağlık Örgütü- DSÖ, 2006). Aynı zamanda DSÖ, cinsel sağlığın, cinselliğe ve cinsel ilişkilere olumlu ve saygılı bir yaklaşım olmasının yanı sıra, zorlama, ayrımcılık ve şiddetten uzak, zevkli ve güvenli cinsel deneyimler yaşanması gerektiğini de vurgulamaktadır (DSÖ, 2006). Sürdürülebilir cinsel sağlık kavramı ise, bireylerin cinsel sağlık ve haklara erişiminin sağlanmasının yanı sıra, bu erişimin uzun vadeli ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu şekilde devam ettirilmesini ifade etmektedir. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNFPA), 2030 yılına kadar Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri kapsamında cinsel haklara cinsiyet gözetmeksizin eşit ve hak temelli hizmetler noktasında bireylerin ulaşması gerektiğini vurgulamaktadır (UNFPA, 2020). Cinsel ve üreme sağlığı ile ilgili haklar, sürdürülebilir kalkınmanın kritik bir bileşeni olarak tanınmakta ve bu noktada ilerlemenin izlenmesi gerektiği bilimsel olarak vurgulanmaktadır (Birleşmiş Milletler-BM, 2018; Owolabi ve ark., 2024). Cinsel sağlık genel sağlık durumunun önemli bir yönünü göstermektedir (Salonia ve ark., 2013). Erektıl disfonksiyon (ED) ise partneri cinsel olarak tatmin edici bir ereksiyonun olmaması veya sürdürme konusunda yetersizlik şeklinde tanımlanmaktadır (Leslie ve Sooriyamoorthy, 2024). Patofizyolojisi çok faktörlü olan ED, organik, psikojenik ve karma faktörler nedeniyle meydana gelen bir durumdur (Beecken ve ark., 2021). ED, özellikle 40-70 yaş arasındaki erkeklerin %52'sini etkilemesinin yanı sıra bireylerde genel sağlık durumunda olumsuzluklara yol açabilmektedir (Saffati ve ark., 2025). Dolayısıyla erkeklerde ED'nin risk faktörlerinin, tedavi ve koruyucu yaklaşımlarının güncel literatür doğrultusunda ele alınıp hem cinsel sağlık hem de genel sağlık durumunda sürdürülebilirlik sağlanması önem taşımaktadır.

2. Erkek Cinsel Sağlığında Sürdürülebilirlik

DSÖ cinsel sağlığı, "üreme sistemi, işlevleri ve süreçleri ile ilgili tüm konularda yalnızca hastalık veya sakatlık durumunun olmaması değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak tam bir iyilik hali" şeklinde tanımlanmaktadır (DSÖ ve ark., 2017). Cinsel sağlık erkeklerin genel sağlık durumlarının bir parçası olarak nitelendirilmesinin yanı sıra kadınlarda cinsel sağlık kavramının aksine

daha yeni bir kavram olarak gösterilmektedir (Geranmayeh ve ark., 2020). Erkeklerde cinsel sağlığın iyileştirilmesi veya yükseltilmesi durumunda yalnızca kendisinin sağlığında olumlu etkiler meydana gelmeyeceği, aynı zamanda hem kadın hem de çocuk sağlığında belirgin olumlu etkilerin oluşacağı da bildirilmektedir (Persson ve ark., 2022; Geranmayeh ve ark., 2020). Bu duruma rağmen erkeklerde cinsel sağlık göz ardı edilmektedir (White ve ark., 2023). Oysaki, Birleşmiş Milletler tarafından 2015 yılında Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündeminin bir parçası olan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) kapsamında cinsiyet gözetmeksizin sağlık noktasında “kimseyi geride bırakmamak” hedeflenmektedir (Logie, 2023; United Nations, 2018). SKA’larda yer alan 3.7 hedefinde, cinsel ve üreme sağlığı hizmetlerine erişim; cinsel ve üreme sağlığı hakları hakkında bilgi; cinsel ve üreme sağlığı bilgisi sunumunda saygılı bakımın tüm insanların hakkı olduğu bildirilmektedir (Logie, 2023). Buna ilaveten SKA 5.6 hedefinde “Cinsiyet Eşitliği” vurgulanarak, cinsel ve üreme sağlığında cinsiyet eşitliğinin olması gerektiği belirtilmektedir (BM, 2018). Ayrıca SKA 10 hedefi doğrultusunda sosyoekonomik durum, eğitim düzeyi ve sağlık hizmetlerine erişim farklılıklarının ortadan kaldırılmasının hastalıkların tanı ve tedavi yöntemlerinde belirleyici faktörler olduğu vurgulanmaktadır (BM, 2015) (Şekil 1).



Şekil 1. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Erkek Cinsel Sağlığına Yönelik Etkileri

Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen ve herkes için 2030 yılına kadar sağlığın geliştirilmesi, yükseltilmesi, hastalıkların ortadan kaldırılmasını amaçlayan SKA'lara rağmen erkeklerin cinsel sağlık hizmetlerinden yararlanma oranlarının küresel çapta düşük oranlarda olduğu belirtilmektedir (Ezeonu ve ark., 2025). 2018 yılında Guttmacher-Lancet Komisyonu tarafından yayımlanan raporda üreme çağındaki 4,3 milyar insanın yaşamları boyunca cinsel ve üreme sağlığı hizmetlerinden yetersiz şekilde yararlandığı bildirilmiştir (Starrs ve ark., 2018). Erkeklerde ise cinsel sağlık hizmetlerine erişimdeki yetersizliklerin nedenleri çok yönlü olmak ile SKA'ların erkek cinsel sağlığında sürdürülebilirliğe yeterince odaklanmaması da etkili faktörler arasında gösterilmektedir (Nyalela ve Dlungwane, 2023). Literatür incelendiğinde Amerika Birleşik Devletleri'nde aile planlaması kliniklerine başvuran 1606 erkek üzerinde yapılan bir araştırmada, erkeklerin yalnızca %22,0'nun cinsel sağlık hizmetlerinden yararlandığı, %40'ının ise bu hizmetlere ihtiyaç duymadığı saptanmıştır (Weinman ve ark., 2011). Svaziland'da 503 erkek ile yapılan bir başka araştırmada erkeklerin cinsel yolla bulaşan hastalıklar nedeniyle damgalanmaktan korktukları, kadın sağlık profesyonellerine cinsel sağlıkla ilişkili problemlerini açıklamaktan kaygı yaşadıkları ve eşlerinin cinsel sağlık durumlarına güvenmeleri nedeniyle cinsel sağlık hizmetleri almaktan kaçındıkları belirlenmiştir (Mak ve ark., 2016). Erkeklerde cinsel sağlık hizmetlerinin yetersiz kullanıldığını gösteren bulgular, cinsel sağlığın sürdürülebilir olmasında olumsuz etkilere yol açmaktadır. Bu olumsuz etkilerin ise erkeklerde nörolojik, kardiyovasküler, kronik ve tedavi edilmeyen cinsel yolla bulaşan hastalıklara yol açtığı bildirilmekte ve erektil disfonksiyon ile ilişkili olduğu görülmektedir (Ezeonu ve ark., 2025; De Jonge ve Barratt, 2019; Rowley ve ark., 2019). Dolayısıyla erkeklerde cinsel sağlığın sürdürülebilir olması, erkek cinsel sağlığının korunması veya yükseltilmesi, erkeklerin fiziksel sağlık durumlarını etkilediğinden önem taşımaktadır.

3. Ereksiyon Fizyolojisi

Penil ereksiyon, nörolojik ve vasküler mekanizmaların koordineli çalışması ile uygun hormonal düzenin varlığına bağlı karmaşık bir fizyolojik olaydır. Bu süreçte arteriyel dilatasyonun artması, kavernöz trabeküler düz kasların gevşemesi ve venöz dönüşün kısıtlanması ereksiyonun oluşumu ve sürdürülmesinde temel rol oynar. Kavernöz cisimlerde bulunan düz kas dokusu ile penil arterlerin düz kas yapıları, erektil yanıtın ortaya çıkmasında başlıca yapısal bileşenlerdir (Zhuang ve ark., 2025).

Ereksiyon fizyolojik olarak psikojenik, refleks ve noktural ereksiyon olmak üzere üç farklı mekanizma ile ortaya çıkabilmektedir. İstirahat halinde penis, sınırlı arteriyel kan akımına izin veren kısmi düz kas tonusu ile flasid durumda

bulunur. Cinsel uyarıların algılanmasıyla oluşan duyuşal sinyaller serebral kortekste işlenerek sakral parasempatik yollar aracılığıyla penil erektil dokulara iletilir. Bu süreçte non-adrenerjik non-kolinerjik sinir uçlarından nitrik oksit (NO), kolinerjik sinir liflerinden ise asetilkolin salınır (Leung ve ark., 2004).

NO aracılı sinyal iletimi sonucunda hücre içi cGMP düzeyi artarken kalsiyum konsantrasyonu azalır ve kavernoöz düz kaslarda gevşeme meydana gelir. Arteriyel kan akımının artması ve subtunikal venöz yapıların basıya uğramasıyla venöz dönüş azalır ve kan korpora kavernoza tutulur. İskiyokavernoza kasının kontraksiyonu ile intrakavernoöz basınç artar ve tam ereksiyon sağlanır (Leung ve ark., 2004).

Psikojenik ereksiyona ek olarak, dış genital bölgenin doğrudan uyarılması, yürüme sırasında oluşan mekanik sürtünme gibi lokal uyarılar ile rektum ve mesaneden kaynaklanan visseral uyarılar refleks ereksiyonu başlatabilmektedir. Refleks ereksiyon, sakral omurilikte yer alan ereksiyon merkezinin aktivasyonu sonucunda ortaya çıkan spinal düzeyde bir yanıt olarak tanımlanmaktadır (Zhuang ve ark., 2025; Leung ve ark., 2004).

Nokturnal ereksiyon ise ağırlıklı olarak hızlı göz hareketi (REM) uykusu evresinde gözlenir. REM uykusu sırasında lateral pontin tegmental bölgedeki kolinerjik nöronların aktivitesinde artış görülürken, locus coeruleus'taki adrenerjik nöronlar ve orta beyin rafesinde bulunan serotonerjik nöronların aktivitesi baskılanır. Bu özgül nöronal aktivite düzeninin, REM uykusu sırasında ortaya çıkan nokturnal ereksiyonun oluşumunda rol oynadığı düşünülmektedir (Zhuang ve ark., 2025).

Sonuç olarak ereksiyon, sinirsel ve vasküler mekanizmaların eşgüdümlü çalışmasını gerektiren çok boyutlu bir fizyolojik süreçtir. Bu sistemler arasındaki etkileşimin herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilecek bozukluklar erektil disfonksiyona neden olabilmektedir. Ereksiyonla ilişkili fizyolojik işlevlerde azalmaya yol açan temel etmenlerden biri olan yaşlanma, erektil fonksiyon üzerinde önemli ve göz ardı edilemeyecek bir etkiye sahiptir (Zhuang ve ark., 2025).

4. Eretil Disfonksiyon

4.1. Eretil Disfonksiyon Tanımı ve Prevalansı

Penis ereksiyonu cinsel birlikteliğin yaşanabilmesi için fizyolojik bir gereklilik olarak nitelendirilmektedir (Wang ve ark., 2025). Uluslararası Cinsel Tıp Danışma Kurulu (ICSM)'na göre, erektil disfonksiyon (ED), "Tatmin edici cinsel ilişki için yeterli sertlik ve süreye sahip bir ereksiyonu elde etme veya sürdürme konusunda kalıcı ve tekrarlayan yetersizlik" şeklinde

tanımlanmaktadır (McCabe ve ark., 2016). Bir başka tanımda ise ED “Partneri tatmin edici cinsel performans için yeterli ereksiyonun gerçekleşmemesi ya da sürdürülmemesi” olarak ifade edilmektedir (Xiao ve ark., 2023). Bu durum kronik ya da tekrarlayan ereksiyon yetersizliği ile karakterizedir (Mei ve ark., 2025).

ED'nin küresel çaptaki prevalansının yaklaşık %3-76,5 arasında değişkenlik gösterdiği bildirilmektedir (Kessler ve ark., 2019). Li ve arkadaşları (2022) tarafından 12.490 erkek ile yapılan araştırmada ED prevalansının %41,5 olduğu ve yaş ilerledikçe prevalansın artırılabileceği saptanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir başka araştırmada yaş ile ED prevalansının ilişkili olduğu, 45-54 yaş arası erkeklerin %25,3'ünün; 55-64 yaş arası bireylerin %33,9'unun; 65-74 yaş grubunda %48,0'ünün ve 75 yaş ile üzeri grupta %52,2'sini ED yaşadıkları saptanmıştır (Mark ve ark., 2024). ED araştırmalarının özellikle 40 yaş üzerindeki erkeklerde yürütülmüş olmasına rağmen Capogrosso ve arkadaşları (2013) tarafından 439 erkek ile yürütülen çalışmada 40 yaş altındaki erkeklerin %26'sının ED yaşadıkları belirlenmiştir. ED hayati bir tehdit oluşturmamasına rağmen cinsel yaşamda aksaklıklara yol açması nedeniyle yaşam kalitesini doğrudan etkilediği için incelenmesi önem arz eden tıbbi durumlar arasında gösterilmektedir (Özgent ve ark., 2021).

4.2. Erektile Disfonksiyon Sınıflandırması

ED, 1970'lerden önce psikojenik bir bozukluk olarak kabul edildiğinden erkeklerde öncelikle cinselliğe yönelik psikolojik bakış değerlendirilmiştir. Fakat ilerleyen yıllarda ED'nin organik nedenlerden de meydana gelebileceği saptandığından sınıflandırılması değiştirilmiştir (Yafi ve ark., 2016). ED, etiyolojik olarak genellikle üç grupta incelenmekte ve bu gruplar organik, psikojenik ve karışık şeklinde sınıflandırılmaktadır (Zhang ve ark., 2024). ED vakalarının çoğunluğunun karışık etiyolojiye sahip olması nedeniyle günümüzde Avrupa Üroloji Birliği (EAU) Cinsel ve Üreme Sağlığı Kılavuzlarına göre önerilen sınıflandırma “birincil psikojenik ED” veya “birincil organik ED” şeklindedir (Mei ve ark., 2025; Salonia ve ark., 2021).

4.2.1. Birincil Psikojenik Erektile Disfonksiyon

Organik bir patoloji ile açıklanamayan ve başlıca stres, anksiyete, depresyon veya kişilerarası psikososyal etmenlerle ilişkili olarak ortaya çıkan, ereksiyonun başlatılması ya da sürdürülmesinde güçlükle karakterize cinsel işlev bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (Wang ve ark., 2025; Jannini ve ark., 2014). Bu ED türünde, cinsel performans kaygısı, yetersiz uyarılma, partner ile ilişki dinamiğindeki bozukluklar, çocukluk çağındaki cinsel travmalar, dini veya kültürel tabular rol oynamaktadır (Pozzi ve ark., 2022).

4.2.2. Birincil Organik Erektile Disfonksiyon

Birincil organik ED, kendi içerisinde 7 nedene ayrılmaktadır. Bu nedenler ise “Nörojenik ED, Vasküler kaynaklı ED, İlaç kaynaklı ED, Endokrinolojik ereksiyon bozukluğundan kaynaklı ED, Metabolik nedenlerden kaynaklı ED, Enfeksiyöz nedenlerden kaynaklı ED ve Mekanik nedenlerden kaynaklı ED” olarak sıralanmaktadır (Wang ve ark., 2025).

Nörojenik ED, ereksiyonun oluşumunda rol oynayan merkezi ve periferik sinir sistemi yapılarını etkileyen patolojik süreçler sonucunda gelişen bir erektil işlev bozukluğu olarak tanımlanmaktadır. Spinal kord yaralanmaları, nörodejeneratif hastalıklar, pelvik cerrahi girişimler ve diyabetik nöropati bu durumun en sık bildirilen etiyolojik nedenleri arasında yer almaktadır. Literatürde nörojenik kökenli erektil disfonksiyonun tüm erektil disfonksiyon olgularının yaklaşık %10–19’ünü oluşturduğu ve özellikle spinal kord yaralanması bulunan bireylerde yüksek prevalans gösterdiği bildirilmektedir (Kessler ve ark., 2019; Yafi ve ark., 2016).

Vasküler kaynaklı ED, penise yeterli arteriyel kan akımının sağlanamaması veya venöz oklüzyon mekanizmasının bozulması sonucu ortaya çıkan organik erektil disfonksiyonun en yaygın alt tiplerinden biridir. Ateroskleroz, hipertansiyon, diyabetes mellitus, hiperlipidemi ve sigara kullanımı vasküler endotel fonksiyonunu bozarak erektil fonksiyon üzerinde olumsuz etki oluşturabilir. Bu nedenle erektil disfonksiyon, sistemik vasküler hastalıkların erken klinik göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (Burnett ve ark., 2018; Yafi ve ark., 2016).

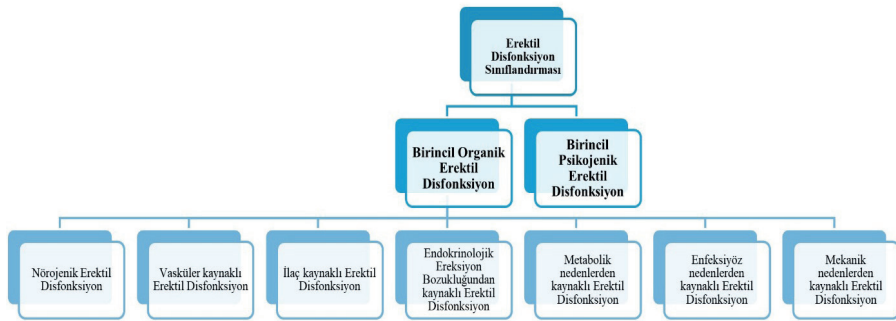
İlaç kaynaklı ED, bazı farmakolojik ajanların vasküler, nörolojik veya hormonal mekanizmalar üzerinde oluşturduğu etkiler sonucunda gelişebilen bir erektil işlev bozukluğudur. Özellikle antihipertansif ilaçlar, antidepresanlar, antipsikotikler ve hormon baskılayıcı tedavilerin erektil fonksiyon üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği bildirilmektedir. Bu ilaçlar penil hemodinamiği, nörotransmitter aktivitesini veya endokrin dengeyi etkileyerek ereksiyonun oluşmasını veya sürdürülmesini zorlaştırabilir (Burnett ve ark., 2018; Yafi ve ark., 2016).

Endokrinolojik Ereksiyon Bozukluğundan kaynaklı ED, hormonal düzenin bozulmasına bağlı olarak gelişen bir cinsel işlev bozukluğudur. Özellikle testosteron eksikliği, hiperprolaktinemi ve tiroid bezine ait fonksiyon bozuklukları erektil fonksiyonun fizyolojik mekanizmalarını olumsuz etkileyebilmektedir. Hormonal dengesizlikler libido azalmasına, nörovasküler yanıtın zayıflamasına ve ereksiyonun sürdürülememesine neden olabilmektedir (Wang ve ark., 2025).

Metabolik nedenlerden kaynaklı ED, diyabetes mellitus, obezite ve metabolik sendrom gibi sistemik metabolik hastalıkların vasküler fonksiyon, periferik sinir sistemi ve hormonal denge üzerinde oluşturduğu bozulmalar sonucunda gelişebilmektedir. Özellikle kronik hiperglisemiye bağlı endotelial hasar, NO sentezinde azalma ve diyabetik nöropati erektil yanıtın oluşmasını olumsuz etkileyen temel mekanizmalar arasında yer almaktadır. Metabolik hastalıkların varlığında erektil disfonksiyon görülme sıklığının arttığı ve diyabetes mellitusun önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (Burnett ve ark., 2018; Yafi ve ark., 2016).

Enfeksiyöz nedenlerden kaynaklı ED, genitouriner sistem enfeksiyonları ve kronik prostatit gibi inflamatuvar süreçlerin vasküler ve nörolojik mekanizmaları etkilemesi sonucunda gelişebilen bir erektil işlev bozukluğudur. Özellikle kronik prostatit/kronik pelvik ağrı sendromu bulunan hastalarda erektil disfonksiyon görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir (Wang ve ark., 2025).

Mekanik nedenlerden kaynaklı ED, penisin anatomik yapısını etkileyen hastalıklar ve travmatik durumlar sonucunda gelişen bir erektil işlev bozukluğudur. Peyronie hastalığı, penil fibrotik değişiklikler, konjenital deformiteler ve penil travmalar bu grupta yer alan başlıca etiyolojik faktörlerdir. Penil dokuda elastikiyet kaybı ve korporal yapıdaki bozulmalar, ereksiyonun oluşmasını ve devamlılığını olumsuz etkileyebilmektedir (Burnett ve ark., 2018; Yafi ve ark., 2016).



Şekil 2. Eretil Disfonksiyon Sınıflandırması

4.3. Eretil Disfonksiyonda Risk Faktörleri

ED, sıklıkla birbiriyle bağlantılı olan birden fazla risk faktörü ile ortaya çıkmaktadır. Bu risk faktörleri ise “İleri yaş, hormonal nedenler, kronik, endokrin, nörolojik ve metabolik hastalıklar ve sigara ile alkol kullanımı” şeklinde sıralanmaktadır (Zhuang ve ark., 2025).

İleri yaş, artan yaş ile erkeklerin vücut sistemlerinde ve organlarında meydana gelen değişiklikler ED görülmesine yol açabilmektedir (Zhuang ve ark., 2025). Aynı zamanda yaş ile peniste korpus kavernozumun normal fonksiyonundaki değişikliklerde ED sıklığını artırabilmektedir. Assar ve arkadaşları(2022) tarafından yapılan araştırmada korpus kavernozumun 40 yaşından itibaren bozulmaya başladığı, 55 yaşındaki erkeklerde bu bozukluğun maksimum seviyeye ulaştığı saptanmıştır.

Hormonal nedenler, endokrin sistem bozuklukları erektil disfonksiyon gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Özellikle testosteron düzeyinin azalması libido, penil doku bütünlüğü ve vasküler yanıtın düzenlenmesini olumsuz etkileyerek erektil işlev bozukluğuna zemin hazırlayabilmektedir (Corona et al., 2022). Hiperprolaktinemi hipotalamo-hipofizer-gonadal aksın baskılanmasına neden olarak testosteron üretimini azaltabilmekte ve erektil fonksiyonu bozabilmektedir (Broul et al., 2025). Bunun yanında tiroid fonksiyon bozuklukları ve diğer hormonal dengesizlikler de erektil fonksiyonun nörovasküler ve metabolik düzenlenmesini etkileyerek risk oluşturabilmektedir (Porav-Hodade ve ark., 2025).

Kronik, endokrin, nörolojik ve metabolik hastalıklar, kronik hastalıklar erektil disfonksiyon gelişiminde önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Özellikle endokrin, nörolojik ve metabolik hastalıklar; hormonal denge, sinir iletimi ve vasküler fonksiyon üzerinde oluşturdukları bozukluklar yoluyla erektil yanıtın fizyolojik mekanizmalarını olumsuz etkileyebilmektedir (Yafi ve ark., 2016; Burnett ve ark., 2018). Diyabet mellitus, hipogonadizm, nörodejeneratif hastalıklar ve kronik sistemik hastalıklar erektil disfonksiyonla en sık ilişkili klinik durumlar arasında bildirilmektedir (Burnett ve ark., 2018).

Sigara ile alkol kullanımı, sigara kullanımı endotelial fonksiyon bozukluğu, azalmış NO biyoyararlanımı ve vasküler hasar ile ilişkilidir. Bu durum penil kan akımını olumsuz etkileyebilmektedir (Burnett ve ark., 2018). Aşırı alkol tüketimi ise merkezi sinir sistemi baskılanması, hormonal dengesizlikler ve vasküler fonksiyon bozukluğu yoluyla erektil fonksiyonun bozulmasına katkıda bulunabilmektedir (Yafi ve ark., 2016).

4.4. Eretil Disfonksiyonun Tanılanması

ED'nin tanılanmasında birincil basamağı kapsamlı tıbbi ve cinsel öykü oluşturmaktadır. İlk muayene sırasında, hekim tarafından hastanın cinsel performansına yönelik öz değerlendirme, cinselliğe yönelik genel tutumu ve hastanın bilgi düzeyine vurgu yapılarak psikososyal yükünün alınması gerekmektedir (Wang ve ark., 2025).

ED değerlendirmesinde fizik muayenenin yapılması gerekmektedir. Fizik muayene, kardiyovasküler, genitoüriner ve endokrin sistem bulgularını içerecek şekilde yapılmalıdır (Yafi ve ark., 2016). Penis, prostat ve testislerin muayenesine ek olarak sekonder seks karakterleri, jinekomasti varlığı ve vücut kıllarının dağılımı değerlendirilmelidir (Ghanem ve ark., 2013). Yaşa göre küçük testis hacmi veya prostat boyutu ile jinekomasti ve kıllanmada azalma hipogonadizmi düşündürmektedir. Periferik nabızların değerlendirilmesi vasküler hastalıkların belirlenmesi açısından önemlidir. Penisin gevşek durumda incelenmesi Peyronie hastalığı, fimozis ve frenulum breve gibi yapısal anomalilerin saptanmasına yardımcı olabilir. Ayrıca kan basıncı, bel çevresi ve vücut kitle indeksi ölçümleri fizik muayenenin önemli bir parçasıdır (Yafi ve ark., 2016).

ED tanısının doğrulanması ve hastalığın şiddetinin belirlenmesinde standartlaştırılmış değerlendirme ölçekleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ölçekler aynı zamanda uygulanan tedavilere verilen yanıtın izlenmesinde önemli araştırma araçlarıdır. Klinik pratikte en sık kullanılan ve uygulanması kolay ölçüm araçlarından biri beş maddeden oluşan Uluslararası Ereksiyon Fonksiyonu İndeksi (IIEF-5) anketidir (Rosen ve ark., 1999; Rosen ve ark., 1997). IIEF-5 toplam puanına göre erektil disfonksiyon şiddeti genellikle sınıflandırılmaktadır: 1–7 puan şiddetli, 8–11 puan orta, 12–16 puan hafif-orta, 17–21 puan hafif erektil disfonksiyonu gösterirken, 22–25 puan normal erektil fonksiyon ile uyumludur.

ED etiyojisini belirlemeye yönelik çeşitli tanısal yöntemler kullanılmaktadır. Penil renkli Doppler ultrasonografi arteriyel kan akımının değerlendirilmesinde önemli bir yöntem olup arteriyojenik ED'nin tanısında yaygın olarak kullanılmaktadır. Farmakokavernometri ve kavernosografi ise venöz kaçak varlığını ve kavernöz yapıdaki anormallikleri değerlendirmek amacıyla uygulanabilmektedir. Nörolojik değerlendirme testleri somatik sinir yollarının bütünlüğünü incelemeye yardımcı olurken, nokturnal penil tümesans testi psikojenik ve organik erektil disfonksiyonun ayırıcı tanısında en güvenilir yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir (Agnihotri ve ark., 2020).

4.5. Erektıl Disfonksiyonda Tedavi Seçenekleri

ED, tedavisinde pek çok seçenek bulunmaktadır. Hastanın durumuna ve ED semptomlarının şiddetine bağlı olarak, farklı tedavi protokolleri (geleneksel tıptan cerrahiye kadar) kullanılabilir (Hamzehnejadi ve ark., 2022). Genellikle ED tedavisi “İlaç tedavisi, Hormon Replasman Tedavisi, İntrakavernöz Enjeksiyon, Vakumlu Ereksiyon Cihazı, Penis Protezi İmplantasyonu, Düşük Yoğunluklu Ekstrakorporeal Şok Dalgası ve Kök Hücre Enjeksiyon Tedavisi” şeklinde gerçekleştirilmektedir (Wang ve ark., 2023).

İlaç Tedavisi, ED'yi tedavi etmek için ilaçlar arasında en sık tercih edilen grup sıklıkla Fosfodiesteraz 5 inhibitörleri (PDE5)'dir. PDE5 inhibitörleri, ED için birinci basamak tedavidir (Al Demour ve ark., 2018). PDE5 inhibitörlerinin ED açısından etkisi, penisteki korpora kavernozaadaki düz kasın gevşemesini sağlayarak kan damarlarının genişlemesini teşvik etmek ve vasküler dolum sayesinde peniste ereksiyonu meydana getirmektedir (Bobin ve ark., 2016). Günümüzde FDA tarafından onaylanmış ve küresel çapta kullanılan PDE5 inhibitörleri, sildenafil, tadalafil, vardenafil ve avanafil olmasına rağmen bazı ülkelerde mirodenafil, udenafil ve lodenafil de kullanılmaktadır (Wang ve ark., 2025). Bu ilaçlar arasında ED tedavisinde en güvenilir olan ise sildenafil'dir (Wang ve ark., 2023).

İntrakavernöz Enjeksiyon, bu yöntem ile papaverin ve prostaglandin E1 gibi vazoaaktif ajanların uygulanması, ED tedavisinde önemli bir ilerleme olarak kabul edilmekte olup tanısız amaçla da kullanılabilir (Kim ve ark., 2020). İntrakavernöz enjeksiyon, ED yönetiminde etkili bir lokal farmakolojik yaklaşım sunmakta ve hastanın klinik özellikleri ile bireysel gereksinimlerine göre tedavi planının kişiselleştirilmesine olanak sağlamaktadır (Bassiem ve ark., 2021). Farklı vazoaaktif ajanların uygun doz kombinasyonlarıyla uygulanması, tedavi etkinliğini artırırken komplikasyon riskinin azaltılmasına katkıda bulunabilmektedir.

Hormon Replasman Tedavisi, androjenler, penisin normal gelişiminin sürdürülmesinde ve erkeklerde sekonder cinsel özelliklerin ortaya çıkmasında temel rol oynayan hormonlardır. Bu hormonlar testislerden salgılanır. Androjen düzeylerindeki yetersizlik ise cinsel işlevlerde bozulmaya ve organizmanın genel fizyolojik dengesini etkileyen çeşitli patofizyolojik süreçlerin gelişmesine neden olabilir (Schiffer ve ark., 2018).

Klinik uygulamada androjen replasman tedavisi, serum testosteron düzeylerinin normal aralığa getirilmesine yardımcı olmakta ve hipogonadizmi hastalarda libido artışı sağlayabilmektedir. Literatür incelendiğinde düşük testosteron düzeyine sahip 65 yaş üzeri erkeklerde bir yıl süreyle uygulanan androjen replasman tedavisinin cinsel aktivite sıklığını artırdığı ve cinsel isteği iyileştirdiği görülmektedir (Cunningham ve ark., 2016). Aynı zamanda androjen replasman tedavisinin PDE5 ile uygulanmasının erektil disfonksiyon tedavisinde etkili olduğu ve tedavi sonlandırıldıktan sonra dahi erektil fonksiyonun korunmasına katkı sağlayabildiği bildirilmektedir (Park ve ark., 2015).

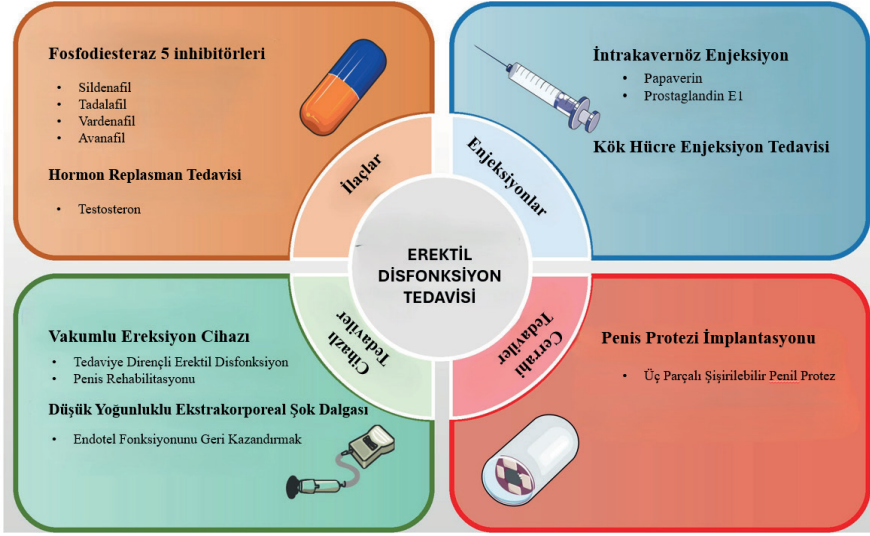
Vakumlu Ereksiyon Cihazı, 250 mmHg'ye kadar vakum oluşturarak korpora kavernozaaya kan akımını arttırmayı sağlayan mekanik bir cihazdır. Yüksek başarı oranı ve düşük yan etkiye sahip olmasından dolayı özellikle

organik nedenlerden kaynaklı ED hastaları açısından kullanılmaktadır (Lin ve ark., 2015). Vakumlu ereksiyon cihazı, ED açısından ikinci basamak bir tedavi yaklaşımı olmasına rağmen, özellikle PDE5 toleransı olan veya penis atrofisi nedeniyle şikayetleri bulunan hastalıklarda birinci basamak tedavi olarak düşünülebilmektedir (Wang ve ark., 2023).

Penis Protezi İmplantasyonu, ED tedavisinde genellikle üçüncü basamak bir yaklaşım olarak kabul edilen penis protezi implantasyonu, korpore kavernozaadaki düz kas dokusunda geri dönüşümsüz değişikliklere yol açabilme olasılığı nedeniyle, çoğunlukla PDE5, intrakavernöz enjeksiyon ve vakumlu ereksiyon cihazı gibi konservatif yöntemlerin başarısız olduğu durumlarda tercih edilmektedir (Kohn ve ark., 2022). Penis protezi implantasyonu olarak en sık kullanılan ve hasta memnuniyetinin en yüksek olduğu implant türü üç parçalı şişirilebilir penil protezdir (Segal ve ark., 2014). Bu protez sistemi, penisin uzunluk, kalınlık ve sertliğinin kullanıcı tarafından ayarlanmasına olanak tanıyarak fizyolojik ereksiyon sürecini taklit edebilmektedir.

Düşük Yoğunluklu Ekstrakorporeal Şok Dalgası (Li-ESW), 0,1 mJ/mm² nin altında enerji yoğunluğuna sahip akustik dalgaların kullanıldığı non-invaziv bir tedavi yöntemi olan Li-ESW'da şok dalgaları, doku boyunca iletilerek hedef bölge üzerinde biyolojik yanıt oluşturmayı hedeflemektedir (Dong ve ark., 2019). ED'nin önemli nedenlerinden birinin korpore kavernozaadaki yetersiz kanlanma olduğu bilinmektedir. Li-ESW'nin, endotelial nitrik oksit sentaz (eNOS) ve vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) gibi anjiyogenezle ilişkili mediatörlerin ekspresyonunu artırarak vazodilatasyonu desteklediği ve penil kan akımını artırarak erektil fonksiyonun iyileşmesine katkıda bulunduğu bildirilmektedir (Sokolakis ve ark., 2019).

Kök Hücre Enjeksiyon Tedavisi, kendini yenileyebilme ve farklı hücrelere dönüşebilme yeteneği bulunan kök hücreler, son yıllarda ED tedavisinde kullanılan yöntemlerden birisidir. Penil dokuda hasar oluşması sonrası kaynaklanan ED'yi tedavi etmek amacıyla özellikle yağ dokusu kaynaklı, embriyonik ve kas kökenli kök hücreler kullanılmaktadır (Wang ve ark., 2025).



Şekil 3. Ereksiyon Bozukluğu Tedavilerinin Özet Şeması

4.6. Erektıl Disfonksiyonda Koruyucu Yaklaşımlar

ED koruyucu yaklaşımlarında çok sayıda araştırma öncelikle yaşam tarzı değişikliklerini önermektedir. Bu yaşam tarzı değişiklikleri içerisinde sağlıklı beslenme, sigara içme ve sedanter yaşamdan uzaklaşmak gösterilmektedir (Wang, 2025). 2013 yılında Cao ve arkadaşları tarafından 28.586 katılımcının dahil edildiği çalışmada sigara kullanan erkeklerin ED risklerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Cao ve ark., 2013). Bir başka çalışmada ise sigara kullanımı sonrasında bırakmanın, ereksiyon kapasitesini bir günde bile arttırdığı belirlenmiş ve ED'den korunmak amacıyla sigara kullanılmaması önerilmiştir (Guay ve ark., 1998). ED ile yaşam tarzı değişiklikleri arasındaki ilişkinin ortaya koyulması amacıyla yapılan meta-analizde erkeklerin kilo kaybı ve fiziksel aktivite yapmalarının ereksiyon kabiliyetini artırmakta etkili faktörler olduğu saptanmıştır (Gupta ve ark., 2011). Günümüzde ise ED'nin koruyucu bir yaklaşımı olarak tüm yetişkin erkeklerin haftanın belirli günlerinde en az 30 dakika egzersiz yapmaları gerektiği önerilmektedir (Wang ve ark., 2025). Bu durumun sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıkları kazandırılacağına düşünülmesine ek olarak erkeklerde beden kitle indeksi (BKİ) ile ilişkili olan ED'yi de etkileyeceği düşünülmektedir. Liu ve arkadaşları (2023) tarafından 878 erkek üzerinde yapılan çalışmada BKİ'si yüksek olan erkeklerde ED görülme sıklığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

ED'de etkili olan nedenler arasında uyku ve depresyonun etkili olduğu bildirilmektedir. 2022 yılında Wu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada

erkeklerde depresyon şiddetiyle ED arasında doğru orantı olduğu; uyku kalitesi azaldığında depresyonun ortaya çıkabilmesi nedeniyle ED görülme riskinin artabileceği saptanmıştır (Wu ve ark., 2022). Dolayısıyla ED'den korunmak noktasında önemli olan noktalar arasında erkeklerin uyku kaliteleri ve psikolojik sağlıklarının kontrolü önem taşımaktadır.

Tüm bu nedenler doğrultusunda ED'nin tek bir koruyucu yaklaşımı bulunmamaktadır. Dolayısıyla ED'den korunabilmesi için erkeklerin fiziksel ve ruhsal sağlık durumları önemli olduğu gibi zararlı alışkanlıkların (alkol, sigara ve tütün kullanımı) bırakılarak sağlıklı yaşam biçimlerinin desteklenmesi de gerekmektedir.

5. Sonuç

Erkeklerde genel sağlığın önemli bir bileşeni olan cinsel sağlık, cinselliğe ilişkin fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik halini kapsayan bütüncül bir kavramdır. Geçmişte erkek cinsel sağlığına yeterli düzeyde önem verilmemiş olsa da tüm ülkeler açısından önem taşıyan SKA'ların gerçekleştirilmesi için erkek cinselliğinin korunması ve geliştirilmesi gereklidir. Bu bağlamda, cinsel işlevin sürdürülmesini doğrudan etkileyen ED, yalnızca ereksiyonun sağlanması veya devam ettirilmesindeki güçlükle sınırlı kalmayıp cinsel performans, cinsel doyum ve partnerle kurulan cinsel ilişkinin sürekliliğini de olumsuz etkileyebilmektedir. ED'nin bazı erkekler tarafından utanç verici bir durum olarak algılanması, sağlık hizmetine başvuruyu geciktirebilmekte; bununla birlikte, bireyin psikososyal iyilik halini ve partnerinin yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, erektil disfonksiyonun erkek cinsel sağlığı üzerindeki etkilerinin günümüz koşullarında bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerekmektedir.

6. Kaynakça

- Agnihotri, K., Ting, E., & Francis, I. C. (2020). Current diagnosis and management of erectile dysfunction. *The Medical Journal of Australia*, 212(2), 95-95.
- Al Demour, S., Jafar, H., Adwan, S., AlSharif, A., Alhawari, H., Alrabadi, A., & Awidi, A. (2018). Safety and potential therapeutic effect of two intracavernous autologous bone marrow derived mesenchymal stem cells injections in diabetic patients with erectile dysfunction: an open label phase I clinical trial. *Urologia internationalis*, 101(3), 358-365.
- Assar, M. E., Angulo, J., Garcia-Rojo, E., Sevilleja-Ortiz, A., Garcia-Gomez, B., Fernandez, A., & Rodriguez-Manas, L. (2022). Early manifestation of aging-related vascular dysfunction in human penile vasculature—A potential explanation for the role of erectile dysfunction as a harbinger of systemic vascular disease. *Geroscience*, 44(1), 485-501.
- Bassiem, M. A., Ismail, I. Y., Salem, T. A., & El-Sakka, A. I. (2021). Effect of intracavernosal injection of prostaglandin E1 on duration and rigidity of erection in patients with vasculogenic erectile dysfunction: is it dose dependent?. *Urology*, 148, 173-178.
- Beecken, W. D., Kersting, M., Kunert, W., Blume, G., Bacharidis, N., Cohen, D. S., & Allen, M. S. (2021). Thinking about pathomechanisms and current treatment of erectile dysfunction—“The Stanley Beamish problem.” Review, recommendations, and proposals. *Sexual Medicine Reviews*, 9(3), 445-463.
- Bobin, P., Belacel-Ouari, M., Bedioune, I., Zhang, L., Leroy, J., Leblais, V., & Vandecasteele, G. (2016). Cyclic nucleotide phosphodiesterases in heart and vessels: a therapeutic perspective. *Archives of cardiovascular diseases*, 109(6-7), 431-443.
- Broul, M., Hujová, A., Radovnická, L., Malucelli, A., Jozífková, E., & Liegertová, M. (2025). Hyperprolactinemia-associated erectile dysfunction: retrospective cohort evaluating the effect of prolactin normalization on IIEF-5. *Neuroendocrinology Letters*, 46(2).
- Burnett, A. L., Nehra, A., Breau, R. H., Cullkin, D. J., Faraday, M. M., Hakim, L. S., ... & Shindel, A. W. (2018). Erectile dysfunction: AUA guideline. *The Journal of urology*, 200(3), 633-641.
- Cao, S., Yin, X., Wang, Y., Zhou, H., Song, F., & Lu, Z. (2013). Smoking and risk of erectile dysfunction: systematic review of observational studies with meta-analysis. *PloS one*, 8(4), e60443.
- Capogrosso, P., Colicchia, M., Ventimiglia, E., Castagna, G., Clementi, M. C., Suardi, N., ... & Salonia, A. (2013). One patient out of four with newly diagnosed erectile dysfunction is a young man—worrisome picture from the everyday clinical practice. *The journal of sexual medicine*, 10(7), 1833-1841.

- Cunningham, G. R., Stephens-Shields, A. J., Rosen, R. C., Wang, C., Bhasin, S., Matsumoto, A. M., & Snyder, P. J. (2016). Testosterone treatment and sexual function in older men with low testosterone levels. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(8), 3096-3104.
- De Jonge, C., & Barratt, C. L. (2019). The present crisis in male reproductive health: an urgent need for a political, social, and research roadmap. *Andrology*, 7(6), 762-768.
- Dong, L., Chang, D., Zhang, X., Li, J., Yang, F., Tan, K., & Yu, X. (2019). Effect of low-intensity extracorporeal shock wave on the treatment of erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *American journal of men's health*, 13(2), 1557988319846749.
- Ezeonu, N. A., Ezeama, N. N., Itanyi, I. U., Ezeonu, J. N., & Nwabueze, A. S. (2025). Factors affecting utilization of male sexual and reproductive health services: a qualitative description of males in Anambra State, Southeast Nigeria. *BMC Public Health*, 25(1), 189.
- Geranmayeh, M., Zareiyani, A., Moghadam, Z. B., Mirghafourvand, M., & Sanaati, F. (2020). Designing and psychometric of reproductive health related behaviors assessment tool in Iranian males: an exploratory mixed method study protocol. *Reproductive Health*, 17(1), 118.
- Ghanem, H. M., Salonia, A., & Martin-Morales, A. (2013). SOP: physical examination and laboratory testing for men with erectile dysfunction. *The journal of sexual medicine*, 10(1), 108-110.
- Guay, A. T., Perez, J. B., & Heatley, G. J. (1998). Cessation of smoking rapidly decreases erectile dysfunction. *Endocrine Practice*, 4(1), 23-26.
- Gupta, B. P., Murad, M. H., Clifton, M. M., Prokop, L., Nehra, A., & Kopecky, S. L. (2011). The effect of lifestyle modification and cardiovascular risk factor reduction on erectile dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Archives of internal medicine*, 171(20), 1797-1803.
- Hamzehnejadi, M., Ranjbar Tavakoli, M., Abiri, A., Ghasempour, A., Langarizadeh, M. A., & Forootanfar, H. (2022). A review on phosphodiesterase-5 inhibitors as a topical therapy for erectile dysfunction. *Sexual Medicine Reviews*, 10(3), 376-391.
- Jannini, E. A., Sternbach, N., Limoncin, E., Ciocca, G., Gravina, G. L., Tripodi, E., & Simonelli, C. (2014). Health-related characteristics and unmet needs of men with erectile dysfunction: a survey in five European countries. *The journal of sexual medicine*, 11(1), 40-50.
- Kessler, A., Sollie, S., Challacombe, B., Briggs, K., & Van Hemelrijck, M. (2019). The global prevalence of erectile dysfunction: a review. *BJU international*, 124(4), 587-599.

- Kim, S., Cho, M. C., Cho, S. Y., Chung, H., & Rajasekaran, M. R. (2020). Novel emerging therapies for erectile dysfunction. *The World Journal of Men's Health*, 39(1), 48.
- Kohn, T. P., Rajanahally, S., Hellstrom, W. J., Hsieh, T. C., & Raheem, O. A. (2022). Global trends in prevalence, treatments, and costs of penile prosthesis for erectile dysfunction in men. *European Urology Focus*, 8(3), 803-813.
- Leslie, S., & Sooriyamoorthy, T. (2024). Erectile dysfunction. *StatPearls*.
- Leung, A. C., Christ, G. J., & Melman, A. (2004). Physiology of penile erection and pathophysiology of erectile dysfunction. *Atlas of Male Sexual Dysfunction*, 1-25
- Lin, H., Wang, G., & Wang, R. (2015). Application of the vacuum erectile device in penile rehabilitation for erectile dysfunction after radical prostatectomy. *Zhonghua nan ke xue = National Journal of Andrology*, 21(3), 195-199.
- Liu, Y., Hu, X., Xiong, M., Li, J., Jiang, X., Wan, Y., & Zhang, X. (2023). Association of BMI with erectile dysfunction: A cross-sectional study of men from an andrology clinic. *Frontiers in Endocrinology*, 14, 1135024.
- Logie, C. H. (2023). Sexual rights and sexual pleasure: sustainable development goals and the omitted dimensions of the leave no one behind sexual health agenda. *Global Public Health*, 18(1), 1953559.
- Mak, J., Mayhew, S. H., von Maercker, A., Integra Research Team, & Colombini, M. (2016). Men's use of sexual health and HIV services in Swaziland: a mixed methods study. *Sexual health*, 13(3), 265-274.
- Mark, K. P., Arenella, K., Girard, A., Herbenick, D., Fu, J., & Coleman, E. (2024). Erectile dysfunction prevalence in the United States: report from the 2021 National Survey of Sexual Wellbeing. *The journal of sexual medicine*, 21(4), 296-303.
- Mazzilli, R., Zamponi, V., Olana, S., Mikovic, N., Cimadomo, D., Defeudis, G., & Faggiano, A. (2022). Erectile dysfunction as a marker of endocrine and glyceic disorders. *Journal of Endocrinological Investigation*, 45(8), 1527-1534.
- McCabe, M. P., Sharlip, I. D., Atalla, E., Balon, R., Fisher, A. D., Laumann, E., & Segraves, R. T. (2016). Definitions of sexual dysfunctions in women and men: a consensus statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *The journal of sexual medicine*, 13(2), 135-143.
- Mei, Y., Li, Y., Zhang, B., Xu, R., & Feng, X. (2025). Association between the C-reactive protein-triglyceride glucose index and erectile dysfunction in US males: results from NHANES 2001–2004. *International journal of impotence research*, 37(8), 612-622.

- Nyalela, M., & Dlungwane, T. (2023). Men's utilisation of sexual and reproductive health services in low-and middle-income countries: A narrative review. *Southern African Journal of Infectious Diseases*, 38(1), 473.
- Owolabi, O., Hopkins, J., Bankole, A., & Bearak, J. (2024). Progress towards sustainable development goals related to sexual health. Bulletin of the World Health Organization. Erişim Adresi: <https://www.guttmacher.org/article/2024/10/progress-towards-sustainable-development-goals-related-sexual-health>. Erişim Tarihi: 05.02.2026
- Özkent, M. S., Hamarat, M. B., Taşkapu, H. H., Kılınc, M. T., Göger, Y. E., & Sönmez, M. G. (2021). Is erectile dysfunction related to self-esteem and depression? A prospective case-control study. *Andrologia*, 53(1), e13910.
- Park, M. G., Yeo, J. K., Cho, D. Y., Kim, J. W., Kim, J. W., Oh, M. M., & Moon, D. G. (2015). The efficacy of combination treatment with injectable testosterone undecanoate and daily tadalafil for erectile dysfunction with testosterone deficiency syndrome. *The journal of sexual medicine*, 12(4), 966-974.
- Persson, T., Löve, J., Tengelin, E., & Hensing, G. (2022). Notions about men and masculinities among health care professionals working with men's sexual health: a focus group study. *American Journal of Men's Health*, 16(3), 15579883221101274.
- Porav-Hodade, D., Gherasim, R. D., Kosovski, I. B., Voidazan, T. S., Crisan, N., Bogdan, P., & Todea-Moga, C. (2025). Hormones, Age, and Erectile Dysfunction: Should Routine Testing Be Part of the Initial Evaluation?. *Diagnostics*, 15(3), 294.
- Pozzi, E., Fallara, G., Capogrosso, P., Boeri, L., Belladelli, F., Corsini, C., & Salonia, A. (2022). Primary organic versus primary psychogenic erectile dysfunction: findings from a real-life cross-sectional study. *Andrology*, 10(7), 1302-1309.
- Rosen, R. C., Cappelleri, J. C., Smith, M. D., Lipsky, J., & Pena, B. M. (1999). Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International journal of impotence research*, 11(6), 319-326.
- Rosen, R. C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I. H., Kirkpatrick, J., & Mishra, A. (1997). The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*, 49(6), 822-830.
- Rowley, J., Vander Hoorn, S., Korenromp, E., Low, N., Unemo, M., Abu-Raddad, L. J., & Taylor, M. M. (2019). Chlamydia, gonorrhoea, trichomoniasis and syphilis: global prevalence and incidence estimates, 2016. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(8), 548.

- Saffati, G., Seyan, Z., Rendon, D. O., Almuhaideb, M., Hinojosa-Gonzalez, D. E., Kronstedt, S., & Khera, M. (2025). Erectile dysfunction as a holistic indicator of well-being: a narrative review. *Sexual Medicine Reviews*, 13(1), 11-19.
- Salonia, A., Bettocchi, C., Boeri, L., Capogrosso, P., Carvalho, J., Cilesiz, N. C., & Minhas, S. (2021). European Association of Urology guidelines on sexual and reproductive health—2021 update: male sexual dysfunction. *European urology*, 80(3), 333-357.
- Salonia, A., Capogrosso, P., Clementi, M. C., Castagna, G., Damiano, R., & Montorsi, F. (2013). Is erectile dysfunction a reliable indicator of general health status in men?. *Arab Journal of Urology*, 11(3), 203-211.
- Schiffer, L., Arlt, W., & Storbeck, K. H. (2018). Intracrine androgen biosynthesis, metabolism and action revisited. *Molecular and cellular endocrinology*, 465, 4-26.
- Segal, R. L., Camper, S. B., & Burnett, A. L. (2014). Modern utilization of penile prosthesis surgery: a national claim registry analysis. *International Journal of Impotence Research*, 26(5), 167-171.
- Sokolakis, I., Dimitriadis, F., Teo, P., Hatzichristodoulou, G., Hatzichristou, D., & Giuliano, F. (2019). The basic science behind low-intensity extracorporeal shockwave therapy for erectile dysfunction: A systematic scoping review of pre-clinical studies. *The Journal of Sexual Medicine*, 16(2), 168–194.
- Starrs, A. M., Ezech, A. C., Barker, G., Basu, A., Bertrand, J. T., Blum, R., ... Ashford, L. S. (2018). Accelerate progress—sexual and reproductive health and rights for all: Report of the Guttmacher–Lancet Commission. *The Lancet*, 391(10140), 2642–2692.
- United Nations (2018). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. A new era in global health*. <https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02>. Erişim Tarihi:04.02.2026
- United Nations Population Fund (UNFPA). (2020). Ensure universal access to sexual and reproductive health and reproductive rights. Erişim Adresi: <https://www.unfpa.org/publications/ensure-universal-access-sexual-and-reproductive-health-and-reproductive-rights>. Erişim Tarihi:04.02.2026
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations. Erişim Adresi:<https://digitallibrary.un.org/record/1654217?v=pdf>. Erişim Tarihi:04.02.2026
- United Nations. (2018). Sexual and reproductive health and rights: The cornerstone of sustainable development. *UN Chronicle*. Erişim Adresi: <https://www.un.org/en/chronicle/article/sexual-and-reproductive-health-and-rights-cornerstone-sustainable-development>. Erişim Tarihi:04.02.2026

- Wang, C. M., Wu, B. R., Xiang, P., Xiao, J., & Hu, X. C. (2023). Management of male erectile dysfunction: From the past to the future. *Frontiers in Endocrinology*, *14*, 1148834.
- Wang, S., Lin, H., Zhang, Y., & Liu, Y. (2025). Current management of erectile dysfunction. *International Journal of Drug Discovery and Pharmacology*, *4*(3), 100013.
- Weinman, M. L., Buzi, R. S., & Smith, P. B. (2011). Ethnicity as a factor in reproductive health care utilization among males attending family planning clinics. *American Journal of Men's Health*, *5*(3), 216–224.
- White, A., Connell, R., Griffith, D. M., & Baker, P. (2023). Defining “men’s health” towards a more inclusive definition. *International Journal of Men’s Social and Community Health*, *6*(1), e1–e9.
- World Health Organization & UNDP/UNFPA/UNICEF/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction. (2017). *Sexual health and its linkages to reproductive health: An operational approach*.
- World Health Organization. (2006). Defining sexual health: Report of a technical consultation on sexual health, 28–31 January 2002, Geneva. World Health Organization. Erişim Adresi: <https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research/key-areas-of-work/sexual-health/defining-sexual-health>. Erişim Tarihi: 05.02.2026
- Wu, X., Zhang, Y., Zhang, W., Liu, G., Jiang, H., Huang, H., & Zhang, X. (2022). The association between erectile dysfunction and sleep parameters: Data from a prospective, controlled cohort. *The Journal of Sexual Medicine*, *19*(9), 1387–1396.
- Xiao, Y., Xie, T., Peng, J., Zhou, X., Long, J., Yang, M., & Yang, J. (2023). Factors associated with anxiety and depression in patients with erectile dysfunction: A cross-sectional study. *BMC Psychology*, *11*(1), 36.
- Yafi, F. A., Jenkins, L., Albersen, M., Corona, G., Isidori, A. M., Goldfarb, S., & Hellstrom, W. J. (2016). Erectile dysfunction. *Nature Reviews Disease Primers*, *2*(1), 1–20.
- Zhang, D. K., Li, Y. L., Guan, J. B., Li, Z. X., & Sun, M. (2024). The feasibility study of shear wave elastography in the diagnosis of erectile dysfunction. *Scientific Reports*, *14*(1), 28111.
- Zhuang, B., Zhuang, C., Jiang, Y., Zhang, J., Zhang, Y., Zhang, P., & Xu, S. (2025). Mechanisms of erectile dysfunction induced by aging: A comprehensive review. *Andrology*, *13*(6), 1346–1358.