

Aile Hekimliğinde Klinik Yaklaşımlar ve Çevresel Boyutlar

Editör
NESLİŞAH GÜREL KÖKSAL



BİDGE Yayınları

Aile Hekimliğinde Klinik Yaklaşımlar ve Çevresel Boyutlar

Editör: NESLİŞAH GÜREL KÖKSAL

ISBN: 978-625-372-914-1

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2025-12-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



ÖNSÖZ

Aile hekimliği; bireyin ve toplumun sağlığına aynı anda dokunan, yaşamın en erken döneminden ileri yaşlara uzanan süreklilik ve bütüncüllük temelli bir disiplindir. Birinci basamakta karşılaştığımız klinik sorunlar çoğu zaman tek bir tanıyla sınırlı değildir; biyolojik özellikler, yaşam koşulları, çevresel etkenler, sosyal belirleyiciler ve sağlık sistemine erişim gibi birçok dinamikle birlikte değerlendirilmelidir.

Editör olarak bu eserin, aile hekimleri başta olmak üzere birinci basamakta çalışan tüm sağlık profesyonellerine katkı sağlamasını dilerim. Bölüm yazarlarımıza bilimsel katkıları ve emekleri için teşekkür eder; kitabın hazırlanmasında görev alan tüm ekip arkadaşlarımıza şükranlarımı sunarım. Okuyucularımızın bu kitabı, yalnızca bilgi tazeleme değil, sahadaki deneyimlerini güçlendiren bir rehber olarak kullanmalarını temenni ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Neslişah GÜREL KÖKSAL

GİRESUN ÜNİVERSİTESİ

İÇİNDEKİLER

GERİATRİ VE SARKOPENİK OBEZİTE	1
<i>NESLİŞAH GÜREL KÖKSAL, MUSTAFA KÖKSAL</i>	
AKDENİZ TİPİ BESLENME VE OBEZİTE: KARDİYOMETABOLİK SONUÇLAR	16
<i>MUSTAFA KÖKSAL</i>	
KURAKLIĞIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ	27
<i>NERGİZ SEVİNÇ, DİDEM NUR DOĞAN</i>	
Birinci Basamakta Gebe ve Lohusa İzlemi	41
<i>SİNEM ÖZDEMİR</i>	
ASSOCIATION BETWEEN FUNCTIONAL BLADDER CAPACITY AND ENURESIS SEVERITY IN CHILDREN WITH PRIMARY MONOSYMPTOMATIC NOCTURNAL ENURESIS	61
<i>SADIK PORTAKAL, BASRİ ÇAKIROĞLU</i>	
TROMBOSİTOPENİ	71
<i>YAVUZ KORKMAZ, MEHMET BELER</i>	
TROMBOSİTOPENİ	83
<i>YAVUZ KORKMAZ, MEHMET BELER</i>	

BÖLÜM 1

GERİATRİ VE SARKOPENİK OBEZİTE

Neslişah GÜREL KÖKSAL¹

Mustafa KÖKSAL²

Giriş

Sarkopenik obezite (SO), yaşlılarda azalmış kas gücü/kütlesi ile artmış adipozitenin birlikteliğidir ve fonksiyon kaybı, kırılganlık ve sağlık hizmeti kullanımını artırabilir. Bu bölüm, geriatrik popülasyonda SO'nun tanımını, tanısal yaklaşımını, epidemiyolojisini ve yönetimini; ayrıca Türkiye'den prevalans verilerini özetlemeyi amaçladı. Konu ile ilgili seçilmiş güncel klinik çalışmalar, kohort verileri ve konsensus dokümanları temel alınmıştır.

Sarkopenik ve Obezite Birlikteliği:Sarkopenik Obezite

Yaşlanma ile birlikte kas kütlesi ve kas fonksiyonu azalırken, yağ kütlesi ve özellikle visseral yağlanma artma eğilimi gösterebilir. Bu süreç, sarkopeni ve obezitenin aynı bireyde birlikte görülmesine ve “sarkopenik obezite” (SO) fenotipinin ortaya çıkmasına zemin

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Giresun Eğitim ve Araştırma Hastanesi,Aile Hekimliği Kliniği, Orcid: 0000-0002-9498-0163

² Uzm.Dr., Giresun İl Sağlık Müdürlüğü,Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı, Orcid: 0000-0002-9469-2516

hazırlar (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Sarkopenik obezite; sarkopeninin fonksiyonel sonuçları ile obezitenin metabolik/inflamatuvar yükünü birleştiren, bu nedenle kırılğanlık, disabilite ve sağlık hizmeti kullanımında artışla ilişkili olabilen bir durumdur (Donini et al., 2020, 2022). Ancak literatürde uzun süre ortak bir tanımın olmaması, SO'nun gerçek sıklığını ve klinik önemini yorumlamayı güçleştirmiştir (Donini et al., 2020). Bu boşluğun giderilmesi için ESPEN/EASO konsensüsü SO'ya yönelik standardize bir tanım ve tanı algoritması önermiştir (Donini et al., 2022).

Sarkopeni; klinik uygulamada sıklıkla azalmış kas gücü, azalmış kas kütlesi/kalitesi ve azalmış fiziksel performans bileşenleri üzerinden değerlendirilir (Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Klinik açıdan kritik nokta; kas gücündeki azalmanın (örn. el kavrama gücü, sandalyeden kalkma) “olası sarkopeni” için yeterli kabul edilmesi ve müdahalenin geciktirilmemesidir (Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Kas kütlesi ölçümü ile tanımın doğrulanması, fiziksel performans ölçütleriyle şiddet sınıflaması klinik kararları destekler (Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025).

Sarkopenik obezite alanında heterojen tanım ve kesme noktaları, prevalansın ve klinik ilişkilerin çalışmadan çalışmaya belirgin değişmesine yol açmıştır (Donini et al., 2020). Bu nedenle ESPEN/EASO konsensüsü, SO'yu aşırı adipozite ile düşük kas kütlesi ve/veya düşük kas fonksiyonunun birlikteliği olarak tanımlamış; tanıyı tarama–tanı–evreleme basamaklarında yapılandırmıştır (Donini et al., 2022). Konsensüs yaklaşımının klinik avantajı, SO'yu yalnızca BKİ üzerinden değil; vücut kompozisyonu ve kas fonksiyonu birlikte değerlendirilerek ele almasıdır (Donini et al., 2020, 2022).

Epidemiyoloji ve Prevelans

Sarkopeni ve SO prevalansı; yaş, cinsiyet, bakım düzeyi (toplum, poliklinik, hastane, huzurevi), etnik özellikler, eşlik eden hastalık yükü ve ölçüm yöntemlerine göre önemli ölçüde değişir (Donini et al., 2020; Petermann-Rocha et al., 2022). Küresel düzeyde sarkopeni prevalansını derleyen meta-analizler, tanım ve popülasyon farklılıklarının tahminleri geniş bir aralığa taşıdığını göstermektedir (Petermann-Rocha et al., 2022).

Almanya verileri örnek olarak değerlendirildiğinde; geriatrik gündüz kliniği gibi seçilmiş klinik örneklemelerde sarkopeni ve SO prevalansı toplum örneklemelerine kıyasla daha yüksek bulunabilmektedir (Habboub et al., 2025). Ayrıca obez yaşlı erkeklerde SO prevalansının, EWGSOP2'ye göre sarkopeni tanımı ile ESPEN/EASO SO tanımının farklı hasta kümelerini yakalayabildiği; bazı "BKİ + sarkopeni" kombinasyonlarının SO'yu belirgin biçimde düşük tahmin edebildiği gösterilmiştir (Scott et al., 2023). Bu bulgular, SO'nun klinikte doğru tanımlanabilmesi için standart ve çok bileşenli yaklaşımların önemini vurgular (Donini et al., 2022; Scott et al., 2023).

Türkiye'de geriatrik popülasyonda SO sıklığına ilişkin çalışmalar; toplumda yaşayan yaşlılar, geriatrik poliklinik başvuruları, huzurevi sakinleri, yatan hastalar ve özel klinik alt gruplar (ör. obez yaşlılar, diyabetli yaşlılar) gibi farklı örneklemelerde yürütülmüştür (Altinkaynak et al., 2023; Atmis et al., 2019; Bozkurt & Vardal, 2024; Hafizoğlu et al., 2024; Kahyaoglu et al., 2025; Öztürk et al., 2018; Öztürk et al., 2023).

Toplum temelli örnekleme yapılan bir çalışmada, SO prevalansı obezitenin nasıl tanımlandığına göre çok farklı bulunmuştur. Yağ yüzdesi persentiline dayalı yaklaşım ile SO çok düşük düzeylerde (erkeklerde ve kadınlarda binde düzeylerinde) raporlanırken, obeziteyi yalnız BKİ ≥ 30 kg/m² olarak tanımlayan

yaklaşım SO olgusu saptamayabilmiştir (Bahat, Kilic, Topcu, Aydın, & Karan, 2020). Bu bulgu, toplum düzeyinde SO tahminlerinin tanım ve ölçüm seçimine aşırı duyarlı olabileceğini göstermektedir (Bahat et al., 2020).

Geriatrik poliklinik örneklemelerinde SO prevalansı genellikle toplum örneklemelerinden daha yüksek bildirilmiştir; ancak burada da kullanılan algoritma belirleyicidir. ESPEN/EASO kriterlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, SO prevalansı kas kütlesinin hangi değişkene göre düzeltildiğine bağlı olarak belirgin değişmiş; bazı düzeltmelerle çift haneli oranlar, bazı düzeltmelerle çok düşük oranlar raporlanmıştır (Öztürk et al., 2023). Benzer şekilde, geriatrik poliklinik popülasyonunda ESPEN/EASO adımlarını izleyen bir çalışmada SO prevalansı raporlanmış ve sarkopeni ölçütlerinin disabilite ile ilişkisinin SO'dan daha güçlü olabildiği gösterilmiştir (Cavdar, Kayhan Kocak, & Savas, 2025). BIA/anket tabanlı tarama yaklaşımı kullanan ayaktan başvuru çalışmaları da bulunmaktadır; örneğin SO'yu $BKİ \geq 30$ ile birlikte SARC-F pozitifliği üzerinden tanımlayan bir ayaktan başvuru serisinde SO sıklığı bildirilmektedir (Bozkurt & Vardal, 2024). Bu tür çalışmalar, “tarama temelli SO fenotipi” ile “kompozisyon + fonksiyonla doğrulanan SO” arasında prevalans farkı olabileceğini akılda tutmayı gerektirir (Donini et al., 2022; Bozkurt & Vardal, 2024).

Ultrason tabanlı kas değerlendirmesini öne çıkaran Türkiye çalışmaları, pratikte daha erişilebilir yöntemlerle SO taramasına katkı sunmaktadır. Örneğin, ultrason temelli SO değerlendirmesi ile ilişkili yeni antropometrik göstergelerin performansı incelenmiş ve SO prevalansı raporlanmıştır (Karakurt et al., 2025). Ayrıca yalnız obez yaşlılardan oluşan bir poliklinik örnekleminde SO prevalansı, ultrason ile BIA arasında belirgin farklılık gösterebilmiştir; bu, yöntem seçiminin SO saptanmasını dramatik biçimde etkileyebileceğini göstermektedir (Kahyaoglu et al., 2025).

Kurumsal bakımda ve yatan hasta popülasyonlarında SO prevalansı daha yüksek raporlanabilmektedir. Huzurevi sakinlerinde SO sıklığı ve diyabet gibi komorbiditelerle ilişkisi incelenmiştir (Altinkaynak et al., 2023). Hastanede yatan geriatric hastalarda SO prevalansı ve mortalite ile ilişkisini değerlendiren çalışmalarda da SO sıklığı raporlanmıştır (Atmis et al., 2019). Bu veriler, SO'nun özellikle kırılğan ve komorbiditesi yüksek gruplarda klinik açıdan daha belirgin olabileceğini düşündürmektedir (Altinkaynak et al., 2023; Atmis et al., 2019).

Diyabetli yaşlılarda SO'nun değerlendirilmesine yönelik çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, ESPEN/EASO kriterlerine göre SO'nun değerlendirilmesi ve BIA türev parametrelerinin (örn. faz açısı) olası göstergeler olarak ele alınması literatürde yer almaktadır (Hafizoğlu et al., 2024). Bu çalışmalar, metabolik hastalık yükü yüksek alt gruplarda SO tarama ve izleminde farklı parametrelerin yararlı olabileceğini düşündürmektedir (Hafizoğlu et al., 2024).

Özetle Türkiye verileri, SO prevalansının toplum örneklemelerinde çok düşük düzeylerden; poliklinik, huzurevi ve hastane popülasyonlarında daha yüksek oranlara kadar değişebildiğini ve bu değişkenliğin temel belirleyicisinin tanı algoritması/ölçüm yöntemi olduğunu göstermektedir (Atmis et al., 2019; Bahat et al., 2020; Bozkurt & Vardal, 2024; Kahyaoglu et al., 2025; Öztürk et al., 2023).

Patofizyoloji: Sarkopenik Obezite Nasıl Gelişir?

Sarkopenik obezite gelişiminde yaşlanma ile ilişkili biyolojik değişimler ile obezitenin metabolik etkileri iç içe geçer. Yaşla birlikte anabolik yanıtta azalma, fiziksel aktivitenin azalması ve kronik düşük dereceli inflamasyon kas kütlesi ve fonksiyon kaybına

katkıda bulunur; obezite ise inflamasyon, insülin direnci ve lipotoksiste üzerinden kas sağlığını olumsuz etkileyebilir (Donini et al., 2022).

Kas metabolizmasını düzenleyen moleküler yollar da önemlidir. Miyostatin gibi kas büyümesini baskılayan düzeneklerin, fazla kilolu/obez orta yaşlı ve yaşlı bireylerde sarkopeni ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir (Ryan & Li, 2021).

Kas-kemik etkileşimi de geriatrik fenotipin bir parçasıdır: kas sağlığındaki gerilemenin kemik sağlığındaki gerileme ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir (Locquet, Beaudart, Reginster, & Bruyère, 2019). Bu nedenle SO, yalnız kas veya yağ dokusu sorunu değil, bütüncül bir geriatrik sendrom olarak ele alınmalıdır (Donini et al., 2022; Locquet et al., 2019).

Klinik Sonuçlar ve Fonksiyonel Etkiler

Mobilite disabilitesi riski olan ≥ 65 yaş bireylerde yürütülen çok merkezli gözlemsel çalışmada (SARA-OBS), sarkopeni ve SO fenotiplerinin klinik karakterizasyonu yapılmış; kısa izlem döneminde özellikle yürüme kapasitesi gibi performans ölçütlerinde değişim gözlenebildiği raporlanmıştır (Fielding et al., 2025). Bu bulgular, SO'nun klinik etkilerinin yalnız kas kütlesi üzerinden değil; yürüyüş ve dayanıklılık gibi fonksiyonel göstergeler üzerinden de izlenmesi gerektiğini destekler (Fielding et al., 2025).

Geriatrik poliklinik popülasyonunda yapılan bir çalışmada, “olası/doğrulanmış sarkopeni” ölçütlerinin disabilitayı öngörmeye SO'dan daha güçlü olabildiği bildirilmiştir (Cavdar et al., 2025). Diğer yandan farklı popülasyonlarda ve farklı SO tanımlarıyla yapılan analizler, SO ile fonksiyonellik arasındaki ilişkinin tanı yaklaşımına bağlı olarak değişebileceğini göstermiştir (Bahat, Kilic, Ozkok, Ozturk, & Karan, 2021). Bu durum, klinikte risk sınıflaması yapılırken hem kas fonksiyonu, hem vücut kompozisyonu, hem de

işlevsellik ölçütlerinin birlikte değerlendirilmesini gerektirir (Bahat et al., 2021; Cavdar et al., 2025; Donini et al., 2022).

Tanı ve Değerlendirme :Klinik Pratikte Uygulanabilir Yaklaşım

Sarkopeni ve SO için tarama; ≥ 65 yaş, düşme öyküsü, yürüme yavaşlaması, yorgunluk, kilo değişimleri, kırılabilirlik bulguları, malnütrisyon riski ve obezite varlığında özellikle önem kazanır (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Pratikte SARC-F gibi kısa tarama anketleri kullanılabilir; pozitiflik durumunda kas gücü ve kas kütlesi ölçümleri ile değerlendirme derinleştirilir (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Kas gücü ve performansının incelenmesi (örn. el kavrama, sandalyeden kalkma) sarkopeni değerlendirmesinin merkezindedir ve düşük kas gücü saptandığında müdahaleyi geciktirmemek önerilir (Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Fiziksel performans (yürüyüş hızı, SPPB, 6 dakika yürüme testi) hem şiddet sınıflamasında hem de izlemde önemli yer tutar (Fielding et al., 2025; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025).

SO tanısında, ESPEN/EASO konsensüsü önce kas fonksiyonu, ardından adipozite ölçümü gibi vücut kompozisyonunun değerlendirilmesini önermektedir (Donini et al., 2022). Yağ fazlalığı (BKİ, bel çevresi, yağ yüzdesi) ile birlikte kas kütlesi ve/veya kas kalitesinin (DXA, BIA, uygun durumlarda BT/MR; bazı merkezlerde ultrason) birlikte değerlendirilmesi SO tanısını güçlendirir (Donini et al., 2020, 2022).

Saha koşullarında DXA/BIA erişimi sınırlı olabilir. Bu bağlamda, ultrason temelli SO değerlendirmesine yardımcı olabilecek antropometrik göstergeler geliştirilmiştir. Örneğin, “baldır çevresi/BKİ oranı” gibi ölçütlerin ultrason temelli SO saptamada iyi ayırt edici performans gösterebildiği bildirilmiştir (Karakurt et al., 2025). Bu tür parametreler, birinci basamak tarama

veya kaynak kısıtlı ortamlar için pragmatik seçenekler sunabilir (Karakurt et al., 2025).

Sarkopeniye özgü yaşam kalitesi ölçeği olan SarQoL'un değişime duyarlılığı değerlendirilmiş ve klinik izlem ile müdahale çalışmalarında faydalı bir "hasta-bildirimli sonuç" aracı olabileceği gösterilmiştir (Geerinck, Bruyère, Locquet, Reginster, & Beaudart, 2018). Toplumda yaşayan yaşlılarda SarQoL'un bazı alt alanlarının, EWGSOP2 algoritması ile saptanan sarkopeniyi ayırt etmede potansiyel bir tarama yaklaşımı olarak da değerlendirilebileceği bildirilmiştir (Guillamón-Escudero et al., 2022). SO bağlamında da, yalnız kompozisyon/güç ölçütlerinin değil, hastanın yaşam kalitesi ve işlevsellik algısının izlenmesi klinik açıdan değerlidir (Fielding et al., 2025; Geerinck et al., 2018; Guillamón-Escudero et al., 2022).

Sarkopeni ve SO; sıklıkla malnütrisyon riski, inflamasyon ve komorbidite yükü ile iç içe seyreder. Serum albümin, beslenme durumunu yansıtan tek başına bir tanı testi olmamakla birlikte; sarkopeni ile ilişkili olabilecek bir biyobelirteç olarak değerlendirilmiştir (Erdoğan et al., 2025). Albümin düzeyi; inflamasyon, karaciğer hastalığı ve hidrasyon durumundan etkilenebileceğinden klinik bağlam içinde yorumlanmalı; kas fonksiyonu ve vücut kompozisyonu değerlendirmelerinin yerine değil, onları tamamlayacak şekilde kullanılmalıdır (Erdoğan et al., 2025).

Beslenme ve Protein Alımı: Sarkopeniyi Azaltırken SO Riskini Artırır mı?

Yaşlılarda yeterli protein alımı kas kütlesi ve fonksiyonunun korunmasında temel bir hedeftir. Bununla birlikte popülasyon temelli prospektif bir çalışmada, daha yüksek protein alımının kas sağlığı üzerinde olumlu etkileri olabileceği; ancak bazı kompozisyon göstergeleri (örn. yağ kütlesi artışı) üzerinden SO riskini artırıcı

yönde ilişkiler gösterebileceği raporlanmıştır (Wu et al., 2025). Bu bulgu, SO yönetiminde protein stratejilerinin “tek boyutlu” değil; toplam enerji dengesi, fiziksel aktivite düzeyi, komorbiditeler ve hedeflenen vücut kompozisyonu değişimiyle birlikte kişiselleştirilmesi gerektiğini düşündürür (Donini et al., 2022; Wu et al., 2025).

Ayrıca kohort verileri, besin alımındaki değişimlerin kas gücü ve fiziksel performans değişimleriyle ilişkili olabileceğini göstermiştir (Lengelé et al., 2020). Bu nedenle SO’da yalnız kilo kontrolü değil; diyet kalitesi, protein yeterliliği ve fonksiyonel kapasite birlikte ele alınmalıdır (Donini et al., 2022; Lengelé et al., 2020).

Sarkopenik Obezitenin Yönetimi

Sarkopeni ve SO tedavisinin omurgası, düzenli fiziksel aktivite ve özellikle direnç egzersizidir (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Direnç egzersizi kas gücü ve fonksiyonunu hedeflerken; aerobik bileşenler kardiyometabolik riskin yönetimine katkı sağlar (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025). Mobilite disabilitesi riski olan yaşlılarda performans ölçütlerinin kısa sürede dahi etkilenebilmesi, egzersiz reçetesinin fonksiyonel hedeflerle izlenmesini destekler (Fielding et al., 2025).

SO’da kilo kaybı hedefleniyorsa, kas kaybı riskine karşı dikkatli olunmalıdır. ESPEN/EASO konsensüsü, kilo kaybının kas kütlelerini azaltabileceğini ve bunun özellikle yaşlı, komorbiditesi yüksek veya protein alımı yetersiz bireylerde belirginleşebileceğini vurgular (Donini et al., 2022). Bu nedenle enerji kısıtlaması planlanırken protein yeterliliği, direnç egzersizi ile birlikte ve bireyselleştirilmiş biçimde ele alınmalıdır (Donini et al., 2022; Wu et al., 2025).

İzlemde; kas gücü (el kavrama vb.), fiziksel performans (yürüyüş hızı), vücut kompozisyonu (DXA/BIA/uygunsa ultrason) ve yaşam kalitesi (SarQoL) birlikte değerlendirilebilir (Fielding et al., 2025; Geerinck et al., 2018; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025; Karakurt et al., 2025). Disabileyi öngörmeye kas gücü temelli ölçütlerin bazı bağlamlarda SO tanımından daha güçlü olabileceğini bildiren çalışmalar, izlemde fonksiyonel ölçütlerin ağırlığını artırmayı destekler (Cavdar et al., 2025).

Sonuç

Sarkopenik obezite, geriatrik popülasyonda klinik açıdan önemli ancak tanısal açıdan zorlu bir fenotiptir. Prevalans ve klinik sonuçlarla ilişkisi; obezite ve sarkopeninin nasıl tanımlandığına ve kullanılan ölçüm yöntemine güçlü biçimde bağlıdır (Donini et al., 2020, 2022; Scott et al., 2023). ESPEN/EASO konsensüsünün sunduğu yapılandırılmış algoritma, standardizasyon için önemli bir adımdır (Donini et al., 2022). Yönetimde direnç egzersizi ve beslenme müdahaleleri temel olup; protein stratejileri ve kilo yönetimi, SO'nun özgün “çifte yük” yapısı nedeniyle mutlaka kişiselleştirilmelidir (Donini et al., 2022; Habboub, Speer, Gosch, & Singler, 2025; Wu et al., 2025). Türkiye verileri, SO prevalansının ortam ve yöntemlere göre geniş bir aralıkta raporlanabildiğini; bu nedenle ulusal verilerin yorumlanmasında tanı algoritması ve ölçüm yönteminin açıkça belirtilmesi gerektiğini göstermektedir (Atmis et al., 2019; Bahat et al., 2020; Bozkurt & Vardal, 2024; Kahyaoglu et al., 2025; Öztürk et al., 2023).

Kaynakça

Altinkaynak, M., Ozturk, C. K., Goksoy, Y., Eryigit, B., Akpınar, T. S., Erten, N., & Saka, B. (2023). The prevalence of sarcopenic obesity and its relationship with type 2 diabetes in a nursing home. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 27(7), 2858–2864. doi:10.26355/eurev_202304_31916

Atmis, V., Yalcin, A., Silay, K., Ulutas, S., Bahsi, R., Turgut, T., ... Varli, M. (2019). The relationship between all-cause mortality, sarcopenia and sarcopenic obesity among hospitalized older people. *Aging Clinical and Experimental Research*, 31(11), 1563–1572. doi:10.1007/s40520-019-01277-5

Bahat, G., Kilic, C., Ozkok, S., Ozturk, S., & Karan, M. A. (2021). Associations of sarcopenic obesity versus sarcopenia alone with functionality. *Clinical Nutrition*, 40(5), 2851–2859. doi:10.1016/j.clnu.2021.04.002

Bahat, G., Kilic, C., Topcu, Y., Aydin, K., & Karan, M. A. (2020). Fat percentage cutoff values to define obesity and prevalence of sarcopenic obesity in community-dwelling older adults in Turkey. *The Aging Male*, 23(5), 477–482. doi:10.1080/13685538.2018.1530208

Bozkurt, M. E., & Vardal, T. O. (2024). Prevalence of sarcopenic obesity and associated factors in older adults. *Medical Bulletin of Haseki*, 62(3), 149–153. doi:10.4274/haseki.galenos.2024.9807

Cavdar, S., Kayhan Kocak, F. O., & Savas, S. (2025). Probable and confirmed sarcopenia are still better predictors of disability than sarcopenic obesity following ESPEN/EASO consensus steps. *BMC Geriatrics*, 25(1), 250. doi:10.1186/s12877-025-05897-7

Donini, L. M., Busetto, L., Bauer, J. M., Bischoff, S. C., Boirie, Y., Cederholm, T., ... Barazzoni, R. (2020). Critical appraisal of

definitions and diagnostic criteria for sarcopenic obesity based on a systematic review. *Clinical Nutrition*, 39(8), 2368–2388. doi:10.1016/j.clnu.2019.11.024

Donini, L. M., Busetto, L., Bischoff, S. C., Cederholm, T., Ballesteros-Pomar, M. D., Batsis, J. A., ... Barazzoni, R. (2022). Definition and diagnostic criteria for sarcopenic obesity: ESPEN and EASO consensus statement. *Clinical Nutrition*, 41(4), 990–1000. doi:10.1016/j.clnu.2021.11.014

Erdoğan, K., Kara, M., Şener, F. E., Durmuş, M. E., Çıtır Durmuşoğlu, B. N., Abdulsalam, A. J., ... Özçakar, L. (2025). Serum albumin as a biomarker of (nutritional status in) sarcopenia. *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, 43(2), 108–113. doi:10.1007/s00774-024-01557-9

Fielding, R. A., Rolland, Y., Bruyère, O., Desvarieux, M., Donini, L. M., Antonelli Incalzi, R., ... Veillet, S. (2025). Characterizing sarcopenia and sarcopenic obesity in patients aged 65 years and over, at risk of mobility disability: A multicenter observational trial (SARA-OBS). *BMC Geriatrics*, 25(1), 590. doi:10.1186/s12877-025-05895-9

Geerinck, A., Bruyère, O., Locquet, M., Reginster, J.-Y., & Beaudart, C. (2018). Evaluation of the responsiveness of the SarQoL® questionnaire, a patient-reported outcome measure specific to sarcopenia. *Advances in Therapy*, 35, 1842–1858. doi:10.1007/s12325-018-0820-z

Guillamón-Escudero, C., Diago-Galmés, A., Zuazua Rico, D., Maestro-González, A., Tenías-Burillo, J. M., Soriano, J. M., & Fernández-Garrido, J. (2022). SarQoL questionnaire in community-dwelling older adults under EWGSOP2 sarcopenia diagnosis algorithm: A new screening method? *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 19, 8473.
doi:10.3390/ijerph19148473

Habboub, B., Oludowole, E., Speer, R., Masuch, A., Berger, S., Gosch, M., & Singler, K. (2025). The prevalence of sarcopenia and sarcopenic obesity in a German geriatric day clinic. *The Journal of Frailty & Aging*, 14(5), 100072. doi:10.1016/j.tjfa.2025.100072

Habboub, B., Speer, R., Gosch, M., & Singler, K. (2025). The diagnosis and treatment of sarcopenia and sarcopenic obesity. *Deutsches Ärzteblatt International*, 122(5), 121–126. doi:10.3238/arztebl.m2025.0004

Hafizoğlu, M., Yıldırım, H. K., Öztürk, Y., Şahiner, Z., Karaduman, D., Atbaş, C., ... Balcı, C. (2024). Assessment of phase angle as a novel indicator for sarcopenic obesity according to the ESPEN/EASO criteria in older adults with diabetes mellitus. *Nutrition*, 123, 112412. doi:10.1016/j.nut.2024.112412

Kahyaoglu, Z., Deniz, O., Güner, M., Öztürk, Y., Okyar Baş, A., Erten, N., ... Halil, M. G. (2025). Sarcopenic obesity is independently associated with frailty in geriatric outpatients: A cross-sectional study from university hospital. *Nutrition in Clinical Practice*. Advance online publication. doi:10.1002/ncp.11326

Karakurt, N., Fadiloğlu, A., Güngör, F., Dönmez, G., Kiliç, A. K., Zengin, A., ... Halil, M. G. (2025). Calf circumference to body mass index ratio: A new anthropometric indicator for ultrasound based sarcopenic obesity. *BMC Geriatrics*, 25(1), 534. doi:10.1186/s12877-025-06038-w

Lengelé, L., Moehlinger, P., Bruyère, O., Locquet, M., Reginster, J.-Y., & Beaudart, C. (2020). Association between changes in nutrient intake and changes in muscle strength and physical performance in the SarcoPhAge cohort. *Nutrients*, 12(11), 3485. doi:10.3390/nu12113485

Locquet, M., Beaudart, C., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Association between the decline in muscle health and the decline in bone health in older individuals from the SarcoPhAge cohort. *Calcified Tissue International*, 104(3), 273–284. doi:10.1007/s00223-018-0503-4

Öztürk, Y., Ceylan, S., Güner, M., Okyar Baş, A., Koca, M., Eşme, M., ... Halil, M. G. (2023). The assessment of new ESPEN/EASO criteria for sarcopenic obesity in geriatric outpatients. *Eskisehir Medical Journal*, 4(Suppl.), 169–174. doi:10.48176/esmj.2023.128

Öztürk, Z. A., Türkbeyler, İ. H., Abiyev, A., Kul, S., Edizer, B., Datlı Yakaryılmaz, F., & Soylu, G. (2018). Health-related quality of life and fall risk associated with age-related body composition changes; sarcopenia, obesity and sarcopenic obesity. *Internal Medicine Journal*, 48(8), 973–981. doi:10.1111/imj.13935

Petermann-Rocha, F., Balntzi, V., Gray, S. R., Lara, J., Ho, F. K., Pell, J. P., & Celis-Morales, C. (2022). Global prevalence of sarcopenia and severe sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 13(1), 86–99. doi:10.1002/jcsm.12783

Ryan, A. S., & Li, G. (2021). Skeletal muscle myostatin gene expression and sarcopenia in overweight and obese middle-aged and older adults. *JCSM Clinical Reports*, 6(4), 137–142. doi:10.1002/crt2.43

Scott, D., Blyth, F., Naganathan, V., Le Couteur, D. G., Handelsman, D. J., Waite, L. M., & Hirani, V. (2023). Sarcopenia prevalence and functional outcomes in older men with obesity: Comparing the use of the EWGSOP2 sarcopenia versus ESPEN-EASO sarcopenic obesity consensus definitions. *Clinical Nutrition*, 42(9), 1610–1618. doi:10.1016/j.clnu.2023.07.014

Wu, Y., de Crom, T. O. E., Chen, Z., Benz, E., van der Schaft, N., Pinel, A., ... Voortman, T. (2025). Dietary protein intake and body composition, sarcopenia and sarcopenic obesity: A prospective population-based study. *Clinical Nutrition*, 53, 26–34. doi:10.1016/j.clnu.2025.07.033

BÖLÜM 2

AKDENİZ TİPİ BESLENME VE OBEZİTE: KARDİYOMETABOLİK SONUÇLAR

Mustafa KÖKSAL¹

Giriş

Obezite prevalansındaki artış; diyabet, hipertansiyon, dislipidemi ve aterosklerotik kardiyovasküler hastalık yükünü artırarak hem bireysel hem de toplumsal düzeyde önemli sonuçlar doğurmaktadır. Obezite tedavisinde farklı makro besin dağılımlarına dayalı diyet modelleri, aralıklı oruç protokolleri ve popüler diyetler sıkça gündeme gelmekle birlikte, literatür “tek bir ideal diyet” yaklaşımını desteklemek yerine; bireyselleştirme, güvenlik ve uzun dönem uyumun belirleyici olduğuna işaret etmektedir (Freire, 2020). Avrupa Obezite Çalışma Derneği (EASO) pozisyon bildirimi de, tıbbi beslenme tedavisinde çeşitli beslenme örüntülerinin etkili olabildiğini; uzun dönem davranış değişikliği ve kişiye özgü planlamanın önemini vurgulamaktadır (Hassapidou et al., 2023). Benzer biçimde klinik uygulama kılavuzları, obezite yönetiminde “herkese uyan tek bir beslenme modeli” olmadığını; güvenli, besleyici açıdan yeterli, kültürel olarak kabul edilebilir ve

¹ Uzm.Dr, Giresun İl Sağlık Müdürlüğü, Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı, Orcid: 0000-0002-9469-2516

sürdürülebilir bir yaklaşımın tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir (Brown, Clarke, Johnson Stoklossa, & Sievenpiper, 2022).

ATB; kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve yönetimi ile ilişkili güçlü epidemiyolojik ve klinik kanıtları bulunan bir beslenme örüntüsüdür (Barbería-Latasa & Martínez-González, 2025). Obezite bağlamında ise ATB'nin yalnızca kilo kaybına değil, aynı zamanda obeziteyle ilişkili metabolik ve kardiyovasküler bozuklukların iyileştirilmesine ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayabileceği gündeme gelmiştir (Rodríguez Núñez et al., 2025). Bu nedenle ATB'nin obezite yönetimindeki rolünün, mekanizmalar ve klinik sonuçlar çerçevesinde bütüncül biçimde değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Bu derleme kapsamında ATB'nin obezite yönetimindeki etkilerine ilişkin randomize kontrollü çalışmalar (örn. DIRECT ve POUNDS LOST), obezite ile ilişkili kardiyometabolik bozukluklar ve metabolik sendrom üzerine derlemeler/sistemik derlemeler, MASLD'de beslenme müdahaleleri, klinik uygulama kılavuzları ve pozisyon bildirileri ile çocuk ve ergenlerde Akdeniz yaşam tarzı yaklaşımına ilişkin güncel öneriler sentezlenmiştir (Brown et al., 2022; Casas et al., 2025; de Souza et al., 2012; Hassapidou et al., 2023; Jurek et al., 2025; Rodríguez Núñez et al., 2025; Scaglione et al., 2025; Shai et al., 2008).

Akdeniz Tipi Beslenmenin Kavramsal Çerçevesi ve Obezite ile İlişkili Olası Mekanizmalar

ATB, tek tek besinlerden ziyade beslenme örüntüsünü merkeze alan bir modeldir. Bu örüntünün obezite yönetimine potansiyel katkısı, birbirini tamamlayan birkaç mekanizma üzerinden ele alınabilir

Düşük enerji yoğunluğu ve yüksek posa: Sebze, meyve, baklagil ve tam tahılların ağırlığı; porsiyon hacmi artarken enerji

yoğunluğunun görece düşmesine ve tokluk yanıtının desteklenmesine katkı sağlayabilir.

Yağ kalitesi: Zeytinyağı ve kuruyemişlerle gelen tekli/doymamış yağ asitleri; lipid profili ve kardiyovasküler risk belirteçleri üzerinde olumlu etkilerle ilişkilendirilmektedir (Barbería-Latasá & Martínez-González, 2025).

Antioksidan ve antiinflamatuvar bileşenler: Polifenoller, karotenoidler ve diğer biyoaktif bileşenler; kronik düşük dereceli inflamasyonun azaltılması üzerinden obeziteyle ilişkili metabolik bozulmalara etki edebilir (Rodríguez Núñez et al., 2025).

Metabolik sendrom bileşenlerine çoklu etki: ATB; bel çevresi, glukoz metabolizması, kan basıncı ve lipid parametreleri gibi birden çok bileşeni aynı anda etkileyebilen bir yaklaşım olarak tartışılmaktadır (Scaglione, Di Chiara, Daidone, & Tuttolomondo, 2025).

Yaşam tarzı entegrasyonu: ATB çoğu güncel çerçevede fiziksel aktivite, uyku, sosyal yeme pratikleri ve ultra işlenmiş gıdaların azaltılması gibi yaşam tarzı öğeleriyle birlikte ele alınmakta; bu bütüncül yaklaşım özellikle obezite önleme stratejileri açısından önemli görülmektedir (Casas et al., 2025).

Bu mekanizmalar, ATB'nin obezite yönetiminde yalnızca kalori kısıtlaması üzerinden değil, metabolik sağlık ekseninde de anlamlı bir araç olabileceğini düşündürmektedir.

Akdeniz Tipi Beslenme ve Kilo Yönetimi: Klinik Kanıtlar

Shai ve arkadaşlarının iki yıllık randomize kontrollü DIRECT çalışması; düşük yağlı (kısıtlı kalorili), Akdeniz (kısıtlı kalorili) ve düşük karbonhidrat (kısıtlı kalorili olmayan) diyetlerini karşılaştırmıştır. Çalışmada Akdeniz diyeti grubunda kilo kaybının

düşük yağlı diyetle kıyasla daha fazla olduğu; diyabeti olan alt grupta ise glisemik kontrol açısından Akdeniz diyetinin düşük yağlı diyetle göre daha avantajlı sonuçlar gösterebildiği bildirilmiştir (Shai et al., 2008). Bu bulgular, ATB'nin obezitesi olan bireylerde yalnızca ağırlık değişimi değil, metabolik sonuçlar bakımından da klinik değer taşıyabileceğine işaret etmektedir.

POUNDS LOST çalışmasının alt analizlerinden birinde, enerji kısıtlı dört farklı diyetin (yağ/protein/karbonhidrat oranları farklı) yağ kütlesi, yağsız kütle, visseral yağ dokusu ve hepatik yağ üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bulgular; 6. ayda yağ kütlesi ve visseral yağda azalma olmakla birlikte, farklı makro besin hedefleri arasında vücut kompozisyonu ve abdominal/hepatik yağ değişimleri açısından belirgin üstünlük olmadığını; ayrıca 2. yılda kaybın bir kısmının geri alındığını göstermiştir (de Souza et al., 2012). Çalışma, diyet kompozisyonundan bağımsız olarak enerji kısıtlaması ve uzun dönem uyumun kritik rolünü vurgulaması bakımından obezite yönetimi literatüründe önemlidir.

Diyetle kilo kaybı alanında yapılan kapsamlı değerlendirmeler, kısa dönemde bazı yaklaşımların daha hızlı kilo kaybı sağlayabildiğini ancak uzun dönem başarının büyük ölçüde uyum, güvenlik ve kişisel sürdürülebilirliğe bağlı olduğunu belirtmektedir (Freire, 2020). EASO pozisyon bildirisi; Akdeniz diyeti, DASH ve çeşitli bitkisel ağırlıklı örüntülerin metabolik sağlıkla ilişkili yararlar gösterebildiğini; aralıklı orucun ise sürekli enerji kısıtlamasına belirgin üstünlüğünün net olmadığını raporlamaktadır (Hassapidou et al., 2023). Kanada Obezite Klinik Uygulama Kılavuzu'nun beslenme bölümünde de, kişiye uygun ve uzun vadeli sürdürülebilirliğe izin veren çeşitli tıbbi beslenme tedavilerinin seçilebileceği vurgulanmaktadır (Brown et al., 2022). Bu çerçevede ATB, davranış değişikliğiyle birlikte uygulanabilirliği yüksek bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.

Akdeniz Tipi Beslenme, Obezite ve Kardiyometabolik Komorbiditeler

ATB'nin kardiyovasküler hastalıklarla ilişkisine odaklanan güncel derlemeler; bu beslenme örüntüsünün lipit profili, endotel fonksiyonu, inflamasyon ve trombotik mekanizmalar üzerinden kardiyovasküler riski azaltıcı bir çerçeve sunabildiğini tartışmaktadır (Barbería-Latasa & Martínez-González, 2025). Obezitesi olan bireylerde kardiyometabolik riskin yüksek olduğu göz önüne alındığında, ATB'nin potansiyel yararı “kilo kaybı” hedefinin ötesine geçerek daha geniş bir sağlık çıktısı setini kapsar.

Rodríguez Núñez ve arkadaşlarının sistematik derlemesi, ATB'nin obeziteyle ilişkili metabolik kardiyovasküler bozukluklar üzerindeki olası olumlu etkilerini ve bu örüntünün çevresel sürdürülebilirlik bağlamındaki avantajlarını birlikte ele alarak, güncel tartışmayı “sağlık + sürdürülebilirlik” ekseninde genişletmektedir (Rodríguez Núñez et al., 2025). Bu yaklaşım, obezite yönetimi stratejilerinin yalnız bireysel klinik sonuçlar değil, aynı zamanda toplum sağlığı ve gezegen sağlığı boyutlarıyla değerlendirilmesi gerektiğini işaret eder.

Metabolik sendrom bileşenleri

Metabolik sendrom; abdominal obezite, dislipidemi, hipertansiyon ve bozulmuş glukoz metabolizmasını içeren bir risk kümelenmesi olarak kardiyometabolik olaylarla yakından ilişkilidir. ATB'nin metabolik sendrom bileşenleri üzerindeki etkilerini ele alan güncel derleme; bel çevresi, kan basıncı, trigliseritler, HDL-kolesterol ve glukoz metabolizmasına ilişkin göstergelerde iyileşme potansiyelini vurgulamaktadır (Scaglione et al., 2025). Bu bulgular, ATB'nin obezite yönetiminde “kilo odaklı” tek boyutlu bir yaklaşımdan ziyade, kardiyometabolik riskin çok bileşenli doğasına uygun bir müdahale çerçevesi sunduğunu düşündürmektedir.

Metabolik Disfonksiyonla İlişkili Steatotik Karaciğer Hastalığı(MASLD)

MASLD, obezite ve tip 2 diyabet ile sık birliktelik gösteren ve kardiyometabolik riskle çift yönlü ilişkisi olan bir klinik tablodur. Jurek ve arkadaşlarının derlemesi; MASLD’de beslenme müdahalelerinin metabolik çıktılar üzerindeki etkilerini, obezite ve tip 2 diyabet gibi komorbid durumları da dikkate alarak değerlendirmektedir (Jurek et al., 2025). MASLD yönetiminde temel hedeflerden birinin karaciğer yağlanması ve ilişkili metabolik bozukluğu azaltmak olduğu düşünüldüğünde, ATB’nin sağlıklı yağ profili, yüksek posa içeriği ve genel diyet kalitesi üzerinden MASLD ile ilişkili metabolik riskleri iyileştirme potansiyeli klinik açıdan önemlidir. Ayrıca POUNDS LOST alt analizinde enerji kısıtlı diyetlerle hepatik yağda azalma gözlenmesi, MASLD bağlamında “enerji açığı ve kilo kaybı”nın temel belirleyicilerden biri olduğunu desteklemektedir (de Souza et al., 2012).

Çocuk ve Ergenlerde Akdeniz Yaşam Tarzı Yaklaşımı ve Obeziteyi Önleme

Çocukluk ve ergenlik dönemi obezitesi; erişkin obezitesi ve erken kardiyometabolik risk açısından kritik bir pencere olarak görülmektedir. Casas ve arkadaşları, çocuk ve gençler için “Yeni Akdeniz Yaşam Tarzı Piramidi” yaklaşımını; obezite ve ilişkili kardiyometabolik hastalıkların önlenmesi ve sürdürülebilirlik bağlamında bir yaşam tarzı aracı olarak önermektedir (Casas et al., 2025). Bu çerçevede yalnızca beslenme örüntüsü değil; fiziksel aktivite, yeterli uyku, ekran süresinin yönetimi, sosyal ve kültürel yeme pratikleri, su tüketimi ve ultra işlenmiş gıdaların sınırlandırılması gibi unsurların birlikte ele alınması dikkat çekicidir. Obeziteyi önleme perspektifinde ATB’nin bir “diyet listesi” olmaktan çok, gelişim dönemlerine uyarlanabilir bir yaşam tarzı modeli olarak tasarlanması, uzun dönem davranış değişikliği açısından özellikle değerlidir (Casas et al., 2025).

Sürdürülebilirlik Boyutu: Gezegen Sağlığı ile Uyumlu Obezite Yönetimi

Obezite yönetimi ve sağlıklı beslenme önerileri giderek daha fazla “sürdürülebilir diyet” paradigması içinde ele alınmaktadır. Bu bağlamda ATB’nin bitkisel temelli içeriğinin görece baskın olması, gıda sistemlerinin çevresel yükü açısından potansiyel avantajlar doğurabilir. Rodríguez Núñez ve arkadaşları, ATB’nin obezite ilişkili kardiyometabolik bozukluklarla birlikte çevresel sürdürülebilirlik boyutunu ele alarak, sağlık kazanımlarının sürdürülebilirlik hedefleriyle eş zamanlı değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır (Rodríguez Núñez et al., 2025). Casas ve arkadaşlarının çocuk ve gençler için geliştirdiği piramit yaklaşımında da sürdürülebilirlik vurgusu, bu modelin yalnızca klinik değil, ekososyal bir çerçeve sunduğunu düşündürmektedir (Casas et al., 2025).

Klinik Uygulamada Akdeniz Tipi Beslenme: Uygulanabilirlik ve Müdahale Stratejileri

Obezite yönetimi; beslenme planı, fiziksel aktivite, uyku düzeni, stres yönetimi ve davranışsal müdahalelerin entegrasyonunu gerektirir. Yaşam tarzı temelli obezite yönetimi stratejileri; bireyin hedefleri, motivasyonu ve çevresel koşullarıyla uyumlu, basamaklı ve sürdürülebilir planlamayı öne çıkarır (Saavedra et al., 2025). Bu açıdan ATB, klinik pratikte “yasaklar listesi” yerine, besin kalitesini artıran ve bireyin sosyal-kültürel bağlamına uyartılabilen bir çerçeve sunabilir.

EASO pozisyon bildirisi; obezite tedavisinde tıbbi beslenme tedavisinin eğitilmiş diyetisyenler tarafından, multidisipliner ekip içinde ve kişinin değerleri/tercihleri gözetilerek planlanması gerektiğini vurgulamaktadır (Hassapidou et al., 2023). Kanada kılavuzu da benzer şekilde kişiselleştirilmiş yaklaşımı ve uzun

dönem uyumu merkez alır (Brown et al., 2022). ATB'nin güçlü yönü, bu kılavuzların vurguladığı “uzun dönem sürdürülebilirlik” hedefiyle uyumlu bir beslenme örüntüsü olabilmesidir.

Bu derlemede ele alınan kanıtlar doğrultusunda, klinik pratikte ATB'nin obezite yönetiminde uygulanmasına ilişkin genel ilkeler şu şekilde özetlenebilir:

Enerji açığı gerekiyorsa, ATB örüntüsü enerji kısıtlamasıyla birlikte yapılandırılabilir; kilo kaybında asıl belirleyicinin uzun dönem uyum olduğu unutulmamalıdır (de Souza et al., 2012; Freire, 2020).

Metabolik önceliklere göre uyarlama: Diyabet, dislipidemi, hipertansiyon, MASLD gibi komorbiditelerde ATB'nin bileşenleri (posa, yağ kalitesi, gıda işlenmişlik düzeyi) hedef odaklı düzenlenebilir (Jurek et al., 2025; Scaglione et al., 2025).

Yaşam tarzı entegrasyonu: ATB'nin etkisi, fiziksel aktivite ve davranış değişikliği ile birlikte daha anlamlı bir klinik çerçeve kazanır (Saavedra et al., 2025).

Kültürel uyum ve erişilebilirlik: Kılavuzların vurguladığı biçimde, beslenme yaklaşımı kültürel olarak kabul edilebilir ve ekonomik olarak sürdürülebilir olmalıdır (Brown et al., 2022; Hassapidou et al., 2023).

Sonuç

Akdeniz tipi beslenme, obezite yönetiminde yalnızca kilo kaybını hedefleyen dar bir yaklaşımın ötesinde; metabolik sendrom bileşenleri, kardiyovasküler risk belirteçleri ve MASLD gibi obeziteyle ilişkili komorbiditeler üzerinde çok boyutlu etkiler sunabilen bir beslenme örüntüsü olarak değerlendirilmektedir (Barbería-Latasa & Martínez-González, 2025; Jurek et al., 2025; Scaglione et al., 2025). Randomize çalışmalar, Akdeniz örüntüsünün

kısıtlı kalorili uygulamalarla kilo kaybını destekleyebildiğini ve bazı metabolik parametrelerde avantaj sağlayabildiğini göstermektedir (Shai et al., 2008). Bununla birlikte makro besin dağılımından bağımsız olarak enerji kısıtlaması ve uzun dönem uyumun önemine işaret eden veriler, klinik uygulamada kişiye özel ve sürdürülebilir planlamanın gerekliliğini ortaya koymaktadır (de Souza et al., 2012; Freire, 2020). Güncel yaklaşımlar, ATB'yi çocukluk çağından itibaren yaşam tarzı bileşenleriyle bütünleştirerek obeziteyi önleme ve kardiyometabolik sağlığı koruma hedefiyle yeniden çerçevelemekte; ayrıca çevresel sürdürülebilirlik boyutunu da tartışmaya dahil etmektedir (Casas et al., 2025; Rodríguez Núñez et al., 2025). Sonuç olarak ATB, obeziteyle mücadelede hem klinik hem de toplumsal düzeyde uygulanabilir ve çok bileşenli bir strateji olarak güçlü bir adaydır.

Kaynakça

Barbería-Latasa, M., & Martínez-González, M. A. (2025). The Mediterranean diet and cardiovascular disease. *Cardiovascular Research*, 121(16), 2465–2475. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaf218>

Brown, J., Clarke, C., Johnson Stoklossa, C., & Sievenpiper, J. (2022). *Canadian Adult Obesity Clinical Practice Guidelines: Medical Nutrition Therapy in Obesity Management* (Version 2, October 21, 2022). Erişim adresi: <https://obesitycanada.ca/guidelines/nutrition>

Casas, R., Ruiz-León, A. M., Argente, J., Alasalvar, C., Bajoub, A., Bertomeu, I., ... Estruch, R. (2025). A New Mediterranean Lifestyle Pyramid for Children and Youth: A Critical Lifestyle Tool for Preventing Obesity and Associated Cardiometabolic Diseases in a Sustainable Context. *Advances in Nutrition*, 16(3), 100381. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2025.100381>

de Souza, R. J., Bray, G. A., Carey, V. J., Hall, K. D., LeBoff, M. S., Loria, C. M., ... Smith, S. R. (2012). Effects of 4 weight-loss diets differing in fat, protein, and carbohydrate on fat mass, lean mass, visceral adipose tissue, and hepatic fat: Results from the POUNDS LOST trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(3), 614–625. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.026328>

Freire, R. (2020). Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition*, 69, 110549. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2019.07.001>

Hassapidou, M., Vlassopoulos, A., Kalliostra, M., Govers, E., Mulrooney, H., Ells, L., ... Brown, T. (2023). European Association for the Study of Obesity Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults

Developed in Collaboration with the European Federation of the Associations of Dietitians. *Obesity Facts*, 16(1), 11–28. <https://doi.org/10.1159/000528083>

Jurek, J. M., Zablocka-Sowinska, K., Clavero Mestres, H., Reyes Gutiérrez, L., Camaron, J., & Auguet, T. (2025). The Impact of Dietary Interventions on Metabolic Outcomes in Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease (MASLD) and Comorbid Conditions, Including Obesity and Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 17(7), 1257. <https://doi.org/10.3390/nu17071257>

Rodríguez Núñez, S., Rubín-García, M., Martín-Sánchez, V., Álvarez-Álvarez, L., & Molina, A. J. (2025). Mediterranean Diet, Obesity-Related Metabolic Cardiovascular Disorders, and Environmental Sustainability: A Systematic Review. *Nutrients*, 17(12), 2005. <https://doi.org/10.3390/nu17122005>

Saavedra, R., Ramirez, B., & Jay, B. (2025). Strategies to Manage Obesity: Lifestyle. *Methodist DeBakey Cardiovascular Journal*, 21(2), 53–61. <https://doi.org/10.14797/mdcvj.1510>

Scaglione, S., Di Chiara, T., Daidone, M., & Tuttolomondo, A. (2025). Effects of the Mediterranean Diet on the Components of Metabolic Syndrome Concerning the Cardiometabolic Risk. *Nutrients*, 17(2), 358. <https://doi.org/10.3390/nu17020358>

Shai, I., Schwarzfuchs, D., Henkin, Y., Shahar, D. R., Witkow, S., Greenberg, I., ... Stampfer, M. J. (2008). Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *The New England Journal of Medicine*, 359(3), 229–241. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0708681>

KURAKLIĞIN SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

BÖLÜM 3 Doç. Dr. Nergiz Sevinç¹
Dr. Arş. Gör. Didemnur Doğan²

GİRİŞ

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'ne göre kuraklık; geniş bir coğrafi alanda, en az bir ayı aşan bir zaman dilimi boyunca, yağışın belirli uzun dönem ortalama değerlerin altında kalması ile tanımlanan ve olağandışı derecede kuru atmosfer koşulları ile seyreden bir dönemdir (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2023).

Kuraklık, ortaya çıkardığı çok boyutlu zararlar ve çoğu zaman yeterli düzeyde öncelik verilmemesi nedeniyle doğal afetler arasında en kritik tehditlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Kuraklığın şiddeti, süresi ve başlangıcına dair zamanlamasının öngörülmesi güçtür; ayrıca etkilerinin büyüklüğü yalnızca meteorolojik koşullara değil, su kullanım biçimleri ve insan faaliyetlerine de yakından bağlıdır. Bazı olaylar tek bir mevsimle sınırlı kalarak dar bir alanı etkileyebilmekteyken, kayıtlar kuraklığın kimi koşullarda yıllar boyunca sürebildiğini ve çok geniş coğrafyalarda belirgin sonuçlar doğurabildiğini göstermektedir. Genel çerçevede kuraklık, mevcut su kaynaklarının toplam su talebini karşılayamaz hâle geldiği durumlarda daha görünür ve yönetilmesi güç bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Turan, 2018).

Doğal afet türleri içinde kuraklık, en tehlikeli afetlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Kuraklıkla mücadeleyi güçleştiren temel unsurlar ise bu afetin yavaş ve kademeli başlaması ile geniş coğrafi alanları etkileyebilmesidir; bu özellikleri nedeniyle kuraklık, diğer afet türlerine kıyasla yönetimi daha zor bir risk oluşturmaktadır (Partigöç & Soğancı, 2019).

¹ Doç. Dr., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ORCID:0000-0003-4763-1902

² Dr. Arş. Gör., Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ORCID:0009-0003-6606-5421

Yıllık yağış miktarındaki azalma; nehirler, göller ve yeraltı suyu gibi tatlı su rezervlerinin azalmasına yol açarak kuraklığın ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca kuraklık dönemlerinde buharlaşmanın artması, özellikle kentsel alanlarda kullanılan su rezervleri üzerinde ek bir baskı oluşturarak su stresi yaratabilmektedir (Akalın, 2013).

Kuraklık, özellikle gelişmekte olan ülkelerde belirgin olmak üzere, giderek artan biçimde gelişmiş ülkelerde de sürdürülebilir kalkınmayı tehdit eden başlıca çevresel risklerden biri olarak değerlendirilmektedir. Mevcut projeksiyonlar, 2050 yılına kadar dünya nüfusunun dörtte üçünden fazlasının kuraklıkların etkilerine maruz kalabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca 2000 yılından bu yana kuraklıkların görülme sıklığı ve süresinin, önceki iki on yıllık dönemle karşılaştırıldığında %29 oranında arttığı bildirilmektedir (Dünya Meteoroloji Örgütü, 2021). Hâlihazırda 2,3 milyardan fazla kişinin su kıtlığı ile karşı karşıya olduğu dikkate alındığında, kuraklığın mevcut ve gelecekteki yükü küresel ölçekte ciddi bir halk sağlığı ve kalkınma sorunu niteliği taşımaktadır (Geneva Environment Network, 2025).

Kuraklıkların süresi ve şiddeti yalnızca atmosferik koşullarla değil, aynı zamanda atmosfere nem sağlayan hidrolojik süreçlerle de ilişkilidir. Kuru hidrolojik koşullar geliştiğinde kuraklığı güçlendiren bir pozitif geri besleme ortaya çıkar: üst toprak katmanlarındaki nem azalması buharlaşmayı düşürür, bu durum atmosferdeki bağıl nemi azaltır. Bağıl nemin azalması ise yağış oluşma olasılığını düşürür; çünkü bölge üzerinde düzenli bir alçak basınç sisteminin gelişebilmesi için gerekli doygunluk koşullarına ulaşmak zorlaşır (Bravar & Kavvas, 1991).

Nüfus artışı ile tarım, enerji ve sanayi sektörlerindeki genişleme sonucunda su talebi belirgin biçimde artmış; dünyanın pek çok bölgesinde su kıtlığı neredeyse her yıl tekrarlayan bir sorun hâline gelmiştir. Ayrıca iklim değişikliği ve su kaynaklarının kirlenmesi gibi etmenler de su kıtlığının ortaya çıkmasına ve derinleşmesine katkıda bulunmaktadır (Mishra & Singh, 2010).

Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED; Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) tarafından

geliştirilen Acil Durum Olayları Veri Tabanı (EM-DAT; The Emergency Events Database) 2023 verilerine göre, 2023 yılında kuraklığa bağlı ekonomik kayıplar 2003–2022 dönemi ortalamasına kıyasla artış göstermiş; söz konusu kayıplar 9,6 milyar ABD\$ düzeyinden 22,1 milyar ABD\$ düzeyine yükselmiştir (Senir, 2025).

Bu artış, kuraklığın ekonomik boyutunu ve giderek ağırlaşan mali yükünü göstermektedir.

Kuraklık Çeşitleri

Kuraklık, literatürde farklı sınıflamalarla ele alınsa da yaygın kabul gören yaklaşıma göre dört temel başlık altında incelenmektedir: meteorolojik, tarımsal, hidrolojik ve sosyoekonomik kuraklık.

Meteorolojik Kuraklık

Meteorolojik kuraklık, belirli bir zaman diliminde gözlenen yağışın, uzun dönem iklim normallerine (çoğunlukla en az 30 yıllık ortalamalara) göre anlamlı düzeyde azalması şeklinde tanımlanır. Bu yaklaşım temelde bölgeye özgüdür; dolayısıyla meteorolojik kuraklığın değerlendirilmesi, ilgili bölgenin klimatolojik özelliklerinin iyi anlaşılmasını gerektirir. Kuraklığın saptanmasında yağış başta olmak üzere meteorolojik göstergeler temel belirleyicilerdir. Meteorolojik kuraklık epizotları bazı durumlarda kısa sürede şiddetlenebilmekte, bazı durumlarda ise ani biçimde sona erebilmektedir. Uygulamada kurak dönemler; belirlenmiş eşik değerlerin altında kalan yağışlı gün sayısı, toplam yağış miktarı ya da yağış anomalileri gibi ölçütler üzerinden tanımlanabilmektedir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO), meteorolojik kuraklığı; hidrolojik dengeyi bozabilecek ölçüde uzun süren yağış eksikliği üzerinden tanımlamaktadır. Bu çerçevede kuraklık; haftalardan yıllara uzanabilen bir zaman ölçeğinde atmosferik su, yüzey suları, toprak nemi veya yeraltı suyu gibi farklı bileşenlerde su mevcudiyetinin anlamlı düzeyde azalmasıyla hemen her coğrafyada

görülebilen bir iklim olayı olarak değerlendirilebilir. Ayrıca iklim değişikliğinin, pek çok bölgede kuraklıkların görülme sıklığını veya şiddetini artırdığı bildirilmektedir (Geneva Environment Network, 2025).

Tarımsal Kuraklık

Tarımsal kuraklık, bitkilerin büyüme ve gelişimi için kritik öneme sahip olan kök bölgesindeki toprak neminin yetersiz kalması durumunu ifade eder. Özellikle büyüme dönemi boyunca bitkinin su gereksiniminin arttığı kritik fenolojik evrelerde yeterli toprak neminin bulunmaması, tarımsal kuraklığın ortaya çıkmasına yol açar. Tarımsal kuraklık genellikle meteorolojik kuraklığı izleyen, ancak hidrolojik kuraklıktan önce belirginleşen bir süreçtir. Toprağın daha derin katmanlarında nemin görece olarak korunabildiği koşullarda dahi, üst katmanlardaki nem eksikliği ürün veriminde belirgin düşümlere neden olabilir. Ayrıca yüksek sıcaklık, düşük bağıl nem ve kurutucu rüzgârlar; yağış azlığının tarımsal etkilerini artırarak su stresini derinleştirebilmektedir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Hidrolojik Kuraklık

Hidrolojik kuraklık, uzun süreli yağış yetersizliğinin bir sonucu olarak yüzey suları ve yeraltı suyu kaynaklarında meydana gelen azalma ve eksilmeleri tanımlar. Nehir debileri ile göl, baraj ve rezervuar seviyeleri ve yeraltı su düzeyleri gibi göstergeler üzerinden izlenebilir. Yağıştaki azalma ile akarsu akımları ve rezervuar/yeraltı su seviyelerindeki düşüş arasında çoğu zaman bir gecikme bulunduğundan, hidrolojik göstergeler genellikle kuraklığın ilk ortaya çıkan işaretleri değildir. Meteorolojik koşullar normale dönse dahi, su depolama ve yenilenme süreçlerinin yavaşlığı nedeniyle hidrolojik kuraklık etkileri daha uzun süre devam edebilir (Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Sosyoekonomik Kuraklık

Sosyoekonomik kuraklık, hava koşullarına bağlı su kıtlığının belirli bir ekonomik malın üretimi veya teminini kısıtlaması ve bunun sonucunda talebin arzı aşması ile ortaya çıkan; su yetersizliğinin toplumsal ve ekonomik etkilerinin belirginleşmeye başladığı kuraklık türüdür(Stanke, Kerac, Prudhomme, Medlock, & Murray, 2013).

Türkiye’de Kuraklık

Türkiye, tarihsel süreç boyunca farklı şiddet ve sürelerde kuraklık olayları yaşamış olup, iklim ve çevresel dinamikler dikkate alındığında bu riskin gelecekte de devam etmesi beklenmektedir. Ülkemizin, iklim değişikliğine duyarlılığı yüksek bölgelerden biri olan Akdeniz havzasında yer alması; su kaynakları üzerinde baskının artması, orman yangınları ile kuraklık ve çölleşme risklerinin belirginleşmesi ve buna bağlı ekolojik bozulmaların ortaya çıkması olasılığını güçlendirmektedir (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2014).

Türkiye’nin büyük bir bölümü yarı kurak iklim koşullarının etkisi altında yer almaktadır. Ülke genelinde kurak ve yarı kurak alanların toplamı yaklaşık 51 milyon hektar olup, bu büyüklük Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %37,3’üne karşılık gelmektedir. Bu iklimsel zemin, su kaynaklarını daha kırılgan hâle getirirken; üretimin önemli ölçüde yağışa bağımlı olduğu kuru tarım uygulamalarında da yağışın miktarı ve mevsimsel dağılımında meydana gelebilecek değişimlerin etkisinin daha belirgin ve hızlı şekilde hissedilmesine yol açabilmektedir (Kadioğlu, 2012).

Türkiye’de kuraklığın ortaya çıkışı ve şiddetini etkileyen başlıca unsurlar arasında atmosferik süreçler, fiziki coğrafya özellikleri ve iklim koşulları yer almaktadır. Yeryüzünde iklimin oluşum ve dağılışında fiziki coğrafya faktörleri belirleyici bir role sahiptir; özellikle denize yakınlık-uzaklık (karasallık derecesi), yükselti ve orografik özellikler bu açıdan öne çıkmaktadır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Kuraklığın Sağlık Üzerine Etkileri

Kuraklık, yetersiz beslenme, su kaynaklı hastalıklar ve ruh sağlığı sorunları başta olmak üzere çok sayıda olumsuz sağlık sonucuna yol açabilen önemli bir çevresel risk etmenidir. Bu etkiler, özellikle sağlık altyapısının ve temel hizmetlere erişimin kısıtlı olduğu bölgelerde daha belirgin hâle gelmekte; sağlık sisteminin kapasite sınırlılıkları nedeniyle hastalık yükü artmakta ve mevcut kırılganlıklar derinleşebilmektedir (Mani, Khorram-Manesh, & Goniewicz, 2024).

Kuraklığın yavaş ve kademeli biçimde gelişmesi, kısa ve uzun vadede farklı sağlık sonuçlarına yol açabilmektedir.

Kuraklığın insan sağlığı üzerindeki başlıca etkileri şunlardır:

- İçme suyunun miktarı ve kalitesinde bozulma
- Hava kalitesi üzerinde olumsuz etkiler
- Enerjiye erişimde güçlük; hava kalitesi ile sanitasyon ve hijyen koşullarında kötüleşme
- Gıda güvenliği ve beslenme durumunda bozulma
- Anksiyete, depresyon ve diğeri olumsuz ruh sağlığı sonuçları dâhil olmak üzere hastalık ve rahatsızlıkların görülme sıklığında artış (National Integrated Drought Information System (NIDIS)).

Beslenme Üzerine Etkileri

Kuraklığın sağlık üzerindeki etkileri içinde, beslenme durumunu olumsuz etkilemesi ve bunun morbidite ile mortaliteye yansıyan sonuçları, en belirgin ve en iyi bilinen etkiler arasında yer almaktadır (Stanke et al., 2013).

Kuraklığın yetersiz beslenme ve ölüm oranları üzerindeki etkileri çoğu zaman dolaylı ve çok boyutlu bir nitelik taşır. En temel mekanizma, kuraklığın ekosistemler üzerinde yarattığı baskı aracılığıyla gıda kaynaklarını (özellikle başlıca tarımsal ürünleri ve hayvancılığı) azaltmasıdır. Bunun sonucunda besin alımının miktarı veya niteliği olumsuz etkilenir; bu durum hastalıklara karşı kırılganlığı artırarak ölüm riskinin yükselmesine katkıda bulunabilir (Stanke et al., 2013).

Gıda bulunabilirliğinin azalmasına bağlı yetersiz beslenme, demir eksikliği anemisi gibi mikro besin eksikliklerini de kapsayabilmektedir. Çölleşme ve kuraklık koşullarında gıda çeşitliliğinin azalması, özellikle mikro besinlerden zengin gıdalara erişimi kısıtlayarak mikro besin eksikliği riskini artırabilmektedir. Nitekim çöl bölgesinde yaşayan bir popülasyonda A vitamini ve B kompleksi vitamin eksiklikleri ile anemi sıklığının, çöl olmayan bir bölgedeki popülasyona kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Singh, Fotedar, Lakshminarayana, & Anand, 2006; World Health Organization).

Su ile İlgili Hastalıklar

Kıtlık dönemlerinde su, hijyenin sürdürülmesinden çok yemek pişirme gibi temel gereksinimlere ayrıldığından, bireylerin kişisel ve çevresel temizlik uygulamalarını yeterli düzeyde sürdürememesi söz konusu olabilmektedir (Akalın, 2013).

Kuraklık dönemlerinde su kaynaklarının azalması, geriye kalan sınırlı su kaynaklarının dışkı veya idrarla kirlenme olasılığını artırabilmektedir; örneğin, artan sayıda hayvanın bir nehir ya da kuyuda yoğunlaşarak su içmesi bu riski belirginleştirebilir. Benzer şekilde, enfekte bireylerin su kaynağı çevresinde bulunması ve kullanım yoğunluğunun artması, hem maruz kalan kişi sayısını yükseltmekte hem de bulaşın kolaylaşması nedeniyle enfeksiyon hastalıkları salgını olasılığını artırmaktadır (Stanke et al., 2013).

Aylık ortalama sıcaklık ve yağış değişkenleri ile kolera olgu sayıları arasındaki korelasyon bulguları, kuru mevsimde yüksek sıcaklık-düşük yağış örüntüsünün kolera olgularıyla birlikte seyrettiğini göstermektedir; bu durum, söz konusu iklimsel koşulların kolera açısından riskin arttığı bir dönem olabileceğini düşündürmektedir (Asadgol, Mohammadi, Kermani, Badirzadeh, & Gholami, 2019).

Kuraklık koşulları, su kütlelerinde ağır metallerin ve organik kirleticilerin (ilaç kalıntıları dâhil) seyreltme düzeyini azaltabilir. Buna bağlı sağlık riskleri; yeterince arıtılmamış içme suyunun tüketilmesi veya temas suyu yoluyla doğrudan maruziyet ile ya da

gıda zinciri üzerinden dolaylı maruziyet şeklinde ortaya çıkabilmektedir (Sonone, Jadhav, Sankhla, & Kumar, 2020).

Hava Kalitesi Üzerine Etkileri

Kentsel alanlarda yağışların azalması; alerjenlerin, ince partikül maddelerin ve normalde yağmurla ortamdaki uzaklaştırılan kirleticilerin birikimine yol açarak, zaman içinde akut ve kronik solunum yolu hastalıklarının (astım, alerjiler, bronşit, pnömoni) şiddetlenmesine neden olabilmektedir (D'Amato et al., 2015).

Sıcaklık artışı ve kuraklık, ABD, Rusya ve Akdeniz bölgelerinde sıklığı belirgin biçimde yükselen orman yangınlarının oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Yangınlara bağlı duman emisyonları, rüzgâr yönünde yüzlerce kilometre taşınarak geniş nüfusların partikül madde (PM), ozon ve diğer zararlı bileşiklerden oluşan toksik bir karışıma maruz kalmasına neden olabilmektedir (Franchini & Mannucci, 2015).

Ruh Sağlığı Üzerine Etkileri

Araştırmalar, kuraklığın özellikle geçim kaynakları büyük ölçüde yağışa bağlı olan kırsal topluluklarda (özellikle çiftçilerde) iş yükü ve ekonomik baskıları artırarak ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Literatürde en sık değerlendirilen çıktı “duygusal zorlanma” olup, depresyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu gibi klinik sonuçlar daha sınırlı ölçülmüştür. Çocuklarda ise aileye yönelik kaygı ve kayıp duyguları öne çıkan temalar arasındadır; ayrıca kuraklıkla ilişkili artmış alkol tüketimi ve gelecek endişesi gibi deneyimler farklı bağlamlarda bildirilmiştir. Genel olarak mevcut kanıtlar, kuraklığın kırsal ve çevreye bağımlı geçim kaynaklarına sahip popülasyonlarda ruh sağlığını olumsuz etkileyebildiğine işaret etmektedir (Stanke et al., 2013).

Yeni Güney Galler’de yürütülen bir çalışmada, kuraklık dönemlerinin intihar oranlarındaki artışla ilişkili olabileceğine dair bulgular raporlanmıştır (Nicholls, Butler, & Hanigan, 2006).

İklim değışikliğinin dolaylı etkilerinden biri, tarım ve gıda kaynakları üzerinde oluşturduğu baskı aracılığıyla gıda üretimini tehdit etmesidir. Bu süreçte kuraklığın, uzun vadede tarım alanlarının niteliğinde ve ürün deseninde değışikliklere yol açabileceği; kuraklık ve tarım kuşaklarındaki kaymalar nedeniyle bireylerin ve toplulukların bir uyum stratejisi olarak göçe yönelebileceği öngörülmektedir. Kuraklık ayrıca kıyı bölgelerinde deniz seviyesinin yükselmesi, toprağın tuzlanması ve ekilebilir alanların azalması gibi etmenler üzerinden, özellikle kırsal alanlardan kentsel alanlara doğru göçü tetikleyebilmektedir. Nüfusun yer değıştirmesi, bir yandan göçün kendisinin önemli bir stres kaynağı olması nedeniyle psikolojik sağlık üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilirken; diğer yandan aşırı kalabalıklaşma ile güvenli suya, gıdaya, altyapıya ve uygun konuta erişimde yaşanan güçlükler sonucunda bulaşıcı hastalık riskinin artmasına ve beslenme koşullarının olumsuz etkilenmesine yol açabilmektedir (Cankardaş & Sofuoğlu, 2021; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2025).

Vektör Aktivitesi Üzerine Etkileri

Kuraklık, sivrisineklerin vektörlük ettiği bazı hastalıkların yayılım dinamiklerini etkileyebilmektedir. Kuraklık dönemlerinde sivrisinek aktivitesinin azalması, kısa vadede bulaşın düşmesine yol açsa da bu süreçte bağışık olmayan (non-immün) kişi sayısının artmasına neden olabilir. Kuraklığın sona ermesiyle birlikte sivrisinek aktivitesi yeniden arttığında, enfeksiyona duyarlı konak oranının daha yüksek olması bulaşın artmasına zemin hazırlayabilmektedir (Bouma, Kovats, Goubet, Cox, & Haines, 1997).

Kuraklık, sivrisinek ve kene gibi hastalık vektörlerinin dağılımını ve bolluğunu etkileyerek vektör kaynaklı hastalık riskini artırabilmektedir. Kuru dönemlerde rekabet eden türlerin ve avcılarının azalması, yumurtaların “yıkılarak” uzaklaştırılmasını sağlayan akış olaylarının olmaması ve geriye kalan durgun sularda organik materyalin artması; larva gelişimini kolaylaştırarak sivrisinek popülasyonlarının büyümesini destekleyebilmektedir (Chase & Knight, 2003).

Kuraklığın etkileri, topluluklar ve nüfus grupları arasında eşit dağılmamaktadır; çocuklar, yaşlılar, kadınlar ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireyler gibi kırılganlığı daha yüksek gruplar ile tehlikeye daha fazla maruz kalanlar genellikle daha ağır etkilenmektedir. Bu eşitsizliklerin, iklim değişikliği ile birlikte daha da belirginleşmesi beklenmektedir (Salvador et al., 2023).

Bir meta-analizde, iklim ve hava değişkenliğinin yetersiz beslenme üzerindeki etkilerinde yaşın belirleyici olduğu; küçük çocuklar ve yaşlı yetişkinlerin daha kırılgan gruplar olarak öne çıktığı bildirilmiştir. Çocuklarda 1–2 yaş grubunun, yaşlılarda ise 70 yaş ve üzerinin (60–69 yaşa kıyasla) daha yüksek savunmasızlık gösterdiği belirtilmektedir (Lieber, Chin-Hong, Kelly, Dandu, & Weiser, 2022).

En yüksek risk, kırılgan nüfus gruplarında görülmekle birlikte; mevcut bulgular, yüksek kaliteli su altyapısına sahip gelişmiş ülkelerde dahi kuraklık dönemlerinde ortaya çıkan davranış değişikliklerinin (örneğin su tasarrufu nedeniyle el yıkama sıklığının azalması) bulaşıcı hastalıkların yayılımını kolaylaştırabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca kuraklıkla ilişkili nüfus hareketliliği ve yer değiştirme, temas örüntülerini değiştirerek ve kalabalık yaşam koşullarını artırarak bulaşıcı hastalık bulaşma riskini yükseltebilen önemli bir etmen olarak değerlendirilmektedir (Stanke et al., 2013)

Sonuç

Kuraklık, sağlık üzerinde hem doğrudan hem dolaylı etkileri olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Su miktarı ve kalitesindeki azalma güvenli içme suyu ve hijyen koşullarını olumsuz etkileyerek enfeksiyon hastalıkları riskini artırabilir; tarımsal üretimin düşmesi ve gıda çeşitliliğinin azalması ise yetersiz beslenme ile mikro besin eksikliklerine zemin hazırlayabilir. Ayrıca sıcaklık artışı ve toz maruziyeti solunumsal yakınmaları tetikleyebilir; geçim kaybı ve belirsizlik gibi sosyal etkiler ruh sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu yönleriyle kuraklık, özellikle kırılgan gruplarda hastalık yükünü artırma potansiyeli taşıyan kritik bir halk sağlığı tehdididir.

Kaynakça

- Akalın, M. (2013). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Nedeniyle Oluşan Doğal Felaketlerin İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 29-43.
- Asadgol, Z., Mohammadi, H., Kermani, M., Badirzadeh, A., & Gholami, M. (2019). The effect of climate change on cholera disease: The road ahead using artificial neural network. *PloS one*, 14(11), e0224813.
- Bouma, M., Kovats, R., Goubet, S., Cox, J. S. H., & Haines, A. (1997). Global assessment of El Niño's disaster burden. *The Lancet*, 350(9089), 1435-1438.
- Bravar, L., & Kavvas, M. L. (1991). On the physics of droughts. I. A conceptual framework. *Journal of Hydrology*, 129(1), 281-297. doi:[https://doi.org/10.1016/0022-1694\(91\)90055-M](https://doi.org/10.1016/0022-1694(91)90055-M)
- Cankardaş, S., & Sofuoğlu, Z. (2021). İklim değişikliği ve birey üzerindeki etkilerinin gözden geçirilmesi. *Nesne Psikoloji Dergisi*, 9(19), 139-146.
- Chase, J. M., & Knight, T. M. (2003). Drought-induced mosquito outbreaks in wetlands. *Ecology Letters*, 6(11), 1017-1024.
- D'Amato, G., Holgate, S. T., Pawankar, R., Ledford, D. K., Cecchi, L., Al-Ahmad, M., . . . Annesi-Maesano, I. (2015). Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization. *World Allergy Organ J*, 8(1), 25. doi:10.1186/s40413-015-0073-0
- Franchini, M., & Mannucci, P. M. (2015). Impact on human health of climate changes. *European Journal of Internal Medicine*, 26(1), 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejim.2014.12.008>
- Geneva Environment Network. (2025). Çölleşme, Toprak Bozulması ve Kuraklık ve Cenevre'nin Rolü. Retrieved

from

<https://www.genevaenvironmentnetwork.org/resources/updates/desertification-land-degradation-and-drought-and-the-role-of-geneva/>

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Retrieved from https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf
- Kadioğlu, M. (2012). *Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi*. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Lieber, M., Chin-Hong, P., Kelly, K., Dandu, M., & Weiser, S. D. (2022). A systematic review and meta-analysis assessing the impact of droughts, flooding, and climate variability on malnutrition. *Glob Public Health*, 17(1), 68-82. doi:10.1080/17441692.2020.1860247
- Mani, Z. A., Khorram-Manesh, A., & Goniewicz, K. (2024). Global health emergencies of extreme drought events: Historical impacts and future preparedness. *Atmosphere*, 15(9), 1137.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. Kuraklık ve Sınıflandırılması. Retrieved from <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif>
- Mishra, A. K., & Singh, V. P. (2010). A review of drought concepts. *Journal of Hydrology*, 391(1), 202-216. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2010.07.012>
- National Integrated Drought Information System (NIDIS). Public Health and Drought Conditions. Retrieved from <https://www.drought.gov/sectors/public-health>
- Nicholls, N., Butler, C. D., & Hanigan, I. (2006). Inter-annual rainfall variations and suicide in New South Wales, Australia, 1964–2001. *International Journal of Biometeorology*, 50(3), 139-143.
- Partigöç, N. S., & Soğancı, S. (2019). Küresel iklim değişikliğinin kaçınılmaz sonucu: Kuraklık. *Resilience*, 3(2), 287-299.

- Salvador, C., Nieto, R., Vicente-Serrano, S. M., García-Herrera, R., Gimeno, L., & Vicedo-Cabrera, A. M. (2023). Public health implications of drought in a climate change context: a critical review. *Annual review of public health*, 44(1), 213-232.
- Senir, G. (2025). 2000–2024 arası EM-DAT Verilerine Göre Türkiye ve Dünya'da Doğal Afetlerin Karşılaştırmalı Analizi. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 91-105.
- Singh, M. B., Fotedar, R., Lakshminarayana, J., & Anand, P. K. (2006). Studies on the nutritional status of children aged 0–5 years in a drought-affected desert area of western Rajasthan, India. *Public Health Nutrition*, 9(8), 961-967. doi:10.1017/PHN2006993
- Sonone, S. S., Jadhav, S., Sankhla, M. S., & Kumar, R. (2020). Water contamination by heavy metals and their toxic effect on aquaculture and human health through food Chain. *Lett. Appl. NanoBioScience*, 10(2), 2148-2166.
- Stanke, C., Kerac, M., Prudhomme, C., Medlock, J., & Murray, V. (2013). Health effects of drought: a systematic review of the evidence. *PLoS Curr*, 5. doi:10.1371/currents.dis.7a2cee9e980f91ad7697b570bcc4b004
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2025). *İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olan Etkileri*. DOC sunum retrieved from https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cevre-sagligi-db/Dokumanlar/Sunumlar/Iklim_Degisikliginin_Saglik_Uzerine_Olan_Etkileri.docx
- Turan, E. S. (2018). Türkiye'nin iklim değişikliğine bağlı kuraklık durumu. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4(1), 63-69.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2023). Afet Risk Azaltmaya İlişkin Sendai Çerçevesi Terminolojisi. Retrieved from <https://www.undrr.org/understanding-disaster-risk/terminology/hips/mh0401>

World Health Organization. Drought. Retrieved from
https://www.who.int/health-topics/drought#tab=tab_2

BÖLÜM 4

BİRİNCİ BASAMAKTA GEBE VE LOHUSA İZLEMİ

SİNEM ÖZDEMİR¹

Giriş

Gelişmekte olan coğrafyalarda üreme çağındaki kadınların karşılaştığı en ciddi hayati risklerin başında; gebelik, doğum ve lohusalık süreçlerinde gelişen komplikasyonlar gelmektedir. Bu bağlamda anne ölüm oranları, sadece tıbbi bir veri değil, aynı zamanda bir toplumun üreme sağlığı hizmet kalitesini ve genel kalkınmışlık düzeyini yansıtan çok boyutlu bir aynadır. Küresel ölçekte her yıl yaklaşık 300.000 kadının bu nedenlerle yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. Nitekim "Bin Yıl Kalkınma Hedefleri"nin beşinci maddesi de anne sağlığını iyileştirmenin temel şartı olarak bu ölüm oranlarının düşürülmesini belirlemiştir. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018)

Sağlık protokollerinin temel hedefi, gebelik ve doğum sonrası süreçlerin standart bir kalitede yürütülmesini güvence altına almaktır. Bu kapsamda, her hamile kadının en az dört kez nitelikli

¹ Uzman Doktor, Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimi Kliniği, Orcid: 0009-0001-8783-6163

bir muayeneden geçmesi beklenmektedir. Doğum sonrası dönemde ise bakım hizmetlerinin sürekliliği esas alınarak; üçü hastane ortamında, üçü ise ev ziyaretleri şeklinde gerçekleşecek toplam altı izlem planlanmıştır. Güvenli bir taburcu süreci için normal doğumlarda 24 saat, sezaryen operasyonlarında ise 48 saatlik hastane takibi kritik bir standart olarak uygulanmaktadır. Tüm doğumların hastanede gerçekleştirilmesi temel bir gereklilik olup, ihtiyaç duyulması halinde hastanın durumu stabilize edilerek bir üst basamak sağlık kuruluşuna güvenli naklinin sağlanması, hizmet modelinin ayrılmaz bir parçasıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Gebe İzlemi

Bir ülkenin sunduğu sağlık hizmetlerinin niteliği, doğrudan anne ve bebek ölüm oranları üzerinden ölçülmektedir. Anne ölümü; gebelik süresine veya doğumun gerçekleştiği konuma bakılmaksızın, hamilelik döneminde ya da gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 günlük süreçte meydana gelen ölümleri tanımlar. Bu tanım, ölümün temelinde hamilelik sürecinin kendisinin, yönetiminin veya gebelikle ağırlaşan bir sağlık sorununun bulunması şartını taşır (Maternal Mortality in 2000, 2004).

Gebelikte ilk izlem (ilk 14 hafta)

Gebelik yönetiminde ilk basamağı oluşturan birinci izlem, tercihen gebeliğin ilk 14 haftası içerisinde gerçekleştirilen ve ortalama 30 dakikalık bir klinik değerlendirme gerektiren kapsamlı bir süreçtir. Eğer gebe ile ilk karşılaşma bu süreden sonra gerçekleşmişse, gebelik haftasına bakılmaksızın bu vizite "ilk izlem" protokolleri uygulanarak başlanır. Sürecin ilk aşaması, hekim ile gebe arasında güvene dayalı bir iletişimin inşasıdır. Bu noktada sağlık profesyonelinin kendini tanıtmayı, gebenin mahremiyetine özen göstermesi ve göz teması kurarak destekleyici bir dil

kullanması, takibin sürdürülebilirliği açısından hayati önem taşır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Klinik değerlendirmenin temelini oluşturan öykü alma aşamasında; gebenin sadece tıbbi geçmişi değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik durumu, yaşam koşulları ve ulaşım imkanları da titizlikle sorgulanmalıdır. Soy geçmişi incelenirken kalıtsal hastalıklar ve akraba evliliği gibi risk faktörleri not edilirken; tıbbi öyküde kronik sistemik hastalıklar, geçirilmiş operasyonlar ve madde bağımlılığı gibi parametreler üzerinde durulur. Özellikle obstetrik geçmişin irdelenmesi sırasında, önceki gebeliklerde yaşanan komplikasyonlar, doğum şekilleri ve fetal sonuçlar, mevcut gebeliğin risk profilini belirleyen en güçlü göstergelerdir (Kaan Kurt et al., 2019).

Fizik muayene ve laboratuvar aşamasında ise somut veriler üzerinden bir yol haritası çizilir. Gebenin boy ve kilo ölçümleri üzerinden hesaplanan Vücut Kitle İndeksi (VKİ), gebelik boyunca hedeflenen kilo artışının temelini oluşturur. Kan basıncı takibi, preeklampsi gibi hayati risklerin erken teşhisi için kritik bir eşik olup, 140/90 mmHg üzerindeki değerler uzman konsültasyonunu zorunlu kılar. Laboratuvar analizlerinde ise tam kan sayımıyla anemi, idrar tetkikiyle enfeksiyon varlığı ve enfeksiyon taramalarıyla viral riskler (HBsAg, HIV, Sifiliz) gözden geçirilir. Ayrıca, anne ve baba arasındaki kan grubu uyumu incelenerek olası bir Rh uyumsuzluğuna karşı önlem alınır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Gebelik sürecinde ortaya çıkan hipertiroidizm ve hipotiroidizm, hem anne hem de fetüs açısından çeşitli olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Tiroid fonksiyon bozuklukları; gebelikte maternal komplikasyon riskini artırmasının yanı sıra, fetal büyüme ve nörolojik gelişim üzerinde de olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bu nedenle, doğum öncesi bakım kapsamında

gerçekleştirilen ilk izlemde tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (Luewan ve ark., 2011).

Gebelikte tiroid fonksiyon testlerinin yorumlanmasında trimesterlere özgü referans aralıklarının kullanılması gereklidir. Normal gebelikte serum tiroid stimulan hormon (TSH) düzeylerinin; birinci trimesterde 0,1–2,5 mIU/L, ikinci trimesterde 0,2–3 mIU/L ve üçüncü trimesterde 0,3–3 mIU/L aralığında olması beklenmektedir (Luewan ve ark., 2011).

Gestasyonel diyabet riski bulunan gebelerde ilk izlemde glisemik değerlendirme yapılmalıdır. Riskli olgularda öncelikle açlık plazma glukozu (APG) ölçülmesi önerilir (Caughey & Turrentine, 2018). APG değerinin 126 mg/dL'nin üzerinde olması durumunda HbA1c değerlendirilmelidir. APG'nin 100–125 mg/dL aralığında saptanması halinde oral glukoz tolerans testi uygulanmalı; sonuç normal ise test bir sonraki trimesterde tekrarlanmalıdır (Çelik, 2019).

İzlemin son aşaması, gebeye yönelik destekleyici tedavilerin ve eğitimlerin planlanmasıdır. Nöral tüp defektini önlemek adına 12. haftaya kadar folik asit desteği sürdürülürken, uygun haftalarda demir ve D vitamini takviyeleri başlanır. Bu süreçte gebeye; sağlıklı beslenmeden kişisel hijyene, seyahat koşullarından gebelikteki tehlike işaretlerine kadar geniş bir yelpazede danışmanlık verilir. Eğer yapılan risk değerlendirmesinde herhangi bir patolojiye rastlanırsa, gebenin durumu stabilize edilerek koordineli bir şekilde bir üst basamak sağlık kuruluşuna sevki gerçekleştirilir ve tüm bu süreçler yasal kayıtlar altına alınarak randevu takvimi oluşturulur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Gebelikte ikinci izlem (18-24.haftalar)

Gebelik yönetiminin ikinci halkasını oluşturan ikinci izlem süreci, genellikle gebeliğin 18. ve 24. haftaları arasında gerçekleştirilen ve ortalama 20 dakikalık bir klinik değerlendirmeyi

kapsayan önemli bir aşamadır. Bu vizitenin temel amacı, ilk izlemde elde edilen verilerin güncelliğini denetlemek ve gebeliğin ilerleyen safhalarına özgü riskleri yönetmektir. Süreç, ilk izlemde tesis edilen güvene dayalı iletişimin sürdürülmesiyle başlar. Anamnez aşamasında, gebenin daha önce kaydedilen kişisel ve tıbbi bilgileri titizlikle gözden geçirilerek, ilk viziteden bu yana gelişen yeni şikayetler, alışkanlıklardaki olası değişimler ve tehlike işaretleri sorgulanır. Özellikle demir ve D vitamini gibi destek tedavilerinin kullanım düzeni kayıt altına alınarak, tedavi uyumunun devamlılığı sağlanır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Fizik muayene aşamasında, ilk izlemdeki rutin kontroller tekrarlanırken; kilo alımı, ödem ve Venöz Tromboemboli (VTE) risk faktörleri yeniden değerlendirilir. Bu dönemde uterus büyüklüğü ile gebelik haftası arasındaki uyumun kontrol edilmesi stratejik bir öneme sahiptir. Fundus-pubis mesafesinin beklenen haftadan belirgin şekilde (± 4 cm) farklı olması, potansiyel gelişimsel sorunların habercisi sayılarak uzman sevkini zorunlu kılar (Ancel et al., 2019).

Laboratuvar çalışmalarında ise tam idrar tahlili ve tam kan sayımı yinelenirken, yüksek risk grubunda olmayan tüm gebelere 24-28. haftalar arasında uygulanacak olan oral glukoz tarama testi (şeker yüklemesi) hakkında gerekli planlamalar yapılır (Çelik, 2019).

İkinci izlemin en belirgin teknik özelliği, fetal gelişimin ve anomalilerin detaylıca taranmasıdır. Bu kapsamda nöral tüp defekti riskine karşı maternal serum alfa-fetoprotein düzeylerine bakılması ve kapsamlı bir obstetrik ultrasonografi yapılması esastır. Ultrasonografik incelemede; fetüs sayısı, kalp atımı ve biyometrik ölçümlerin yanı sıra, plasentanın lokalizasyonu ve amniyotik sıvı miktarı dikkatle analiz edilir. Özellikle geçmişte rahim cerrahisi geçirmiş olan gebelerde plasenta yapışma anomalileri, erken doğum öyküsü olanlarda ise transvaginal ultrasonografi ile servikal uzunluk

ölçümü bu evrenin kritik kontrol noktalarını oluşturur (Ancel et al., 2019).

Gelecek sürece yönelik danışmanlık hizmetlerinde, gebenin kendi sağlık durumunu izleyebilmesi adına bebek hareketlerinin hissedilmesi, kontrolsüz kilo artışı ve acil müdahale gerektiren tehlike işaretleri üzerine odaklanılır. Bağışıklama takvimine uygun olarak tetanoz aşısı planlanır ve destekleyici vitamin-mineral tedavilerinin sürekliliği pekiştirilir. İzlem sonunda elde edilen tüm klinik bulgular ve yapılan müdahaleler yasal kayıtlar altına alınarak, bir sonraki randevu planı ve iletişim bilgileri gebeye sunulur. Eğer risk değerlendirme formuna göre sevk kriterlerinden biri dahi saptanmışsa, koordineli bir şekilde üst basamak sağlık kuruluşuna yönlendirme gerçekleştirilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Gebelikte üçüncü izlem (28-32.haftalar)

Gebeliğin 28. ve 32. haftaları arasında gerçekleştirilen üçüncü izlem, doğum öncesi hazırlıkların yoğunlaştığı ve maternal komplikasyonların taranması açısından stratejik öneme sahip bir vizitedir. Ortalama 20 dakikalık bir klinik süre gerektiren bu izlemde, gebelik sürecinin başından itibaren kaydedilen tüm veriler bütüncül bir bakış açısıyla gözden geçirilir. İletişim basamaklarında sürekliliğin sağlanması esas alınırken, anamnez aşamasında özellikle ikinci izlemde sonra ortaya çıkabilecek yeni gebelik yakınmaları ve "tehlike işaretleri" titizlikle sorgulanır. Sigara, alkol gibi alışkanlıkların yanı sıra, demir ve D vitamini gibi destek tedavilerinin kullanım düzeni bu aşamada yeniden kayıt altına alınarak tedavinin sürekliliği desteklenir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Fizik muayene periyodunda temel vital bulgular ve kilo alımı kontrol edilirken, Venöz Tromboemboli (VTE) risk analizi güncellenir. Bu dönemde uterus yüksekliğinin (fundus-pubis mesafesi) ölçülmesi, fetüsün gelişim hızını denetlemek adına

vazgeçilmez bir uygulamadır; beklenen haftaya göre ± 4 cm'lik sapmalar uzman sevkini gerektirir. Üçüncü izlemin ayırt edici muayene noktalarından biri de yaygın ödem kontrolüdür. Gebeliğin son aylarında alt ekstremitelerde görülen ödem sıklıkla fizyolojik bir durum (hidrostatik basınç kaynaklı) olarak kabul edilse de, ellerde ve göz kapaklarında gözlenen ödemin preeklampsinin erken bir göstergesi olabileceği akılda tutulmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Laboratuvar incelemelerinde tam idrar tahlili ve tam kan sayımı yinelenerek anemi ve enfeksiyon takibi sürdürülür. Bu izlemin en kritik laboratuvar basamaklarından biri, kan uyuşmazlığı (Rh uygunsuzluğu) olan çiftlerde indirekt coombs testinin tekrarlanmasıdır. Test sonucunun negatif çıkması durumunda, ileride oluşabilecek duyarlanmaları önlemek amacıyla anti-D immunglobulin (kan uyuşmazlığı iğnesi) uygulaması gerçekleştirilir. Ayrıca gebeye verilecek ilaç desteği ve bağışıklama programı, Sağlık Bakanlığı'nın güncel akış şemaları doğrultusunda revize edilir (Çelik Çoban, 2024)

Bilgilendirme ve danışmanlık süreci, bu haftalarda artık doğum odaklı bir nitelik kazanır. Fetal hareketlerin takibi ve kontrolsüz kilo alımı gibi rutin konuların yanı sıra; doğum eyleminin mekanizması, doğumun gerçekleştirileceği merkezin planlanması ve doğum sonrası dönemde anne sütünün önemi gibi hayati konularda gebe eğitilir. Aynı zamanda lohusalık döneminde uygulanacak üreme sağlığı yöntemleri hakkında erken dönem danışmanlık verilmesi, sağlıklı doğum aralıklarının korunması açısından değerlidir. Tüm izlem süreci yasal protokoller çerçevesinde kayıt altına alınır ve olası risk durumlarında hasta stabilize edilerek bir üst basamağa sevk edilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Gebelikte dördüncü izlem (36-38.haftalar)

Gebelik serüveninin son aşamasını temsil eden 36 ile 38. haftalar arasındaki dördüncü izlem, perinatal yönetimin doğuma yönelik bir provası niteliğindedir. Ortalama 20 dakikalık bir klinik süreye yayılan bu vizite, sadece rutin bir kontrol değil; ilk haftadan itibaren biriktirilen tıbbi verilerin doğum anı için sentezlendiği stratejik bir finaldir. Hekim ve hasta arasındaki diyalogun sürekliliği korunurken, anamnez süreci artık "doğum eylemine" odaklanır. Önceki izlemlerden bu yana değişen alışkanlıklar, yeni ortaya çıkan fizyolojik yakınmalar ve potansiyel tehlike sinyalleri bu evrede yeniden süzgeçten geçirilir. Anne adayının demir ve D vitamini takviyelerine gösterdiği uyum, postpartum dönemin sağlığı açısından bu aşamada son kez denetlenir.

Fiziksel inceleme evresinde odağın merkezinde, gebeliğin son dönemine özgü değişimler yer alır. Uterusun fundus-pubis mesafesi üzerinden yapılan ölçümleri, fetal büyümenin beklenen normlarla uyumunu teyit ederken; olası sapmalar (± 4 cm) ileri tetkik gerektiren birer klinik uyarı olarak kabul edilir. Bu haftalarda maternal ödemin karakterini belirlemek hayati bir önem arz eder; zira alt ekstremitelerdeki yer çekimi kaynaklı ödem ile yüz ve ellerde beliren preeklampitik ödemin ayrımı, gebelik yönetiminin seyrini belirler. Ayrıca, emzirme sürecinin biyolojik temellerini denetlemek adına yapılan meme muayenesi ve fetüsün pelvis içerisindeki duruşunu (prezentasyon) belirleyen obstetrik değerlendirme, bu vizitenin karakteristik unsurlarıdır.

Risk Spektrumu ve Acil Obstetrik Müdahale Kriterleri

Gebelik takibinin en kritik katmanı, yüksek riskli durumların proaktif bir şekilde yönetilmesidir. Klinik tabloda beliren ani vajinal kanamalar, hipoperfüzyon bulguları (şok işaretleri), konvülsiyonlar veya 160/110 mmHg seviyesini aşan şiddetli hipertansiyon

durumları, tereddütsüz bir şekilde acil sevk gerektiren patolojilerdir. Ayrıca şiddetli abdominal ağrı, görme bozuklukları, sistemik enfeksiyon bulguları ve derin anemi (Hb < 7 gr/dL) gibi göstergeler, gebelik yönetiminin birinci basamaktan bir üst merkeze devredilmesini zorunlu kılan kırmızı çizgilerdir.

Mevcut gebelik profili; hastanın tıbbi geçmişindeki kardiyovasküler, endokrin ve psikiyatrik değişkenler ile daha önceki gebeliklerinde yaşadığı obstetrik komplikasyonlar üzerinden puanlanır. Özellikle Venöz Tromboemboli (VTE) riski, modern obstetrinin en dikkatle izlediği parametrelerden biridir. Obezite, ileri anne yaşı, sigara kullanımı ve cerrahi geçmiş gibi faktörlerin birleşimiyle oluşan risk puanı, tromboprofilaksi sürecinin (kan sulandırıcı tedaviler) dozunu ve takvimini belirler. Doğum eylemine hazırlanan ve sezaryen olasılığı bulunan olgularda, DMAH (Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin) kullanımının cerrahi saatine göre ayarlanması, perioperatif kanama yönetiminin vazgeçilmez bir parçasıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusa İzlemi

Anne ve bebek sağlığını korumanın temel taşı, sistematik ve nitelikli bir takip sürecinden geçer. Güncel sağlık protokolleri uyarınca, her gebenin gebelik süreci boyunca en az dört kez kapsamlı muayeneden geçmesi, sağlıklı bir başlangıç için asgari şarttır. Doğum sonrası dönemde ise takip süreci daha da sıkılaştırılarak toplamda altı aşamalı bir izlem planı uygulanır. Bu planın ilk yarısı (3 izlem) güvenli bir hastane ortamında gerçekleştirilirken, kalan diğer yarısı (3 izlem) annenin kendi ev ortamında, iyileşme sürecini destekleyecek şekilde planlanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Hastanede kalış süreleri, doğumun şekline göre annenin toparlanma ihtiyacını karşılayacak şekilde optimize edilmiştir; normal doğum sonrası ilk 24 saat, sezaryen operasyonu sonrası ise ilk 48 saat kritik gözlem süresi olarak belirlenmiştir. Temel hedef,

her doğumun tam teşekküllü bir hastane ortamında, profesyonel sağlık ekiplerince gerçekleştirilmesidir. Ancak tıbbi gereklilikler veya beklenmedik komplikasyonlar doğduğunda, hastanın durumu standardize edilip stabil hale getirildikten sonra, donanımlı bir üst basamak sağlık kuruluşuna sevkı kararlılıkla sağlanmalıdır. Bu yapılandırılmış izlem ve sevk zinciri, lohusalık dönemindeki risklerin minimize edilmesinde en güçlü savunma mekanizmamızdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusalıkta ilk dönem (0-1 Saat)

Doğumun hemen ardından gelen ilk bir saatlik süreç, hem anne hem de sağlık personeli için "altın saat" olarak adlandırılır. Bu evrede temel amaç, annenin fizyolojik dengesini korumak ve olası komplikasyonları en erken evrede fark etmektir. İzlem süreci, yalnızca tıbbi bir muayeneden ibaret değildir; güvene dayalı bir iletişimin kurulmasıyla başlar. Sağlık profesyoneli, anneye ismiyle hitap ederek ve mahremiyetine azami özen göstererek onun yanında olduğunu hissettirmelidir. Göz teması kurmak ve annenin her aşamada soru sorabileceği huzurlu bir ortam yaratmak, iyileşme sürecinin psikolojik temelini oluşturur (Çelen ve ark., 2018) (Nacaroglu & Hadımlı, 2023)

Klinik değerlendirme aşamasında annenin genel sağlık durumu bütüncül bir bakış açısıyla ele alınır. Annenin yorgunluk, halsizlik, ağrı veya üşüme gibi öznel şikayetleri dikkatle dinlenirken, bir yandan da doğum öncesi kayıtlar ve risk faktörleri gözden geçirilir. Özellikle çoğul gebelik, obezite veya uzamış eylem gibi geçmişte olan annelerde risk tespiti yapılarak kişiselleştirilmiş bir bakım planı oluşturulur. Eğer cerrahi bir müdahale gerekiyorsa, annenin mutlaka yazılı onayı alınmalı ve yapılacak her işlem şeffaf bir şekilde açıklanmalıdır (Çelen ve ark., 2018)

Bu kritik ilk saatte, hayati bulguların takibi 15 dakikalık periyotlarla titizlikle sürdürülür. Kan basıncı, nabız ve solunum

değerleri, annenin hemodinamik stabilitesini anlamak için en önemli göstergelerdir. Örneğin; kan basıncının 140/90 mmHg ve üzerine çıkması preeklampsi açısından bir uyarıken, nabız ve kan basıncı arasındaki dengeden hesaplanan "şok indeksi"nin 0.8'in üzerine çıkması gizli bir kanamanın habercisi olabilir. Ateş ölçümü ise olası enfeksiyonların ilk taraması olarak mutlaka yapılmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

İzlemin en hayati noktalarından biri de uterusun (rahmin) kendini toparlaması ve kanamanın kontrol altına alınmasıdır. Doğumun üçüncü evresinde aktif bir yaklaşım sergilenerek, rahmin kasılmasını ve kanamanın durmasını sağlayan Oksitosin gibi uterotoniklerin uygun dozda ve yolla uygulanması hayati önem taşır. Yüksek riskli vakalarda ise infüzyon hızı ve ilaç seçenekleri (Karbetosin veya Misoprostol gibi) annenin özel durumuna göre optimize edilerek postpartum kanama riskine karşı proaktif bir savunma hattı oluşturulur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusalıkta ikinci dönem (1-6. Saatler)

Doğumu takip eden ilk bir saatlik altın dilim geride kaldığında, lohusanın hastane ortamındaki ikinci kritik izlem evresi başlar. Bu süreç, annenin hem fiziksel hem de duygusal olarak dengeye oturmaya başladığı, ancak komplikasyon risklerinin hala pusuda beklediği bir dönemdir. Bu aşamada sağlık profesyoneli, sadece bir gözlemci değil, aynı zamanda aileye rehberlik eden bir danışman rolünü üstlenir. İzleme eşin veya yakın bir aile üyesinin dahil edilmesi, annenin psikolojik destek ağını güçlendirirken, soruların yanıtlanması ailenin kaygı düzeyini minimize eder.

a.Fizyolojik Dengenin Korunması ve Yakın Takip

Lohusanın bu evredeki değerlendirmesi, genel durumun ötesinde spesifik semptomlara odaklanır. Örneğin, bir baş ağrısı sadece yorgunluk belirtisi değil, preeklampsi veya anestezi sonrası gelişen "spinal baş ağrısı"nın habercisi olabilir. Benzer şekilde,

baldır bölgesindeki bir ağrı tromboemboli açısından, titreme veya üşüme hissi ise olası bir kanama bulgusu yönünden titizlikle analiz edilmelidir. Ağrı yönetimi, konforun sağlanması adına doğum yöntemine uygun analjeziklerle (vajinal doğumda oral, sezaryende parenteral) desteklenmelidir. Unutulmamalıdır ki, anestezi etkisiyle gelişebilecek hipotansiyon riski nedeniyle, lohusa bu saat diliminde asla yalnız başına ayağa kalkmamalıdır.

b.Vital Bulgular ve Uterus Kontrolü

İkinci izlemde hayati bulguların sıklığı, ilk iki saat boyunca 30 dakikada bir, sonrasında ise saatlik periyotlara çekilir. Kan basıncının 140/90 mmHg üzerine çıkması hipertansif bozuklukları, 90/50 mmHg altına inmesi ise ciddi kan kaybını işaret edebilir. Nabız ve solunum değerleri, annenin hemodinamik stabilitesinin aynasıdır. Bu süreçte uterusu kontrol etmek (involusyon takibi), adeta bir yaşam savunmasıdır. Eğer uterus fundusu beklenen sertlikte değilse, yumuşak fundus masajı ile tonus artırılmalı; ped takibiyle kanamanın niteliği ve miktarı (20-30 dakikada 2-3 ped dolumu aşırı kabul edilir) sürekli denetlenmelidir. Ayrıca emzirme süreci bu saatlerde pekiştirilmeli, meme muayenesi ve eğitimiyle desteklenmelidir.

c.Bakım, Mobilizasyon ve Beslenme

Lohusanın iyileşme hızını belirleyen en önemli faktörlerden biri erken mobilizasyondur. Özellikle tromboembolik olayları önlemek adına anne, kısa süre içinde ayağa kalkmaya teşvik edilmelidir. Boşaltım sistemi kontrolü de bu evrenin bir parçasıdır; doğumdan sonraki ilk 2 saat içinde idrar yapma teşvik edilmeli, 6 saatlik sınırdan idrar çıkışı gerçekleşmemişse müdahale planlanmalıdır. Beslenme konusunda ise normal doğumlarda hemen oral alıma geçilebilirken, sezaryen sonrası genellikle 4-8 saatlik bir bekleme süresi önerilir. Tüm bu tıbbi süreçlerin merkezinde ise genel vücut hijyeni, perine bakımı ve bebeğin bakımına dair verilen

uygulamalı eğitimler yer alarak, lohusanın evdeki yaşamına hazırlanması hedeflenir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusalıkta üçüncü dönem (6 - 24. Saatler)

Doğumu takip eden ilk günün tamamlandığı bu evre, hastaneden eve geçişin köprüsüdür. Bu süreçte lohusanın genel durumu; bilinç düzeyi, vital bulguları ve uterusun toparlanma hızı (involusyon) açısından her 6 saatte bir denetlenir. Kan basıncının 140/90 mmHg üzerine çıkması preeklampsi, nabızın ve kanamanın normal sınırların dışına çıkması ise geç dönem postpartum kanama riskleri açısından alarm olarak kabul edilir. Bu evrede, fiziksel iyileşmenin yanı sıra annenin psikolojik durumu ve aile içi dinamikleri de gözlemlenmeli; riskli durumlarda depresyon ölçekleri ve uzman konsültasyonuna başvurulmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

a.Bakım ve Klinik Yaklaşımlar

Taburculuk öncesinde yara yeri bakımı önceliklidir. Sezaryen kesisi ilk 24 saatten sonra açık tutulmalı ve mutlaka kuru kalması sağlanmalıdır. Normal doğumlarda ise perine hijyeni ve pelvik taban egzersizleri iyileşmeyi hızlandırır. Annenin erken mobilizasyonu ve 8. saatte mesane sondasının çekilmesi gibi adımlar, tromboemboli ve idrar yolu enfeksiyonu risklerini azaltır. Ayrıca bebeğiyle kurduğu bağ ve emzirme başarısı, taburculuk kararının en önemli klinik dışı kriterleridir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

b.Eğitim ve Güvenli Taburculuk

Sağlık Bakanlığı protokollerine göre; komplikasyon gelişmeyen vajinal doğumlarda 24, sezaryende ise 48 saatlik hastane kalışı esastır. Taburculuk öncesinde anneye; şiddetli baş ağrısı, bacak ağrısı, kötü kokulu akıntı ve aşırı kanama gibi "tehlike işaretleri" konusunda kapsamlı bir eğitim verilmelidir. Demir ve D

vitamini desteğiyle beslenme planı oluşturulan anne, hem fiziksel hem de bilinç düzeyinde yeterliliğe ulaştığında, evde bakım süreci için güvenle taburcu edilir (Nacaroglu & Hadımlı, 2023) (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusalıkta dördüncü dönem (2 - 5. Günler)

Hastaneden taburcu olduktan sonraki ilk hafta, lohusanın hem yeni rolüne alıştığı hem de fiziksel toparlanmanın hızlandığı bir evredir. 2 ile 5. günler arasında gerçekleştirilen bu izlem, lohusanın kendi yaşam alanında veya sağlık kuruluşunda yapılabilir. Bu aşamada temel odak noktası; annenin uyku düzeni, yorgunluk seviyesi ve emzirme başarıdır. Eğer annenin doğum öyküsü bilinmiyorsa, sürecin nasıl geçtiği sorgulanarak kişiselleştirilmiş bir bakım planı oluşturulmalıdır (WHO, 2022)

a.Fizyolojik İyileşmenin Takibi ve Normalleşme

Bu dönemde "loşı" adı verilen vajinal akıntının takibi hayati önem taşır. Doğum sonrası ilk iki gün vişne rrğ rengine olan akıntının, 2. günden itibaren pembe-kahverengi bir tona dönmesi beklenir. Akıntıda kötü koku veya ani kanama artışı, enfeksiyon ya da parça kalması riski açısından değerlendirilmelidir. Ayrıca, rahmin (fundus) her gün ortalama 1-2 cm aşağı inerek göbekten pubik bölgeye doğru küçülmesi izlenmelidir. Boşaltım sistemi açısından ise ilk günlerdeki idrar artışı normal karşılanmalı, ancak idrar kaçırma (inkontinans) durumunda pelvik taban egzersizleri (Kegel) anneye öğretilmelidir(T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

b.Klinik Muayene ve Olası Riskler

Fiziksel muayenede; normal doğumda epizyotomi hattındaki ağrı ve iyileşme durumu, sezaryende ise insizyon hattındaki enfeksiyon belirtileri (kızarıklık, ısı artışı) kontrol edilir. Memelerde hassasiyet, mastit veya absesi yönünden incelenirken; bacaklardaki ağrı ve şişlik gibi bulgular tromboemboli (pıhtı) riski açısından

dikkatle analiz edilmelidir. Tansiyon ölçümünde 140/90 mmHg ve üzeri değerler hala preeklampsi riski taşıyabileceği için ihmal edilmemelidir. Bu evrede, annenin psikolojik durumu da gözlemlenmeli; hüzün, kaygı veya depresyon belirtileri varsa profesyonel destek kanalları devreye sokulmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

c.Bakım ve Yaşam Tarzı Danışmanlığı

Lohusanın bu evredeki konforu, doğru öz bakım eğitimine bağlıdır. Ayakta durma, bölgeyi kuru tutma ve dengeli beslenme iyileşmeyi hızlandırır. Demir ve D vitamini desteğine devam edilmesi, annenin enerji seviyesini ve süt kalitesini artırır. Emzirme danışmanlığı kapsamında; sadece anne sütünün önemi ve meme başı bakımı detaylandırılmalıdır. Ayrıca, aile planlaması ve cinsel sağlık konularında bilgilendirme yapılarak, iki gebelik arasında en az iki yıl olması gerektiği vurgulanmalıdır (WHO, 2022)

d.Acil Durum Uyarıları (Tehlike İşaretleri)

Anne ve yakınlarına; şiddetli karın ağrısı, nefes darlığı, şuur kaybı, görme bulanıklığı, ateş veya kötü kokulu akıntı gibi durumlarda vakit kaybetmeden bir sağlık kuruluşuna başvurmaları gerektiği öğretilmelidir (WHO, 2022) (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

Lohusalıkta beşinci dönem (13 - 17. Günler)

Doğum sonrası ikinci haftanın ortasına denk gelen bu dönem, annenin hem biyolojik hem de psikososyal adaptasyonunun derinleştiği bir evredir. 13 ile 17. günler arasında gerçekleştirilen bu izlemde, tıpkı dördüncü izlemde olduğu gibi annenin genel sağlık durumu, uyku düzeni ve lohusalık şikayetleri kapsamlı bir şekilde sorgulanır. Bu aşamanın temel farkı, bedenin gebelik öncesi formuna dönme hızının (involusyon) daha belirgin hale gelmesidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2018).

a.Fizyolojik İyileşmenin Kontrolü

Fiziksel muayene sırasında yapılan karın palpasyonunda, rahmin (fundus) yüksekliği kritik bir göstergedir. Doğumdan itibaren her gün yaklaşık bir parmak aşağı inen rahmin, bu günlerde artık kemik çatı (simfiz pubis) hizasına kadar gerilemiş olması beklenir. Eğer fundus hala bu seviyenin üzerindeyse veya rahimde gevşeklik söz konusuysa, geç dönem kanama veya enfeksiyon riskleri açısından ek tetkikler planlanmalıdır. Gerekli durumlarda hemoglobinin ölçümü ve idrar tahlili yapılarak, annenin anemi veya idrar yolu enfeksiyonu yönünden durumu netleştirilir (Çelen ve ark., 2018).

b.Psikolojik Durum ve Sosyal Destek

Bu evrede annenin duygu durumundaki değişimler daha yakından izlenmelidir. Lohusa hüznünün (baby blues) bu günlerde azalmış olması beklenirken, devam eden isteksizlik veya yoğun kaygı durumları "postpartum depresyon" açısından bir uyarı kabul edilir. Aile içi şiddet bulguları ve sosyal destek mekanizmaları bu görüşmede de hassasiyetle değerlendirilmeli; annenin bebeğiyle olan bağı gözlemlenmelidir (WHO, 2022)

c.Uzun Dönem Bakım ve Danışmanlık

Bakım süreci, dördüncü izlemdeki temel prensipleri (kişisel hijyen, beslenme, demir ve D vitamini desteği) koruyarak devam eder. Emzirme başarısının sürdürülebilirliği, meme başı sağlığı ve bebeğin doyma belirtileri bu görüşmenin ana gündem maddeleridir. İzlemin sonunda, bir sonraki kontrolün önemi vurgulanmalı ve lohusanın eşiyle birlikte katılımı teşvik edilmelidir. Bu yaklaşım, sadece annenin değil, tüm ailenin bu değişim sürecine uyum sağlamasını ve eşlerin süreci paylaşmasını amaçlar (WHO, 2022)

Lohusalıkta altıncı dönem (4 - 6. Haftalar)

Doğum sonrası 30 ile 42. günler arasındaki bu son izlem, tıbbi literatürde "puerperium" olarak adlandırılan lohusalık döneminin resmi kapanışıdır. Bu aşamada temel amaç, annenin vücudunun gebelik öncesi haline ne ölçüde döndüğünü teyit etmek ve uzun vadeli sağlığını planlamaktır. Gebelik döneminde şeker yükselmesi (gestasyonel diyabet) öyküsü olan anneler için bu dönem, 6-12. haftalar arasında yapılacak olan oral glikoz tolerans testinin önemini hatırlatmak adına kritik bir randevudur (Çelen ve ark., 2018).

a.Cinsel Sağlık ve Aile Planlaması

Bu evrede fiziksel iyileşmenin ötesinde, yaşam kalitesini etkileyen cinsel sağlık konuları ele alınır. Cinsel yaşama dönüş sürecinde anksiyete, ağrı veya kuruluk yaşayan annelerle su bazlı kayganlaştırıcı kullanımı ve pelvik taban sağlığı üzerine açık iletişim kurulmalıdır. Anne ve bebek sağlığını korumak adına, iki doğum arasında en az iki yıllık bir fark olması gerektiği vurgulanmalı ve kişiye özel modern kontrasepsiyon (korunma) yöntemleri üzerine danışmanlık verilmelidir (Çelen ve ark., 2018).

b.Ruh Sağlığı: Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği

Fiziksel muayenenin yanı sıra annenin duygusal dünyası "Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği" ile taranmalıdır. Bu ölçek, annenin son bir haftadaki ruh halini objektif bir skorla (0-30 puan arası) değerlendirir. Özellikle Türkiye verilerine göre 12 ve üzeri puan alan anneler, postpartum depresyon riski taşıdıkları için vakit kaybetmeden uzman bir psikiyatriste sevk edilmelidir. Kendi kendine zarar verme düşüncesi veya yoğun suçluluk duyguları, asla göz ardı edilmemesi gereken kırmızı çizgilerdir (Cox ve ark., 1987) (Engindeniz ve ark., 1996).

Sonuç olarak, birinci basamakta gebelik ve lohusalık izlemlerinin sistematik ve bütüncül bir yaklaşımla yürütölmesi; anne ve bebek sağığını tehdit eden risklerin erken dönemde saptanmasını sağlayarak mortalite ve morbidite oranlarının azaltılmasında temel ve vazgeçilmez bir rol üstlenmektedir.

Kaynakça

World Health Organization. (n.d.). Maternal mortality. Retrieved October 21, 2024, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2018). Kadın ve üreme sağlığı hizmetleri rehberi. Ankara: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.

Kurt, A. K., Set, T., & Ateş, E. (2019). Birinci basamak sağlık hizmetleri ile gebelik tanısı ve takibi arasındaki ilişki. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 8(4), 175–181.

Luewan, S., Chakkabut, P., & Tongsong, T. (2011). Outcomes of pregnancy complicated with hyperthyroidism: A cohort study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 283(2), 243–247. <https://doi.org/10.1007/S00404-010-1362-Z>

Çelik, Ö. (2019). Gestasyonel diyabet tanı ve tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri*, 7(3), 24–27. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ktb/issue/47551/600081>

Ancel, J., Rault, E., Fernandez, M. P., Huissoud, C., Savidan, A., Gaire, C., Dupont, C., & Rudigoz, R. C. (2019). When can obstetric risk be predicted? *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 48(3), 179–186. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2018.12.006>

Çelik Çoban, A. (2024). Bölüm başlığı. In H. S. Keten (Ed.), *Aile hekimliğinde güncel yaklaşımlar* (ss. xx–xx). Ankara: İKSAD Publishing House. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14036163>

Çelen Ş, Danışman N, Deren Ö, Dilbaz S, Dilbaz B, Ongun VD ve ark. T.C. Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: Sistem Ofset Baskı Yayıncılık; 2018:1-48.

Nacaroğlu, E., & Hadımlı, A. (2023). Doğum sonu bakım rehberleri:

İçerik ve ebelik bakımı temelinde karşılaştırmalı bir derleme. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 10(2), 194–199.

World Health Organization. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. Geneva: World Health Organization; 2022.

Engindeniz, A. N., Küey, L., & Kültür, S. (1996). Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği Türkçe formu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Bahar Sempozyumları I Kitabı, 51-52.

Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. British Journal of Psychiatry, 150(6), 782-786.

BÖLÜM 5

PRİMER MONOSEMPTOMATİK NOKTURNAL ENÜREZİSLİ ÇOCUKLARDA FONKSİYONEL MESANE KAPASİTESİ İLE ENÜREZİS ŞİDDETİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

1. Sadık PORTAKAL¹

2. Basri ÇAKIROĞLI²

Giriş

Nokturnal enürezis, çocukluk çağında sık görülen ve hem çocuk hem de ailesi üzerinde belirgin psikososyal etkileri olan önemli bir sağlık sorunudur. Özellikle primer monosemptomatik nokturnal enürezis, altta yatan organik patoloji olmaksızın ortaya çıkması nedeniyle klinik değerlendirme ve tedavi planlamasında dikkatli bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu hasta grubunun önemli bir kısmı sağlık sistemiyle ilk temasını aile hekimleri aracılığıyla kurmakta olup, birinci basamakta uygulanabilir ve yol gösterici klinik parametrelerin kullanımı büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda fonksiyonel mesane kapasitesi, hem patofizyolojinin

¹ Uzm.Dr, Hisar Intercontinental Hospital, Aile Hekimliği , İstanbul, Türkiye, Orcid: 0000-0003-3356-8527

² Prof.Dr, Uskudar Universititesi Tıp Fakültesi İstanbul, Türkiye
Orcid: 0000-0001-5337-5226

anlaşılmasında hem de tedavi yanıtının öngörölmesinde pratik ve klinik açıdan değerli bir ölçüt olarak öne çıkmaktadır.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, primer monosemptomatik nokturnal enürezis (PMNE) tanısı alan çocuklarda fonksiyonel mesane kapasitesi (FMK) ile enürezis şiddeti arasındaki ilişkiyi incelemek ve FMK'nın tedavi yanıtı üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Nokturnal enürezis, çocukluk çağının en sık görülen üriner sorunlarından biri olup multifaktöriyel bir etiyolojiye sahiptir. Bu nedenle, FMK gibi kolay uygulanabilir bir ölçümün klinik pratikteprognostik bir gösterge olarak kullanılabiliirliği büyük önem taşımaktadır.

Nokturnal enürezis, çocukluk çağının en sık görülen ürolojik problemlerinden biridir ve beş yaş üzeri çocukların yaklaşık %15–20'sini etkilemektedir (Nevüs T. ve ark., 2006). Primer monosemptomatik nokturnal enürezis (PMNE), gündüz idrar kaçırma veya anatomik anormallik olmaksızın yalnızca gece uykuda idrar kaçırma ile karakterizedir (Austin ve ark., 2014) PMNE'nin etiyolojisi multifaktöriyel olmakla birlikte, fonksiyonel mesane kapasitesi (FMK) ve gece idrar üretimi semptom şiddetinde belirleyici rol oynamaktadır (Arda ve ark., 2016; Taş ve ark., 2014). Günümüzde davranışsal tedavi ve desmopressin farmakoterapisi standart yaklaşımlar olsa da, hastalar arasında tedavi yanıtı büyük farklılık göstermektedir (Gözüküçük ve ark., 2021; Rittig ve ark., 1999). Önceki çalışmalar, azalmış FMK'nın daha şiddetli semptomlarla ve daha düşük desmopressin yanıtıyla ilişkili olabileceğini göstermiştir (Arda ve ark., 2016; Rittig ve ark., 1999). Güncel ICCS kılavuzlarında, fonksiyonel mesane kapasitesinin değerlendirilmesi, tedavi planlamasında önemli bir parametre olarak vurgulanmaktadır (Neveus T. Eggerd P ve ark., 2020).Bu nedenle,

mesane kapasitesi ile enürezis şiddeti arasındaki ilişkinin anlaşılması, PMNE’li çocuklarda bireyselleştirilmiş tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Aile hekimleri, enürezisli çocukların ilk başvuru noktası olup tanısal ayırım, aile eğitimi ve tedavi yönlendirmesinde kilit rol üstlenmektedir. Bu bağlamda, kolay uygulanabilir, invaziv olmayan ve aile hekimliği koşullarında rahatlıkla değerlendirilebilen parametrelerin kullanımı klinik yaklaşımı güçlendirmektedir. Fonksiyonel mesane kapasitesi (FMK), basit bir mesane günlüğü ile değerlendirilebilmesi sayesinde birinci basamak sağlık hizmetlerinde uygulanabilirliği yüksek bir ölçüttür.

Bu çalışma bize , azalmış fonksiyonel mesane kapasitesinin primer monosemptomatik nokturnal enürezisli çocuklarda enürezis şiddetini artırdığı ve desmopressin tedavi yanıtını olumsuz etkilediğini göstermişti. . Aile hekimliği perspektifinden bakıldığında, FMK’nın erken dönemde değerlendirilmesi; uygun tedavi seçiminin yapılması, tedaviye dirençli olguların öngörülmesi ve gerekirse ikinci basamak yönlendirmelerin zamanında gerçekleştirilmesi açısından klinik fayda sağlayabilir. Bu yönüyle çalışma, aile hekimliği alanında pratik ve kanıta dayalı klinik yaklaşımlara katkı sunmayı amaçlamaktadır

Yöntem

Bu retrospektif çalışma, 2015–2024 yılları arasında PMNE tanısıyla izlenen 148 çocuğun (102 erkek, 46 kız) dosya kayıtlarının incelenmesiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya sekonder enürezis, gündüz idrar kaçırma veya nörolojik anomali öyküsü bulunan olgular dâhil edilmemiştir.

Fonksiyonel mesane kapasitesi, üç günlük mesane günlüğünde kaydedilen en yüksek işeme hacmine göre hesaplanmış ve yaşa göre beklenen mesane kapasitesi formülü ile karşılaştırılmıştır:

Beklenen mesane kapasitesi (ml) = (yaş [yıl] + 1) × 30.
FMK, beklenen kapasitenin %70'inin altında veya üstünde olmasına göre iki grupta değerlendirilmiştir.

FMK'nın Hesaplanması :

Örnek 1.Hasta : Fa....Ta... 9 yaş E

$$\text{FMK} = (9+1) \times 30 = 300 \quad \% 70 = 210 \text{ ml}$$

FMK = 3 günlük işeme hacimleri içinde en yüksek olan değerdir.

1.gün: 90 – 110 – 130 – 120 – 140 2.gün: 100 – 115 – 125 – 135 – 150 3.gün: 95 – 120 – 140 – 130 – 145 FMK = 150 ml
(en yüksek gündüz işeme hacmi)

Bu hasta FMK < 70 grubunda.

Örnek 2 .Hasta : Ha.....K1..... 8 yaş E

$$\text{Fmk} = (8+1) \times 30 = 270 \quad \% 70 = 189 \text{ ml}$$

1.gün: 150 – 120 – 180 -165 2.gün: 140 – 165 – 190 –145
3.gün: 125 – 145 – 200 – 170

FMK = 200 ml (en yüksek gündüz işeme hacmi) FMK > 70

Enürezis şiddeti, haftalık ıslak gece sayısına göre şu şekilde sınıflandırılmıştır:

Hafif: ≤ 2 gece/hafta

Orta: 3–4 gece/hafta

Şiddetli: ≥ 5 gece/hafta

Tedavi olarak tüm olgulara desmopressin monoterapisi uygulanmış ve yanıt, 3 aylık tedavi sonunda ıslak gece sayısında $\geq \%50$ azalma olarak tanımlanmıştır. İstatistiksel analizde Spearman korelasyon testi ve ki-kare testi kullanılmış, $p < 0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Klinik ve demografik değişkenler ile fonksiyonel mesane kapasitesi arasındaki ilişkiler analiz edilmiş olup, istatistiksel analiz sonuçları Tablo 1’de özetlenmiş ve ayrıntılı bulgular Bulgular bölümünde sunulmuştur.

Bulgular

Çalışma grubunun yaş ortalaması $9,2 \pm 2,6$ yıl idi. Ortalama FMK değeri 155 ± 42 ml, beklenen kapasiteye oranı ise $\%74 \pm 15$ olarak saptandı. FMK ile haftalık ıslak gece sayısı arasında anlamlı negatif korelasyon bulundu ($r = -0,62$; $p < 0,001$). FMK $< \%70$ olan olgularda enürezis iddeti belirgin derecede daha yüksekti ($p < 0,01$). Şekil.1

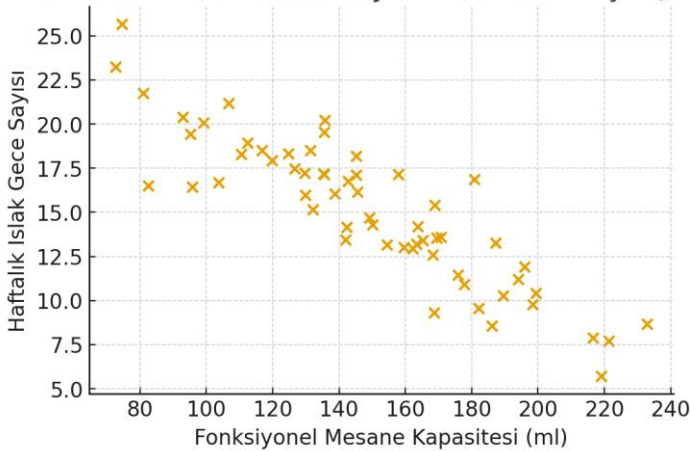
Tablo :1 Fonksiyonel Mesane Kapasitesi (FMK) ve Klinik Parametreler Arasındaki İlişkiler

DEĞİŞKEN	DEĞER (ORT $\pm$ SS)	İLİŞKİ / SONUÇ	P DEĞ ERİ	DEĞİŞKEN	DEĞER (ORT $\pm$ SS)	İLİŞKİ / SONUÇ
Yaş (yıl)	$9,2 \pm 2,6$	–	–	Yaş (yıl)	$9,2 \pm 2,6$	–
Ortalama FMK (ml)	155 ± 42	–	–	Ortalama FMK (ml)	155 ± 42	–
Beklenen kapasiteye oran (%)	74 ± 15	–	–	Beklenen kapasiteye oran (%)	74 ± 15	–
FMK ile haftalık ıslak gece sayısı korelasyonu	$r = -0,62$	Anlamlı negatif korelasyon	$<0,001$	FMK ile haftalık ıslak gece sayısı korelasyonu	$r = -0,62$	Anlamlı negatif korelasyon

FMK <%70 olan olgularda enürezis şiddeti	Daha yüksek	Anlamlı fark	<0,01	FMK <%70 olan olgularda enürezis şiddeti	Daha yüksek	Anlamlı fark
Desmopressin tedavi yanıtı – düşük FMK grubu	%48	–	–	Desmopressin tedavi yanıtı – düşük FMK grubu	%48	–

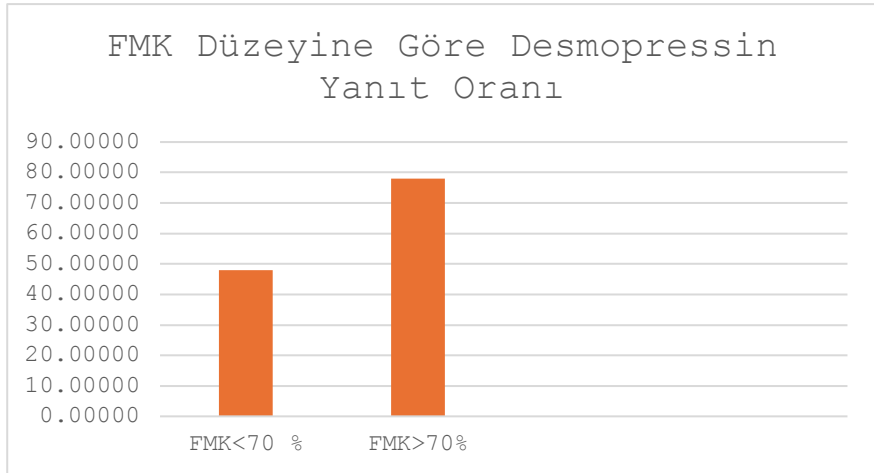
Şekil 1: Fonksiyonel Mesane Kapasitesi İle Haftalık Islak Gece Sayısı Arasındaki İlişki.

FMK ile Haftalık Islak Gece Sayısı Arasındaki İlişki ($r = -0.62$)



Desmopressin tedavisine yanıt oranı, düşük FMK grubunda %48 iken normal FMK grubunda %78 olarak bulundu ($p = 0,02$). Cinsiyet ve yaş değişkenleri ile tedavi yanıtı arasında anlamlı fark saptanmadı. **Şekil 2**

Şekil 2: Fonksiyonel Mesane Kapasitesi İle Desmopressin Yanıt Oranı



Tartışma

Bu çalışmada, fonksiyonel mesane kapasitesi ile haftalık ıslak gece sayısı arasında anlamlı negatif bir korelasyon saptanmıştır. Bu bulgu, daha önce bildirilen ve düşük mesane

kapasitesine sahip çocuklarda enürezis şiddetinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalarla uyumludur (Arda ve ark., 2016; Taş ve ark., 2014). Ayrıca, beklenen kapasitenin %70'inin altında FMK'ya sahip çocuklarda desmopressin tedavi yanıtının anlamlı şekilde düşük olduğu belirlenmiştir; bu da FMK'nın zayıf tedavi yanıtı için önemli bir öngördürücü olduğunu desteklemektedir (Eller ve ark., 1998).

Elde edilen bulgular, basit bir mesane günlüğü kullanılarak FMK'nın rutin olarak değerlendirilmesinin, uygun tedavi seçimini yönlendirmede yararlı olabileceğini göstermektedir. Özellikle düşük FMK'lı çocuklarda davranışsal tedavi ile farmakolojik tedavinin birlikte uygulanması daha etkili olabilir. Bulgularımız, PMNE'nin patofizyolojisinde gece idrar üretimi ile mesane depolama kapasitesi arasındaki dengenin bozulmasının önemli bir rol oynadığı görüşüyle uyumludur (Rittig ve ark., 1999; Butler ve Heron, 2008). Bu çalışma, basit bir ölçüm yöntemiyle elde edilen FMK'nın PMNE yönetiminde prognostik bir parametre olarak kullanılabileceğini desteklemektedir. Bununla birlikte, retrospektif tasarım ve tek merkezli yapı çalışmanın sınırlılıkları arasındadır. Prospektif, çok merkezli çalışmalarla bu ilişkinin doğrulanması gereklidir.

Sonuç

Azalmış fonksiyonel mesane kapasitesi, PMNE'li çocuklarda hem enürezis şiddeti hem de tedavi yanıtı ile anlamlı düzeyde ilişkili bir parametredir. FMK ölçümü, klinik pratikte tedavi planının bireyselleştirilmesinde ve erken dönemde tedaviye dirençli olguların öngörülmesinde faydalı bir araç olarak değerlendirilebilir. Basit, non-invaziv ve düşük maliyetli bir yöntem olması nedeniyle FMK değerlendirmesi, özellikle aile hekimliği pratiğinde ilk basamakta uygulanabilir bir tarama ve yönlendirme aracı olarak kullanılabilir; bu sayede uygun hastaların erken dönemde ikinci

basamağa sevki ve tedavi stratejisinin doğru belirlenmesi mümkün olabilir.

Kaynakça

Arda, E., Cakiroglu, B., & Thomas, D. T. (2016). Primary nocturnal enuresis: A review. *Nephro-Urology Monthly*, 8(4), e35809.

Austin, P. F., Bauer, S. B., Bower, W., Chase, J., Franco, I., Hoebeke, P., Rittig, S., Vande Walle, J., von Gontard, A., Wright, A., Yang, S. S., & Nev  us, T. (2014). The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Update report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *Journal of Urology*, 191(6), 1863–1865.e13.

Butler, R. J., & Heron, J. (2008). The prevalence of infrequent bedwetting and nocturnal enuresis in childhood: A large British cohort. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 42(3), 257–264

Eller, D. A., Austin, P. F., Tanguay, S., & Homsy, Y. L. (1998). Daytime functional bladder capacity as a predictor of response to desmopressin in monosymptomatic nocturnal enuresis. *European Urology*, 33(Suppl. 3), 25–29.

Gözüküçük, A., Kılıç, M., & Çakıroğlu, B. (2021). Desmopressin versus desmopressin plus oxybutynin in the treatment of children with nocturnal enuresis. *Journal of Pediatric Urology*, 17(4), 451.e1–451.e6.

Nevéus, T., von Gontard, A., Hoebeke, P., Hjälmås, K., Bauer, S., Bower, W., Jørgensen, T. M., Rittig, S., Vande Walle, J., Yeung, C. K., & Djurhuus, J. C. (2006). The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: Report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *Journal of Urology*, 176(1), 314–324.

Nevéus T, Eggert P, Evans J, et al. Evaluation and treatment of monosymptomatic enuresis: A standardization document from the International Children's Continence Society. *Journal of Pediatric Urology*. 2020;16(1):10–19

Rittig, S., Matthiesen, T. B., Pedersen, E. B., & Djurhuus, J. C. (1999). Sodium regulating hormones in enuresis. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology Supplementum*, 202, 45–46.

Tas, T., Cakiroglu, B., Hazar, A. I., Balci, M. B., Sinanoglu, O., Nas, Y., & Yilmazer, F. (2014). Monosymptomatic nocturnal enuresis caused by seasonal temperature changes. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 7(4), 1035–1039.

Wolfish, N. M. (2011). Nocturnal enuresis: Current perspectives on pathophysiology and treatment. *Paediatrics & Child Health*, 16(3), 179–183.

BÖLÜM 6

TROMBOSİTOPENİ

Yavuz KORKMAZ¹

Mehmet BELER²

Trombositopeninin Tanımı

(Roberto, 2012, s. 191)

- Trombosit sayısı $<150 \times 10^9/L$ olarak tanımlanmıştır (Roberto, 2012, s. 191).
 - Trombositopeni şiddetine göre şu şekilde sınıflandırılır:
 - **Hafif trombositopeni:** Trombosit sayısı $100-150 \times 10^9/L$
 - **Orta derecede trombositopeni:** Trombosit sayısı $50-100 \times 10^9/L$
 - **Şiddetli trombositopeni:** Trombosit sayısı $<50 \times 10^9/L$
- (Roberto, 2012, s. 191)
- Hafif trombositopeni, özellikle trombosit sayılarının 6 aydan uzun süre stabil kalması durumunda, mutlaka bir hastalığa işaret etmez (Sekhon & Roy, 2006, s. 491).

¹Dr. Öğretim Üyesi, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Aile Hekimliği, Orcid: 0000-0003-1570-9402

²Uzman Doktor, Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Aile Hekimliği, Orcid: 0000-0003-0690-5866

- Klinik olarak anlamlı trombositopeniyi belirlemek için $100 \times 10^9/L$ eşik değeri daha uygun olabilir (Sekhon & Roy, 2006, s. 491).
- Düşük trombosit sayısı, (Sekhon & Roy, 2006, s. 491)'nin tek başlangıç belirtisi olabilir:
 - Altta yatan bir rahatsızlık
 - HIV enfeksiyonu
 - Miyelodisplastik sendromlar
 - Hastalık aktivitesinin önemli bir göstergesi
 - Trombotik mikroanjiyopatiler (TMA)
- Asemptomatik, tesadüfen keşfedilen hafif trombositopeni genellikle şunlardan kaynaklanır (Gauer & Braun, 2012, s. 612):
 - İmmün trombositopenik purpura (ITP)
 - Gizli karaciğer hastalığı
 - HIV enfeksiyonu
 - Doğuştan trombositopeni durumları
- Ayakta tedavi ortamlarında izole trombositopeninin yaygın nedenleri şunlardır (Gauer & Braun, 2012, s. 612):
 - İTP ve ilaç kaynaklı trombositopeni (DITP)
 - Gebelik trombositopenisi
- ITP, kesin bir laboratuvar testinin bunu doğrulayamadığı için dışlama tanısıdır (Gauer & Braun, 2012, s. 612).
- **Gebelikte Trombositopeni:**
 - Gebelik trombositopenisi genellikle üçüncü trimesterde ortaya çıkar ve trombosit sayısı nadiren $70 \times 10^9/L$ 'nin altına düşer (Myers, 2009, s. 177).
 - ITP ile ilişkili trombositopeni genellikle gebelikten önce ortaya çıkar, tipik olarak birinci veya ikinci trimesterde görülür ve

trombosit sayısı sıklıkla $70 \times 10^9/L$ 'nin altına düşer (*McCrae, 2010, s. 397*).

A. KLİNİK BELİRTİ VE SEMPTOMLAR YOLUYLA TEŞHİS

Önceden Var Olan Faktörler

(*Roberto, 2012, s. 191*)

- Ailede trombositopeni öyküsü
- Kronik alkol kullanımı
- Kronik karaciğer hastalığı
- Hamilelik
- Son dönemde yapılan aşılama
- İlaç maruziyeti (örneğin, heparin, kinin, sefalosporin, karbamazepin, altın tuzları)
- Bulaşıcı hastalıklar (örneğin, sitomegalovirüs, Epstein–Barr virüsü, hepatit C, HIV, kabakulak)
- Yakın zamanda geçirilmiş seyahat (örneğin, sıtma, riketsiyoz, dang humması)
- Besin eksikliği (örneğin, B12 vitamini, folat, bakır)
- Kan transfüzyonu öyküsü ve yüksek riskli davranışlar
- Hipersplenizm
- Kemik iliği hastalıkları (örneğin, akut miyeloid lösemi, aplastik anemi)
- Doğuştan gelen trombosit bozuklukları (örneğin, Bernard–Soulier sendromu, Glanzmann trombastenisi)

Öngörücü Semptomlar

(Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491)

- Trombosit sayısı $>50 \times 10^9/L$ olan hastalar genellikle asemptomatiktir (Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491).
- Kendiliğinden oluşan, klinik olarak anlamlı kanama tipik olarak yalnızca trombosit sayısı $10-20 \times 10^9/L$ 'nin altına düştüğünde meydana gelir (Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491).
- Kendiliğinden kanama mukoza, kafa içi, gastrointestinal ve genitoüriner bölgeleri etkileyebilir.
- ITP'de kanama riski, trombositopeninin diğer nedenlerine göre genellikle daha düşüktür (Neunert & ark., 2019, s. 3829).
- **Diğer Olası Belirtiler** (Gauer & Braun, 2012, s. 612):
 - Ateş — enfeksiyon, sepsis, yaygın damar içi pıhtılaşma (DIC)
 - Nörolojik değişiklikler — trombotik trombositopenik purpura (TTP)
 - Kilo kaybı ve gece terlemesi — HIV veya kötü huylu tümör
 - Kanlı ishal — hemolitik üremik sendrom (HUS)
 - Karın ağrısı — HELLP sendromu, preeklampsi, HUS

Öngörücü İşaretler

(Roberto, 2012, S. 191; Sekhon & Roy, 2006, S. 491)

- **Kanama Belirtileri** (Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491):
 - Purpura
 - Peteşiyal kanama
 - Diş eti kanaması
 - Gastrointestinal veya idrar yolu kanaması

- Fundoskopik muayenede retina kanaması, merkezi sinir sistemi (MSS) kanamasını öngörebilir (Sekhon & Roy, 2006, s. 491).
- ITP genellikle öngörücü belirtilerden yoksundur (Neunert & ark., 2019, s. 3829).

• **Diğer Olası İşaretler** (Gauer & Braun, 2012, s. 612):

- Hepatosplenomegali — hipersplenizm ve lenfoma
- Hemartroz — pıhtılaşma bozuklukları
- Nörolojik bulgular — TTP, B12 vitamini eksikliği, HUS
- Lenfadenopati — enfeksiyonlar, HIV, lenfoma veya malignite
- Tromboz (nadir) — APS, PN H, aşı ilişkili tablolar
- İskemik uzuv veya deri nekrozu — HIT

B. TANISAL DEĞERLENDİRME

• **Trombositopeni gerçek mi?**

(Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Tam kan sayımını (FBC) tekrarlayarak ve periferik kan yaymasını inceleyerek doğrulayın.

• **Trombositopeni yeni bir bulgu mu?**

(Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Yeni ortaya çıkan trombosit sayısındaki düşüş, kronik olarak düşük seyreden ve sabit kalan trombosit sayısından daha endişe vericidir.
- Gelişmekte olan veya akut bir rahatsızlığın belirtisi olabilir.

• **Bu İzole Bir Trombositopeni Mi Yoksa Diğer Hematolojik Anormalliklerle İlişkili Mi?**

(Neunert & ark., 2019, s. 3829)

- Periferik kan yayması kullanarak değerlendirin.

• Diferansiyel Sayımlı FBC

(Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Anemi ile birlikte görülen trombositopeni, sistemik bir bozukluğa işaret edebilir
 - Yaygın damar içi pıhtılaşma
 - TTP
 - Otoimmün hastalık
 - Beslenme yetersizliği
 - Kemik iliği bozukluğu
- Pansitopeni, miyelodisplastik sendromun bir belirtisi olabilir.
- Megakaryositlerin korunduğu izole trombositopeni
 - Enfeksiyon
 - İltihaplanma
 - İTP

• Periferik Kan Yayması

(Roberto, 2012, s. 191; Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Yalancı trombositopeniyi dışlamak için
 - Trombosit kümelenmesi
 - Antikoagülan (ör. EDTA) ile yetersiz karışma
- Dev trombositlerin varlığı
 - Doğuştan trombosit bozuklukları (MYH-9 ilişkili bozukluklar, Bernard–Soulier sendromu)
- Eritrosit veya lökosit anormallikleri
 - Şistositler (TTP, HUS)
 - Olgunlaşmamış lökositler (miyelodisplazi veya lösemi)
 - Eritrosit parçalanması (trombotik mikroanjiyopati)

- **Bulaşıcı Tarama**

(Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- HIV ve hepatit C serolojisi

- **Diğer İlgili Kan Testleri**

(Gauer & Braun, 2012, s. 612; Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Antinükleer antikor (ANA), antifosfolipid antikorları
→ Otoimmün hastalık taraması
- Karaciğer fonksiyon testleri
→ Karaciğer hastalığı belirtileri varsa
- Böbrek profili
→ HUS veya TTP değerlendirmesi
- B12 vitamini ve folat düzeyleri
- Coombs testi, retikülosit sayımı, haptoglobin
→ Hemolizi araştırmak için
- Pıhtılaşma profili ve LDH
→ DIC, TTP veya HUS değerlendirmesi
- Kemik iliği aspirasyonu
→ Birincil hematolojik bozukluktan şüpheleniliyorsa
- Trombosit karşıtı antikor testleri
→ Çok hassas değil, yaklaşık %90 özgüllük
→ İTP ile DITP ayırımına yardımcı

C. TEDAVİ VE İZLEM YAKLAŞIMI

- Semptomatik hastalar veya şiddetli trombositopenisi olanlar derhal değerlendirilmeli ve FBC tekrarlanmalıdır.

(Gauer & Braun, 2012, s. 612; Cines & Bussel, 2005, s. 2244)

- Trombosit sayısı $>50 \times 10^9/L$ olan hastalarda tedavi nadiren gereklidir.

(Izak & Bussel, 2014, s. 45; Cines & Bussel, 2005, s. 2244)

- Tesadüfen saptanan hafif–orta trombositopenili asemptomatik hastalarda trombosit sayımı 1–4 hafta içinde tekrarlanmalıdır.

(Roberto, 2012, s. 191; Izak & Bussel, 2014, s. 45; Cines & Bussel, 2005, s. 2244)

- Kanama gelişirse derhal
- $50\text{--}100 \times 10^9/L \rightarrow 1\text{--}2$ hafta
- $100\text{--}150 \times 10^9/L \rightarrow 2\text{--}4$ hafta

• İlaç Kaynaklı Trombositopeni

(Izak & Bussel, 2014, s. 45)

- Maruziyetten 5–7 gün sonra ortaya çıkar.
- İlacın kesilmesinden 7–14 gün sonra düzelir.
- Şüpheli ilaçlar deneme amaçlı kesilmelidir.

• Sevk Gerektirmeyen Durumlar

(Roberto, 2012, s. 191; Izak & Bussel, 2014, s. 45; McCrae, 2010, s. 397)

- Geçici trombositopeni
- Stabil trombositopeni
- Trombosit sayısı $>115 \times 10^9/L$ olan, preeklampsi/HELLP bulgusu olmayan gebeler

- **İmmün Trombositopenik Purpura (ITP)**

(Neunert & ark., 2019, s. 3829)

- Ek inceleme gerekmez
- Kortikosteroidler ilk basamaktır

D. YÖNETİM

(Izack & Bussel, 2014, s. 45)

- Aktivite kısıtlamaları
 - $<50 \times 10^9/L \rightarrow$ temas sporlarından kaçının
 - Rutin aktiviteler serbesttir
- Antikoagülan ve antiplatelet ilaçlar
 - $>50 \times 10^9/L$ ise kesilmemelidir
- Cerrahi ve invaziv işlemler
 - $>50 \times 10^9/L \rightarrow$ çoğu işlem güvenli
 - $>20 \times 10^9/L \rightarrow$ seçilmiş işlemler yapılabilir
 - Epidural genellikle $50-100 \times 10^9/L$ 'de güvenlidir

E. NE ZAMAN BAŞVURULMALI?

Aynı Gün Üçüncü Basamak Merkezine Sevk (Sekhon & Roy, 2006, s. 491; Gauer & Braun, 2012, s. 612; Wykes & Grist, 2016)

- Aktif kanama
- $<30 \times 10^9/L$ trombosit
- Acil invaziv işlem gereksinimi
- Şiddetli trombositopenili gebelik
- HIT, aşı ilişkili trombotik trombositopeni, transfüzyon sonrası purpura, HELLP

Acil Poliklinik Sevki

- $50\text{--}100 \times 10^9/\text{L}$ trombositli gebeler (*McCrae, 2010, s. 397*)
- $50\text{--}100 \times 10^9/\text{L}$ + ek riskler (*Wykes & Grist, 2016*)

Hematolojiye Yönlendirin

- Açıklanamayan kalıcı $<100 \times 10^9/\text{L}$ (*Roberto, 2012, s. 191*)
- Anormal kan yayması (*Roberto, 2012, s. 191; Wykes & Grist, 2016*)
- ≥ 60 yaş trombositopeni (*Roberto, 2012, s. 191; Neunert & ark., 2019, s. 3829*)

Kaynakça

1. Roberto, S. (2012). How I approach thrombocytopenia. *Hematology: American Society of Hematology Education Program*, 2012(1), 191–197.
<https://doi.org/10.1182/asheducation-2012.1.191>
2. Sekhon, S. S., & Roy, V. (2006). Thrombocytopenia in adults: A practical approach to evaluation and management. *Southern Medical Journal*, 99(5), 491–498.
<https://doi.org/10.1097/01.smj.0000209275.75045.d4>
3. Gauer, R. L., & Braun, M. M. (2012). Thrombocytopenia. *American Family Physician*, 85(6), 612–622.
4. Myers, B. (2009). Thrombocytopenia in pregnancy. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 11(3), 177–183.
<https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2009.05.004>
5. Neunert, C., Terrell, D. R., Arnold, D. M., Buchanan, G., Cines, D. B., Cooper, N., Cuker, A., Despotovic, J. M., George, J. N., Grace, R. F., Kühne, T., McCrae, K. R., Vesely, S. K., & Norris, P. (2019). American Society of Hematology 2019 guidelines for immune thrombocytopenia. *Blood Advances*, 3(23), 3829–3866.
<https://doi.org/10.1182/bloodadvances.2019000966>
6. Izak, M., & Bussel, J. B. (2014). Management of thrombocytopenia. *F1000Prime Reports*, 6, 45.
<https://doi.org/10.12703/P6-45>
7. Cines, D. B., & Bussel, J. B. (2005). How I treat immune thrombocytopenic purpura. *Blood*, 106(7), 2244–2251.
<https://doi.org/10.1182/blood-2005-04-1598>

8. McCrae, K. R. (2010). Thrombocytopenia in pregnancy. *Hematology: American Society of Hematology Education Program, 2010*, 397–402.
<https://doi.org/10.1182/asheducation-2010.1.397>
9. Wykes, C., & Grist, C. (2016). *Guidelines for referral and further investigation of patients with thrombocytopenia*. Mid Yorkshire NHS Trust

BÖLÜM 7

HİPERTİROİDİZM

Yavuz KORKMAZ¹
Mehmet BELER²

A. SINIFLANDIRMA VE TANIM

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343; Sharma & Stan, 2019, s. 1048)

Hipertiroidizm

Tiroid bezinden tiroid hormonlarının (T4 ve T3) sentezi ve salgılanmasının artması ile karakterize bir klinik durumdur (De Leo & ark., 2016, s. 906).

Hipertiroidizm şu şekilde sınıflandırılabilir:

Belirgin hipertiroidizm

Serum tiroid uyarıcı hormon (TSH) düzeylerinin baskılanması ile birlikte serum tiroksin (T4) ve/veya triiyodotironin (T3) düzeylerinin yükselmesi ile tanımlanır (Ross & ark., 2016, s. 1343).

Subklinik hipertiroidizm

Serum TSH düzeyinin düşük, serum T4 ve T3 düzeylerinin ise normal aralıkta olduğu durumdur (Sharma & Stan, 2019, s. 1048). Bu hastalarda klinik belirtiler genellikle daha hafif olmakla birlikte, tirotoksikoz bulgu ve semptomları görülebilir.

¹Doktor Öğretim Üyesi, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Aile Hekimliği, Orcid: 0000-0003-1570-9402

²Uzman Doktor, Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Aile Hekimliği, Orcid: 0000-0003-0690-5866

Tirotoksikoz

Dolaşımdaki tiroid hormonu konsantrasyonlarının uygunsuz şekilde artmasına bağlı olarak doku düzeyinde aşırı tiroid hormonu etkisinin ortaya çıkmasıdır (De Leo & ark., 2016, s. 906).

Tirotoksikoz terimi, hormon fazlalığının kaynağını tanımlamaz ve farklı etiyojilere bağlı olarak gelişebilir. Bu durum:

- Tiroid bezinin kendisinden kaynaklanan (hipertiroidizm ile birlikte tirotoksikoz) veya
- Tiroid dışı nedenlere bağlı (hipertiroidizm olmaksızın tirotoksikoz) olabilir (Ross & ark., 2016, s. 1343).

B. SEBEPLER

Hipertiroidizmle Birlikte Tirotoksikoz

Graves hastalığı

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

Graves hastalığı, en sık görülen hipertiroidizm nedenidir ve otoimmün bir tiroid bozukluğudur. Tiroid uyarıcı hormon (TSH) reseptörlerinin, TSH reseptör antikorları (TRAb) tarafından uyarılması sonucu tiroid hormonlarının üretimi ve salınımı artar. Hastalığın gelişiminde enfeksiyonlar, D vitamini ve selenyum eksikliği, tiroid hasarı ve immünomodülatör ilaçlar gibi çevresel ve immünolojik faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir.

Nodüler tiroid hastalığı

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

Toksik multinodüler guatr ve toksik adenom bu gruba dahildir. Bir veya birden fazla nodülden otonom olarak tiroid hormonu üretilmesi ile karakterizedir.

Hipertiroidizm Olmaksızın Tirotoksikoz

Bu durumlarda tirotoksik tablo genellikle geçicidir (De Leo & ark., 2016, s. 906).

Hashitoksikoz

(Caturegli & ark., 2014, s. 391)

Hashimoto tiroiditinin bir parçası olarak ortaya çıkan geçici hipertiroidizm tablosudur. Sıklıkla Graves hastalığı ile karışabilmekte olup, çoğu olguda 3–24 ay içinde hipotiroidizme ilerler.

Doğum sonrası tiroidit

(Caturegli & ark., 2014, s. 391; Alexander & ark., 2017, s. 315)

Doğumdan sonraki ilk yıl içerisinde, daha önce tiroid fonksiyonları normal olan kadınlarda görülür.

Geçici hipertiroidizm dönemini takiben geçici hipotiroidizm gelişir ve çoğu olguda ötiroid duruma geri dönüş izlenir. Hashimoto tiroiditi spektrumu içinde değerlendirilir.

Ağrısız tiroidit

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Caturegli & ark., 2014, s. 391)

Hashimoto tiroiditi spektrumunda yer alan, ağrısız seyreden tirotoksik bir tablodur.

Subakut tiroidit

(Desailloud & Hober, 2009, s. 5)

Tiroid bezinin kendiliğinden iyileşen inflamatuvar bir hastalıdır ve etiolojisinde çoğunlukla viral enfeksiyonların rol oynadığı düşünülmektedir.

Akut süpüratif tiroidit

(De Leo & ark., 2016, s. 906)

Tiroid bezinin bakteriyel veya fungal enfeksiyonlarına bağlı olarak gelişen nadir bir tablodur.

İlaçlara bağlı tirotoksikoz

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

En sık amiodaron, lityum ve interferon- α kullanımı ile ilişkilidir.

İyatrojenik veya kasıtlı tirotoksikoz

(De Leo & ark., 2016, s. 906)

Genellikle hipotiroidi tedavisinde tiroid hormonlarının aşırı dozda verilmesine bağlı olarak gelişir.

C. BELİRTİLER VE İŞARETLER (De Leo & ark., 2016, s. 906)

Belirtiler, hastalar tarafından ifade edilen yakınmaları kapsar ve sıklıkla titreme, iştah artışı, çarpıntı, kolay tükenme, nefes darlığı, anksiyete, uyku bozuklukları, aşırı terleme, polidipsi, bulantı ve kusma şeklinde ortaya çıkar.

İşaretler ise fizik muayene sırasında saptanan objektif bulgulardır. En sık gözlenen işaretler arasında ince tremor, kilo kaybı, sıcak ve nemli cilt, taşikardi, düzensiz kalp atımı, sistolik hipertansiyon, adet düzensizlikleri, hiperrefleksi, pelvis ve bel kaslarında güçsüzlük ile guatr yer alır.

Yaş, cinsiyet, eşlik eden hastalıklar, hastalık süresi ve altta yatan etiyoloji, klinik tablonun şekillenmesinde belirleyici faktörlerdir. Klinik belirtiler, tiroid hormonlarının fazlalığına bağlı olarak ortaya çıkar ve sistemik veya organa özgü bulgular şeklinde görülebilir.

Tiroid zehirlenmesi veya hipertiroidizmin altında yatan nedene bağlı olarak spesifik klinik özellikler farklılık gösterir.

Graves hastalığı

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

Graves hastalığında aşağıdaki özgül klinik bulgular izlenebilir:

- **Oftalmolojik bulgular:** Ekzoftalmi, diplopi ve periorbital ödem
- **Dermopati:** Nadir görülür; genellikle pretibial bölgede, pigmentasyon artışı ve cilt kalınlaşması ile karakterizedir
- **Akropachi:** Oldukça nadir olup, el ve ayak parmaklarında şişlik ile seyreder

Nodüler tiroid hastalığı

(Hughes, 2012, s. 572)

Trakea veya özofagusu basıya bağlı olarak nefes darlığı, öksürük, disfaji ve ses kısıklığı gibi kompresyon semptomlarına yol açabilir.

Subakut tiroidit

(Sweeney & ark., 2014, s. 389)

Tiroid bezinde belirgin ağrı ile karakterizedir.

Akut süpüratif tiroidit

(Sweeney & ark., 2014, s. 389)

Ateş, tiroid ağrısı ve servikal lenfadenopati ile seyreder. Tiroid bezinde şişlik, üzerindeki ciltte sıcaklık artışı ve kızarıklık izlenebilir. Lokalize inflamasyona bağlı olarak ses kısıklığı veya yutma güçlüğü gelişebilir.

D. KOMPLİKASYONLAR

(De Leo & ark., 2016, s. 906)

Özellikle yaşlı hastalarda hipertiroidizm ve tirotoksikoz, ciddi komplikasyonlara yol açabilir. En sık görülen komplikasyonlar şunlardır:

- Atriyal fibrilasyon
- Konjestif kalp yetmezliği
- Embolik olaylar
- Osteoporoz
- Tirotoksik periyodik paralizi
- **Tiroid fırtınası:** Tirotoksikozun şiddetli ve yaşamı tehdit eden bir alevlenmesidir

E. TANISAL ARAŞTIRMALAR

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

Serum TSH

Serum TSH düzeyleri belirgin, hafif ve subklinik hipertiroidizmde baskılanmıştır. İlk basamak tarama testi olarak önerilir ve tiroid zehirlenmesinin değerlendirilmesinde yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahiptir.

TSH düzeyi anormal saptandığında serum T3 ve T4 ölçümlerine geçilmelidir. Özellikle hipertiroidizm şüphesinin yüksek olduğu durumlarda veya sonuçların gecikebileceği kaynak kısıtlı ortamlarda serum TSH, T3 ve T4 düzeylerinin eş zamanlı ölçülmesi önerilir.

Serum T4 ve T3

(De Leo & ark., 2016, s. 906)

- **Belirgin hipertiroidizm:** T4 ve/veya T3 düzeyleri yüksektir
- **Hafif hipertiroidizm:** Normal T4 ve yüksek T3 düzeyi (T3 toksikozu)
- **Subklinik hipertiroidizm:** T4 ve T3 düzeyleri normal sınırlardadır

TSH reseptör antikorları (TRAb)

(Royal Australian College of General Practitioners, 2012)

Graves hastalığında pozitifdir. İkinci nesil testlerle duyarlılık %90–99, özgüllük %95–100 olarak bildirilmektedir.

Ultrasonografi

(De Leo & ark., 2016, s. 906; NICE, 2021a)

Tiroid bezinde palpabl nodül saptandığında endikedir. Graves hastalığında Doppler ultrasonografide artmış vaskülerite ve yaygın olarak büyümüş, hipoekojenik tiroid dokusu izlenir.

Radyoaktif iyot alım testi

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Royal Australian College of General Practitioners, 2012)

- **Graves hastalığı:** Normal veya yaygın artmış alım
- **Toksik multinodüler guatr:** Artmış veya asimetrik alım
- **Toksik adenom:** Çevre dokuda baskılanma ile birlikte fokal tutulum
- **Hipertiroidizm olmaksızın tirotoksikoz:** Düşük veya yok denecek kadar az alım

Araştırmalara yaklaşım

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343; NICE, 2021a)

Tirotoksikozdan şüphelenilen tüm hastalarda serum TSH, T3 ve T4 düzeyleri ölçülmelidir. Hipertiroidizmin belirgin veya subklinik olarak sınıflandırılması biyokimyasal sonuçlara göre yapılır. Altta yatan nedenin belirlenmesi için uygun durumlarda radyoaktif iyot alım testi, Doppler ultrasonografi ve TRAb testlerinin kombinasyonu kullanılmalıdır. Klinik olarak belirgin Graves hastalığı ve oftalmopatisi olan olgularda ileri etiyolojik değerlendirme gerekli olmayabilir.

F. AÇIK HİPERTİROİDİZM VE TİROTOKSİKOZUN YÖNETİMİ

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343; Sweeney & ark., 2014, s. 389; NICE, 2021b, s. 1; NICE, 2021c, s. 1; NICE, 2021d, s. 1)

Tedavi seçimi aşağıdaki faktörlere bağlı olarak belirlenir:

- Altta yatan etiyoloji
- Spontan iyileşme olasılığı
- Gebelik durumu veya gebelik planı
- Eşlik eden hastalıklar ve komplikasyonların varlığı
- Tiroid nodüllerinin bulunması veya tiroid kanseri şüphesi/tanısı

Graves hastalığı

Graves hastalığında üç etkili tedavi seçeneği bulunmaktadır: tiroid karşıtı ilaçlar, radyoaktif iyot (RAI) tedavisi ve tiroidektomi (Ross & ark., 2016, s. 1343).

Graves oftalmopatisi olan hastalarda RAI tedavisi planlanırken dikkatli olunmalıdır. RAI, göz hastalığını kötüleştirebileceğinden aktif olmayan veya hafif oftalmopatisi bulunan olgularda düşünülebilir; orta, şiddetli veya görmeyi tehdit eden oftalmopati varlığında kontrendikedir (NICE, 2021b, s. 1).

RAI tedavisi öncesinde, tirotoksik semptomların kontrolü ve komplikasyon riskinin azaltılması amacıyla antitiroid ilaçlarla ötiroid duruma ulaştırılması gerekebilir (Ross & ark., 2016, s. 1343). Antitiroid ilaçlar genellikle 12–18 ay süreyle reçete edilir.

Nodüler tiroid hastalığı (toksik multinodüler guatr ve toksik adenom)

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343)

Bu hasta grubunda iki kesin ve etkili tedavi seçeneği bulunmaktadır: RAI tedavisi veya cerrahi. Antitiroid ilaçlar, kesin tedavi öncesinde hastayı ötiroid duruma getirmek amacıyla kullanılır.

Radyoaktif iyot tedavisine ilişkin kontrendikasyonlar

(Ross & ark., 2016, s. 1343)

- Gebelik veya önümüzdeki 6 ay içinde gebelik planı
- Emzirme
- Şüpheli veya doğrulanmış tiroid kanseri

Tiroid karşıtı ilaçların özellikle uygun olduğu durumlar (Ross & ark., 2016, s. 1343)

- Hafif hastalığı olan kadınlar
- Küçük guatr varlığı
- TRAb titresinin negatif veya düşük olması

Bu gruplarda kalıcı remisyon olasılığı daha yüksektir.

Cerrahi endikasyonları

(De Leo & ark., 2016, s. 906)

- Büyük guatr
- Trakea veya özofagusa basıya bağlı semptomlar
- RAI veya antitiroid ilaçlara kontrendikasyon
- Tiroid kanseri şüphesi veya doğrulanmış tanı

Beta blokerler, tirotoksik semptomların kontrolü için önerilir
(Sweeney & ark., 2014, s. 389).

Takip

Tiroid karşıtı ilaç tedavisi

- Serum TSH normalleşene kadar 6 haftada bir serum TSH, T3 ve T4 lm yapılmalıdır.
- TSH stabil hale geldikten sonra 3 ayda bir serum TSH izlenmeli; TSH anormalse T3 ve T4 de değerlendirilmelidir (Ross & ark., 2016, s. 1343).

Radyoaktif iyot tedavisi

- Serum TSH normal aralığa düşene kadar ilk 6 ay boyunca 6 haftada bir serum TSH, T3 ve T4 izlenmelidir.
- Hipotiroidi gelişmesi durumunda levotiroksin tedavisi başlanmalıdır (NICE, 2021d, s. 1).

Cerrahi

- Total tiroidektomi sonrası primer hipotiroidizm için ömür boyu tedavi ve takip gereklidir.
- Hemitiroidektomi sonrası 2. ve 6. aylarda serum TSH ve T4 ölçülmeli; sonrasında yıllık TSH takibi yapılmalıdır (De Leo & ark., 2016, s. 906).

G. HİPERTİROİDİZM OLMADAN TİROTOKSİKOZUN YÖNETİMİ

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Sweeney & ark., 2014, s. 389)

Bu durumlarda tirotoksik tablo genellikle geçicidir ve zamanla ötiroid duruma veya hipotiroidiye ilerleyebilir.

Akut süpüratif tiroidit

Hastaneye yatış ve intravenöz antibiyotik tedavisi gerektirir (Sweeney & ark., 2014, s. 389).

Beta blokerler, tirotoksik semptomların hafifletilmesi amacıyla kullanılabilir.

H. İLAÇLAR

(De Leo & ark., 2016, s. 906; Ross & ark., 2016, s. 1343; Campbell, K & ark., 2012, s. 564; NICE, 2021e, s. 1; BMJ Best Practice, 2021)

Tiroid karşıtı ilaçlar

Sık kullanılan ilaçlar ve dozlar

- Propiltiyourasil: 50–150 mg, günde üç kez
- Tiamazol (metimazol): 15–40 mg/gün
- Karbimazol: 15–60 mg, günde iki veya üç kez

Tipik tedavi süresi 12–18 aydır. Daha iyi etkinlik ve yan etki profili nedeniyle tiamazol tercih edilir.

Tiamazol kontrendikasyonları

- Gebeliğin ilk trimesteri
- Daha önce tiamazole bağlı ciddi yan etki öyküsü
- Daha önce pankreatit geçirmiş hastalar

Günde tek doz uygulanabilmesi, tedaviye uyumu artırır.

Uygulama yaklaşımları

- **Titrasyon yöntemi:** En düşük etkili doz ile ötiroid durumun sürdürülmesi
- **Blok ve değiştirme yöntemi:** Yüksek doz antitiroid ilaç + levotiroksin; yan etki riski daha yüksektir

Doz belirlenirken hastalığın şiddeti ve tiroid bezinin büyüklüğü dikkate alınmalıdır. Şiddetli hastalıkta veya büyük guatrlarda daha yüksek dozlar gerekebilir.

Tedavi öncesinde tam kan sayımı ve karaciğer fonksiyon testleri yapılmalıdır. Yan etkiler hafif (kaşıntı, artralji, gastrointestinal yakınmalar) veya ciddi (agranülositoz, vaskülit, hepatotoksisite) olabilir.

Ciddi yan etkiler nadirdir ve çoğunlukla tedavinin ilk 90 günü içinde ortaya çıkar. Bu durumda ilaçlar derhal kesilmelidir. Rutin laboratuvar izlemi önerilmez; yalnızca semptom geliştiğinde yapılmalıdır.

Beta blokerler

Tirotoksik dönemde semptomatik rahatlama sağlar ve T4'ün T3'e dönüşümünü azaltır. Reçete öncesinde kontrendikasyonlar değerlendirilmelidir.

Beta bloker kullanılamayan olgularda verapamil veya diltiazem düşünülebilir.

- Propranolol: 10–40 mg, günde 3–4 kez
- Atenolol: 50–100 mg, günde 1–2 kez
- Metoprolol: 25–50 mg, günde 2–3 kez

I. HASTA EĞİTİMİ

Hastalara hipertiroidizmin tanımı, ötiroid duruma ulaşmanın yaşam kalitesini artırmadaki ve komplikasyonları azaltmadaki önemi açıklanmalıdır. Tedaviye uyum, düzenli takip ve izlem vurgulanmalıdır.

Tiroid karşıtı ilaçlara bağlı aşırı tedavi sonucu gelişebilecek hipotiroidizm belirtileri anlatılmalı; bu durumun RAI tedavisi veya tiroidektomi sonrası da ortaya çıkabileceği belirtilmelidir.

İlaç doz değişikliklerinin yalnızca tıbbi gözetim altında yapılması gerektiği vurgulanmalıdır. Ateş, boğaz ağrısı, titreme, kas ağrısı, cilt lezyonları veya karaciğer fonksiyon bozukluğu belirtileri geliştiğinde derhal tıbbi yardım alınmalıdır.

J. SUBKLİNİK HİPERTİROİDİZMİN YÖNETİMİ

(Ross & ark., 2016, s. 1343; NICE, 2021f, s. 1)

Subklinik hipertiroidizmin tedavisi halen tartışmalıdır. Tanıyı doğrulamak için 3 ay arayla iki kez serum TSH, T3 ve T4 ölçülmelidir.

Aşağıdaki durumlarda endokrinoloji konsültasyonu önerilir:

- Her iki ölçümde de serum TSH $<0,1$ mIU/L
- Tirotoksik semptomların veya başka tiroid hastalığı bulgularının varlığı

65 yaş üzeri hastalarda, semptom varlığı, kardiyovasküler hastalık veya risk faktörleri, osteoporoz ya da menopoz sonrası dönemde östrojen/bifosfonat kullanmayan kadınlarda tedavi değerlendirilmelidir.

Risk faktörü bulunmayan 65 yaş altı hastalarda da gerekli görüldüğünde tedavi düşünülebilir.

Tedaviye başlanırsa, açık tirotoksikozda uygulanan prensipler izlenmelidir. Tedavi başlanmayan olgularda izlem tercih edilir; serum TSH 6 ayda bir kontrol edilmeli, düşük kalmaya devam ederse T3 ve T4 ölçülmelidir.

K. NE ZAMAN SEVK EDİLMELİ?

Aşağıdaki durumlarda hastaların ileri değerlendirme ve tedavi amacıyla endokrinoloji veya ilgili uzmanlık alanlarına sevk edilmesi önerilir:

- **Acil ve yaşamı tehdit eden durumlar**
 - Tiroid göz hastalığı (özellikle orta-şiddetli veya görmeyi tehdit eden oftalmopati)
 - Tiroid fırtınası
 - Diğer hayati tehlike arz eden akut tablolar
- **Enfeksiyöz tiroidit**
 - Akut süpüratif tiroidit veya sistemik enfeksiyon bulguları ile seyreden tiroidit tabloları
- **Tiroid karşıtı ilaçlara bağlı ciddi yan etkiler**
 - Agranülositoz
 - Hepatotoksisite
 - Vaskülit
- **Radyoaktif iyot (RAI) tedavisi gereksinimi**
- **Cerrahi tedavi gereksinimi**
 - Tiroidektomi endikasyonu bulunan hastalar

Kaynakça

- De Leo, S., Lee, S. Y., & Braverman, L. E. (2016). Hyperthyroidism. *Lancet (London, England)*, 388(10047), 906–918. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00278-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00278-6)
- Ross, D. S., Burch, H. B., Cooper, D. S., Greenlee, M. C., Laurberg, P., Maia, A. L., Rivkees, S. A., Samuels, M., Sosa, J. A., Stan, M. N., & Walter, M. A. (2016). 2016 American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hyperthyroidism and Other Causes of Thyrotoxicosis. *Thyroid : official journal of the American Thyroid Association*, 26(10), 1343–1421. <https://doi.org/10.1089/thy.2016.0229>
- Sharma, A., & Stan, M. N. (2019). Thyrotoxicosis: Diagnosis and Management. *Mayo Clinic proceedings*, 94(6), 1048–1064. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.10.011>
- Caturegli, P., De Remigis, A., & Rose, N. R. (2014). Hashimoto thyroiditis: Clinical and diagnostic criteria. *Autoimmunity Reviews*, 13(4–5), 391–397. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2014.01.007>
- Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brent, G. A., Brown, R. S., Chen, H., Dosiou, C., Grobman, W. A., Laurberg, P., Lazarus, J. H., Mandel, S. J., Peeters, R. P., & Sullivan, S. (2017). 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid : official journal of the American Thyroid Association*, 27(3), 315–389. <https://doi.org/10.1089/thy.2016.0457>
- Desailloud, R., & Hober, D. (2009). Viruses and thyroiditis: an update. *Virology journal*, 6, 5. <https://doi.org/10.1186/1743-422X-6-5>
- Hughes, K., & Eastman, C. (2012). Goitre - causes, investigation and management. *Australian family physician*, 41(8), 572–576.

Sweeney, L. B., Stewart, C., & Gaitonde, D. Y. (2014). Thyroiditis: an integrated approach. *American family physician*, 90(6), 389–396.

Campbell, K., & Doogue, M. (2012). Evaluating and managing patients with thyrotoxicosis. *Australian family physician*, 41(8), 564–572. *Campbell, K & ark., 2012, s. 564*

National Institute for Health and Care Excellence. (2021a). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Recommendations*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Recommendation> s#investigating-suspected-thyroid-dysfunction-or-thyroid-enlargement

National Institute for Health and Care Excellence. (2021b). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Rationale and impact – Treatment for adults with Graves’ disease*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Rationale-and-impact#treatment-for-adults-with-graves-disease>

National Institute for Health and Care Excellence. (2021c). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Rationale and impact – Treatment for adults with toxic nodular goitre*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Rationale-and-impact#treatment-for-adults-with-toxic-nodular-goitre>

National Institute for Health and Care Excellence. (2021d). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Rationale and impact – Follow-up and monitoring of hyperthyroidism*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Rationale-and-impact#follow-up-and-monitoring-of-hyperthyroidism-2>

National Institute for Health and Care Excellence. (2021e). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Rationale and impact – Antithyroid drugs for people with hyperthyroidism*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Rationale-and-impact#antithyroid-drugs-for-people-with-hyperthyroidism>

BMJ Best Practice. (2021). *Graves' disease: Symptoms, diagnosis and treatment*. <https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/32>

National Institute for Health and Care Excellence. (2021f). *Thyroid disease: Assessment and management (NG145): Rationale and impact – Managing and monitoring subclinical hyperthyroidism*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng145/chapter/Rationale-and-impact#managing-and-monitoring-subclinical-hyperthyroidism-2>

GEÇİCİ KAPAK

*Kapak tasarımı
devam ediyor.*