

HEKİMLER İÇİN *TEMEL GERİATRİ*



ANKARA, 2011

Bu kitabın tüm yasal hakları Ankara Tabip Odası'na ait olup, kurumun izni olmaksızın depolanamaz, kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

Kitapta yer alan yazılardaki görüşler ve ilgili sorumluluk yazarlara aittir.

HEKİMLER İÇİN *TEMEL GERİATRİ*

Ankara Tabip Odası

Mithatpaşa Cad. 62/18 Kızılay 06420 ANKARA

Tel: 0 (312) 418 87 00 (Pbx)

Fax: 0 (312) 418 77 94

E-Posta: ato@ato.org.tr

<http://www.ato.org.tr>

ISBN NO

978-605-5867-41-6

1. Basım

Nisan 2011, Ankara

Baskı:

Ankamat Matbaacılık San.Ltd.Şti.

30. Cad. 538. Sk. No: 60 İvedik / ANKARA

Tel: (312) 394 54 94 – 95

İÇİNDEKİLER

Önsöz	7
Sunu	9
Yaşlılık Dönemi İçin Temel Halk Sağlığı Yaklaşımları	11
Yaşlı Hastanın Değerlendirilmesi ve Periyodik Sağlık Kontrolü	15
Yaşlılarda Sık Görülen Kalp Hastalıkları ve Temel Tedavi İlkeleri	17
Yaşlılık Döneminde Çevrel Damar Hastalıkları	21
Yaşlılarda Osteoartrit	35
Yaşlılarda Osteoporoz	47
Yaşlılık Döneminde Göz Sorunları	61
Yaşlılarda Sık Görülen Pulmoner Hastalıklar ve Tedavi İlkeleri	67
Yaşlılık Döneminde Gastrointestinal Sistem Sorunları ve Çözümler	71
Yaşlanan Erkek	81
Yaşlanan Kadın	85
Yaşlanan Nüfus ve Kansere Sorunu	91
Yaşlılık Dönemindeki Nörolojik Sorunlar ve Çözümleri	107
Yaşlılık Döneminde Psikiyatrik Sorunlar	117
Yaşlılık Döneminde Enfeksiyon Hastalıkları	123
Yaşlılık Döneminde Beslenme: Hekim Perspektifi	133
Yaşlılar Üzerinde Yapılan İlaç Araştırmaları	139
Yaşlılık Döneminde Acil Sorunlar	143

YAZARLAR LİSTESİ (Soyad Alfabetik)

Prof. Dr. Şule AKÇAY

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. Dilek ASLAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Prof. Dr. M. Murad BAŞAR

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Kutay BİBEROĞLU

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

Prof. Dr. Atiye ÇENGEL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı

Doç. Dr. Selçuk DAĞDELEN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Endokrinoloji Bölümü

Yrd. Doç. Dr. Özlem ERDEN-AKİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı

Doç. Dr. Dilek OĞUZ

Sağlık Bakanlığı Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği

Doç. Dr. Ufuk ERGÜN

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

Prof. Dr. Yeşim GÖKÇE-KUTSAL

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Hacettepe Üniversitesi GEBAM-Geriatrik Bilimler Araştırma Merkezi

Uzm. Dr Mehmet Mahir KUNT

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ayşe KARS

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Medikal Onkoloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Ali KUTSAL

Sağlık Bakanlığı Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi

Çocuk Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

Doç. Dr. Cem KÜÇÜKERDÖNMEZ

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

Prof. Dr. Canan ULUOĞLU

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

ÖNSÖZ

Yaşlı Sağlığı, Sağlık Hakkı ve Ankara Tabip Odası

Türk Tabipleri Birliği ve Ankara Tabip Odası olarak yaptığımız her işte daha iyi bir Türkiye sağlık ortamı ve halkın sağlık hakkı taleplerimizi vurguluyoruz. Bunun için iyi hekimlikten yanayız, sağlık çalışanlarının haklarını tüm bunlardan ayrı düşünmüyoruz. Nitelikli sağlık hizmetinin ancak iyi yetişmiş, özlük haklarından ve çalışma koşullarından memnun sağlık çalışanlarınca verilebileceğini biliyoruz.

Yaşlılık dönemi insanların daha çok sağlık hizmetine ihtiyaç duydukları, kronik hastalıkların arttığı dönemdir. Ankara Tabip Odası yaşlanan nüfus ile birlikte bu alanda artan sorunları gördüğü için son yıllarda daha yoğun biçimde bu alanda faaliyetler gerçekleştirdi. Bunlara güzel bir örnek 2 Şubat 2011’de yapılan, “8 lira” eylemi olarak kamuoyunda duyulan, katkı katılım paylarına karşı yapılan eylemdi. Sağlık Bakanı devlet hastanelerinde sekiz lira, özel hastanelerde onbeş lira olan muayene katılım paylarını önemsiz ve küçük rakamlar olarak görüyordu. Oysa emekliler bize 650 liralık emekli maaşı bordrosunun katkı ve katılım payları nedeniyle nasıl 500 liraya indiğini gösteriyorlardı. O gün Ankara Numune Hastanesi bahçesinde Emekli-Sen üyeleri ile birlikte buna dikkat çekmek için gerçekleştirdiğimiz eylemde otuz hastanın sekiz liralık katkı payını hekimler olarak cebimizden ödedik ve iktidarı diğer yurttaşlarımızın katkı paylarını kendisinin ödemesini, dolayısıyla katkı paylarının kalkmasını istedik. Çok renkli görüntülere sahne oldu, ilgi yoğun ve halktan destek tamdı. Halkın sağlık hakkına erişimini engelleyen bu gibi uygulamaların kaldırılmasını öteden beri talep ediyoruz. Bunu hekimlerin talep etmesinin bambaşka anlamı var.

2008-2009 döneminde Ankara Tabip Odası emeklilere yönelik “Sağlıklı Yaşam Konferansları” düzenledi. Yaşlı sağlığını ilgilendiren pek çok konu, alanında uzman hekimlerce bizzat emeklilerin mekanında kendilerine anlatıldı. Katılım çok yoğun ve her bir konferans hekimlerle emeklileri yakınlaştıran etkinlikler olarak geliyordu. Aşağıdaki afiş verilen emeği özetliyor.



2008 - 2009

SAĞLIKLI YAŞAM KONFERANSLARI



PROGRAM

Tarih	Konu
18.10.2008	Sağlıklı Yaşam
01.11.2008	Kemik ve Eklem Sağlığı (Osteoporoz, Osteoartrit)
15.11.2008	Kalp ve Damar Sağlığı
28.11.2008	Solumun Sistemi Hastalıkları (KOAH)
20.12.2008	Seker Hastalığı
10.01.2009	Fizik Egzersiz
24.01.2009	Sağlıklı Beslenme
07.02.2009	Görme ve İşitme Bozuklukları
21.02.2009	Alzheimer, Demans
07.03.2009	Menopoz, Andropoz (Cinsel Sağlık)
21.03.2009	Akıl İlaç Kullanımı
04.04.2009	Evi Kazaları
18.04.2009	Kanserden Korunma
02.05.2009	Ruhsal Sorunlar
15.05.2009	Yaza Hazırlık

YER : TÜM EMEKLİLER SENDİKASI GENEL MERKEZİ
ADRES : Necatibey Cad. No: 16 / 2 Güneşli Apt.
Sıhhiye / ANKARA
TEL : 0312 229 80 52
FAXS : 0312 229 81 73

Bu alanda değinmeden geçemeyeceğim bir diğer etkinliğimiz de geçen yıl yapılan ‘‘Yaşlanan Hekim’’ çalışmamız ve sonrasında ortaya çıkan raporumuzdur. Bu rapor bize çok çarpıcı gerçekleri gösterdi. Emekli hekimlerin dahi sağlık hizmetine ulaşmada ne kadar zorluklar yaşadığını, nasıl geçim sıkıntısı çektiklerini gördük. Bu çalışmada elde ettiğimiz veriler Ankara Tabip Odası’na ışık tuttu, politika belirlemede önemli etki yaptı. Hemen ardından emekli meslektaşlarımızın kullanması amacıyla ‘‘Dr. Behçet Aysan Okuma Salonu’’nu kullanıma atık.

Türk Geriatri Derneği ile Ankara Tabip Odası’nın birlikte gerçekleştirdiği Temel Geriatri Kursu hem hekimlerin bu alandaki yetkinliğini artıracak hem de odamızın bu alandaki faaliyetini zenginleştirecek. Kursta eğitici olarak görev alan meslektaşlarımıza nasıl teşekkür etsek azdır. Katılımcı meslektaşlarımız zaten bu alana olan ilgilerini gösterdiler, bizi mutlu ettiler. Birlikte proje üretme imkanı sağlayan Türk Geriatri Derneği Başkanı Dr. Yeşim Gökçe-Kutsal’a, kursun ve elinizdeki kitabın hazırlanmasında emeğini hiç esirgemeyen Dr. Dilek Aslan’a, bu için başarılmasında çok alışan Yasemin şahingöz başta olmak üzere Ankara Tabip Odası’nın tüm çalışanlarına şükranlarımı sunuyor, çalışmanın Türkiye sağlık ortamına katkı sunmasını diliyorum.

Dr. Bayazıt İLHAN

Ankara Tabip Odası Yönetim Kurulu Başkanı

SUNU

*“Yaşlanmak, bir dağa tırmanmaya benzer;
çıktıkça yorgunluğunuz artar, nefesiniz daralır,
ama görüş açınız genişler...”*

Ingmar Bergman

Dünyada popülasyonun profili yaşlılara doğru yer değiştirmekte ve adeta bir “**demografik devrim**” oluşmaktadır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaşlı popülasyonun sayısında süregelen bir artış söz konusudur.

Dolayısı ile yirminci yüzyıl ile birlikte gelişen en önemli kavram “**toplumların yaşlanması**”dır. Sağlık alanındaki gelişmeler sonucunda tüm yaşlardaki yaşam beklentisinin artması, her yıl yaşlı nüfus grubuna dahil olan insan sayısının fazlalaşması ile sonuçlanmaktadır. Özellikle endüstrileşmiş ülkelerde nüfusun yaş dağılımındaki değişikliklere paralel olarak sağlık hizmetlerinin paylaşımı ve sosyal güvenlik hakları gibi pek çok sorunun hızla ortaya çıkması toplumları sosyal ve politik açıdan adeta bir açmazla karşı karşıya bırakmıştır. Ailesel, sosyal ve çevresel faktörleri kapsayan doğru bir yaşam tarzı yanında sosyal eşitsizlik ve yoksulluğun azaltılmasına yönelik politikalar da yaşlılık sürecinin en iyi şekilde yaşanabilmesine destek olacaktır.

Türk Geriatri Derneği’nin üyesi olduğu; **Uluslararası Gerontoloji ve Geriatri Birliği** (International Association of Gerontology and Geriatrics-IAGG) ve **Avrupa Birliği Geriatrik Tıp Derneği** (European Union Geriatric Medicine Society-EUGMS) tarafından hazırlanan deklarasyonlarda geriatriinin önemi süregelen olarak gündeme getirilmekte ve yaşlı sağlığı konusunun başta tıptaki tüm uzmanlık dalları olmak üzere, ilgili diğer tüm mesleklerin mezuniyet öncesi ve sonrası eğitim süreçlerinde yer almasının önemi vurgulanmakta, ayrıca yaşlılara sunulan tüm hizmetlerin ulusal eylem planları çerçevesinde ve multidisipliner bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi gerekliliği üzerinde durulmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü ve **IAGG** tarafından hazırlanan deklarasyonlarda; tıp eğitiminde aşağıdaki noktaların öncelikli olarak ele alınması gerektiği vurgulanmakta; “Yaşlanmanın biyolojisinin anlaşılması, kırılabilirlik ve işlev kaybına neden olan yaşlanma fizyolojisinin öğrenilmesi, yaşlanma demografisinin gösterilmesi, farmakoloji, reçeteleme ve akılcı ilaç kullanımı ilkelerinin bilinmesi, psikososyal risk faktörlerinin farkında olunması, yaşlılara bakım verenlerin de yaşlı ve sağlıklı olabileceğinin bilinmesi, korunma ve rehabilitasyonun geriatrik tıbbın ana hedefleri arasında yer alması gerektiğinin farkında olunması, sağlığın optimizasyonunda başarılı olmak için multidisipliner ve çok yönlü bir yaklaşım gerektiğinin bilinmesi, yaklaşımda probleme yönelik yaklaşımın en uygun olduğunun göz önüne alınması, holistik bir yaklaşım ile yaşlıların zengin bir geçmişleri olduğunun bilincinde olunması, bu günün gençlerinin yarının yaşlıları olacağı gerçeğinden hareketle yaşam boyu yaklaşımın benimsenmesi, düşmeler, inkontinans, kognitif bozukluklar gibi geriatrik sendromların ve depresyon vb hastalıkların farklı prezantasyonları olacağının bilinmesi, yaşlanmaya karşı olumlu tavır takınılması, yaşlı istismarının farklı yönlerinin farkında olunması ve yaşamın sonu vb konularda etik boyutun farkında olunması gereklidir” denmektedir.

EUGMS’e göre; Gerontoloji (yaşlılık bilimi) dört alt disipline ayrılmaktadır: 1-Yaşlılıkla ilgili sosyal bilimler, 2-Yaşlılık psikolojisi, 3-Yaşlanmanın biyolojisi, 4-Klinik gerontoloji (multidisipliner olmalıdır). **EUGMS** öncelikli olarak normal yaşlanmanın küresel boyutu ile ilgilenmekte ve ekonomik anlamda gelişmiş toplumlarda dahi yaşlıların sağlıkları ile ilgili bir gelişme sağlanamadığını gündeme getirmektedir.

Mevcut demografik eğilimlerin devam edeceği varsayımından hareketle yapılan hesaplamalar, 21. yüzyılın tüm dünyadaki beklentilere paralel olarak Türkiye’de de yaşlı yüzyılı olacağına işaret etmektedir. Değişen yaş yapısı ile birlikte, özellikle yüzyılın ikinci yarısında, yaşlı nüfusun, sosyal, demografik ve ekonomik açıdan Türkiye’de de önem kazanması beklenmekte, 2050 yılında Türkiye nüfusunda 16 milyon civarında yaşlının bulunacağı öngörülmektedir. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan projeksiyonlar; 60 yaş ve üzerindeki kişilerin sayısının, 2015 yılında 8.442.700, 2025 yılında ise 12.055.400 olacağını bildirmektedir. DİE raporları ise; doğuştan beklenen yaşam süresinin 2007 yılında 71.7 iken, 2050 yılında 77.3 (erkekler için: 74.3, kadınlar için: 80.4) olacağını belirtmektedir. Böylesi bir durum hedeflenen ve yürütülen ulusal plan ve programlar açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, sürekli tıp eğitimi ve sürekli mesleki gelişim etkinlikleri kapsamında Türk Tabipleri Birliği-Ankara Tabip Odası ile Türk Geriatri Derneği ortak organizasyonu ve Ankara Tabip Odası’nın ev sahipliği ile planlanan kursun amacı, yaşlılara hizmet veren meslektaşlarımızın birikimlerine katkıda bulunulması ve dolayısı ile yaşlılarımızın sağlıklarının korunmasıdır.

Etkinliğin gerçekleşmesine destekleri için Ankara Tabip Odası Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Dr. Bayazıt İlhan’a ve Yönetim Kurulu üyelerine, kursa eğitici olarak katkı sunan tüm değerli meslektaşlarımıza, bilimsel organizasyonu yapan ve kurs kitabının hazırlığını gerçekleştiren Türk Geriatri Derneği Genel Sekreteri ve Ankara Tabip Odası Halk Sağlığı Komisyonu üyesi Sayın Dr. Dilek Aslan’a, Ankara Tabip Odası çalışanlarına içtenlikle teşekkür eder, katılımcı meslektaşlarımıza ve ülkemizin yaşlanan insanlarına yararlı olmasını dilerim.

Saygılarımla,

Dr. Yeşim GÖKÇE-KUTSAL

Türk Geriatri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı
www.turkgeriatri.org

YAŞLILIK DÖNEMİ İÇİN TEMEL HALK SAĞLIĞI YAKLAŞIMLARI

Dr. Dilek ASLAN

Dünyada son yüzyılda demografik bir değişim olmuş, 65 yaş ve üzeri nüfus gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sayıca artmıştır. Bu değişim ileri yaşlarda sağlığın ve “iyi olma” halinin tanımında da bazı değişiklikleri beraberinde getirmiştir. İleri yaş grubunda kalp ve damar hastalıkları, kanser, inme en önemli ölüm nedeni olurken geçmiş yıllarda sık görülen bir ölüm nedeni olan enfeksiyonlarda azalma meydana gelmiştir.

Yaşlılık döneminde daha önceki yaşlara göre sağlık sorunlarında farklılaşmalar görülmektedir. Bu dönemde bireylerin %80’inin bir ve aynı grubun %50’sinin en az iki kronik hastalığı olduğu ifade edilmektedir. Altmış beş yaş ve üzeri dönemde geriatrik sendromların varlığı (kognitif yetersizlik, düşme, inkontinans, görme-işitme kayıpları, beden kitle indeksi düşüklüğü, vb) ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılık arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Böyle bakıldığında halk sağlığı yaklaşımında birincil, ikincil ve üçüncül korumanın önemi yaşlılık dönemi için daha da önem kazanmaktadır. Bu değerlendirme kategorisinin ayrıntılarını paylaşmadan önce geriatrik yaş grubunun bireysel düzeyde değerlendirilmesinde aşağıdaki başlıkların önemli olduğunun vurgulanmasında yarar bulunmaktadır:

1. Fonksiyonel kapasite (giyinme, banyo yapma, tuvalete gitme, beslenme, ulaşım gibi temel düzeyde günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi, ev içinde ve dışında ev işleri ile uğraşmak, telefon kullanmak, alış-veriş yapabilmek, yemek hazırlamak, ilaç almak gibi bağımsız yapılabilen faaliyetlerin değerlendirilmesi)
2. Düşme riski
3. Altmış beş yaş ve üzeri her üç bireyden birisinin ve 80 yaş ve üzeri her iki bireyden birisinin her yıl düştüğü bilinmektedir. Bu olumsuz durum bireyi bağımlı hale getirebilmektedir. Düşmelerin engellenmesi için kapsamlı bir değerlendirmeye gereksinim vardır.
4. Kognitif durum
5. Duygu durumu
6. Polifarmasi
7. Yaşlılık döneminde polifarmasi önemli bir sorundur. Yaşa bağlı olarak farmakokinetik değişimler (emilim, dağılım, metabolizma, atılım), farmakodinamik değişimler (ilacın fizyolojik etkileri) meydana gelebilmektedir.
8. Sosyal destek mekanizmalarının varlığı
9. Ekonomik koşullar
10. Kişinin bakıma gereksinim olup olmadığı

Birincil korunma yaklaşımları; hastalıklar olmadan yapılması gereken müdahaleleri içermektedir. Bu konuda öncelikli başlıklar aşağıda sunulmuştur.

1. Herhangi bir tütün ürünü kullanmamak: Tütün ürünü kullanımı yaşlılık döneminde diğer yaş gruplarında göre daha düşüktür. Oysa yaşlı nüfus arasında sigara içme süresi diğer gruplara göre daha uzundur ve sigaraya bağlı kanser, kalp-damar hastalığı ve KOAH sıklığı daha fazladır. Bu yaş grubunda da sigaranın bırakılması kalp hastalığı, kanser, KOAH sıklığını azaltmasını sağlamaktadır. Yapılan bir araştırmada yaşlılık döneminde beş yıl süre ile sigaranın bırakılması mortalite hızlarını sigara içen bireylere göre daha alt seviyelere çekmiştir.

2. Bedensel etkinlik; yaşlılık döneminde sağlıklı olma halinin sürdürülmesi açısından son derece değerlidir. Dünya Sağlık Örgütü yaşlılık dönemi için haftada 150 dakika orta düzey bir bedensel etkinlik (örneğin yürüyüş) önermektedir. Etkinliğin bir defada en az 10 dakika olması gerekmektedir. Yaşlılık döneminde kas güçlendirici, esneklik kazandıran, denge sağlayıcı-geliştirici etkinliklerin ayrıca önemi bulunmaktadır. Bu yaş grubunda bedensel etkinlik kalp ve damar hastalığı, trombo-emboliye bağlı inme, tip II DM, osteoporoz, şişmanlık, kolon kanseri, meme kanseri, anksiyete, depresyon, kognitif yetersizlik, düşme, fonksiyonel kapasitede gerileme, demans, kronik ağrı, konjestif kalp yetmezliği, konstipasyon, uyku bozukluğu gibi durumların sıklığında azalma sağlamaktadır. Bedensel etkinliğe bağlı yararın 78-85 yaşlarında en fazla yarar sağladığı ifade edilmektedir.
3. Alkol kullanmamak
4. Yeterli ve dengeli beslenmek; Yaşlılık döneminde yetersiz beslenme sıklıkla görülen bir sorundur. Sosyal, psikolojik, tıbbi ve farmakolojik faktörlerin neden olduğu yetersiz gıda alımı başlıca görülen sorunlar arasındadır. Bununla birlikte şişmanlık da sık görülen kronik hastalıklar için risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmenin genel kuralları birincil korunma yaklaşımları içinde değerlendirilmelidir.
5. Aşılama; Ülkemizde yaşlılık döneminde rutin hizmetler içinde İnfluenza ve Pnömonok aşısının yapılması önerilmektedir. Ayrıca risk gruplarına özel aşılama seçenekleri de (menengokok gibi) bulunmaktadır.
6. Diğer; Bu başlık altında Dünyada farklı uygulamalar bulunmaktadır. Örneğin, asetil salisilik asit (ASA) kullanımı Amerika Birleşik Devletleri için rutin bir öneridir. Bu ülkede yapılan “Women’s Health Study” sonuçlarına göre ASA kullanımı erkekleri ilk kez geçirilen miyokard enfarktüsünden ve kadınları da ilk kez geçirilen iskemik inmeden korumaktadır. Ancak bu uygulamanın gastro-intestinal kanama riski olduğu da belirtilmektedir. **İlgili önerinin her toplum için rutin bir uygulama olmadığına tekrar edilmesinde yarar bulunmaktadır.**

İkincil korunma yaklaşımları; hastalıkların erken tanısını ve tedavisini kapsar. Bu başlık altında kanser taramaları (kolorektal, meme, prostat, serviks), kan basıncı ölçümü, lipid profili değerlendirmeleri, osteoporoz değerlendirmesi, abdominal aort anevrizması değerlendirmesi gibi farklı değerlendirme başlıkları ikincil korunma yaklaşımları içerisinde bulunmaktadır.

Üçüncül korunma yaklaşımları; rehabilitasyon hizmetlerini kapsar. Kapsamlı geriatrik değerlendirme, kognitif değerlendirme, görme ve işitme bozukluklarının giderilmesi, düşmelere bağlı gelişen yetersizliklere yönelik müdahaleler, sosyal ve ekonomik koşulların iyileştirilmesi, günlük aktiviteyi engelleyen koşulların iyileştirilmesi gibi başlıklar rehabilitasyon hizmetleri arasında yer almaktadır.

Yukarıda adı geçen üç tür koruma yaklaşımları sağlık hizmetlerinde entegre bir biçimde sunulmalıdır. Birinci-ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmeti bütünlüğünde sunulması gereken bu hizmetlerin herkes için eşit ve ulaşılabilir olmasının önemi büyüktür. Sağlık hizmetlerinin toplum tabanlı bir model içerisinde sunulması hastalıkların toplumsal düzlemde/nüfus tabanlı tanısı ve tedavisi için gerekli bir yaklaşımdır. Birey düzleminde kurgulanan sağlık hizmet modellerinin bu noktada eksik olduğunun bilinmesinde yarar bulunmaktadır.

Yaşlılık dönemi için halk sağlığı yaklaşımının bir başka boyutu da sağlığın geliştirilmesi ile ilgili temel ilkelerin rutin hizmetler içerisine yerleştirilmesidir. Bu yaklaşım doğuştan beklenen yaşam süresinin uzun olmasının sağlanmasının yanı sıra yaşamın nitelikli olmasının

gereklerinin yapılmasını da içerir. Kamusal hizmet modellerinin hakim olduğu planlamalar içerisinde farklı örgüt ve sektörlerin desteğine de gereksinim bulunmaktadır. Örneğin; bedensel etkinliğin toplumsal düzlemde istenilen düzeye çıkarılması için yerel yönetimlerin desteğine gereksinimin yanı sıra sunulan hizmetlere toplum katılımının sağlanması da gerekmektedir. Kullanılmayan yeşil alanların, çocukların olmadığı oyun parklarının yapılması için bütçe-kaynak aktarımının bir anlamı bulunmamaktadır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Aslan D. Yaşlılık Döneminde Koruyucu Hekimlik Yaklaşımı. In: Aslan D (Yayına Hazırlayan) Geriatri. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Birinci Baskı, Mart 2007, pp 38-45.
2. Aslan D. Yaşlılık Döneminde Yaşam Kalitesi Kavramı In: Gerontoloji ve Geriatri II Kurs Kitabı BM-INIA, HÜ-GEBAM, Türk Geriatri Derneği ortak yayını, Rekmay ofset basımı, Ocak 2009, pp 199-204.
3. Aslan D. Uluslararası Sağlık Bakış Açısıyla Yaşlılık. In: Gökçe-Kutsal, Y. (Ed), Aslan, D (Ed. Yrd.) Temel Geriatri, Güneş Kitabevleri, Ankara, 2007, pp 111-7.
4. Heflin MT. Geriatric health maintenance. In: Schmader KE, Lipman TO, Section Eds, Sokol N, Dep. Ed). http://www.uptodate.com/contents/geriatric-health-maintenance?source=search_result&selectedTitle=4%7E150 . Erişim: 21 Nisan 2011.
5. Rochon PA. Drug prescribing for older adults. In: Schmader KE, Ed, Sokol N, Dep. Ed). http://www.uptodate.com/contents/drug-prescribing-for-older-adults?source=search_result&selectedTitle=9%7E150 . Erişim: 21 Nisan 2011.
6. WHO Definition of Health. <http://www.who.int/about/definition/en/>. Erişim: 1 Nisan 2011.

YAŞLI HASTANIN DEĞERLENDİRİLMESİ VE PERİYODİK SAĞLIK KONTROLÜ

Dr. Selçuk DAĞDELEN

Yaşlanma, zamanla ölüm olasılığının artıp, değişen iç ve dış koşullara uyum yeteneğinin azaldığı, tür içi bireylerin tümünde benzer fenotipik değişikliklerle seyreden kaçınılmaz bir fizyolojik süreçtir. Yaşla birlikte organ-sistem rezervlerinde genel bir azalma dikkati çeker. Bu nedenle sinsi seyirli tanı almamış hastalıklar, araya giren travma, kırık veya enfeksiyon gibi majör stres faktörleriyle presipite olabilir, hatta yaşamı tehdit eden bir tabloya yol açabilir.

Yaşlı popülasyonun yerinde veya ayaktan hasta olarak değerlendirildiği poliklinik koşullarında öncelikle dikkat edilmesi gereken nokta, hemen her dahili hastalığın bu grupta tipik klinik belirtiler vermeyebileceğidir. Yaşlının malnütrisyon, performans kaybı veya demans gibi eşlik eden sorunları; var olan diğer komorbiditeleri baskılayabilir hatta maskeleyebilir. Bu açıdan yaşlıda tipik hastalık bulgu ve belirtileri aranmamalıdır.

Yaşla birlikte insidansı artan, toplumda yüksek prevalansa sahip tip 2 diabetes mellitus hipertansiyon, osteomalazi, osteoporoz, kognitif disfonksiyon, hipotiroidizm ve ateroskleroz açısından her yaşlı hasta dikkatle değerlendirilmelidir. Ek risk faktörü olmayan her hastada 45 yaş üzerinde mutlaka en az 1 kez açlık plazma glukozu ve TSH görülmelidir. Osteoporoz açısından, ilave risk faktörü olmasa da, 65 yaş ve üzerinde KMD ölçümü önerilmektedir. Kanseri açısından bakıldığında, erken tanı ve taramanın en geçerli olduğu hastalık meme kanseridir. Ailede meme kanseri öyküsü yoksa 40 yaşından itibaren yıllık mamografi önerilir. 50 yaş üzerinde mamografi taramalarının meme kanseri mortalitesini azalttığı gösterilmiştir. Kolorektal kanser açısından, ek risk faktörü yoksa, 50 yaştan itibaren yıllık gaitada gizli kan ve 5-10 yılda bir sigmoidoskopi-kolonoskopi önerilir. Prostat kanseri için, ek risk faktörü yoksa; 50 yaşından itibaren en az 10 yıl yaşam beklentisi olan hastalarda PSA ve rektal tuşe önerilir. Yüksek riskli erkeklerde bu yaş sınırı 40 yaşa çekilebilir.

Yatan hasta açısından bakıldığında; genç nüfusun aksine yaşlı popülasyonda hospitalizasyon oranları azalmamakta, aksine hospitalizasyon ilişkili komorbidite ve hastane içi mortalite yaşlıda artmaya devam etmektedir. Bu nedenle yatan yaşlı hastada, polifarmasi, ilaç etkileşimleri, verilen tedavilere doku duyarlılığında yaşla beraber gözlenen değişiklikler mutlaka gözetilmelidir. Gerek ayaktan gerekse yatırılarak izlenen yaşlı hastada fonksiyonel durum ve malnütrisyon mutlaka değerlendirilmeli, buna yönelik gereken müdahaleler yapılmalı ve taburculuk sonrası evde bakım planı çizilmelidir.

Bağımsız, kendi başına ev içi işlevlerini yerine getirebilen her yaşlı hasta özellikle ev içi düşmeler açısından uyarılmalı, almakta olduğu tedaviler özellikle antihipertansifler, düşme riski gözetilerek düzenlenmelidir. Örneğin ortostaik hipotansiyon yapacak ajanlardan kaçınılmalı, diüretikler geceye bırakılmamalıdır. Yalnızca ilaç tedavisinin düzenlenmesiyle yetinmemeli, her hekim ev içi aydınlatma, banyo saatleri, ıslak zemin güvenliğinden halı püsküllerine dek titizlikle yaşlı hastanın evde düşme riskini azaltacak önlemler alınmasını önermelidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Dağdelen S. Endokrinolojik açıdan geriatrik hasta. In: Gökçe-Kutsal Y (Ed). Modern Tıp Seminerleri, Güneş Kitabevi, 2004, pp 121-29.
2. Dağdelen S. Yaşlanma sürecinin endokrin sistem fizyolojisi üzerine etkileri. In: Arıoğlu S. Geriatri ve Gerontoloji, MN Medikal & Nobel, 2006, pp 421-27.
3. Halil MG. Geriatrik medikal değerlendirme. In: Arıoğlu S. Geriatri ve Gerontoloji, MN Medikal & Nobel, 2006, pp 137-49.

YAŞLILARDA SIK GÖRÜLEN KALP HASTALIKLARI VE TEMEL TEDAVİ İLKELERİ

Dr. Atiye ÇENGEL

Yaşlılıkta kalpte hem anatomik hem de fizyolojik olarak bir takım önemli değişiklikler meydana gelir. Kas kitlesi ve kalınlığında artış olurken miyosit sayısı azalır, fibrotik doku artar. Aortada dilatasyon ve katılığında artma meydana gelir. Kapaklar da dejenerasyon ve kalsifikasyonlar oluşur. Koroner arterlerde ateroskleroz ilerlerken ileti hücrelerinde ve yolaklarında dejenerasyon ve fibrozis görülür.

Hipertansiyon

Yaşla sistolik kan basıncı yükselir, diyastolik kan basıncı hafifçe düşer ve nabız basıncı artar. Yaşlılarda görülen izole sistolik hipertansiyon benign bir durum olmayıp mortalitede üç kat artışa yol açar. Yaşlılarda hipertansiyon tedavisinin inme, koroner arter hastalığı, kalp yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği ve total mortaliteyi azalttığı çok sayıda çalışma ile kanıtlanmıştır. 2007'de yayınlanan ESC Hipertansiyon kılavuzu yaşlılarda tedaviye başlama sınırı ve tedavi hedefi olarak gençlerle aynı prensiplerin kullanılmasını; tedavi seçeneklerinin de gençlerle benzer olmasını önermektedir. Ancak yaşlılarda Evre I (140/90-160/100) hipertansiyon tedavisinin sonuçlarını araştıran bir çalışma yoktur.

Yaşlılarda Hipertansiyon Tedavisinde Dikkat Edilmesi Gereken Konular:

- Beyaz önlük hipertansiyonu yaşlılarda daha sık görülür.
- Ortostatik (postüral) hipertansiyon daha sıktır.
- Psödohipertansiyon olabilir.
- J eğrisi olabilir. Özellikle diyastolik kan basıncının çok düşük olmasının zararlı olabileceğini düşündüren bazı çalışmalar mevcuttur.

Dislipidemi

80 yaşına kadar olan hastalarda statinlerin primer korunmada etkili olduğu gösterilmiştir. 80 yaş üstü için çalışma yoktur. Sekonder korunmada her yaşta statinler kardiyovasküler riski azaltmaktadır.

Koroner Arter Hastalıkları

Kronik Koroner Arter Hastalığı

65 yaş ve üstündeki kişilerin yaklaşık %10'u kararlı angina pectoris tanımlamaktadır. Ancak yaşlılar genellikle atipik semptomlar tanımladıklarından gerçek değer bundan daha yüksek olabilir. Asemptomatik ve sol ventrikül fonksiyonları normal yaşlılarda non-invaziv testler gereksizdir. Koroner anjiyografi ancak semptomları medikal tedavi ile kontrol edilemeyen veya medikal tedavi tolere edemeyen ve revaskülarizasyon planlanan hastalarda yapılmalıdır. Risk altındaki iskemik miyokardın geniş olduğu ve özellikle sol ventrikül disfonksiyonu olan hastalar revaskülarize edilmelidir.

Akut Koroner Sendromlar (ACS)

Yaşlılarda ACS'lar sıklıkla başka bir hastalığın veya komorbid durumun seyri sırasında ortaya çıkar.(Pnömoni, kalça kırığı gibi) Olguların yarısında başvuru şikayetçi göğüs ağrısı değildir. Dispne, senkop, konfüzyon bulantı-kusma, terleme, delirium sık görülen başvuru şikayetleri olabilir. ACS'ların mortalitesi yaşlılarda gençlere oranla çok yüksektir.

Tedavi

ST Yükselmesiz Miyokard İnfarktüsü ve Kararsız Angina Pectoriste tıpkı gençlerde olduğu gibi antiagregan ilaçlar ve antikoagulan ilaçlar (Unfraksiyone Heparin veya Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin) tedavinin temelidir. Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin verilirken yaşa göre doz ayarlaması gerekir. Erken invazif tedavi kanama riskini artırsa bile mortaliteyi azaltır.

ST Yükselmeli Miyokard İnfarktüsünde; zamanında reperfüzyon, hayatta kalmayı belirleyen en önemli faktördür. Trombolitik tedavinin intrakraniyal kanama riski vardır (%1,7), ancak mortaliteyi azaltıcı etkisi yaşlılarda da belirgindir. Yine de uygun koşullar varsa primer perkütan girişim (PCI) tercih edilmelidir.

Aritmiler

Atriyal Fibrilasyon

Yaşlılarda en sık görülen aritmidir. Ventrikül hızının yavaşlatılması ve tromboembolinin önlenmesi tedavide öncelikli hedeflerdir.Yüksek tromboemboli riski olan hastalarda oral antikoagulan tedavi tercih edilmelidir.

Bradikaritmiler ve Kalıcı Pace-Maker Endikasyonu

Semptomatik geri dönüşümsüz bir nedene bağlı olan bradikaritmilerde pace-maker endikasyonu vardır.

Senil Aort Sklerozu

Ciddi aort darlığı 55-70 yaş arasında %7, 80 yaş ve üzerinde %20 sıklığında görülür. Üfürüm duyulan ve angina,dispne,senkop gibi yakınmaları olan bütün hastalardan ekokardiyografik tetkik istenmelidir.Ciddi aort darlığının tedavisi cerrahidir.Ancak son yıllarda komorbid nedenlerle opere olamayan hastalarda TAVI denilen perkütan aort kapağı implantasyonu alternatif bir seçenek olarak kendini göstermektedir.

Kalp Yetmezliği

Kalp Yetmezliğinin yaşlılarda görülme sıklığı %10'lara kadar çıkmaktadır. Ayrıca hastane yatışlarının da yaşlılarda en önemli sebebidir. Yaşlılarda görülen kalp yetmezliklerinin yaklaşık yarısı diyastolik kalp yetmezliğidir. Tedavi prensipleri gençlerle benzerdir. Anjiyotensin Dönüştürücü enzim inhibitörleri, özellikle ciddi sistolik kalp yetmezliğinde Spironolakton ve konjesyonu olmayan ya da düzelen hastalarda betablokerler mortaliteyi azaltan ilaçlardır. Diüretikler konjesyonu düzeltmek için gereklidir. Digoxin; bu tedavilere yanıt alınamayan hastalarda kullanılabilir, özellikle mükerrer hospitalizasyonları azaltır. Ancak entoksikasyon riski yaşlılarda yüksektir.

Akut ya da dekompanse kalp yetmezliğinde ise parenteral diüretik, vazodilatör ve inotropik ilaçlar kullanılır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Alexander KP, O'connor MC. The Elderly and Aging In:Topol EJ (Ed.) Textbook of Cardiovascular Medicine 3rd edition,Philadelphia, Lippincott, Williams and Wilkins, 2007, pp 561-86.
2. American Academy of Family Physicians, American College of Emergency Physicians, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons, Wright RS, Anderson JL, Adams CD, et al. 2011 ACCF/AHA focused update of guidelines for management of patients with unstable angina/non-ST elevation myocardial infarction (Updating the 2007 guideline): A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2011 March 23. (PMID: 21450428)
3. ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension J Hypertens 2007;25:1105-87.
4. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute und chonic heart failure. Eur Heart J 2008;2388-442.
5. European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions, Wijns W, Kolh P, Danchin N, et al. Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J 2010;31:2501-55.
6. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, et al. 2011 ACCF/AHA/HRS Focused Updates Incorporated Into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in partnership with the European Society of Cardiology and in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society. J Am Coll Cardiol March 15, 2011; 57(11): e101-98.
7. Kushner FG, Hand M, Smith SC, et al. 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (Updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol December 1, 2009;54:2205-41.
8. Lefevre T, Koppetein AP, Wolner E, et al. One Year Follow up of the PARTNER Transcatheter Heart Valve Study. Eur Heart J 2011;32:148-57.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE ÇEVREL DAMAR HASTALIKLARI

Dr. Ali KUTSAL

1998 yılında dünya genelinde ilk defa yaşlı bireylerin oranı çocukların oranını geçmiştir. Bugün dünya nüfusunun %10'nunu altmış beş ve daha yukarı yaşlardaki bireyler oluşturmaktadır. Yapılan projeksiyonlarda 2020 yılında dünya nüfusunun 7,5 milyara, altmış yaş ve üstü nüfus grubunun bir milyara ulaşacağı tahmin edilmektedir. Dünya genelinde her geçen ay yaklaşık 800 bin kişi yaşlılığa adım atmaktadır.

Yapılan araştırmalar damar hastalığı (DH) olan kişilerin genel topluma oranla beklenen yaşam sürelerinin 10 yıl daha kısa olduğunu göstermiştir. Türkiye'de 1970 yılında yapılan nüfus sayımında 65 yaş ve üzerindeki kişiler toplam nüfusun %4,5'ünü oluştururken 1990 nüfus sayımında bu oran %5,95'e yükselmiştir. 1990 yılında her 1000 kişiden 43'ü 65 yaş üzerinde iken 1997 yılında bu sayı 60'a yükselmiştir, 2010 yılında ise 110'a ulaşmıştır.

Ortalama yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak yaşlılarda arterioskleroz gelişme ve semptomatik arteriel hastalık görülme sıklığında da artış olmaktadır. ABD'de halen 8-10 milyon kişinin damar hastalığı olduğu tahmin edilmektedir. Görülme sıklığı yaşla artmaktadır ve non-invaziv test sonuçlarına göre 70 yaş üzerindekiilerin %20'sinde çevrel arter hastalığı vardır.

DH olan yaşlılarda sıklıkla koroner arter hastalığı ve serebrovasküler hastalıkta birlikte bulunmaktadır. Yaşın ileri oluşu, diabetes mellitus ve sigara içmeye devam edilmesi de prognozu olumsuz yönde etkilemekte ve risk faktörlerinin üst üste eklenmesi ile çevrel arteriyel hastalığı olanların mortalite hızı da artmaktadır.

Çevrel damar hastalıkları arteriyel, venöz ve lenfatik sistemi tutan ve birbirinden farklı ve iyi tanımlanabilen klinik tablolara neden olan hastalıklardır. İyi bir öykü alınması ve fizik muayene ile büyük kısmına doğru tanı konulabilmektedir.

Alt ekstremiteleri tutan arteriyel hastalıklarda ana semptom çoğunlukla ağrıdır. Aralıklarla ortaya çıkan ağrı genellikle intermittent klodikasyon (İK) olarak isimlendirilir ve hareket veya yol yürüme ile meydana gelir. Hafif-orta derecedeki çevrel arteriyel hastalığın (ÇAHA) en sık semptomu İK dur. 65 yaş üzerindeki kişilerde %2 sıklığında görülür. ÇAHA olanların %40'ında da klodikasyon vardır. İK olanlarda çevrel damar hastalığı olmayanlara oranla ölüm riski iki kat, beraberinde koroner arter hastalığı da olanlarda üç kat artmaktadır.

Devamlı ağrı ise akut arteriyel tıkanma, ülserasyon ve gangren veya arterit, flebit veya lenfanjitte olur. Yaşlı hastalarda ağrı kendini daha farklı şekillerde de gösterebilir. Örneğin hasta İK yerine bacaklarında gerginlik hissi, soğukluk veya duyu azalması yakınması ile de başvurabilir. 70 yaşın altındakilerde İK, üstündekilerde ise gangren insidensinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

Yaşlılarda hareketle baldırda ağrıya neden olabilecek farklı hastalıklar vardır. İK'da baldırda ağrı genellikle aynı miktarda yol yürüme ile ortaya çıkar ve dinlenince geçer. Hastalığın ilerlemesi ile ağrının ortaya çıkma süresi de kısalır. Çeşitli kas-iskelet sistemi hastalıklarında ortaya çıkan adele krampları ise genellikle adele ve sinirlerin gerilmeye karşı bir yanıtı olarak görülür ve daha çok gece krampları şeklinde kendini gösterir.

Yaşlıda süperfisiyel femoral arter tıkanıklıklarında tipik İK görülmeyebilir. Çünkü sedanter yaşam İK'nın ortaya çıkmasını geciktirebilir veya hastalık kollateral dolaşımın gelişmesine olanak sağlayacak kadar yavaş bir seyirle gelişmiş olabilir. Aorta–iliac seviyede tıkanıklığı olanlar ise baldırda ağrıdan çok kalça ve uylukta hareketle ortaya çıkan çabuk yorulma, uyuşma veya ağrıdan yakınır.

Spinal stenoz veya lumbosakral vertebraların obliteratif artritinin neden olduğu lumbosakral nöropatide pseudoclaudication olarak isimlendirilen ve İK ile karışabilen belirtiler verir. Ancak bunlarda ağrıya neden olan hareket miktarı her seferinde farklıdır, dinlenme ile ağrının geçmesi uzun zaman alır ve ağrının şiddeti ve süresi hava durumu ve fiziksel aktivitedeki değişikliklere bağlı olarak günden güne farklılıklar gösterir. Yaşlılarda sıklıkla nabız şiddetinde bir miktar azalma görülebildiği ve damarlar üzerinde dinlemekle üfürümler duyulabildiği için ayırıcı tanıda çok dikkat edilmelidir. Aorta–iliak tıkanıklığı olan yaşlılarda bacak ve uylukta ağrı ile birlikte sıklıkla empotans de vardır. Empotans olmayanlarda diğer ağrı nedenleri de düşünülmelidir.

İliofemoral derin ven trombozu sonrası rekanalizasyon gelişmeyenlerde venöz claudication ortaya çıkar. Bu kişilerde açık kollateral venler istirahatte venöz dönüşü sağlayabilir, ancak egzersiz ile birlikte ekstremitelere gelen kan miktarı artınca yetersiz kalırlar, venler gerilir ve artan basınca bağlı olarak ağrı ortaya çıkar. Venöz sistemden kan akımının yavaşlaması nedeni ile de istirahate rağmen ağrının kaybolması uzun zaman alır.

İskemik istirahat ağrısı tipik olarak geceleri belirgin hale gelir, ayağın metatarsal bölge ve distalinde şiddetlidir. Sıklıkla parmaklarda gangranöz ülserler de ağrıya eşlik eder. Bacağın sarkıtılması ve sıcak uygulaması ağrıyı bir miktar rahatlattığı için hastalar genellikle bacaklarını yataktan sarkıtarak oturur. Yaşlılarda metatarsofalangeal eklemlerin artritleri de aynı tür ağrı ve görüntüye neden olabilir. Ancak bunlarda iskemik ağrıdan farklı olarak ayak üzerine basmakla da ağrı ortaya çıkar ve giderek şiddetlenir. Muayenede eklemler duyarlıdır.

Yaşlılarda görülebilen iskemik ülser ile diğer hastalıklara bağlı ülserlerin ayırıcı tanısı Tablo 1'de sunulmuştur.

Fizik muayenede bütün nabızlar mutlaka kontrol edilmelidir. Arter traselerine uyan bölgelerde bulunan pulsatil kitleler anevrizma veya arterio–venöz fistül açısından araştırılmalıdır. Böbreklerde görülen renal cell karsinoma (Hipernefroma) ve trioid kanserinin kemik metastazlarının anevrizmaya benzer şekilde pulzasyon verdiği ve hatta üzerlerinde üfürüm duyabileceği unutulmamalıdır. Alt ekstremitelerde anevrizma sıklıkla femoral ve popliteal arterlerde görüldüğünden kitlenin bu traselere uygun olup olmadığı göz önüne alınmalıdır. Dinlemekle anevrizma üzerinde sistolik, a-v fistül üzerinde ise devamlı üfürüm duyulması ayırıcı tanı açısından önemlidir.

Palpasyon ve dinlemeden sonra iskemiye bağlı trofik değişiklikler olan kılarda dökülme, tırnaklarda gelişme bozukluğu, subkutan atrofi, renk ve ısı farklılıkları açısından ekstremiteler değerlendirilmelidir.

Yaşlılarda en sık karşılaşılan problemlerden birisi de bacadaki şişliktir. Uzun süreli oturma veya ayakta durmaya bağlı olarak hemen hemen herkeste ödem görülebilir. Aşırı tuz alanlarda veya sıcak havalarda ödemde artma da olabilir. Romatoid artritli olanlarda, felçlilerde veya tekerlekli iskemleyle bağımlı hastalarda da bacaklarda sıklıkla ödem görülebilir. Bunlarda tuz alımının kısıtlanması, elastik çorap giydirilmesi ve diüretik kullanılması ile sorun

çözümünebilir. Ancak bacaklarda ödeme yol açan ve tedavileri farklı olduğu için ayrııcı tanının iyi yapılması gereken çok sayıda neden vardır (Tablo 2 ve 3).

Tablo 1. Eksteremitelerde görülen ülserin ayrııcı tanısı

Tip	Neden	Yer	Ağrı	Klinik
İskemik	Arterioskleroz Akut oklüzyon	Parmaklar, ayak tabanı bilek bölgesi nadiren pretibial	Şiddetli	Akut dönemde tek ve düzensiz kenarlı, kronikleştikçe krater gibi
Nörotrofik	Nöropatiler Myelopatiler Tekrarlayan travma	Ayak veya parmakların taban yüzünde, malleoller veya basınç noktalarında	Ağrısız	Tek, derin, sıklıkla enfekte, dokunma ile kanar
Sistemik*	Küçük arter ve arteriollerin inflamatuvar değişiklikleri	Bacanın 1/3 alt kısmı pretibial, parmaklar	Orta-Şiddetli	Ciltte multiple infarktlar şeklinde
Hipertansif	Küçük damarların medial hipertrofisi, arteriollerin fibrinoid nekrozu	Malleol çevresi ve bacak posterolaterali	Şiddetli	Tek ve büyük
Staz	Venöz hastalıklar A-V fistül	İç malleol çevresi ve bacak 1/3 alt kısmı	Hafif	Çevresinde pigmentasyon, staz dermatiti, kaşıntı vardır. Kenarları düzensizdir ve venöz sızıntı vardır

*Vaskülitler. Poliarteritis Nodosa. SLE. Skleroderma. Romatoid Artrit. Ülseratif Kolit. Sfiliz.

Tablo 2. Bacakta ödeme yol açan nedenler

İki Taraflı	Tek Taraflı (Ağrılı)	Tek Taraflı (Ağrısız)
Konjestif Kalp Yetmezliği	Derin Ven Trombozu	Kronik Venöz Yetmezlik (Post Flebitik Sendrom)
Nefrotik Sendrom	Abse	Lenfödem (Primer ve sekonder)
Glomerulonefrit Pretibial Miksödem (Graves Hastalığı) Hipoproteinemi (Malabsorbsiyon veya malnütrisyon)	Rüptüre Baker Kisti Travma	Venöz sisteme dıştan bası Arterio-Venöz Fistül
İlaç Reaksiyonları Hepatik Siroz Lenfödem Lipödem Retroperitoneal Fibrozis	Selülit Kompartman Sendromları Adele veya tendon yırtılması	Yumuşak doku veya vasküler tümörler

Tablo 3. Yaşlılarda bacakta ödeme neden olabilen ilaçlar

Antihipertansif İlaçlar	Hormonlar	Diğer
Kalsiyum kanal blokerleri	Kortikosteroidler	Fenilbutazon
Klonidin	Estrojen	Monoamine oksidaz inhibitörleri
Minoksidil	Testesteron	
Hidralazin	Progesteron	
Diazoksid		
Metildopa		
Rauwolfia alkaloidleri		

Bacaklarında ödem yakınması olan hastada uzun süreli oturmasını gerektiren bir durum veya travma olup olmadığı ve kardiyak, renal ve hepatik sistem iyi sorgulanmalıdır. Yaşlı hastaların genellikle kullandığı antihipertansif ilaçlar ve hormonlar iyi araştırılmalıdır.

Ödemin başlama şekli de nedeni hakkında fikir verebilir. Örneğin kısa sürede oluşan bir ödem derin ven trombozu, tromboflebit, selülit, arteriyel cerrahi sonrası gelişen kompartman sendromu, Baker kisti veya gastroknemius adelesinin rüptürüne bağlı olabilir.

Yavaş gelişen ödem ise kronik venöz yetmezlik, lenfödem, sistemik hastalıklar veya ilaçlara bağlı olabilir. Tekrarlayan ataklar halinde ateş ve kızarıklıkla seyreden ödem ise daha çok selülit ve lenfanjitte görülür. Ödemle birlikte ağrı olup olmaması de ayırıcı tanıda önemlidir. Ayak bileğinden itibaren bacakta ödem olması lipödem için tipiktir.

Günümüzde çevrel damar hastalıklarının var olup olmadığını, yerleşim yerini ve ciddiyetini saptamada altın standart kabul edilen anjiyografiye oranla non invazif tekniklerin kullanılması tercih edilmektedir. Daha gelişmiş yöntemler ise invazif bir girişim düşünülen hastalarda uygulanmaktadır.

Bacaklarda kan akımını değerlendirme açısından elevasyon testi iyi fikir veren bir yöntemdir. Hasta yatar durumda bacaklarını yerden 65-70 derece kadar yukarıya kaldırır ve muayene eden kişi alttan desteklerken ayaklara fleksiyon ve ekstansiyon hareketleri yaptırır. Arteriyel dolaşım iyi değilse ayak tabanı ve parmaklarda ileri derecede solukluk ortaya çıkar ve venler tamamen kaybolur. Daha sonra hasta bacaklarını sarkıtarak oturtulur. Bu pozisyonda dolaşımı normal olanlarda 10 saniye içinde ayağın rengi normale döner. Süre 40 saniyeden daha uzun sürer ve venöz doluş gecikirse önemli dolaşım bozukluğu var demektir.

Arteriyel sistemde iskeminin şiddetini ve tıkalı lezyonun yerini saptamada genellikle kan akımı azalmadan önce basınçta düşme meydana geldiği için basınç ölçülmesi önemli bir göstergedir.

Bilek kan basıncı ölçümleri: Çevrel damar hastalığının tanısında en sık kullanılan test doppler ile ölçülen bilek kan basıncıdır. Bu parametre brakial basınç ile ilişkilendirilir ve brakial basıncın ayak bileği basıncına oranı 'Ankle brakial indeks' olarak kullanılır. Bunun için Doppler probu tibialis veya dorsalis pedis nabızı üzerine steteskop gibi yerleştirilerek ayak bileğinde sistolik kan basıncı ölçülür ve en yüksek kol basıncına bölünmesi ile oran saptanır. Normalde ayak bileği basıncı kol basıncından hafif yüksektir. Ayak bileği/brakial basınç oranının 0,9 ve üzerinde olması normal kabul edilir. 0,9'un altında ise tıkalı bir lezyon var demektir (Tablo 4). Ayak bileği basıncının 50mmHg'nin altında olması da kritik iskekiye işaret eder. Ancak daha yüksek basınca sahip hastalarda da cerrahi girişim gerekebileceğinden hastalığın ciddiyeti, anjiyoplasti veya cerrahi girişim gerekip gerekmeyeceği konusunda kesin fikir vermez.

Tablo 4. Alt ekstremitenin kronik iskemisinde bulgular

Semptom	Nabız	Ayak Beslenmesi	Ayak Bileği Basıncı
Hafif klodikasyo	Normal veya egzersizle azalır veya yok	Normal	Normal veya egzersizle azalır
Orta şiddetli klodikasyo	İstirahatte azalmış veya yok	Normal veya hafif bozuk	İndex 0,6 – 0,9
İstirahat ağrısı	Yok	Kötü (soğuk, soluk)	İndex 0,3 – 0,5
Ülser veya gangren	Yok	Çok kötü	İndex 0 – 0,4

Ayak parmağı (toe) basınç ölçümleri: Ayak bileği basıncı ölçülemediği veya arterdeki medasklerozuna bağlı olarak yanlış yüksek değerler verdiği durumlarda veya iyice distal hastalığı göstermede önemlidir. Parmak basıncının 30mmHg'nin altında olması kritik iskemiyi gösterir. Parmak basıncı genellikle fotopletismografi ile ölçülür, ancak lazer doppler de yararlıdır.

Ciltten oksijen basıncı ölçümü: Lokal ülserasyon veya amputasyon nedeni ile parmak basıncının ölçülemediği durumlarda, transkutan oksimetri cihazı kullanılarak ciltten lokal oksijen basıncı ölçümü yapılabilir. Bu ölçüm lokal mikrosirkülatuar dolaşımı gösterir. Mikrosirkülatuar parametreler kritik iskeminin ciddiyetini değerlendirmede önemlidir. Bunların içerisinde TcpO₂ en yararlısıdır. TcpO₂ 30mmHg'nin altında ise kritik iske mi vardır ve yara iyileşme kapasitesi de iyi değildir. Ayrıca TcpO₂ ölçümü tedavinin geleceği ve amputasyon seviyesini belirlemede önemlidir.

Renkli duplex scanning: Aortadan ayağa kadar uzanan damarları incelemede yaygın olarak kullanılan noninvaziv bir yöntemdir. Ancak değerlendirilmesi uzmanlık ister. Damar hastalığının hem yeri hem de ciddiyeti hakkında bilgi verdiği için anjio gerekip gerekmediği konusunda da fikir verir. Gereken durumlarda kontrast madde kullanılması da damar görünürlüğünü artırır. Bu ajanlar 3-10 MHz frekansta rezonans gösteren mikrokabarcıklar içerir. Bu rezonans ultrasound dalgasının daha fazla yansıtılmasını sağlar.

Magnetik rezonans anjiyografi: Son yıllarda daha ucuz ve daha az invaziv oluşu nedeni ile DSA ye alternatif olmuştur. MRA nin aortoiliak ve femoropopliteal bölgedeki güvenilirliği anjio ile kıyaslanabilir. MRA duplex scanne göre daha pahalı ve daha az bulunan bir yöntem ise de değerlendirmesi daha az deneyim ister. Ayrıca non-invazivdir, kontrast madde kullanımı gerektirmez ve düşük akımlı alanlarda bile ölçüm yapılabilir. Ancak distal arterleri göstermede anjiyografiye üstünlüğü tartışmalıdır. Gadolinium kullanılarak elde edilen sonuçların anjiyo ve duplex ultrasonografi ile kıyaslanabileceğini belirten yayınlar vardır. Bu ölçümün çeşitli segmentler arasında tekrarlanması ile lezyonun yeri de saptanabilir. Aynı bacakta iki segment arasında 30mmHg'den veya diğer bacakta aynı segmente göre 20mmHg'den fazla fark olması önemli arteriyel daralmayı gösterir. Ancak bu ölçümler diabetes mellitusu olan hastalarda medial kalsifikasyona bağlı olarak arter duvarı sertleştiği için doğru sonuç vermeyebilir.

Doppler, duplex ve triplex scanning, impedans pletismografi periferik damar hastalıklarının tanı ve ayırıcı tanısında kullanılabilecek önemli non-invaziv yöntemlerdir. Ancak bunların yeterli olmadığı durumlarda arteriografi veya venografi geciktirilmeden yapılmalıdır. Yaşlıda var olan damar hastalığı ameliyatla tedavi edilmeden önce eşlik eden diğer hastalıklar, ameliyatın kar/zarar oranı çok iyi hesaplanmalı, hasta ile de görüşülerek en uygun koşullarda ameliyat planlanmalıdır.

Koroner ve çevrel damar hastalıklarının gelişmesinde aynı risk faktörleri etkili olduğu için sıklıkla ikisi bir arada bulunur. Damar hastalığına bağlı olarak efor kapasitesinin kısıtlı oluşu koroner arter hastalığının uzun süre sessiz kalmasına neden olabilir. Aynı anda koroner ve periferik anjiyografi yapılan 100 yaşlı hastanın incelenmesinde aortailiak tıkalı hastalığı olanların %47, femoropopliteal tıkalı arter hastalığı olanların %48’inde en az bir koroner damarda %75’in üzerinde darlık olduğu gösterilmiştir.

Bir başka araştırmada aortailiak tıkalı hastalık nedeni ile ameliyat edilenlerde %67, abdominal aorta anevrizması nedeni ile ameliyat edilenlerde %45 oranında mortalite nedeninin miyokard infarktüsü olduğu saptanmıştır. Ayrıca geç ölümlerin de %38-55’i miyokard infarktüsüne bağlı olmaktadır. Bu nedenle çevrel tıkalı damar hastalığı veya abdominal aorta anevrizması olanlar koroner arter hastalığı açısından da iyi araştırılmalıdır. Ameliyat gerektiren koroner arter hastalığı olanlarda öncelikle koroner bypass yapılmasının erken ve geç ölümleri azalttığı saptanmıştır.

Yaşlı hastalarda ameliyattan sonra %20-40 sıklığında akciğer komplikasyonları görülmektedir. Perioperatif ölümlerin 1/3–1/6’sından akciğer komplikasyonları sorumludur. Yaşın ileri oluşu nedeni ile akciğerlerde meydana gelen değişiklikler, kronik akciğer hastalığı ve sigara içilmesi kapanma volümünde artışa neden olmakta ve bu fonksiyonel rezidüel kapasitenin üzerine çıktığı takdirde ateletazi gelişmektedir. Abdominal cerrahi sonrası total akciğer kapasitesi ve ekspiratuar rezerv volüm azalır, ventilasyon ve gaz değişiminde değişiklikler meydana gelir, akciğerin savunma mekanizması bozulur. Bu nedenle ameliyattan önce akciğer fonksiyon testleri mutlaka yapılmalıdır. 1 saniyede zorlu ekspirasyon volümü 1 lt. nin altında olanlarda akciğere bağlı komplikasyon ortaya çıkma riski yüksektir. Bronkospazm veya enfeksiyon olanlar ameliyattan önce tedavi edilmelidir. Sigara içilmesi yasaklanmalı, şişmanlara kilo vermeleri söylenmeli ve uygun solunum egzersizleri yaptırılmalıdır.

Yaşlı hastalar nörolojik açıdan da iyi bir sorgulama ve muayeneden geçirilmelidir. Asemptomatik karotis üfürümü veya eski bir serebrovasküler olay postoperatif stroke riskini artırmaz. Ancak ameliyattan önceki 2-3 ay içinde geçirilmiş bir nörolojik olay prognozu kötü etkileyebilmektedir.

Yüksek tansiyon nedeni ile tedavi görenlerin ilaçları ameliyata kadar devam etmeli, kontrol altına alınamayanlarda olanak varsa ameliyat ertelenmelidir.

Goldman tarafından geliştirilen tablo ameliyat riskini saptamada kullanılabilecek iyi bir araçtır (Tablo 5). Bu tabloya göre kardiyak risk indeksinin 13’den yüksek bulunması kötü prognozu göstermektedir ve bu durumdaki hastalarda olanak varsa daha az riskli (Anjioplasti veya daha az riskli ameliyat seçenekleri gibi) yöntemler tercih edilmelidir.

Abdominal ameliyat geçireceklerde böbrek işlevleri de önemlidir. Genellikle abdominal aorta anevrizması olanlarda %5 sıklığında renal arterler de olaya katılmaktadır. Ameliyattan sonra erken dönemde böbrek yetmezliği gelişmesi önemli bir komplikasyondur. İyi bir hemodinamik monitorizasyon ve renal perfüzyonun uygun sınırlarda devam ettirilmesi, gerekli kan ve sıvı replasmanı bu komplikasyonları önlemek açısından dikkat edilmesi gereken noktalardır.

Yaşlılarda en sık rastlanılan arteriyel hastalıklar arteriosklerozis obliterans, akut embolik tıkanma ve anevrizmalardır.

Tablo 5. Kardiyak risk indeksi

Kriter	Puan
1-	
a) Yaş > 70	5
b) Önceki 6 ay içinde geçirilen MI	10
2- Fizik Muayene	
a) S ₃ gallop varlığı veya juguler venöz distansiyon	11
b) Ciddi valvüler aort darlığı	3
3- Elektrokardiyogram	
a) Sinüs dışı ritm veya prematüre atrial atımlar	7
b) Dakikada 5'in üzerinde prematüre ventriküler atım	7
4- Genel durum	
pO ₂ < 60 veya pCO ₂ > 50 mmHg	3
K < 3 veya HCO ₃ < 20 mEq/L	
BUN > 50 veya kreatinin > 3 mg/dl	
Anormal SGOT, kronik karaciğer hastalığı belirtileri veya hastanın kalp dışı bir nedenle yatağa bağımlı oluşu	
5- Ameliyat	
a) İntraperitoneal, intratorasik veya aortik cerrahi	3
b) Acil ameliyat	4

Arteriosklerozis Obliterans

Ekstremiteleri tutan iskemik lezyonlardan sorumlu en önemli neden arteriosklerozis obliteransdır. Yaş, sigara içilmesi, diabetes mellitus, siskemik hipertansiyon, hiperkolesterolemi, düşük serum HDL seviyesi, HDL/total kolesterol oranında yükselme gibi risk faktörlerinin birarada oluşu ile görülme sıklığı artar. Klinik bulgular ve tedavi seçenekleri tıkanıklığın yer ve yaygınlığına bağlıdır.

Aortoiliak tıkanıklık (Leriche hastalığı) terminal abdominal aorta ve komşu iliak arterlerde yavaş ilerleyen tıkanma ile karakterizedir. İskemik değişiklikler olmadan önce birkaç yıl belirti vermeden seyredebilir. İstirahat ağrısı ve gangren geç dönemde ortaya çıkar. Buna zıt olarak femoral, popliteal veya arterlerin arteriosklerozu ciddi iskemiye neden olabilir. Hastaların %70'inde sadece İC vardır. İskemik istirahat ağrısı, iskemik nöropati veya her ikisi birden hastaların %16'sında; iskemik ülserasyon, gangren veya her ikisi birden yaklaşık %10'unda görülür.

Arteriosklerozis obliterans hastadan hastaya değişen hız ve lokalizasyonlarda seyreder. Diabetes mellitusun da birarada bulunması hastalığı hızlandırır ve prognozu kötüleştirir. Diabetes mellituslu hastada damar lezyonları morbidite ve mortalite açısından en büyük risk faktörüdür. Sadece çevrel değil aynı zamanda retina, böbrek, koroner, serebral gibi organ arterlerini de tutmaktadır.

Diabetes mellitusta görülen damar lezyonunun tipi tutulan arterin genişlik ve lokalizasyonuna göre değişir. Genellikle iki ana histolojik tip vardır:

1. Arteriosklerotik: Primer olarak orta ve küçük çaplı arterleri tutar.
2. Mikroanjiopatik: Arteriol ve kapilleri tutar.

Diyabetik hasta arterioskleroz daha yaygındır. Büyük arterlerde ilk arteriosklerotik lezyonun yeri ve yaygınlığı diyabetik ve diyabetik olmayan hastalarda farklıdır. Diyabetiklerde ilk lezyon

genellikle tibial ve popliteal arterleri tutar. Diyabetik olmayanlarda ise femoral ve iliak arterler ile aorta daha öncelikli olarak arteriosklerotik değişikliklere uğrar.

Diyabet hastalarında çevrel arteriel hastalığa genellikle iki önemli özellik eşlik eder: Diyabetik nöropati ve lokal enfeksiyon. Damar bulgularına bunların eşlik etmesi ile diyabetik ayak olarak isimlendirilen karakteristik bir klinik tablo ortaya çıkar.

Arteriosklerozis obliterans da klinik bulgular İK, iskemik lezyon olmadan istirahat ağrısı ve ülser ve gangren gibi iskemik lezyonlar olmak üzere üç aşamada sınıflandırılır:

Yaşlılarda İK nadiren cerrahi tedavi gerektirir. Yüksek görülme sıklığı ve KVS mortalite ve morbidite ile yakın ilişkisine rağmen klodikasyo ile az ilgilenilmektedir ve örneğin KAH'da olduğu kadar risk faktörlerinin önlenmesi ile uğraşmamaktadır. Oysa PAD olanlarda KAH'a bağlı mortalite ve morbidite önemli oranda artmaktadır.

Bütün PAD hastaları sistemik arterioskleroz açısından incelenmelidir. Sigara içilmesi, diyabet, yüksek tansiyon ve hiperlipidemi gibi risk faktörleri kontrol altına alınmalıdır ve antiplatelet tedavi başlanılmalıdır. Gelecek yıllarda yaşlı insan sayısı belirgin artış gösterecektir ve buna bağlı olarak PAD'de artacaktır. Bu nedenle klodikasyona bağlı olarak gelişebilecek yürüme sorunlarının incelenme ve tedavisi de daha önemli hale gelecektir.

Arteriyel dolaşım bozukluğu olan yaşlıya öncelikle ayak ve bacaklarına dikkat etmesi, pansumanlarla temizlenerek enfeksiyon önlenmelidir.

Bu hastalarda genellikle kollateral dolaşımı artırdığı için birkaç kilometrelik yürüyüşler ve damar genişletici ilaçlar önerilmelidir. İkinci ve üçüncü aşamalarda ise ilaç tedavisine olumlu yanıt alınamaması cerrahi tedaviye karar verme açısından önemli bir nedendir.

Egzersiz rehabilitasyon tedavisi

Klodikasyo tedavisinde altın standarttır. Yaşlı ÇDH'lı hastalarda yürüme yeteneğinin yanısıra kardiyovasküler risk faktörlerini de iyileştirdiği gösterilmiştir. Ağrı gelmeden yürüme süresinde iyileşme %44'ten %300'e, maksimum yürüme süresi de %25'den %442'ye çıkmaktadır. Bu bulgular sorgulama testleri ile de doğrulanmıştır. Böylece egzersiz rehabilitasyon tedavisi ağrı gelmeden daha uzun süre ve daha uzak mesafeye yürümeyi sağlamaktadır.

İlaç tedavisi

Bir fosfodiesteraz inhibitörü olan Cilostazol intermitten klodikasyo tedavisinde pentoksifilinden sonra FDA onayı alan ikinci ilaçtır. Belirgin antiplatelet, vazodilatör ve antiproliferatif etkisi vardır.

Ginkgo biloba: İntermitten klodikasyosu olanlar üzerinde yürütülen bir çalışmada ginkgo biloba verilenlerde ağrısız yürüme mesafesinde plasebo verilenlerdeki %20'lik değere karşılık %41 iyileşme görüldüğü belirtilmiştir. Sekiz randomize çalışmanın meta analizinde de ağrısız yürüme süresinde artma görülmüştür.

L-arginine: Halen üzerinde çalışılan bir ilaçtır. Kırk bir hastalık bir çalışmada ağrısız yürüme yeteneğinde %66 ve maksimum yürüme süresinde %23 iyileşme sağladığı saptanmıştır.

Prostaglandinler, anjiogenik büyüme faktörleri, metabolik ajanlar ve lipid düşürücü ilaçlar ile çalışmalar devam etmektedir.

Klodikasyo tedavilerinin değerlendirilmesi

Artık ABI'nın klodikasyonun işlevsel açıdan ciddiyetini veya tedavinin etkinliğini tek başına belirlemedeki rolü azalmıştır.

Günümüzde klodikasyosu olanlarda performansın objektif olarak değerlendirilebilmesinde en geçerli test treadmildir. Özellikle PAD olanlar için geliştirilmiş treadmill protokolleri vardır. Dereceli veya sabit yüklü treadmill protokolü tedavi öncesi ve sonrasında hastanın yürüme kapasitesini değerlendirmek için kullanılabilir.

PAD'lilerde treadmill testinin yanısıra topluma dayalı verilerden elde edilen ve PDA'lıların işlevsel yeteneğini ölçmeye yarayan sorgularda kullanılmalıdır. Yürüme bozukluğu sorgulaması (Walking impairment questionnaire) PAD'ye özgü yürüyüş mesafesini, hızı ve merdiven çıkabilme yeteneğini ölçen bir testtir. Aynı zamanda klodikasyonun ciddiyet derecesinin ve yürüyüşü sınırlayan klodikasyo dışı semptomların da sorgulanmasına yarar.

Bu konuda yararlanılabilecek bir diğer test de "The Medical Outcomes Study SF-36" testidir. PAD'lilerde işlevsel durumu belirlemede ve egzersiz rehabilitasyonu, bypass cerrahisi veya medikal tedavi sonrasında yaşam kalitesinde görülen değişiklikleri belirlemede kullanılabilir.

Bu amaçla kullanılabilecek diğer testler:

Nothingham Health Profil: Avrupa ülkelerinde klodikasyo değerlendirilmesinde sık kullanılan bir testtir. Ancak MOS SF-36 hem işlevsel durumu hem de yaşam kalitesini eşit oranda sorgularken bu testte yaşam kalitesi ön plandadır.

European Quality of Life (EuroQol) mobilite, kendi işlerini görebilme, aile içi ve dışarı yaşamı, ağrı ve kişinin ruhsal durumunu sorgulayan bir testtir.

McMaster Health Index Questionnaire fiziksel, duygusal ve sosyal işlevleri değerlendirir.

İlaçlarla önlenemeyen istirahat ağrısı, ülser ve gangren olanlarda ise ekstremitayı kurtarmak ve hastayı rahatlatmak amacı ile girişimsel veya cerrahi yöntemler denenebilir:

Bu amaçla uygulanabilecek invaziv girişimsel yöntem perkütan transluminal anjioplastidir. Wolfe ve Wyatt istirahat ağrısı olmakla birlikte doku kaybı olmayaankle basıncı 40 mmHg'nin üzerinde olan kişilerde 12 aylık izlemde medikal tedavi ile %64 iyi sonuç elde edildiğini belirlemiştir. Durumu sub-kritik ekstremita iskemisi olarak isimlendirmişlerdir.

Cerrahi ve anjiyoplasti sonuçlarını karşılaştırırken sub-kritik iskemi ile kritik iskemiyi iyi ayırmak gerekir. Çünkü anjiyoplasti sub-kritik iskemili hastalarda yanlı olarak daha iyi sonuç verebilir çünkü bunlarda yukarıda söylediğimiz gibi zaten prognoz çok kötü değildir. Aynı zamanda bu hastalarda hastalık yaygın değildir ve lezyon anjiyoplastiye uygundur.

Ciddi ekstremita iskemisi olanlarda ise anjiyoplasti ve cerrahinin çeşitli avantaj ve dezavantajları vardır. Anjiyoplasti daha düşük morbidite ve mortalite ile uygulanabilen, daha ucuz, tekrarlanabilen, daha kısa sürede yapılabilen ve daha sonra uygulanabilecek cerrahiye engel oluşturmayan bir yöntemdir. Buna karşılık cerrahide uzun süreli açıklık oranı daha

yüksektir. Günümüzde cerrahiye veya anjiyoplastiye öncelik tanıyan gruplar vardır. Bu gruplar arasında yürütülen karşılaştırmalı çalışmaların sonuçlarının 2004 yılında alınması beklenmektedir.

Cerrahi yöntemler

1. Tromboendarerektomi: Kısa segmenti tutan lezyonlarda tromboendarerektomi yapılarak damar lümeni temizlenebilir. Genellikle buna uygun lezyonlar common femoral arterlerde lokalize olanlardır.
2. Sentetik veya otojen ven greftleri kullanılarak tıkalı yerin distal ve proksimali arasında bypass ameliyatları yapılabilir. Kullanılacak metaryelin cinsi lezyonun yerine bağlıdır. Aortoiliak bölgede dakron veya politetrafloroetilen, femoropopliteal bölgede ise ven greftleri sonuçlarının daha iyi olması bakımından tercih edilmektedir.
3. Sempatektomi: Çevrel arteriyel yatağın yaygın tıkanıklıklarında kollateral dolaşımın gelişimini artırmak amacı ile yapılır.
4. Yukarıdaki teknikler kombine olarak kullanılabilir.
5. Amputasyon: İskemik gangrenin tedavisi amacı ile alt ekstremitede altı seviyede amputasyon yapılabilir. Bunlar parmaklar, transmetatarsal, ayak bileği (Syme), supramalleolar, diz altı ve diz üstü seviyelerdir.

Abdominal Aorta Anevrizmaları

Yaşlılarda arteriosklerozis obliteransta olduğu gibi abdominal aortada anevrizma gelişme riski de artmaktadır. Yaşlıların yaklaşık %2'sinde abdominal aorta da anevrizma olduğu ve erkeklerde kadınlardan 5 kat daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Altmış yaş üzeri her 100 000 erkekten 350'sinde rastlandığı belirlenmiştir. Bu nedenle bu gruptaki erkeklerde hiçbir belirti olmasa da yılda bir kez muayene yapılması önerilmektedir.

Abdominal aorta anevrizmaları stabil oldukları dönemde genellikle belirti vermezler ve tesadüfen tanı konulur. Zayıf kişilerde karında palpasyonla pulsatil bir kitle olarak hissedilir ve dinlemekle üzerinde sistolik üfürüm duyulur. Sıklıkla duvarında kalsiyum içerdiği için direkt karın grafisinde görülebilir. Ultrasonografik inceleme ile anevrizmanın hem boyutları hem de büyüme hızı saptanabilir. CT'de anevrizma tanısı için yararlıdır, ancak elektif vakalarda digital subtraction anjiyografi en az riskle en doğru tanıyı koymaya yardımcı olur.

Abdominal aort anevrizmaları kişiden kişiye değişmekle birlikte genellikle 0,5cm/yıl olarak büyüme gösterirler. Altı ay içinde 0,5cm'den daha fazla çap artımı olanlar ameliyat edilmelidir. 6cm'nin altında çapı olan anevrizmaların %30'unun çap artışı göstermeden rüptür saptanmıştır. Abdominal aorta anevrizması olup ameliyat edilmeyenlerde beş yıllık yaşam %33'dür ve rüptür olmuş anevrizmalarda mortalite %50'nin üzerindedir. Bu nedenle cerrahi mortalitesi %3'ün altında olan kliniklerde, iyi riskli, beklenen yaşam süresi Üç yılın üzerinde olan, 4cm ve üzerinde çapa sahip anevrizması olan hastalar mutlaka ameliyat edilmelidir.

1995 yılından bu tarafa abdominal aorta anevrizmalarının endovasküler yerleştirilen greftler ile onarımına başlanılmıştır. Ancak bu alanda kullanılan greftler henüz istenilen ideal sonuçları vermemektedir ve araştırmalar devam etmektedir. Ancak görülen greft yetmezliği nedenlerinin giderilmesinden sonra elde edilecek sonuçlar cerrahi ile karşılaştırılabilecektir.

Çevrel arterlerde anevrizma en sık femoral ve popliteal arterlerde olmaktadır. Bunlarda neden genellikle arterioskleroz, enfeksiyon ve travmadır. Belirtileri ve muayene bulguları ile bu

anevrizmaların büyük kısmına doğru tanı konulabilir. Rüptüre olduktan sonra bacağın hayatîyetini olumsuz etkiledikleri için tanı konulunca ameliyat edilerek çıkarılmalı ve damarın devamlılığı tekrar sağlanmalıdır.

Akut Arteriyel Tıkanma

Yaşlılarda ani ve ciddi iskemiye neden olan ve sık karşılaşılan bir sorun da akut arteriyel tıkanmadır. Buna yol açan nedenler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Akut arteriyel tıkanıklığa yol açan nedenler

İç Faktörler	Dış Faktörler
Arteriyel emboli	Direkt arteriyel yaralanma
Arteriosklerozis obliterans	İatrojenik damar yaralanmaları
Anevrizmalar	Dıştan mekanik bası
Daha önce geçirilen bir damar ameliyatının komplikasyonu olarak	Hiperkoagülabilité durumları
Arterioskleroz dışı damar hastalıkları	Metabolik ve diğer nedenler
Aort diseksiyonu	

Arteriyel emboliye yol açan en sık neden kalp hastalıklarıdır. 40-50 yaş grubunda emboli daha çok romatizmal kalp hastalıklarına bağlı olarak ortaya çıkarken, 65 yaş üzerinde neden daha çok arteriosklerotik kalp hastalığıdır. Hastaların 2/3'ünde atriyal fibrilasyon vardır ve bu hastalarda sol atrium trombüs gelişiminin ve embolinin kaynağıdır. Miyokard infarktüsü geçiren hastalarda ise sol ventrikül içinde oluşan trombüs emboliye neden olur.

Bir diğer emboli kaynağı da abdominal aorta ve iliac arter anevrizmalarıdır. Bunların içinden kopan trombüsler çevre damarlarında tıkanmalara yol açar.

Akut arteriyel tromboz daha çok arteriosklerotik hastalık zemininde gelişir. Ciddi darlığa neden olan bir plağın üzerinde trombüs gelişmesi damar lümenini tıkayarak iskemiye yol açar. Daha önce geçirilmiş bypass veya endarterektomi ameliyatları da trombüs gelişmesi için uygun zemin oluşturabilir. Emboli ve trombüsün ayırıcı özellikleri Tablo 7 de verilmiştir.

Tablo 7. Emboli veya trombüsün ayırıcı özellikleri

	Emboli	Trombüs
Kaynak	Çoğunlukla atriyal fibrilasyon	Genellikle belli değil
Klodikasyo	Seyrek	Sık
Kaynağı düşündürecek	Proksimal ve diğer	Genellikle vardır
Fizik Bulgu	Ekstremité nabızları genellikle normal	Proksimal ve diğer ekstremité nabızları azalmış veya yoktur
Arteriografi	Minimal arteriosklerozis, ani tıkanma, az kollateral düzensiz damar yapısı iyi gelişmiş kollateraller	Diffüz arteriosklerozis

Akut arteriyel tıkanıklıkta belirtiler nabız yokluğu, ağrı, solukluk, soğukluk, hissizlik ve motor kayıptır. Hastaların %60'ında ani ve şiddetli ağrı meydana gelir. Diğerlerinde soğukluk ve soğukluğa hafif ağrı eşlik eder. Yaşlılarda genellikle kollateral dolaşımın gelişmiş olmasına bağlı olarak irreversibliskemik değişiklikler gençlere göre daha az görülür.

Emboli düşünülen hasta hemen heparin ile antikoagüle edilmelidir. İntraarteriyel papaverin verilmesi de hastayı biraz rahatlatılabilir. Ancak kesin tedavi gecikmeden yapılacak embolektomidir. Fogarty kateteri ile damar içindeki tıkanıklık temizlenebilir. Ancak gençlerde genellikle damar lümeni tamamen temizlenebilirken yaşlılarda arterioskleroza bağlı olarak damar lümeni düzensizdir ve bu nedenle işlem daha zordur ve damarda tam açılma sağlanamayabilir.

Yaşlılarda kollateral dolaşımın gelişmesine bağlı olarak ekstremitte daha uzun süre canlılığını koruyabilir. Bu nedenle gecikmiş vakalarda da embolektomi veya trombektomi şansı verilebilir. Ama adele nekrozuna bağlı toksemi tablosu yaşlılarda daha kısa sürede mortaliteye neden olabileceği için bu durumda süratle amputasyon yapılmalıdır. Eğer miyoglobüni, böbrek yetmezliği, asidozdan oluşan toksemi tablosu daha başlangıçta farkedilebilirse süratle revaskülarizasyon sağlanması ile birlikte asidozun önlenmesi, gerekli sıvı tedavisi gibi destek tedavilerinin yanı sıra ilgili ekstremiteye fasiyotomi yapılması da ekstremitte açısından kurtarıcı olabilir.

Geç embolektomilerde venöz sistemde de trombüs gelişeceği için mutlaka venöz trombektomide yapılmalıdır.

Akut trombotik tıkanıklıkta cerrahi tedaviye karşı bir seçenek olarak trombolitik tedavi de denenebilir. Ancak emboliye bağlı tıkanmada bu tedavinin yeri kısıtlıdır ve cerrahi tedavi ile sonuç daha iyidir. Ayrıca organize pıhtı üzerinde trombolitik ilaçlar taze pıhtı da olduğu kadar etkili değildir.

Karotis Arter Darlıkları

Gelişmiş ülkelerde stroke iskemik kalp hastalıkları ve kanserden sonra ölüme neden olan en sık üçüncü nedendir. Sıklığı yaşa bağlı olarak artar ve her yıl için ortalama 160/100 000' dir. 65 yaş üzerinde bu oran 500/100 000, 75 yaş üzerinde ise 1000/100 000'dir. Stroke geçirenlerin %20 sinde daha önce transient iskemik atak (TIA) vardır ve TIA görülme sıklığıda 50/100 000.dir. Framingham çalışmasına göre bütün ölümlerin %11'i inmeye bağlıdır ve inmelerin %80'i de 65 yaş üzerinde görülmektedir. TIA ani gelişen fokal nörolojik kayıp ile karakterizedir. Birkaç dakikadan 24 saate kadar devam edebilir. Ancak çoğunluğu birkaç saniyeden 5-10 dakikaya kadar sürer. Ataklar arasında nörolojik muayene normaldir. TIA'nın nörolojik bulguları tutulan artere göre değişir. Karotis sistemde iskemi genellikle distal middle serebral arterde olur ve karşı taraf kol ve elde güçsüzlük ve uyuşma ile kendini gösterir. Ama yüz ve dudakları, yüz ve eli veya sadece eli de tutulabilir. Diğer belirtiler monoküler körlük veya görme bozukluğu, afazi veya dominant hemisfer tutulmuşsa diğer temporo-pariyetal oksipital bozukluklar görülebilir. Vertebrobasilar sistem tutulmuş ise diplopi, disartri, tek veya iki taraflı güçsüzlük, görme bozukluğu, disfaji olabilir. Tutulan alana karar vermek her zaman kolay değildir. Ama karşı tarafta güçsüzlük veya uyuşma ile birlikte monoküler körlük veya afazi karotis sistem tutulumunu gösterir. İki taraflı güçsüzlük veya uyuşma ise vertebrobasilar tutulumun işaretidir.

Tanıda noninvaziv yöntemlerden duplex scanning, renkli doppler duplex scanning, B-mode ultrasound, pulsed doppler, wave doppler, MR anjiyo, CT anjiyo, invaziv olarak da karotis anjiyografi kullanılabilir.

Günümüzde karotis endarterektomi deneyimli merkezlerde yaşlılarda düşük morbidite ve mortalite ile uygulanabilmektedir. Ancak anjiyoplasti ve stent uygulanması da bu alanda yer bulmaktadır. Artık semptomatik karotis darlıklarında medikal tedavi terkedilmiştir. Karotis anjiyoplasti de mutlaka stent ile birlikte uygulanmaktadır. Cerrahi ile karşılaştırıldığında bu

işlemin morbidite ve mortalitesi daha yüksektir. Ancak deneyimin artması ile azalacağı ve daha yaygın uygulama bulması beklenmektedir.

Venöz Sistem Hastalıkları

Yaşlılarda sık görülen bir damar rahatsızlığı da venöz tromboz ve buna bağlı olarak gelişebilen pulmoner embolidir. Herhangi bir nedenle uzun süre medikal veya cerrahi tedavi uygulanan hastalarda yaşın ileri oluşu tromboembolizm gelişme riskini artırmaktadır. Yaşın ilerlemesi ile birlikte baldır ve bacak venlerinde genişlemeler olması bu risk artışının temel nedenidir.

Genellikle uzun süre yatmayı veya oturmayı gerektiren durumlarda tromboflebit gelişme olasılığı yüksektir. Baldır seviyesinde oluşan tromboflebitte baldır venleri genişler ve baldır bölgesi ödemlidir. Hafif-orta derecede siyanoz vardır.

İliofemoral tromboflebitte ise bacak bütünü ile ödemlidir. Ağrı ve siyanoz vardır. Homan's belirtisi (Ayağa dorsifleksiyon yaptırıldığında baldırda ağrı olması) pozitif bulgu olarak kabul edilir. Safenofemoral bölge ve baldırda bastımakla ağrı olur. Bacaktaki ödem genellikle arteriyel sistemde tıkanıklığa yol açmaz. Ancak bazen arteriyel sistem de dıştan bası ve venöz dönüşün olmayışı nedeni ile olaya katılır ve bu durumda akut iskemi bulguları da tabloya eklenir.

Yüzeyel tromboflebitte tanı konulması daha kolaydır. Tutulan ven sert ve hiperemik olarak ele gelir. Beraberinde bir miktar ödem de gözlenir. Lenfanjit ve selülitte de benzer görünüm olabilir. Ancak yüzeyel tromboflebite oranla bunlarda daha yüksek ateş ve daha geniş alanda hiperemi vardır.

Yüzeyel tromboflebitte yatak istirahati, bacak elevasyonu, antikoagülasyon, antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır. Derin ven trombozunda ise bunlara ek olarak hastada hiperkoagülabiliyeti önlemek için hidrasyonun iyi olması gereklidir. Antikoagülasyona heparin 5000-7500 ünite/4-6 saatte bir intravenöz olarak veya subkutan yoldan 7500-12500 ünite/12 saatte bir olacak şekilde başlanır. Warfarin sodyum ile de oral antikoagülasyona başlanır ve 3-6 ay oral olarak devam edilir.

Derin ven trombozunun en sık görülen komplikasyonu kronik venöz yetmezlik veya postflebitik sendrom olarak isimlendirilen tablodur. Bu hastaların bacaklarında kalıcı ödem vardır. Daha ileri aşamada venöz basıncın yüksekliğine bağlı olarak iç malleol çevresinde kahverengi pigmentasyon ortaya çıkar. Staz dermatiti gelişir ve hastanın kaşınması ile aynı bölgede ülser gelişir. Tekrarlayan selülitler ile ülser çevresinde fibrozis olur ve çevresi sert, düzensiz, sızıntılı ülserler meydana çıkar.

Kronik venöz yetmezlik tedavisinde hastaya mutlaka elastik çorap verilmelidir. Uzun süre ayakta dikilir şekilde durmaması veya bacaklarını sarkıtarak oturmaması öğütlenir. Staz ülserinde uygun lokal antibiyotikler ile enfeksiyon tedavi edilmeli, kesin yatak istirahati ve elevasyon ile ülser tedavi edilmelidir. Cerrahi olarak inkompetan perforatör venlerin bağlanması ve greftleme yapılması da ülser tedavisinde düşünülmelidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Arko FR, Filis KA, Hill BB, Fogarty TJ, Zarins CK. Morphologic changes and outcome following endovascular abdominal aortic aneurysm repair as a function of aneurysm size. *Arch Surg* 2003;138:651-6.
2. Aronow WS. Peripheral arterial disease in the elderly. *Clin Interv Aging* 2007;2(4):645-54.
3. Bell J, Papp L, Bradbury AW. Bypass or angioplasty for severe ischemia of the leg: the BASIL trial. In: Greenhalgh RM, Powell JT, Mitchell AW (Eds) *Vascular and Endovascular Opportunities*. WB Saunders, London 2000, pp 485-94.
4. Bisognano JD, Wakefield TW, Stanley JC. Cardiopulmonary assesment for major vascular reconstructive procedures. In: Ascher E (Ed) *Haimovici's Vascular Surgery*. 5th ed. Blackwell Publishing, USA, 2004, pp 206-18.
5. Brewster DC. Aortoiliac, aortofemoral, and iliofemoral arteriosclerotic occlusive diseases. In: Ascher E (Ed) *Haimovici's Vascular Surgery*. 5th ed. Blackwell Publishing, USA, 2004, pp 499-521.
6. De Graaff JC, Ubbink DTh, Legemate DA. The usefulness of laser Doppler in measuring toe blood pressure. *J Vasc Surg* 2000;32:1172-80.
7. Falconer TM, Eikelboom JW, Hankey GJ, Norman EP. Management of peripheral arterial disease in the elderly: focus on cilostazol. *Clin Interv Aging* 2008; 3(1): 17-23.
8. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): Executive Summary. *Circulation* 2006;113: 1474-547.
9. Izquierdo-Porrera AM, Gardner AW, Powell CC, Katzel LI. Effects of exercise rehabilitation on cardiovascular risk factors in older patients with peripheral arterial occlusive disease. *J Vasc Surg* 2000;31:670-7.
10. Kennedy J, Quan H, Ghali WA, Feasby TE. Variations in rates of appropriate and inappropriate carotid endarterectomy for stroke prevention in 4 Canadian provinces. *Can Med Assoc J* 2004;171:455-9.
11. Kline RA, Berguer R. Vertebrobasilar disease: Surgical management. In: Ascher E (Ed) *Haimovici's Vascular Surgery*. 5th ed. Blackwell Publishing, USA, 2004, pp 835-42.
12. Lauterbach SR, Torres GA, Andros G, Oblath R. Infragenicular polytetrafluoroethylene bypass with distal vein cuffs for limb salvage: A contemporary series. *Arch Surg* 2005;140:487-94.
13. Lindsay TF. Canadian society for vascular surgery consensus statement on endovascular aneurysm repair. *Can Med Assoc J* 2005;172:867-8.
14. McDermott MM, Liu K, Ferrucci L, et al. Physical performance in peripheral arterial disease: a slower rate of decline in patients who walk more. *Ann Intern Med* 2006;144:10-20.
15. Pittler MH, Ernst E. Ginkgo biloba extract for the treatment of intermittent claudication: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med* 2000;108:276-81.
16. Saw J, Bhatt DL, Moliterno DJ, et al. The influence of peripheral arterial disease on outcomes. A pooled analysis of mortality in eight large randomized percutaneous coronary intervention trials. *J Am Coll Cardiol* 2006;48:1567-72.
17. Sukhija R, Aronow WS, Yalamanchili K. Association of ankle-brachial index with severity of angiographic coronary artery disease in patients with peripheral arterial disease and coronary artery disease. *Cardiology* 2005; 103:158-60.
18. Sukhija R, Yalamanchili K, Aronow WS. Clinical characteristics, risk factors, and medical treatment of 561 patients with peripheral arterial disease followed in an academic vascular surgery clinic. *Cardiol Rev* 2005;13:108-10.
19. Sumner DS. Hemodynamics of vascular disease: Applications to diagnosis and treatment. In: Ascher E (Ed). *Haimovici's Vascular Surgery*. 5th ed. Blackwell Publishing, USA, 2004, pp 117-36.
20. Valenti D, Gaggiano A, Berardi G, Ferri M, Mazzei R, Roda G, Palombo D. Intra-operative assessment of technical defects after carotid endarterectomy: a comparison between angiography and colour duplex scan. *Cardiovasc Surg* 2003;11:26-9.

YAŞLILARDA OSTEOARTRİT

Dr. Yeşim GÖKÇE-KUTSAL

Osteoartrit (OA), eklem kıkırdağının kaybı ve periartiküler kemiğin yeniden şekillenmesi (remodelling) ile karakterize, çevre dokuları da tutan, multifaktöryel etkili, yavaş progresyon gösteren, kronik dejeneratif bir “eklem hastalığı”dır. Sinoviyal, diartrodial ve özellikle yük taşıyan eklemlerde progresif olarak ortaya çıkmaktadır. OA’da eklemi oluşturan kemik yoğunluğunda artma ve eklem kenarında yeni kemik oluşumu (osteofit) meydana gelir. Geç dönemde görülen patolojik değişiklikler; eklem kıkırdağında yumuşama, ülserasyon ve fokal parçalanmadır. Sinoviyal inflamasyon da oluşabilir.

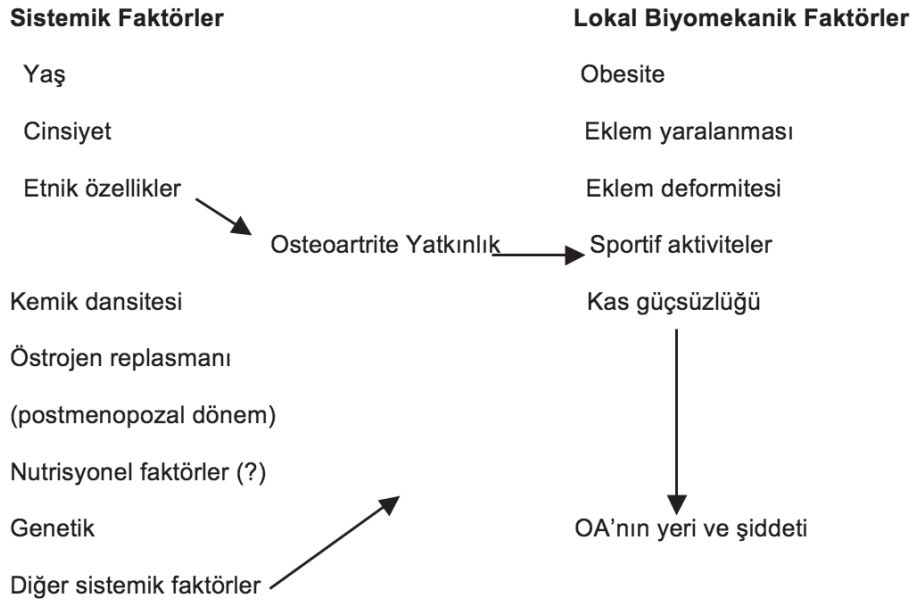
Prevalans

OA, artritlerin en sık görülen formu olup değişik populasyonlarda ortalama prevalansı %10-12’dir ve geriatric hastalarda kas iskelet sistemi kaynaklı özrürlük ve ağrının en sık nedenidir. OA, 55 yaş üzeri populasyonun %10’unu etkilemekte; 75 yaş üzerinde ise bu oran %50’yi geçmektedir. Prevalans ve hastalığın ciddiyeti yaşla birlikte artmaktadır. Yaş bütün eklem bölgelerinde OA’nın en kuvvetli belirtecidir. OA her iki cinsiyeti de etkilemekle birlikte kadın erkek oranı bazı çalışmalarda 1.5:1 ile 4:1 arasında değişmektedir. Hem el hem de diz OA’sı kadınlarda erkeklere göre daha sıklıkla görülmektedir. Kalça OA diz OA’dan daha az görülmekle birlikte kadın erkek prevalansı birbirine yakındır ve hatta bazı çalışmalarda erkeklerde daha fazladır. Semptomatik diz OA nın 60 yaş üzerinde görölme sıklığının %50 lere kadar çıktığı ifade edilmektedir.

Etyopatogeneze

OA’nın etyolojisi, patogenezi ve progresyonu tam olarak anlaşılamamakla birlikte eşlik eden eklem kıkırdağındaki biyokimyasal, yapısal ve metabolik değişiklikler ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Patogeneze sitokinler, mekanik travma ve değişen genetik yapının etkisi olduğu ve bu faktörlerin kıkırdakta OA’ya özgü değişiklikler ile sonuçlanan yıkım zincirini başlattığı bilinmektedir. Genetik yatkınlık, yaş, obezite, kadın cinsiyet, artmış kemik yoğunluğu, eklem laksitesi ve aşırı mekanik yüklenme primer osteoartrit için tanımlanmış risk faktörleridir. 50 yaşından önce kadınlarda OA prevalansı erkeklerden az olmasına rağmen, 50 yaşından sonra kadınlarda özellikle dizde prevalans belirgin ölçüde artmaktadır. Obezite diz OA gelişimi için bir risk faktörüdür. Yük taşıyan eklemlerde mekanik kuvvetlerdeki artış eklem dejenerasyonuna yol açan birincil faktördür. Obezite sadece yük taşıyan eklemlerde yükü arttırmaz, ayrıca postürü, yürüyüşü ve fiziksel aktivite düzeylerini de değiştirerek eklem biyomekaniğinde bozulmaya neden olur (Şekil 1).

Şekil 1. OA oluşumunda rol oynayan faktörler



Sınıflandırma

I) İdiyopatik (Birincil)

A- Lokalize

1. El: Heberden ve Bouchard nodülleri, erozif interfalangeal (nodal-non-nodal), 1.KMK1...
2. Ayak: Halluks valgus, halluks rigidus, çekiç parmak, cock-up parmak, talonaviküler...
3. Diz: Medial kompartman, lateral kompartman, patellofemoral kompartman
4. Kalça: Eksentrik (superior), konsantrik (aksiyel ve medial), diffüz (koksa senilis)
5. Omurga: Apofizer eklemler, intervertebral disk, spondilozis (osteofitler)
6. Diğer bölgeler (tekil olarak): Akromiyoklaviküler, glenohumeral, tibiotalar, temporomandibular..

B- Generalize: Üç veya daha fazla alanı etkiler

C- Herediter

OA Alt Grupları (Generalize OA, Erozif inflamatuvar OA, DISH?, Kondromalazi patella?)

II) İkincil

A- Travmalar

Akut (Majör eklem travması, intrartiküler kırıklar)

Kronik (Eklem cerrahileri, örneğin menisektomi)

B- Konjenital veya gelişimsel hastalıklar

Lokalize: Leg-Calve-Perthes, konjenital kalça çıkığı, epifiz kayması, asetabuler displazi, protruzyo asetabuli...

Mekanik faktörler: Ekstremiteler arası uzunluk farkı, valgus/varus deformitesi, hipermobilité sendromu

Kemik displazileri: epifizyal displaziler, spondiloepifizyal displazi, osteokondrodistrofiler

Kollagenozlar: Stickler sendromu

Blount hastalığı

Hipermobilité sendromu

Morquio sendromu

C- Metabolik hastalıklar

Okronozis (alkaptonuri), Hemokromatozis, Wilson hastalığı, Gaucher hastalığı

D- Endokrin hastalıklar

Akromegali, Hiperparatiroidizm, DM, Obezite, Hipotirodi

E- Kalsiyum depo hastalıkları ve diğer kristal artropatiler

Kalsiyum pirofosfat dihidrat depozisyonu, hidroksiapatit artropatisi, oktakalsiyum fosfat, trikalsiyum fosfat, gut hastalığı

F- Diğer kemik ve eklem hastalıkları

Lokalize: Kırık, avasküler lezyon (osteonekroz), enfeksiyon, gout..

Diffüz: RA, Paget, osteopetrozis, osteokondritis..

G- Nöropatik artropati: Tabes dorsalis, DM, diğer nöropatiler, intraartiküler steroid aşırı kullanımı

H- Endemik bozukluklar

Kashin-Beck, Mseleni, Malmad hastalığı, Handigodu hastalığı

I- Sınıflanamayan durumlar

Donmalar, hemoglobinopatiler

Yaşlanma ve Osteoartrit İlişkisi

Osteoartrit

↑kartilaj hidrasyonu

↓proteoglikan yoğunluğu

↓kollajen yoğunluğu

↑kondrosit proliferasyonu

↑metabolik aktivite

↑subkondral kemik kalınlığı

Yaşlanma

↓kartilaj hidrasyonu

↔ proteoglikan yoğunluğu

↔ kollajen yoğunluğu

↔ veya ↓kondrosit proliferasyonu

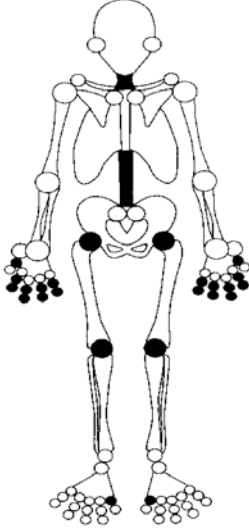
↔metabolik aktivite

normal subkondral kemik

Tutulan Eklemler

Osteoartrit herhangi bir eklemden gelişebilirse de bazı eklemlerin hastalıktan etkilenmeye daha yatkın oldukları bilinmektedir (Şekil 2).

Şekil 2. OA'da eklem tutulumları



Servikal – Ağrı omuza ya da oksipital bölgeye yayılabilir. C4-5-6- ve 7 de tutulum sıktır.

Lumbal- Ağrı dorsal bölgeye veya alt ekstremiteye yayılabilir. L4-5 ve SI tutulumu sıktır.

Kalça- Ağrı kalçaya, inguinal bölgeye veya dize yayılabilir.

El parmakları-Özellikle distal interfalangeal ve 1. karpometakarpal eklem tutulur. Cisimleri kavramada zorluk yaratabilir.

Diz- Özellikle yürümeye, merdiven inmeye ve çıkmaya zorluğa neden olur. Kuadrisepte kuvvet kaybı gelişebilir.

Ayak- Birinci metatarsofalangeal eklem tutulumunda yürümeye ağırlıdır.

Değerlendirme

OA değerlendirmesinde ağırlıklı olarak osteoartritle ilişkili disabilitiyi değerlendiren sağlık durumu ölçekleri ya da genel sağlık durumu değerlendirme ölçekleri kullanılmaktadır. Bunlara örnek olarak; Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index-WOMAC (Western Ontario ve McMaster Üniversiteleri Osteoartrit İndeksi), Lequesne İndeksi, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score-KOOS (Diz Yaralanma ve Osteoartrit Sonuç Skoru), Osteoarthritis of Knee Hip Quality Of Life Questionnaire = OAKHQOL (Diz-Kalça Osteoartriti Yaşam Kalitesi Ölçeği), Health Assessment Questionnaire-HAQ (Sağlık Değerlendirme Anketi), World Health Organization Quality of Life Assessment-WHOQOL-BREF (Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi, Nottingham Health Profile-NHP (Nottingham Sağlık Profili) verilebilir.

Tanı*Osteoartritte yakınma ve bulgular*

<i>Yakınmalar</i>	<i>Bulgular</i>
Ağrı	Hassasiyet
Tutukluk	Şişlik
Şişlik	Genişleme
Hareket zorluğu	Hareket kaybı
Güçsüzlük	İnflamasyon
Şekil bozukluğu	Deformite
“gıcırdama”	Krepitasyon
Güvensizlik/boşluk hissi	İnstabilite
İşlev zorluğu/kaybı	Yürüyüş bozukluğu

OA’da semptomlar genellikle yavaş ve sinsi seyirli başlar ve genellikle etkilenen eklem lokalizedir. Semptomlar etkilenen eklem, patolojik değişikliklerin süre ve şiddetine, hastanın tolerans düzeyine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. OA tipik olarak eklem yük binme ve aktivite ile kötüleşen eklem ağrısına ve istirahat sonrası tutukluğa neden olur. Ağrı en sık semptomdur ve genellikle sinsi başlangıçlı, aralıklı, hafif şiddette, derin ve sızlayıcı karakterdedir. Ağrının nedeni multifaktöryel olup hastalığın aşamasına göre değişiklik gösterir. Kartilaj dokusunun sinirsel inervasyonu olmadığından ağrı intraartiküler ve periartiküler yapılardan kaynaklanır. Osteofitlerin periostu irrite etmesi, trabeküler mikrofaktürler, subkondral kemikte kemik içi basınç, kapsülde distansiyon, bursit, tenosinovit, santral nörojenik değişiklikler ve eklem çevresindeki kaslarda spazm ağrıya neden olabilir. Fizik incelemede etkilenen eklem, çevreleyen yumuşak dokunun ve bursal alanların dikkatlice değerlendirilmesi gerekmektedir. Osteofitler düzensiz ve sert şişlikler şeklinde palpe edilebilir. Sinovit ve effüzyon diğer eklemlere kıyasla diz ekleminde daha sık görülür. Aktif veya pasif eklem hareket açıklığı sırasında kısıtlılık ve krepitasyon saptanabilir (Tablo 1).

Osteoartritte ağrı; dokuda subkondral kemikteki medüller hipertansiyona ve mikrofaktürlere, osteofitler periostta sinir sonlanmalarının gerilmesine, ligamanlardaki gerilmeye, entezis bölgelerinde inflamasyona, eklem kapsülünde enflamasyon ve distansiyona, periartiküler kaslardaki spazma ve sinoviyumdaki enflamasyona bağlıdır.

Görüntüleme: Her ne kadar radyolojik bulgular nonspesifik olabilirse de genellikle OA tanısının konmasında değerlidir. OA’da sık görülen bulgular; eklem aralığında asimetrik daralma, subkondral kemikte skleroz, subkondral kistler ve yeni kemik oluşumu veya osteofitlerdir (Şekil 3 ve 4). Subluksasyon, deformite ve eklem faresi hastalığın ileri safhasında gözlenebilir. MRG ile erken kartilaj hasarı ve hastalığın şiddeti tespit edilebilmektedir. Kontrast ajanlı BT invaziv bir metod olarak OA’da kartilajın biokimyasal bileşimi ve biomekanik özelliklerinde meydana gelen erken değişiklikleri ölçebilmektedir. OA’da ultrason eklem efüzyonu, sinovial kalınlaşma ve hipertrofinin, sinovitin, kartilaj lezyonlarının, osteofitlerin değerlendirilmesine ve rehberliğinde girişim yapılmasına yönelik olarak kullanılabilir.

Şekil 3. Kalçada OA



Şekil 4. Dizde OA



Laboratuvar incelemeler: Komplike olmayan OA'lı hastaların çoğu rutin kan tahlilleri normaldir. Bu incelemeler daha çok ayırıcı tanıda diğer hastalıkları ekarte etmek amacı ile kullanılır. Eritrosit sedimentasyon hızı, CRP, rutin kan sayımları ve biyokimyasal analizler normaldir. RF ve ANA negatiftir, fakat ileri yaş grubundaki hastalarda RF ve ANA'nın düşük titrelerde pozitifliğinin de söz konusu olabileceği göz önüne alınmalıdır. Sinovyal sıvıda hafif inflamasyona ait bulgular nonspesifik özellikler görülür (Tablo 1). OA'de sinoviyal inflamasyonu ve progresyonu gösteren biyolojik markerlar; kartilaj oligomerik protein(COMP), CRP ve hyaluronik asit (HA) olup, yüksek aktivite hastalığın hızlı progresyonunun göstergesidir. COMP artikuler kartilaj ECM'nin bir komponenti olup, trombospondin ailesinden, Ca^{++} bağlayan bir proteindir. Aktif sinoviyal hücrelerde sentezlenir, sinovitte yükselir. HA aktif sinovitte artar, fonksiyonel kapasite skoru ve artiküler indeks ile korele olduğu bildirilmektedir. Kondrositler inflamasyonu başlatacak potansiyele sahip olup, proinflamatuvar sitokinleri salgırlar ve IL-1 varlığında fosfolipaz A₂ ve COX-2 indüksiyonu ile PGE₂ salgırlar. İn vitro deneysel OA çalışmalarda kondropati saptanır ve Grade I kondropati ödem ve hücre inflamasyonu ile karakterizedir. Proinflamatuvar/ Katabolik Sitokinler; TNF- α , IL-1, LIF ve IL-17, Anabolik Sitokinler; IGF-1, TGF- β , FGF ve BMP, Antiinflamatuvar/ İnhibitör Sitokinler; IL-4, IL-10, IL-13 ve IL-1Ra, Reglatuvar Sitokinler ise; IL-6 ve IL-8'dir. Biyokimyasal belirteçler tanı, hastalık aktivitesinin ve ilaç etkinliğinin değerlendirilmesi, sonucun öngörülmesi amacıyla yönelik olarak; özellikle kırık/kemik döngüsünü ve sinoviti yansıtan birçok belirteçler arasında kırık/kemik döngüsü oligomerik matriks proteini, antijenik keratan sülfat, hyaluronan, YKL-40, tip III kollajen N-propeptid ve idrar glikozil-galaktozil piridinolin üzerinde araştırmalar yapılmaktadır. Ancak bu moleküllerin karmaşık metabolizmaları nedeniyle yorumlanmaları güçlük arz etmektedir.

Tablo 1. Diz OA için tanı kriterleri

Klinik	Klinik/laboratuvar/Radyografik
1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı	1. Önceki ayın çoğu gününde diz ağrısı
2. Aktif eklem hareketinde krepitasyon	2. Eklem kenarlarında radyografik osteofitler
3. Dizde ≤ 30 dk. süreli sabah tutukluğu	3. OA sinovyal sıvısı(en az ikisi: berrak, visköz,
4. Yaş ≥ 38	lökosit < 2000 hücre/ml
5. Krepitasyon; dizde kemik büyümesi	4. Sinovyal sıvı yok; yaş ≥ 40
6. Krepitasyon yok; dizde kemik büyümesi	5. Dizde ≤ 30 dk süreli sabah tutukluğu
Osteoartrit var* 1,2,4 veya 1,2,5 veya 1,3,6,7	6. Aktif eklem hareketinde krepitasyon Osteoartrit var* 1,2 veya 1,3,5,6 veya 1,4,5,6

Tedavi

OA tedavisinde farklı modalitelerin kombinasyonundan yararlanılmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. OA’da kullanılan tedavi modalitelerinin sınıflandırılması

Non-farmakolojik	Farmakolojik	İntra-artiküler	Cerrahi
Eğitim	Parasetamol	Kortikosteroid	Artroskopi
Egzersiz	NSAİİ	Hyaluronik asit	Osteotomi
Tabanlıklar	Konvansiyonel	Tidal irigasyon	Unilateral diz replasmanı
Ortezler	Cox-2 spesifik		Total diz replasmanı
Kilo kaybı	Opioid analjezikler		
Lazer	Seks hormonları		
Kaplıca	Semptomatik yavaş etkili ilaçlar		
Telefon	Kondroitin		
Vitamin/Mineral	Diacerein		
Elektromanyetik alan	Psikotrop ilaçlar		
Ultrason	Topikal NSAİİ		
TENS	Topikal kapsaisin		
Akupunktur			
Besinler			
Bitkisel ilaçlar			

Osteoartrit Tedavisindeki Genel Yöntemler*1-Eğitim, yaşam biçimi ve davranış değişiklikleri*

Hasta ve yakınlarının eğitimi

Hastaya sorunla “başetmek” konusunda yardım

OA’nın etkilerini azaltmak için davranış ve çevre değişiklikleri

Genel hareketlilik ve egzersiz düzeylerinin düzenlenmesi

Kilo verme ve diğer beslenme önerileri

Ayakkabı, cihaz, baston ve diğer yardımcı cihazların kullanımı

Psikososyal destek

2-Nonfarmakolojik diğer yaklaşımlar

Egzersiz; kas gücü, hareket, zindelik ve işlevi artırmak için
Fizik tedavi uygulamaları
Hidroterapi ve kaplıca uygulamaları

3-Farmakolojik yaklaşımlar

Basit ağrı kesiciler
Topikal ilaç uygulamaları
Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ)
Opioid analjezikler
Antidepresanlar: analjezi ve depresyon için
“Nutrasötikaller”
İntra-artiküler enjeksiyonlar: kortizon ve hyaluronat
Hastalık/yapı modifiye edici ilaçlar

4-Cerrahi

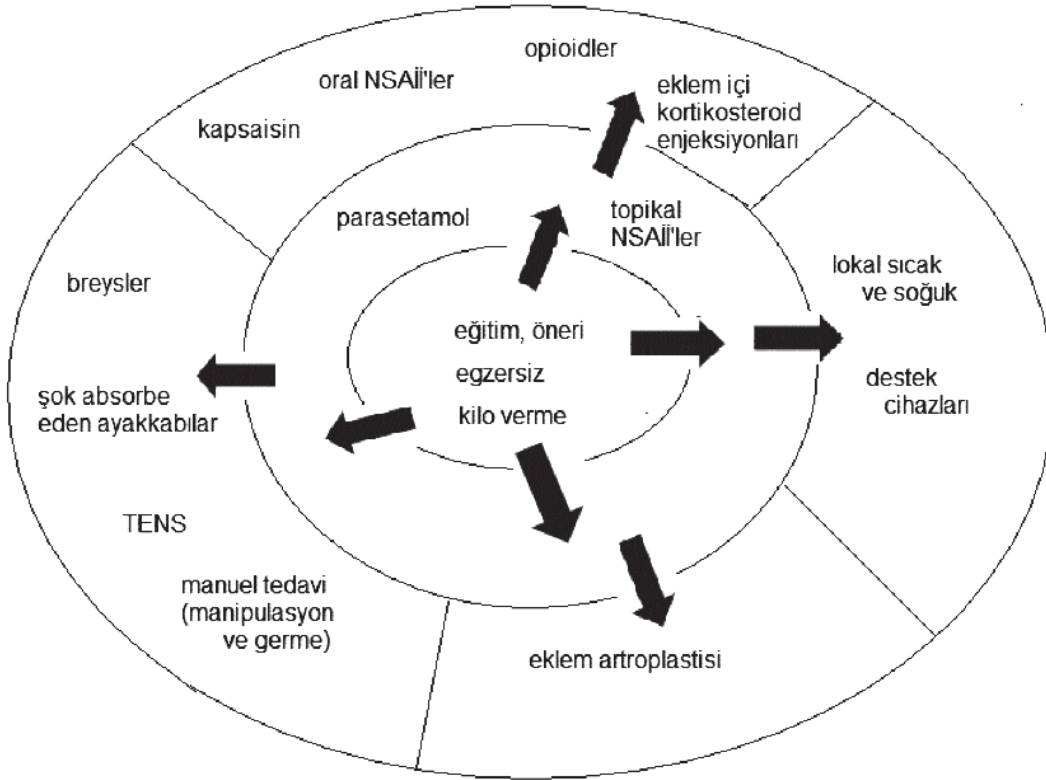
Eklem irrigasyonu
Artroskopik debridman
Osteotomi
Eklem replasmanı
Kıkırdak transplantasyonu ve doku mühendisliği teknikleri

5-Tamamlayıcı tedaviler

Hastalığı modifiye eden ilaçlar

Son yıllarda araştırılmakta ve geliştirilmekte olan ve hastalığı modifiye eden ilaçlar olarak adlandırılanlar arasında; kondrosit büyümesini ve metabolizmasını stimüle eden hyaluronanlar, kondrositlerin onarım fonksiyonu üzerine pozitif etkili olabileceği ifade edilen sülfatlanmış polisakkaritler ve kondromukoproteinler, glukozaminoglikan ve proteoglikan sentezini tetikleyen glukozaminler, ayrıca Metilsülfonilmetan, IL-1 sentezini inhibe eden diaserein, tetrasiklin ve doksisisiklin, kartilaj yıkımını inhibe ettiği bildirilen kalsitoninler, kartilajda onarıcı etkileri olan kemik morfogenetik protein, araştırılma aşamasında olan kollajen hidrolizat, matriks metalloproteinaz inhibitörleri, indüklenebilir nitrik oksit sentetaz inhibitörleri ve D vitamini yer almaktadır.

Şekil 5’te OA’lı hastaya yaklaşımda NICE kılavuzunda yer alan yaklaşım, Tablo 3’te ise OARSI’nın kalça ve diz OA için tedavi önerileri sunulmaktadır.

Şekil 5. OA'lı hastaya yaklaşımda NICE kılavuzunda yer alan yaklaşım**Tablo 3.** Kalça ve diz OA'sı için tedavi önerileri (OARSI 2008)

Genel
1. OA'in en uygun tedavisi farmakolojik ve non-farmakolojik tedavilerin kombinasyonu ile olur.
Non-farmakolojik tedavi modaliteleri
2. Kalça ve diz OA olan tüm hastalara tedavinin amaçları, yaşam stili değişiklikleri, egzersiz, aktivitelerinin takibi, kilo kaybı, eklem koruma konusunda eğitim verilmelidir. Pasif terapiler yerine hastanın katılımının olduğu tedaviler seçilmeli. Hastalar bu tedavilere uyum konusunda cesaretlendirilmeli
3. Kalça ve diz OA olan hastalar ile düzenli telefon bağlantısı kurulması klinik durumu düzeltir.
4. Semptomatik kalça ve diz OA olanların fizik tedaviye yönlendirilmeleri ve ağrıyı azaltmak, fonksiyonları arttırmak için gerekli önerileri alması yararlıdır. Bu değerlendirme sonucu hastaya uygun baston, yürüteç gibi cihazlar seçilir.
5. Kalça ve diz OA olan hastalar düzenli egzersiz, adale kuvvetlendirme ve eklem hareket genişliği egzersizleri yapma konusunda cesaretlendirilmeli. Semptomatik kalça OA olanlarda su içi egzersizler etkili olabilir.
6. Kalça ve diz OA olan kilolu hastalar, kilo verme ve düşük kiloda kalma konusunda teşvik edilmeli.

7. Kalça ve diz OA olanlarda yürümeye yardımcı cihazlar ağrıyı azaltır. Hastalar baston ve koltuk değneğinin sağlam taraf el ile taşınmasının uygun olduğu konusunda uyarılmalı. Tekerlekli veya sabit yürüteçler bilateral tutulumda tercih edilmeli.
8. Diz OA olan ve hafif/orta derecede varus veya valgus instabilitesi olanlarda dizlik ile ağrı, instabilite ve düşme riski azaltılabilir.
9. Kalça ve diz OA olan tüm hastalar uygun ayakkabı konusunda bilgilendirilmeli. Diz OA olanlarda tabanlık ağrıyı azaltır ve ambulasyonu artırır. Lateral kamalı tabanlıklar medial tibio-femoral kompartman OA'ı olanlarda semptomatik yarar sağlar.
10. Kalça ve diz OA semptomlarının azaltılmasında termal modaliteler yararlıdır.
11. TENS kalça ve diz OA olan bazı hastalarda kısa süreli ağrı kontrolü sağlar.
12. Diz OA olan hastalarda akupunktur semptomatik yarar sağlayabilir.
Farmakolojik tedavi modaliteleri
13. Parasetamol (4 g/gün'e kadar) diz ve kalça OA'sı nedeniyle hafif-orta derecede ağrısı olan hastalarda etkili bir başlangıç oral analjezik tedavi olabilir. Yeterli yanıt alınmadığında veya şiddetli ağrı ve inflamasyon olduğunda hastanın kullandığı diğer ilaçlar ve eşlik eden hastalıkları ve ilaçların etkinlik ve güvenilirlikleri dikkate alınarak alternatif farmakolojik tedavi düşünülmelidir.
14. Semptomatik kalça ve diz OA hastalarında non-steroid anti inflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) en düşük etkili dozda kullanılmalı ve mümkünse uzun süreli kullanımı önlenmelidir. Gastrointestinal riskin arttığı hastalarda ya Cox-2 selektif ajan kullanılmalı veya nonselektif NSAİİ ile birlikte mide koruyucu olarak proton pompa inhibitörü (PPI) veya misoprostol düşünülmelidir. Ancak hem non-selektif, hem Cox-2 selektif NSAİİ kullanımında, kardiyovasküler (KV) risk faktörü olan hastalarda dikkatli olmalıdır.
15. Diz OA'sında topikal NSAİİ ve kapsaisin, oral analjezik ve antiinflamatuvar ilaçlara alternatif veya yardımcı olarak etkili olabilir.
16. Kalça ve diz OA tedavisinde intraartiküler (IA) kortikosteroid enjeksiyonu kullanılabilir, özellikle orta-şiddetli ağrısı olup oral analjezik/antiinflamatuvar ajanlara yanıt vermeyen ve efüzyon veya diğer lokal inflamasyon belirtileri olan semptomatik diz OA'inde düşünülmelidir.
17. Kalça ve diz OA'sı olan hastalarda IA hyaluronat etkili olabilir. IA kortikosteroid enjeksiyonu ile karşılaştırıldığında etkisi geç ortaya çıkar, ancak uzun süre devam eder.
18. Diz OA'sı olan hastalarda glukozamin ve/veya kondroitin sülfat tedavisi semptomatik yarar sağlar. 6 ay içinde belirgin yanıt yok ise tedavi kesilmelidir.
19. Semptomatik diz OA'sı olanlarda glukozamin sülfat ve kondroitin sülfat, semptomatik kalça OA'sı olanlarda ise diaserein yapısal değişiklik etkisi gösterebilir.
20. Kalça veya diz OA'sına bağlı dirençli ağrısı olanlarda diğer farmakolojik ajanlar etkili olmamışsa veya kontrendike ise zayıf opioidler ve narkotik analjezikler düşünülebilir. Kuvvetli opioidler ancak olağan dışı durumlarda şiddetli ağrı kontrolü için kullanılabilir. Bu tip hastalarda non-farmakolojik tedaviler devam etmeli ve cerrahi tedavi düşünülmelidir.
Cerrahi tedavi modaliteleri
21. Kalça ve diz OA'sı olup non-farmakolojik ve farmakolojik tedavi kombinasyonu ile ağrıda yeterli azalma ve fonksiyonel iyileşme sağlanamayan hastalarda eklem replasman cerrahisi düşünülmelidir. Konservatif tedaviye

rağmen belirgin semptomları olan ve/veya fonksiyonel limitasyona bağlı yaşam kalitesi bozulan hastalarda replasman artroplastiler etkili ve ekonomik girişimlerdir.
22. Tek kompartmanla sınırlı diz OA'sı olan hastalarda tek kompartman diz replasmanı etkilidir.
23. Semptomatik kalça OA'sı olan özellikle displazi bulunan genç erişkin hastalarda osteotomi ve eklem koruyucu cerrahi girişimler düşünülmelidir. Tek kompartmanda diz OA'sına bağlı ciddi belirtileri olan genç ve fiziksel olarak aktif hastalarda yüksek tibial osteotomi alternatif bir girişim olabilir ve eklem replasman gereksinimini 10 yıl kadar geciktirir.
24. Diz OA'sında eklem lavajı ve artroskopik debridmanın yeri tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda semptomlarda kısa süreli iyileşme gösterilmesine karşın, semptomlarda bu düzelmenin plasebo etkisinden kaynaklandığı düşünülüyor.
25. Diz OA'sı olan hastalarda eklem replasmanı başarısız olmuş ise kurtarıcı girişim olarak eklem füzyonu düşünülebilir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Alcaraz MJ, Megías J, García-Arnandis I, Clérigues V, Guillén MI. New molecular targets for the treatment of osteoarthritis. *Biochem Pharmacol* 2010;80(1):13-21.
2. Altman RD. Early Management of osteoarthritis. *Am J Manag Care*. 2010;16:S41-S47
3. Çeliker R. Kalça ve diz osteoartriti tedavisinde güncel kılavuzlar. *Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008; 39:36-44.
4. Gökçe-Kutsal Y, Kara M. Diz Osteoartriti. In: Sarıdoğan M (Ed). *Osteoartrit, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2007, pp 149-63.*
5. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılık döneminde osteoartrit ve osteoporoz. 2. Uluslar arası Destekli Geriatri ve Gerontoloji Kurs Kitabı, INIA, Türk Geriatri Derneği ve Hacettepe Üniversitesi GEBAM, Ankara, 2009, pp: 301-15.
6. Gökçe-Kutsal Y. Osteoartrit ve Osteoporoz. In: Gökçe Kutsal Y(Ed): *Geriatri; Yaşlı Sağlığına Multidisipliner Yaklaşım. TEB Yayını, Ankara 2010.*
7. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılarda kas iskelet sistemi sorunları. In: Gökçe Kutsal Y, Aslan D, Başar MM(Eds): *Yaşlı Sağlığı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2010, pp 243-68.*
8. Granger CV, Black T, Braun SL. Quality and outcome measures for medical rehabilitation. In: Braddom RL (Ed). *Physical Medicine and Rehabilitation. 3rd Edition. China, Saunders Elseiver, China, 2007, pp 151-64.*
9. Jones A, Doherty M. Osteoartrit araştırma ve tanı atlası, Clinical Publishing, Oxford, UK, 2005, pp 31-40.
10. NICE clinical guideline on the care and management of osteoarthritis in adults. (<http://www.nice.org.uk/CG059>) (<http://www.nice.org.uk/CG059fullguideline>). Erişim tarihi: 1 Nisan 2011.
11. Rannou F, Poiraudau S. Non-pharmacological approaches for the treatment of osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010 Feb;24(1):93-106.
12. Reichenbach S, Dieppe P, Nuesch E, Williams S, Villiger PM, Juni P. Association of bone attrition with knee pain, stiffness and disability; a cross sectional study. *Ann Rheum Dis* 2011;70:293-8
13. The Royal College of Physicians. Osteoarthritis. National clinical guideline for care and management in adults, Great Britain, 2008, pp 171-240.
14. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthritis Cartilage* 2010 Apr;18(4):476-99.

YAŞLILARDA OSTEOPOROZ

Dr. Yeşim GÖKÇE-KUTSAL

Uzayan yaşam süresinin doğal sonucu olarak ortaya çıkan kronik ve dejeneratif hastalıkların prevalansında, belirgin bir artış gözlenmektedir. Bu hastalıklardan biri olan osteoporoz, düşük kemik kütlesi ve kemik dokusunun mikromimari yapısının bozulması sonucu kemik kırılmalığında ve kırığa yatkınlıkta artış ile karakterize olan sistemik bir iskelet hastalığıdır.

Kemik kütlesi, kemik gücünün başlıca belirleyicisi olduğundan kemik kaybı kırık riskini önemli ölçüde artırır. Dolayısı ile, “kemik dokusunun her hacim birimine düşen kemik kitlesinde azalma” olarak da tanımlanan bu hastalığın gelişimindeki anahtar sözcük “kemik kitlesi”dir. Yetişkinde kemik kitlesi; iskelet gelişimi sırasında varılan en yüksek, en fazla kemik miktarına, yani “doruk kemik kitlesi”ne ve yaşamın daha sonraki dönemlerinde meydana gelen “kemik kaybı” ya da kemik yıkımı” derecesine bağlıdır. Doruk kemik kütlesine ulaşıldıktan sonra kemik kaybı başlar ve 85-90 yaşlarına kadar devam eder. Yaşam boyunca kaybedilen kemik erkeklerde %20-30, kadınlarda ise %45-50 olarak bildirilmektedir.

Patofizyoloji

Tüm bağ dokularında olduğu gibi kemik dokusunda da hücreler ve ekstraselüler matriks vardır. Kemik matriksi kollajen lifler ve kollajen dışı çeşitli proteinleri kapsar ve en önemli özelliği kalsifikasyon yeteneğidir. Kemik; mineral (%65-Hidroksiapatit), Organik matriks (%35-Kollajen, diğer proteinler, lipidler), hücreler (osteoblast, yüzey hücreleri, osteosit, osteoklast) ve sudan oluşur. Kemik hücre işlevlerine etkili olan faktörler şunlardır: Sistemik faktörler: kalsiyum dengesine etkili hormonlar (PTH, 1,25(OH)D₃, kalsitonin), glukokortikoidler, seks steroidleri, tiroid hormonu, retinoidler. Lokal faktörler: büyüme faktörleri, sitokinler, prostaglandinler.

Kemik, yapılanma (modeling) ve yeniden yapılanma (remodeling) adı verilen iki işlem sonucu sürekli bir döngü durumundadır. Yapılanma çocukluk döneminin bir özelliğidir; iskelet büyür ve şekillenir. İskelet büyümesi tamamlanınca döngü esas olarak yeniden yapılanma özelliği arz eder. Yeniden yapılanma mekanik açıdan yetersizleşmiş kemiğin ortadan kaldırılıp yerine güçlü yeni kemiğin oluşturulmasıdır. Bu siklusun temel olayları; aktivasyon, yıkım, dönüş fazı, yapım ve sessiz dönem (dinlenme) olarak adlandırılır. Kemik kütlesini belirleyen faktörler; doruk kemik kütlesi ve kemik kayıp hızıdır. Doruk kemik kütlesine erişme yaşı en erken 17-18, en geç 35 olarak belirlenmiştir. Çeşitli endokrinolojik disfonksiyon, kronik hastalıklar, genel olarak malnutrisyon, özel olarak da kalsiyum ve protein malnutrisyonu ve immobilizasyon gibi olumsuz koşullar doruk kemik kütlesinin yeterince oluşmamasına yol açarak yaşamın daha sonraki yıllarında osteoporoz riskini artırır.

Mekanizmalara bakış

Bilindiği gibi, osteositler osteosentezi inhibe eden sklerostin salınımını sağlayan kemiğin ana biyokimyasal dönüştürücüleridir. Ayrıca osteoblastların direkt veya indirekt aktivasyonu ile osteosentez üzerinde stimulus oluşturan nitrik oksit ve prostaglandin gibi maddelerin salınımında rol oynar. İlerleyen yaş ile birlikte mezenşimal stem hücrelerin devamlılığı bozulur, osteoblastogenez azalır, kemik multiselüler ünitede yetersiz oranda aktif osteoblast oluşur, adipojenik diferansiasyon düzeyi artar, diferansiye osteoblast sayısı azalır ve artan osteoblast apoptozu aktif osteoblast sayısını azaltır. Osteoklastların diferansiasyon ve aktivasyonunda makrofaj koloni stimüle edici faktör (M-CSF) venükleer faktör-kappa B

ligand reseptör aktivatörü (**RANKL**) kritik rol oynarlar. Monositik stem cell devamlılığını M-CSF sağlarken, RANKL eş zamanlı olarak hücrenin osteoklast diferansiasyonu, füzyon, polarizasyon ve aktivasyonda rol oynar. EphB₄ and ephrinB₂ osteoklast aktivitesini kısıtlamaya ve osteoblast diferansiasyonunu stimüle etmeye yönelik etkileşime girer. Transforming growth faktör beta (TGF- β) osteoklastik rezorbsiyondan sonra, ekstraselüler matriksten salınımında rol oynar, ki bu katepsin K (CTSK) ekskresyonu ile sağlanmaktadır. Osteoblastlardan osteoprotegerin (OPG) salınımı azalır. Nükleer faktör-kappa B ligand reseptör aktivatör (RANKL), interlökin (IL)-1, IL-6, IL-11 ve tümör nekrozis faktör alfa (TNF- α) salınımı artar. Bu bileşikler osteoklast formasyon ve aktivitesini direkt olarak stimüle ederler. Azalan OPG; RANKL'ın RANK'a daha kuvvetli bağlanmasına ve osteoklastogenezin ve kemik rezorbsiyonunun artmasına yol açar.

Sınıflandırma

1. Etyolojiye göre sınıflandırma

1.1. Birincil

İdiopatik (Jüvenil, Adult), İnvolusyonel; Postmenopozal (Tip I), Senil (Tip II) (Tablo 1).

1.2. İkincil

- ✓ -Endokrin Hastalıklar (Diabetes Mellitus, hipogonadizm, hipertiroidi, hiperparatiroidi, Cushing Hastalığı, over agenezisi)
- ✓ -Gastrointestinal Hastalıklar (Primer biliyer siroz, malabsorbsiyon, hemokromatozis, İnflamatuvar bağırsak hastalıkları, gastrektomi)
- ✓ -Renal Hastalıklar (Kronik renal yetmezlik)
- ✓ -Malign Hastalıklar (Multipl myelom, lenfoma, lösemi, kemik metastazları)
- ✓ -Romatolojik Hastalıklar (Romatoid artrit, ankilozan spondilit, Lupus Eritematozus)
- ✓ -Genetik Hastalıklar (Ehler Danlos ve Marfan Sendromu, Osteoporosis imperfecta, Homosistinüri)
- ✓ -Beslenme Bozuklukları (Kalsiyumdan fakir beslenme, protein fazlalığı)
- ✓ -İlaçlar (Alüminyum içeren antasitler, antiepileptikler (difenilhidantoin, fenobarbital, sodyum valproat, karbamazepin), aromataz inhibitörleri, kemoterapötik ilaçlar, siklosporin A, glukokortikoidler, GnRH agonistleri, heparin, lityum, medroksiprogesteron asetat, metotreksat, proton pompa inhibitörleri, selektif serotonin geri alım inhibitörleri, tamoksifen ve tiroid hormon fazlalığı)
- ✓ -Alışkanlıklar (Alkol, sigara ve aşırı kahve tüketimi)
- ✓ -İmmobilizasyon

Yaşlanan Kemik

İskelet sisteminin yapısı bir yandan yaşamsal organları koruma ve ona hareket kazandırma görevini yerine getirirken diğer yandan kalsiyum ve fosfor düzeyinin ayarlanmasını sağlayan kompleks bir metabolik süreç içerisinde rol oynamaktadır. Kemik dokusu bu görevleri en uygun şekilde yerine getirebilmek için gerekli sertliğe ve dayanıklılığa mineral kristallerinin kollajen dokulara bağlanması ile ulaşırken, esneklik özelliğini ise içerdiği kollajen dokulara borçludur. Hem dayanıklılık hem de esneklik özelliğini bir arada bulundurmak zorunda olan kemik dokusu geometrik yapısı sayesinde hafif olma özelliğini de taşımaktadır.

Uzun kemiklerin tübüler yapısı içinde merkezde kemik iliği kavitesinin oluşu, periferde yer alan kemikte bükülme kuvvetlerine karşı büyük bir direncin oluşmasını sağlar. Aksiyel iskelette ise vertebra korpusları ince bir kortikal kabuk ve büyük oranda trabeküler kemikten oluşur ve kompresif yüklenme sırasında enerji absorpsiyonunu sağlar.

Mineralize kemik doku dışta periosteal yüzey; içte endokortikal, trabeküler ve intrakortikal komponentleri içeren endosteal yüzey kavramları ile ifade edilir. Bu yüzeylerde devam eden sellüler aktivite; hem büyüme hem de yaşlanma sırasında net bir kemik formasyonu veya kemik rezorpsiyonu oluşturmakta ve böylece kemiğin boyutlarını, şeklini, mimarisini, kitlesini ve dayanıklılığını değiştirmektedir (Remodeling: yeniden yapılanma süreci).

Yaşlanma sırasında endokortikal, intrakortikal ve trabeküler yüzeylerde kemik rezorpsiyonuna bağlı olarak kemik kitlesi azalmakta; trabeküller inceliyor kaybolmakta ve korteks incelmemektedir. Periosteal kemik formasyonu, aynı zamanda iç yüzeyde oluşan kemik kaybını kısmen karşılamaktadır. Net kemik kaybı (iç yüzeyden kaybedilen ve dış yüzeyden kazanılan miktar toplandığında net sonuç kemik kaybı olmaktadır.) erkeklerde kadınlara göre daha azdır. Çünkü periosteal kemik oluşumu erkeklerde daha fazladır.

Kadınlarda menopoza dönemi ile estrogen etkisinin azalması kemik remodeling sürecinin uyarılmasına ve hızlı bir kemik kaybına yol açar. Bu dönemde kemik oluşumu, artan kemik kaybını karşılayabilecek hıza erişemez. Bunun sebebi ise estrogen eksikliğinin osteoklast yaşam süresini uzatırken osteoblast yaşam süresini kısaltmasıdır. Estrogen eksikliği erkeklerde de önemlidir. Erkeklerde doruk kemik kitlesinin oluşmasının ve ileri yaşlarda kemik dansitesindeki azalmanın testosterondan çok dolaşımdaki serbest estrogen düzeyi ile ilişkili olduğu bildirilmektedir.

Osteoklast fonksiyonunu düzenleyen paratiroid hormon (PTH), 1,25 dihidroksivitamin D₃ gibi sistemik; tümör nekroz faktörleri ve interleukinler gibi lokal faktörlerde de yaşa bağlı olarak değişiklikler gelişir. Yaşlılarda özellikle beslenme bozukluğuna, D vitamini azlığına bağlı olarak kalsiyumun gastrointestinal emilimi azalır, renal kalsiyum kaybı artar. PTH düzeyi kompanseasyon amacıyla artabilir. Bu ise kortikal kemik remodeling sürecini hızlandırır.

Tablo 1. Tip I ve Tip II osteoporoz karşılaştırılması

	Tip I (Postmenopozal)	Tip II (Senil)
Yaş	51-75	75 yaş $\neq$
Kadın:Erkek	6:1	2:1
Tutulan kemik	Trabeküler	Kortikal + trabeküler
Kırık lokalizasyonu	Vertebra, el bileği	Kalça, pelvis, tibia, humerus
Olası etyopatogenezi	Östrojen Ø	Yaşlanma, İkincil hPT
Kemik kayıp hızı	Hızlı	Hızlı değil
PTH fonksiyon	Azalmış	Artmış
Kalsiyum emilimi	Azalmış	Azalmış
25 (OH) D $\pm$ 1.25 (OH) ₂ D metabolizması	İkincil azalmış	Birincil azalmış

Yaşa bağlı kemik kaybında ilk olarak osteoblast aktivitesinde azalma formasyon bozukluğuna yol açmakta, ikinci olarak kalsiyum absorpsiyonunda azalma ortaya çıkmaktadır. Diyetle kalsiyum alımının azalması da absorpsiyonun azalmasına ve düşük kan kalsiyum düzeylerine katkıda bulunabilir. Bunun yanında yaşlanma ile birlikte D vitamini sentezi de azalır. Mekanizma; osteoblastogeneziste yetersizlik, adipogenezis ile osteoblast apoptozunda artış ve yaşlanma ile birlikte uv maruziyetinin azalması, D vitamini alımının azalması yanında absorpsiyonundaki değişikliklere bağlı olarak vitamin D düzeyinde azalma ile açıklanmaktadır. Yaşlılarda göz ardı edilmemesi gereken bir başka önemli nokta da şudur: D vitamini azalmasına ve kan kalsiyum düzeylerinin azalmasına bağlı olarak gelişebilecek kompanzatuvar ikincil hiperparatiroidizm de kemik döngüsünün artmasına ve kemik kaybına neden olur. D vitamini aktivitesinin yokluğu osteoblastların yaşam süresinin ve osteoblastik aktivitenin azalmasına neden olur. Bu durum da yeni kemik oluşumunu engellemektedir.

Risk Faktörleri

korunmada ve erken tanıda risk faktörlerinin bilinmesi önem taşımaktadır.

Majör risk faktörleri

- ✓ 65 yaş üzerinde olmak
- ✓ Vertebra kompresyon kırığı varlığı
- ✓ 40 yaş sonrası düşük enerjili kırık geçirmek
- ✓ Aile öyküsünde osteoporotik kırık varlığı
- ✓ 3 aydan fazla sistemik glukokortikoid tedavisi
- ✓ Malabsorpsiyon sendromu
- ✓ Primer hiperparatiroidi
- ✓ Düşme eğilimi
- ✓ X-ray değerlendirmesinde osteopeni
- ✓ Hipogonadizm
- ✓ Erken menopoz (45 yaş öncesinde)

Minör risk faktörleri

- ✓ Romatoid artrit
- ✓ Hipertiroidi öyküsü
- ✓ Kronik antikonvülzan kullanımı
- ✓ Kalsiyumdan fakir beslenme
- ✓ Sigara kullanımı
- ✓ Aşırı alkol alımı
- ✓ Aşırı kafein alımı
- ✓ 57 kg altında ağırlık
- ✓ Kilo kaybı (25 yaş sonrası >%10)
- ✓ Kronik heparin kullanımı

Osteoporotik Kırıklar

Kalça kırıkları

Her kalça kırığı hospitalizasyon, cerrahi prosedür ve rehabilitasyon gerektirir, dolayısı ile kayıtlı veriler daha gerçekçidir. 50 yaş ile birlikte her iki cinsiyette de artışlar başlar. Kadın erkek oranı 2/1 olarak bildirilmektedir. İlerleyen yaş ve düşme sıklığının artışı kalça kırığı insidansını etkilemektedir. Tüm kalça kırıklarının %98'i 35 yaşın üzerinde ve %80'i kadınlarda gelişmektedir.

Vertebra kırıkları

Hastaların hastane kayıtları yeterli değildir. Epidemiyolojik verilerin de güvenilir olduğu söylenemez. 65-69 yaş arasındaki kadınlarda oran %13, erkeklerde ise %12'dir.

Ön kol kırıkları

Yaş ilerledikçe ve postural stabilite azaldıkça Colles kırıklarının görülme oranı artmaktadır. 65 yaş üzerindeki kadınlarda bu tip kırıkların artış hızında yavaşlama dikkati çekmekte ve bu olay yürüme hızının yeti kaybına bağlı olarak azalması ile açıklanmaktadır.

Klinik Bulgular

Osteoporozda klinik belirtilerin veya komplikasyonların gelişiminden önce uzun süren sessiz bir dönem izlenir ve "asemptomatik dansitometrik osteoporoz" diye adlandırılır. Tesadüfen veya taramalar sırasında dansitometrik incelemeler yapılırsa saptanabilir. Bu dönemde tanı konması önemlidir. Klinik yakınma ve bulgular ise sırt ağrısı, boy kısalması, spinal deformiteler, periodontal hastalıkların varlığı ve kırıklardır. Ağrı sıklıkla hareketle ve ağırlık kaldırmakla belirginleşen künt karakterdedir. Kemiklerin palpasyon ve perküsyonu ağrılı olabilir. Ağrı genellikle postür bozukluğu, ligamanlarda gerilme veya kronik vertebra kırıkları nedeniyle ortaya çıkar. Akut vertebra kırıklarında ise ani ve daha şiddetli ağrı yanında paravertebral adale spazmı mevcuttur. Ağrı öksürük, ıkınma gibi durumlarda artar, en fazla 6 haftada kronikleşir. Kırıklar en sık olarak T₁₂ veya L₁ 'de lokalize olmaktadır. Kompresyon kırıkları boy kısalmasına neden olur ve multipl kırıklı olgularda alt kostaların kristalara yaklaşması ile torako-abdominal deformiteler intratorakal ve intraabdominal organlarda fonksiyon kaybına neden olabilir (Şekil 1). Nefes darlığı, egzersiz kapasitesinde azalma, konstipasyon, meteorizm, nadir olarak sinir kökü basıları ortaya çıkar. Ağrı ve bunun sonucunda gelişen psikolojik faktörler yanında sosyoekonomik problemler de kişinin yaşam kalitesini etkiler. Bütün bunlara uyku

bozuklukları, iştahsızlık, yorgunluk, sosyal ilişkilerde bozukluk, ölüm korkusu gibi sorunlar da eklenebilir.

Şekil 1. Çoklu kompresyon kırıklarına bağlı boy kısalması



Tanı

Osteoporoz tanısında yapılacak işlemler

- A- *Rutin Yapılması Gerekenler;* (Anamnez ve fizik muayene, tam kan sayımı, sedimentasyon hızı, serum kalsiyumu, albumin, fosfor, alkalen fosfataz, karaciğer enzimleri, serum protein elektroforezi, tam idrar tetkiki, Torasik ve lomber omurga radyografileri, Kemik kütlesi ölçümü, Testosteron (erkeklerde).
- B- *Gerekli Görüldüğünde Yapılacaklar;* (Serum ve idrarda kemik döngüsünün belirleyicileri, serum PTH, 25(OH) D₃, TSH, kanser belirleyicileri, Gonadotropinler, İdrarda serbest kortizol, Kemik iliği değerlendirilmesi, Tetrasiklin işaretleme yapıldıktan sonra iliak krest kemik biyopsisi ve histomorfometrik analizi).

Osteoporoz tanısında Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterleri:

- ✓ *Normal:* T skoru genç yetişkin ortalamasına göre -1 standart deviasyona kadar olan kemik mineral yoğunluğu değerleri (T skor<-1).
- ✓ *Düşük kemik kütlesi:* T skoru genç yetişkin ortalamasına göre -1 ve -2.5 standart deviasyon arasında olan kemik mineral yoğunluğu değerleri (-1>T skor<-2.5).
- ✓ *Osteoporoz:* T skoru genç yetişkin ortalamasına göre -2.5 standart deviasyonun altında olan kemik mineral yoğunluğu değerleri (T skor<-2.5).
- ✓ *Ciddi Osteoporoz (Yerleşmiş Osteoporoz):* T skoru genç yetişkin ortalamasına göre -2.5 standart deviasyonun altında olan kemik mineral yoğunluğu değerleri ve bir veya daha fazla osteoporotik fraktür mevcudiyeti (T skor<-2.5).
- ✓ *T Skoru:* Kemik kütlesinin genç erişkin referans populasyonun ortalama doruk kemik kütlesi ile kıyaslanmasının standart sapma olarak tanımlanmasıdır.
- ✓ *Z Skoru:* Hastanın kemik kütlesinin yaş ve cinse göre referans değer ile kıyaslanarak standart sapma olarak tanımlanmasıdır.

Laboratuvar İncelemeler

Osteopeni yapan hastalıklarda serum kalsiyum, fosfor ve alkalen fosfataz seviyelerindeki değişiklikler;

- ✓ Hiperkalsemi; Hiperparatiroidi, Malignite
- ✓ Hipokalsemi; Osteomalazi, Paratiroid hipofonksiyonu, PTH'a cevapta azalma, Böbrek yetm.
- ✓ Hiperfosfatem; Primer hiperparatiroidi,, Osteomalazi, Alüminyum hidroksitin (antiasidler) aşırı kullanımı
- ✓ Yüksek alkalen fosfataz; Paget hastalığı, Hiperparatiroidi, Kemik metastazları,
- ✓ Osteomalazi, Büyük kemik kırıklarından sonra birkaç ay
- ✓ Düşük alkalen fosfataz; Hipofosfatazya
- ✓ Osteoporoz tanısında ve tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesinde; kemik döngüsünün biyokimyasal belirleyicileri önemli bir yer tutmaktadır:

A- Kemik yapımı (formasyon) belirleyicileri

Serumda (Total ve kemiğe özgü alkalen fosfataz (BAP), Osteokalsin (Kemik gla proteini=BGP), Prokollajen tip 1 propeptidleri (PICP, PINP), Diğer kollajen olmayan kemik proteinleri

B- Kemik yıkımı (rezorbsiyon) belirleyicileri

Serumda (Tetrat rezistan asit fosfataz (TRAP), Tip 1 kollajen çapraz bağlı telopeptid (ICTP) İdrarda (Hidroksipirolin, Hidroksilizin glikozidleri, Tip 1 kollajen çapraz bağlı telopeptidleri (INTP, NTX, CTX), Pridinolin ve deoksidridinolin çapraz zincirleri)

Halen pekçok deneysel ve klinik çalışma yürütülerek kemik yapım ve yıkımının en objektif şekilde ve en az sayıda belirleyici ile nasıl saptanabileceği araştırılmaktadır. Bu belirleyiciler klinikte şu amaçlarla kullanılırlar: Kemik kaybının değerlendirilmesi, kırık riskinin tahmini, tedaviye yanıt verme olasılığı, olanların değerlendirilmesi ve tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi.

Korunma

Çok boyutlu bir perspektiften planlanmalı, farmakolojik olmayan yaklaşımlarda öncelikle; kalsiyum ve D vitamin desteği, düşmelerin önlenmesi, gereken olgularda kalça koruyucuların kullanılması, denge eğitimi ve egzersizlerden oluşan bir yaklaşım sergilenmelidir.

Normal kalsiyum düzeyi 9.5 -10.5 mg/dL (2.4 -2.6 mmol/L) olarak belirtilmekte, günlük alım için; 50 yaş altındaki kadın ve erkeklere 1000 mg/gün, 50 yaş üzerindeki ise; 1200 mg/gün önerilmektedir.

Vitamin D'nin düşmelerin önlenmesi ve spesifik olmayan kas iskelet ağrılarının azaltılmasında önemli rol oynadığı ifade edilmekte, doğumdan itibaren 50 yaşa kadar; 200 IU, 50-70 yaş arasında 400 IU, 70- yaş üzerinde ie 600-800 IU olarak alınması gerektiği bildirilmektedir. 5000 IU ergokalsiferol (Vit D₂) oral olarak 6-8 hafta boyunca haftada iki kez alınabilir ve idame dozu olarak da 1000 IU/gün uygulanabilir.

Tedavi

Senil osteoporozda genel tedavi ilkeleri

- ✓ -İkincil osteoporozda neden olabilecek faktörlerin ivedilikle saptanması ve tedavi edilmesi
- ✓ -Günlük yeterli Ca ve D vitamini alımının sağlandığından emin olunması
- ✓ -Bifosfonatlar (Alendronat veya Risedronat)
- ✓ -Bifosfonatların yetersiz veya kontrendike olduğu durumlarda, teriparatid veya stronsiyum ranelat düşünülebilir.
- ✓ -Fiziksel aktivitenin artırılması
- ✓ -Düşmelerin önlenmesine yönelik girişimlerin başlatılması gerekir.

İleri yaşlarda, düşük KMYna sahip, ailesinde osteoporotik kırık olan, düşük enerjili travma ile kırık geçirenler, düşük vücut kitle indeksine (VKİ) sahip olanlar, 3 aydan uzun süreden beri glukokortikoid kullananlar, yoğun sigara tüketenler, yoğun alkol alanlar (> 2 unit/gün)ın tedavi edilmesi gerekmektedir. Tedaviye başlanması için National Osteoporosis Foundation'ın önerileri: Risk faktörü olmayan T skoru santral DXA ile -2.0 veya altında olanlar, risk faktörü olan T skoru santral DXA ile -1.5 veya altında olanlar, kalça veya vertebra kırık öyküsü olanların tedavisine özen gösterilmesi şeklindedir.

Günümüzde pek çok ülke için geliştirilmiş olan; Fracture Risk Assessment Tool (**FRAX**)un Türkiye verilerine de ulaşmak ve riski belirleyerek değerlendirme yapmak olasıdır.

Mutlaka tedavi edilmesi gereken gruplar

İleri yaştaki kişiler, kemik mineral yoğunluğu düşük olanlar, ailesinde osteoporotik kırık olanlar, daha önce düşük enerjili travma ile kırık geçirenler, vücut kitle indeksi düşük olanlar, 3 aydan uzun süreden beri glukokortikoid kullananlar, yoğun sigara ve alkol tüketenler mutlaka tedavi edilmelidirler.

Yüksek risk nedir ?

Daha önce osteoporotik kırığı olan kadın ve erkekler, kırık için çoklu risk faktörlerine sahip kadın ve erkekler, düşük KMD si olan kadın ve erkekler (-3 ve altı), tedaviye yanıt vermeyen veya tedaviyi tolere edemeyenler yüksek risk grubu olarak tanımlanır.

Risk değerlendirmesi

IOF Başkanı Prof.Kanis ve arkadaşları tarafından tanımlanan *Türkiye için FRAX (Fracture Risk Assessment Tool)* değerlendirmesinde; kişinin on yıl içindeki majör kırık olarak adlandırılan; kalça, klinik bulgu veren omurga, önkol ve proksimal humerus kırığı olasılığı, vücut kitle indeksi (kg/m^2), klinik risk faktörlerinin sayısı ve yaş göz önüne alınarak epidemiyolojik veriler ışığında değerlendirilmektedir.

Hangi tedavi

Kanıt dayalı tedavi seçenekleri tercih edilmeli, önerilen algoritmalar ışığında tedavi planlanmalı, rehabilitasyon yaklaşımlarını da içeren çok yönlü ve kişiye özel bir tedavi programı oluşturulmalıdır. Elli yaş üzerindeki tüm kadınlar “risk faktörleri” açısından değerlendirilmelidir. İlaçların birbirine üstünlüğü ile ilgili olarak; kanıt oluşturacak yeterli

sayıda başa baş karşılaştırmalı çalışmalar yoktur, herhangi bir ilacın diğerine üstünlüğü kesin olarak bilinmemektedir ve bunların meta analizler ile değerlendirilmesinin objektif bir yaklaşım olmayacağı kanısı vardır.

Kombinasyon tedavisi

Kırıkların önlenmesine yönelik olarak, monoterapiye oranla ilaç kombinasyonlarının üstün olduğuna dair kanıt yoktur. Buna karşın bazı ilaçların kombinasyonları ile KMY da hafif artışlar bildirilmiştir. Bunlar: alendronat ve raloksifen, alendronat veya risedronat ve HRT, raloksifen ve PTH, HRT ve PTH olarak bildirilmektedir. Bifosfonatlar (BF) ve PTH ile KMY da ek bir kazanım olmamıştır, bu nedenle PTH ile kazanılmış olan KMY nu korumak için, 24 ay sonra BF a geçilebileceği görüşü hakimdir.

Kırık sonrası tedavi

Hastanın OP u olduğu kabul edilmelidir (tedavinin başlanmasına karar verilmesi için DXA şart değildir). DXA ölçümü hastalık ciddiyetinin saptanması için önerilir. Eşlik eden faktörler belirlenmeli, Ca ve Vit D desteği, uygun fiziksel tıp ve rehabilitasyon yaklaşımları planlanmalı ve medikal tedavi ile birlikte başlanmalıdır.

Tedaviye ne kadar devam edilmelidir?

İlaçların kırığı önleme yönündeki etkilerinin 3-5 yıldan sonra devam edip etmediği kesin değildir, tedavinin sonlandırılmasını ise remodeling artışı, kemik kaybı ve ileri yapısal hasar izleyebilmektedir. Buna karşın, bazı araştırmacılarca benimsenen, kısa periyodlar şeklinde; her 3-5 yıllık tedaviyi takiben 1-2 yıl ara verilmesi şeklindeki yaklaşım konusunda ise kesin fikir birliği yoktur. Belirleyici olan hastanın iyi monitorizasyonu, her hasta için “kişiye özel” bir tedavi stratejisinin oluşturulması ve koruyucu önlemlere de ağırlık verilmesidir.

Tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde göz önüne alınması gereken ölçütler

Kemik kalitesi (trabeküler mikromimari yapı, kemiğin gücü ve dayanıklılığı), kemik kantitesi (KMY), kemik döngüsü (serum ve idrarda bakılan kemik yapım ve yıkım belirleyicileri), hastanın yaşı, kemik geometrisi (özellikle femur boynu uzun olanlarda kırık riskinin fazla olduğu gösterilmiştir) ve düşme başta olmak üzere “iskelet dışı faktörler” değerlendirilmelidir.

Genel tedavi yaklaşımları

A-Medikal tedavi

I-Kemik rezorbsiyon inhibitörleri (Ca, Östrojen, Kalsitonin, Bifosfonatlar, D vitamini, SERM grubu ilaçlar, Denosumab)

II-Kemik formasyon stimülatörleri (Anabolik steroidler/testosteron, Sodyum florid, Paratiroid hormon, Büyüme faktörler, Kalsitriol, Egzersiz)

III-Farklı etki gösterenler (Stronsiyum Ranelat, İpriflavon)

D vitamini

Kalsiyumun intestinal mukozadan aktif transportunu kolaylaştırarak düşük kalsiyum alımına adaptasyonu sağlar. Yetersizliğinde serum paratiroid hormon düzeyi artarak osteoklastik kemik rezorbsiyonunu hızlandırır. Hem kortikal, hem de trabeküler kemik kaybı ortaya çıkar.

Yeterli D vitamini alımı adele fonksiyonunu artırmaktadır. Güneş ışığına maruziyetle deriden sentezlenir. Güneş kremi kullananlar, huzurevlerinde veya kuzey bölgelerde yaşayanlar ve kapalı giyinen kadınlarda Vit D yetersizliği bildirilmektedir. Yumurta sarısı, karaciğer ve balıkta bulunur.

Tedavide önerilen dozlar 800-1000 IU/gün, ieri yaşlarda 1000-2000 IU/gün, böbrek yetmezliği olanlarda aktif vit D önerilir; Kalsitriol veya 1,25-dihidroksivitamin D₃, Vit D'nin biyolojik olarak aktif formlarıdır. Tedavi serum 25-hidroksivitamin D₃ monitorize edilmelidir (kan konsantrasyonu 80-100 nmol/L arasında olmalıdır).

Kalsiyum

Diyetle kalsiyumun yetersiz alımı hücrel fonksiyonları engellemekle beraber kan seviyesini sabit tutmak için kemiklerden mobilizasyonuna neden olmaktadır. Bu durum paratiroid hormon artışına; kemik yeniden yapılanmasına ve dolaylı olarak kemik kütlesinde ve dayanıklılığında azalmaya neden olur.

Erişkin kadın ve erkek için önerilen dozlar; 19-49 yaş için 1000 mg/gün, 50 yaş üstü için 1200 mg/gün dür.

Dünya Sağlık Örgütü osteoporozu “**sosyal bir hastalık**” olarak tanımlamakta, tedaviye yönelik yeni formülasyon arayışları da “**hastalığın seyrine müdahale etmeyi**” amaçlamaktadır. ASBMR, ISCD ve NOF tarafından hazırlanan konsensus panelinde, yeni geliştirilen ilaçlar ile ilgili olarak, son noktası kırık olan plasebo kontrollü 18-24 aylık araştırmaların ve etik açıdan aydınlatılmış onam formunun bulunmasının uygun olduğu vurgulanmakta, çalışmaların ilaç güvenliği açısından 5 yıla uzatılması önerilmektedir. Mekanizmaya müdahale eden ajanlar (denosumab, odanacatib, sklerostin antikor), yeni östrojen agonists/antagonistleri (lasofoksifen, bazedoksifen, arzoksifen), eski ilaçların yeni uygulama formları (salmon kalsitonin, teriparatid), ardışık ilaç kombinasyonları veya siklik uygulamalar ile postmenopozal osteoporozu farklı ve güncel yaklaşımlar söz konusu olabilecek ve kırıkların önlenmesi açısından önemli gelişmeler sağlanabilecek gibi görünmektedir.

Araştırmacılar osteoporotik kırıklar açısından en yüksek risk altındaki en yaşlı kişiler ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda ironiyi vurgulamakta ve vertebral kırıkların önlenmesinde bifosfonatlara, paratiroid hormona ve stronsiyum ranelata ait yeterli kanıtlar olmasına rağmen, vertebra dışı ve kalça kırıklarına ait sınırlı sayıda kanıt olmasını gündeme getirmektedirler.

B- Fiziksel aktivite

Kemik yapısının güçlenmesi ve idamesinde fiziksel aktivite önemli bir strateji gibi görünmektedir. “Kemiklere yük bindiren egzersizler ne zaman yapılmaya başlanırsa başlansın kemik kütlesinde artışa neden olmaktadır” görüşü oldukça yaygındır.

Fiziksel aktivite ile ilgili yaklaşımlar ikiye ayrılmaktadır:

1. Aerobik, yürüyüş, yavaş tempoda koşma
2. Adele gücünü artıran programlar

Egzersiz oluşturduğu impulslar ile kemikte elektriksel değişimler yaratarak osteoblastları stimüle eder, kollajen sentezini artırır, kalsiyumun kemikte yerleşmesine zemin hazırlar. Östro-

jen düzeyini artırır, b-endorfinleri artırır; ağrıyı azaltır. Çevre yumuşak dokuyu kuvvetlendirir, postürün korunmasını sağlar, deformitelerin oluşmasını engeller.

Fiziksel aktivitenin amaçları şu şekilde özetlenebilir: 1.Kemik kaybını azaltarak, kemik kütlesini artırmak, 2-Kas gücünü, kas kütlesini artırmak, 3-Dengeyi, koordinasyonu artırmak, 4-Esneklik sağlamak, 5-Kalp-akciğer sisteminde dayanıklılığı artırmak, 6-Eklemlerini stabilitesini geliştirmek, 7- Postürü korumak, 8-Deformiteleri önlemek, 9-Ağrıyı azaltmak, 10-Emosyonel stabiliteyi sağlayarak kişinin kendine güvenini artırmak.

C-Beslenme

Diyetle kalsiyum alımının yetersiz olması halinde belki hücre fonksiyonları bozulmayacaktır ama kemik kuvveti kemik kütlesinin bir göstergesi olduğuna göre, kalsiyum rezervindeki azalma kemik kuvvetini de azaltacaktır. Öncelikle etkileşim sodyum, protein, kafein ve lif ile olmaktadır. Lif ve kafein kalsiyumun emilimini, sodyum ve protein ise idrar yoluyla atılımını etkilemektedir. D vitamini gereksiniminin ilerleyen yaş ile birlikte arttığı bilinmektedir ve görece vitamin D eksikliğinin osteoporozda rol oynadığı bir gerçektir. Önerilen günlük doz 800-1200 IU arasında değişmektedir. Kemik sağlığı açısından gerekli bir diğer vitamin olan K vitamini serum değerlerinin düşük olması yetersiz beslenmenin bir göstergesidir. Eser elementlerden magnezyum, çinko ve bakır, ayrıca askorbik asitin kemik yapılışında önemli rolleri olduğu ve osteoporotik hastalarda bu maddelerin eksikliğinin saptandığı ifade edilmektedir ki, bu da çok yönlü, bilinçli ve yeterli beslenmenin önemini tekrar vurgulamaktadır.

Tanı ve tedavi kılavuzlarının önerileri

Kanada osteoporoz konsensus toplantısı raporunda yer alan öneriler:

50 yaş üzerindeki tüm postmenopozal kadınlar ve erkekler osteoporozla yönelik risk faktörlerinin varlığı açısından değerlendirilmelidir. Kırık riski taşıyan ana bölgeler ayrıntılı olarak incelenmelidir (El bileği, humerus, kaburgalar, vertebra gövdesi, pelvis ve kalça). Osteoporoz tedavisinde amaç, kırık riski değerlendirmesi ve kırığın önlenmesi olmalıdır. Kemik mineral yoğunluğu, tedavi başarısının tek göstergesi olarak değerlendirilmemelidir, çünkü tedavide KMY değerinde anlamlı bir yükselme olabilir de olmayabilir de. Doktorlar vertebra veya nonvertebra kırıklarının ileride gelişecek kırık riskini önemli ölçüde artırdığının bilincinde olmalıdır. Kırık yaşından sonra kırılabilirlik kırığı olması, 65 yaşından büyük olmak, düşük KMY, ailede osteoporotik kırık öyküsü fragilite kırığı riski açısından anahtar risk faktörleri olarak kabul edilmeli, üç aydan uzun süre sistemik kortikosteroid kullanımı da diğer bir majör risk faktörü olarak kabul edilmelidir. Postmenopozal kadınlarda osteoporoz değerlendirmesinde düşük KMY için klinik risk faktörleri incelenmeli ve KMY testi yapılmalıdır. Risk değerlendirmesi ve takip için santral (kalça ve vertebra) DXA ölçümü kullanılmalıdır. Klinik pratikte periferik KMY ölçümlerinin (ultrason veya radius, falanks ya da kalkaneustan DXA ölçümü gibi) rolünü saptamak için daha fazla kanıt toplanmalıdır. Geçmişte 6 cm'den fazla boy kısalması, 2 cm'den fazla prospektif boy kısalması, kifoz veya akut sırt ağrısı sendromu olan postmenopozal kadınlardan vertebra radyografisi istenmelidir. Diğer klinik uygulamalardan daha fazla bulgu elde edilene kadar, tedaviye uyum ve ilaç tedavisinin etkilerini hızlıca değerlendirmek amacıyla biyokimyasal kemik döngüsü belirleyicileri kullanılabilir.

Kadın ve erkeklerde osteoporotik kırıkların önlenmesine yönelik medikal tedavi seçenekleri ile ilgili 1966–2006 yılları arasında yayınlanan, insanlar üzerinde yapılan araştırmalara dayalı

İngilizce makaleler; MEDLINE ve COCHRANE başta olmak üzere pek çok veri tabanı temel alınarak incelenmiştir. Kılavuzda yer alan önerilere göre;

1. Osteoporozu olan ve osteoporotik kırılmalık kırığı geçiren tüm kadın ve erkeklere farmakolojik tedavi uygulanmalıdır.
2. Osteoporoz riski taşıyan tüm kadın ve erkeklere farmakolojik tedavi uygulanmalıdır.
3. Kadın ve erkek tüm hastalarda tedavi seçiminde risk yarar dengesi göz önüne alınmalıdır.
4. Kadın ve erkek osteoporozunda tedaviye yönelik ileri çalışmalar yapılmalıdır.

NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) kılavuzuna göre;75 yaş ve üzeri kadınlarda DXA ile KMY ölçümü yapılmadan tedavi amacı ile bifosfonatlara başlanabilmektedir. 65-74 arasındakiler için DXA ile KMY ölçümü yapılarak teyit edildikten sonra bifosfonatlar kullanılması, 65 yaşın altındakilerde ise sadece KMY düşük olanlar (T skoru -3.5 SD veya altındakiler) için veya teyit edilen osteoporozla ilave olarak; yaştan bağımsız bir risk faktörünün varlığında bifosfonat kullanılması önerilmektedir. Bazı araştırmacılar NICE önerilerinin uygulanabilirlik ve uyum oranının zayıf olduğunu ve postmenopozal hasta bakımı ile uğraşan klinisyenlerin halen uyguladıkları pratikteki yaklaşımlarını kılavuzlara adapte edilmesi yönünde uyarlamaları gerektiğini bildirmektedirler.

Rehabilitasyon

Osteoporoz rehabilitasyonu üç dönemde yapılmaktadır:

- ✓DÖNEM I -Toplumda risk gruplarının saptanması ve hastalığın önlenmesi
- ✓DÖNEM II -Ağrının iyileştirilmesi, fiziksel restorasyon ve sakatlıkların önlenmesi
- ✓DÖNEM III -Kırıkların tedavisi ve rehabilitasyonu (Ağrının kontrol altına alınması, eklem hareket açıklıklarının korunması, kuvvetlendirme,elektroterapi, ambulasyon, hidroterapi uygulamaları).

Temel amaçlar: 1- Ağrının iyileştirilmesi, 2- Fiziksel kayıpların giderilmesine çalışılması, 3- Gelişebilecek sakatlıkların önlenmesidir.

Ağrı en sık rastlanan sorundur; akut veya kronik özellikte olabilir. Nedeni mikrofraktürler, postür değişikliğinde ortaya çıkan sinir, kas ve ligaman zedelenmeleri, mekanik ve kimyasal (Bölgeden salınan kimyasal mediatörler endojen aljezik maddelerin salgılanmasına ve nösi-septörlerin direkt uyarımı ile ağrıya neden olur) faktörlerdir. Akut ağrıda yatak istirahati (2-4 gün), basit analjezikler, yine analjezi amacı ile TENS, konstipasyonun önlenmesi, yüzeysel ısı, hafif masaj, omurganın korunması amacı ile uygun pozisyonlama ve uygulanabilirliği olan hafif egzersizler önerilmektedir. Kronik ağrıda ise sebep boyda ve paraspinal kaslarda kısılmadır. Hasta eğitimi, postürün mümkün olduğunca düzeltilmesi, gerekirse ligamanların gerilmesini azaltmak için sırtı destekleyen korseler verilmesi, kompresyon kırıklarına neden olabilecek aktivitelerin kısıtlanması, kişiye uygun bir egzersiz programının hazırlanması ve medikal tedavinin planlanması gerekir. Omurgaya yönelik olarak kullanılan korse ve cihazların amaçları: Risk altındaki hastalarda kifozu önlemek, omurgalarda kamalaşmaya neden olan kompresif güçlerin kırılmalılığı artmış vertebraya etkisini önlemek, zayıf sırt erektör adalelerini kompanze ederek omurgayı anatomik olarak ekstansiyon yönünde desteklemektir.

Fiziksel kayıpların giderilmeye çalışılması aşamasında diyet, egzersiz, destekleyici yardımcı cihazlar ve medikal tedavi bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Gelişebilecek sakatlıkların önlenmesinde ise temel ilkeler; hastanın ve ailesinin bilgilendirilmesi, eğitimi, evinin uyarlanması, düşme için risk faktörlerinin (bireysel ve çevresel) azaltılması, yardımcı cihaz ve günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştıracak araçların temini ve bilinçli beslenme olarak özetlenebilir.

Görüldüğü gibi osteoporoz geliştikten sonra tedavisi oldukça zahmetli ve pahalı bir hastalıktır; dolayısı ile koruyucu önlemler açısından kişilerin bilinçlendirilmesi çok akılcı bir yaklaşım olacaktır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Brown JP, Fortier M, Frame H, Lalonde A, Papaioannou A, Senikas V, Yuen CK. Canadian Consensus Conference on Osteoporosis, 2006 Update. J Obstet Gynaecol Can 2006; 28(21): S95-112.
2. Gökçe-Kutsal Y (Ed). Osteoporoz Cep Kitabı, Türkiye Osteoporoz Derneği Yayını, Ankara, Güneş Kitabevi, 2005, pp 107-19.
3. Gökçe-Kutsal Y (Ed). Osteoporoz, Ankara, Güneş Kitabevi, 2005, pp 103-24.
4. Gökçe-Kutsal Y (Ed). Osteoporozda Kemik Kalitesi, Ankara, Güneş Kitabevi, 2004, 193-212.
5. Gökçe-Kutsal Y. Erkeklerde Osteoporoz. In: Gökçe Kutsal Y (Ed): Osteoporoz. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2010, pp 113-28.
6. Gökçe-Kutsal Y. Osteoartrit ve Osteoporoz. In: Gökçe Kutsal Y(Ed): Geriatri; Yaşlı Sağlığına Multidisipliner Yaklaşım. Ankara, TEB Yayını, 2010, pp 47-58.
7. Gökçe-Kutsal Y. Osteoporoz In: Gökçe Kutsal Y(Ed): Temel Geriatri, Ankara, Güneş Kitabevi, 2007, pp 910-14.
8. Gökçe-Kutsal Y. Osteoporoz. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y(Eds): Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, II. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2011 (Baskıda).
9. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılarda kas iskelet sistemi sorunları. In: Gökçe Kutsal Y, Aslan D, Başar MM(Eds): Yaşlı Sağlığı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2010, pp 243-68.
10. Gökçe-Kutsal Y. Yaşlılık döneminde osteoartrit ve osteoporoz. 2. Uluslar arası Destekli Geriatri ve Gerontoloji Kurs Kitabı, Ankara, INIA, Türk Geriatri Derneği ve Hacettepe Üniversitesi GEBAM, 2009,pp 301-15.
11. Gökçe-Kutsal Y Yirmibirinci yüzyılda osteoporoz. In: Saridoğan M,Gökçe Kutsal Y(Eds):Osteoporoz tanı ve tedavi kılavuzu, Türkiye Osteoporoz Derneği yayını, İstanbul, Deomed Medikal Yayıncılık, 2005, pp:39-54.
12. Gökçe-KutsalY, Atalay A, Arslan Ş, et al. Awareness of osteoporotic patients. Osteoporosis International 2005; 16: 128-33.
13. Granger CV, Black T, Braun SL. Quality and outcome measures for medical rehabilitation. In: Braddom RL (Ed). Physical Medicine and Rehabilitation. 3rd Edition. China, Saunders Elseiver, 2007, pp 151-64.
14. Javid KS, Thien A, Hill R. Implementation of and compliance with NICE Guidelines in the secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. Ann R Coll Surg Engl 2008 April; 90(3): 213-5.
15. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, Hopkins R Jr, Forciea MA, Owens DK; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Pharmacologic treatment of low bone density or osteoporosis to prevent fractures: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2008 Sep 16;149(6):404-15.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE GÖZ SORUNLARI

Dr. Fehmi Cem KÜÇÜKERDÖNMEZ

Yaşlılarda hastalıklar ve bir takım yeti yitimleri diğer yaş gruplarına oranla çok daha ön plandadır. Ancak sağlığın bozulması yaşlanmanın doğal bir sonucu değildir. Yaşlıların sağlık gereksinimlerinin karşılanması konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olunmalıdır. Önleyici tedavinin önemli bir parçası periyodik göz muayenesidir. Yaşlanmayla oluşan problemlerin erken saptanmasını sağlar. Böylece kalıcı görme kaybı önlenir. Yeni tıbbi, cerrahi ve optik teknikler yaşlı insanların görme yeteneğini korumada hekimlere yardımcı olmaktadır. Yaşlılıkla beraber birçok hastalık hem hekimleri hem de hastaları uğraştırmaktaysa da, yaşlılık dönemi için en çok önem arz eden göz rahatsızlıkları Katarakt, Glokom, Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu ve Diyabet hastalığına ait göz sorunlarıdır. Erken tanı ve tedavi bu hastalıklarda, -körlüğe neden olabilmeleri nedeniyle- çok önemlidir. Bu hastalıkların hastadan hastaya değişen seyri ve şiddeti nedeniyle tam manasıyla körlük oluşmadığında, “Az Görme – Low Vision” denen özel bir hastalık grubu oluşmaktadır.

Presbiyopi

Görme için ışık kornea ve lensten geçip retinaya ulaşmalı buradan optik sinir yoluyla beyne taşınmalıdır. Lens gözden çeşitli uzaklıkta olan objelere odak yapmak için sürekli şeklini değiştirir. Genç gözde lens yumuşak ve esnektir. Yaşlandıkça lens esnekliğini kaybeder ve sertleşir. 40 Yaşlarına gelindiğinde lens şeklini değiştirme yeteneğini kaybeder. Bu nedenle gözün yakına odaklanması zorlaşır. Yaşlılar okumakta ve yakını görmekte güçlük çeker. Bu tamamen normal duruma Presbiyopi denir. Bu durumu tersine döndürecek herhangi bir egzersiz veya ilaç yoktur. Gözün odaklanmasına yardım için okuma gözlüğü veya bifokal gözlük gerekir. 40-60 yaş arasında yakını net görmek için her iki yılda bir gözlük değiştirmek gerekir.

Uçuşan Benekler

Her yaştan insanda görmelerinde uçuşan noktalar, örümcek ağları olabilir. Bunlar gözün içini dolduran jel gibi madde olan vitreus içindedir. Yaşlandıkça vitreus yapışkan ve sıvı iki kısma ayrılır. Yapışkan kısım lensin gerisinde yüzerek koyu benekler görmemize yol açabilir. Uçuşan beneklerin çoğu ciddi göz hastalığı ile ilgili değildir. Genellikle kaybolurlar. Ancak, uçan beneklerin sayısında ani bir artış bir kan damarının yırtıldığını veya retinanın yırtıldığını veya dekole olduğunu gösterebilir. Bu nedenle, uçan benekler ciddiye alınması gereken bir şikayettir.

Katarakt

Katarakt dünyada körlüğe yol açan önde gelen hastalıklardan biridir. Gözün saydam lensi bulanıklaştığında katarakt gelişir. Günümüzde hemen hemen her yaşlı insanda katarakt oluşmaktadır. Aşırı ışık yansımaları ve gittikçe artan görme bozuklukları bu hastalığın habercisidir. Hastalığın ileri safhalarında hasta çevresini buzlu camdan bakar gibi algılar. Katarakt her yaştan hasta grubunda çıkabilir. Bazı katarakt tipleri yavaş, bazıları hızlı gelişir. Genellikle yavaş ilerleyen bir süreçtir. Bu yüzden hastanın göz hastalıkları uzmanına gitmesi gecikebilir. Görme bozulmamışsa ameliyat gerekmez. Okumayı, araba kullanmayı, veya kişinin günlük yaşantısını sürdürmesini engelliyorsa ameliyat düşünülmelidir. Katarakt hastalığının ilaçla tedavisi mümkün değildir, laser ile çıkarılamaz. Ameliyat gerekir. Ancak oftalmik laser ameliyattan sonra lens kapsülünün kesifleşmesinde kesifliği aşmak için

kullanılabilir. Katarakt ameliyatı sıklıkla hastaneye yatmadan, lokal anestezi ile yapılır. Bir çok hasta ameliyat gününde kalkıp dolaşabilir. Bu ameliyatta şeffaflığını kaybeden göz merceği çıkartılıp yerine yapay bir mercek yerleştirilir. Hastada başka göz rahatsızlıkları mevcut değilse, hastanın tam görme gücünü tekrar kazanma şansı yüksektir.

Glokom

İleri yaştaki her 100 kişiden en az ikisini etkileyen bir hastalıktır. Tedavi edilmeyen vakalarda görme siniri hasara uğrar çünkü göz içinde sıvı basıncı çok yükselir. Sinir dokularının bozulmasıyla tipik görme alanları kaybı oluşur. Optik sinire önemli hasar olmadan hastalık saptanır ve tedavi edilirse görme kaybı önlenir. Tedavinin başarılı olması için erken tanı şarttır. Ancak erken dönemde semptomlar yoktur. Glokomu olan bir çok kişi hastalığın farkında değildir. Glokomdan görme kaybını önlemenin en iyi yolu periyodik bir muayenedir. Bu muayenelerde göz içi basıncı ölçülür, optik sinir başı ve sinir lifi tabakası incelenir, görme alanı incelemeleri yapılır, glokom şüphesi varsa başka testler uygulanır. Glokom tanısı konursa görme kaybı medikal, cerrahi veya lazer tedavisi ile önlenir veya yavaşlatılabilir. Göz içi basıncı önce göz damlası şeklinde düzenlenmiş ilaç uygulamalarıyla düşürülür. Bunlar yeterli olmazsa lazer tedavisi veya cerrahi uygulanır. Tedavi ile glokomda görme kaybı durdurulabilirse de kaybedilen görme geri kazandırılmaz. Yalnızca erken tanı ile ciddi görme kaybı önlenir.

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu (AMD)

Yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak “Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu”(Yaşa Bağlı Sarı Nokta Hastalığı) hastalarının sayısı gittikçe artmaktadır. Hastalığın görülme sıklığı yaşın ilerlemesi ile birlikte artmaktadır. Retinanın bu bölgesi merkezi görmeyi ve keskin görmeyi sağlar. Makula Dejenerasyonu ileri safhalarda dahi körlüğe sebep olmaz, periferik görme bozulmaz. Keskin görme gerektirmeyen işlerini yapabilirler. Günlük işlerini başkalarına bağımlı olmadan sürdürebilirler. Hasta başlangıçta okuma güçlüğü, kırık, çarpık, dalgalı görme, renkli görmede bozukluk gibi şikayetlerle hekime müracaat eder. İleri safhalarda ise hasta baktığı yeri göremediğini ancak baktığı yerin etrafını görebildiğini ifade eder. Makula dejenerasyonu olan hastaların büyük çoğunluğu tekrar normal görmeyi kazanamaz. Ancak yeni tekniklerle olguların bir kısmında erken dönemde yapılan bazı tedaviler hastalığın ilerlemesini durdurabilir veya yavaşlatabilir. Hastalık sıklıkla yaşla ilişkilendirilmekte ve hastalığın ortaya çıkışında en önemli patolojinin bu bölgede çok önemli görevler yapan retina tabakalarından birisi olan pigment epitel tabakasında yaşlanma ve fonksiyonlarında azalma olduğu bilinmektedir. Retinanın bu fonksiyonlarındaki azalma sonucu, görme işlevi esnasında ortaya çıkan metabolik artıkların atılarak, retinanın altındaki damar tabakası tarafından uzaklaştırılması işlemi zamanla bozulacağından retina altında gittikçe artan birikintiler meydana gelir. Bu birikintilerin yarattığı tablo sonucu retina altında meydana gelen anormal damar yapılı oluşumlar ve kanamalar sonucu ortaya çıkan görme kayıpları en belirgin özellikleridir. Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonun iki çeşidi vardır: yaş ve kuru tip. Yaş veya eksudatif tip Makula Dejenerasyonu genellikle çok hızlı gelişir. Retinada kontrolsüz bir şekilde sürekli yeni kan damarları oluşur ve bu damarların olduğu yer de görmenin en net olduğu yer olan makulada oluşur. Bu yeni damarların duvarları geçirgen olup, oluşan sızıntılar makulanın hassas dokularına zarar verir. İlk olarak retinada oluşan resim deformasyonu, yani hasta düz çizgileri eğimli görmeye başlar. AMD'nin kuru tipi, hastaların yaklaşık %85'inde görülmektedir. Çok yavaş ilerleyen bir hastalıktır. Zamanla retinanın merkezindeki dokular ölür ve bu da görmenin zamanla bozulmasına yol açar. Hastalık yaş ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Yaş faktörüne ilave olarak risk faktörleri sıralandığında özellikle güneş ışığının fototoksik etkisi nedeniyle güneş ışınına fazla maruz kalan mesleklerde çalışanlarda

(denizciler, pilotlar, çiftçiler vb) ve kadınlarda daha sık görülür. Ayrıca kişide hipertansiyon bulunması, kan yağlarının yüksek olması ve ailevi hikayesinin olması önemli faktörlerdir. Öte yandan göz ve göze ait bazı faktörler de bu hastalığa ait riskler taşımaktadır. Özellikle açık renkli gözler, hipermetroplar ve katarakt ameliyatlı şahıslar öncelikli risk grubuna girerler. Oksidatif mekanizma üzerine olumsuz etkileri nedeniyle ağır sigara içiciler önemli bir risk gurubu oluştururlar. Sigara, serum antioksidan seviyesini düşürür ve kan akımını bozar. Yine bu mekanizma ile vitamin A-C den zengin beslenme alışkanlığı olan ve çeşitli nedenlerle antioksidan (çinko, magnezyum, selenyum) kullanan şahıslarda sarı nokta hastalığı riski azalır. Hastalığın tedavisi ile ilgili yaklaşımlarda öncelikle önleyici – ilerlemeyi durdurucu faktörler ele alınmalıdır. Bu nedenle öncelikle, önlenmesi mümkün olan risk faktörlerinin ortadan kaldırılması gerekir: Sigaranın bırakılması, güneşten korunmak, antioksidan ilaçlar kullanmak gibi.

Bu gün için uygulanan tedavi yöntemleri olguya göre değişmek üzere şöyle özetlenebilir: Lazer tedavileri, göz içerisine ilaç enjeksiyonları. Bazı durumlarda göz içerisindeki hemoraji ve membranların temizlenmesi için vitrektomi uygulanabilir. Yaş tip YBMD’de son yıllarda en çok uygulanan tedavi göz içine anti-VEGF (Vasküler Endotelyal Growth Factor) ilaç enjeksiyonlarıdır. Bu ilaçlar, kanamalar ve sıvı birikimlerine yol açarak görmeyi azaltan neovaskülarizasyonların oluşumlarına engel olurlar. Böylece hastalığın ilerlemesine engel olurlar. Anti-VEGF ilaçların en büyük dezavantajı, göz içine birçok kez enjeksiyon yapılması gereksinimidir. Makula dejenerasyonu nedeni ile bir kısım merkezi görme kaybedildikten sonra bile büyüteçler, teleskopik camlar iyi aydınlatma ile hasta okumayı başarabilir. Henüz görmeyi arttıracak bir tedavi bulunamamıştır. Görmeyi muhafaza edecek olanaklar da sınırlıdır. Bu nedenle azalmış olan görmeyi o düzeyde korumaya yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte retina altına çipler yerleştirilerek görüntü elde etmeye yönelik çalışmalar da son yıllarda yoğunluk kazanmaktadır.

Amsler Testi: Görme gücü azalmadan önce, başlayan bir makula dejenerasyonunu tanıyabilmek için kişinin kendini analiz edebileceği bir test Amsler testidir. 55 yaştan sonra iki-üç haftada bir makula testi, Amsler Testi ile yapılabilir. Böylece merkezi görme alanındaki değişiklikler erken teşhis edilebilir. Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonunun ilk belirtileri Amsler Testinde kendini gösterebilir. Bu test göz hastalıkları uzmanı muayenesinin yerine tutamaz; ancak, gözlerde bu hastalığın bulunup bulunmadığına dair bir fikir verebilir.

Diyabetik Göz Problemleri

Diabet gözü çeşitli şekillerde etkileyebilir. Bunlardan biri gözün arkasında kan damarlarından sızıntı olmasıdır. Tedavi edilmezse bu durum retina dekolmanına ve körlüğe yol açabilir. Tüm diabetlerde retinada değişiklikler olmayabilir. Ancak bu durum diabetin süresine bağlıdır. Ne kadar uzun süreli diabet mevcutsa risk o kadar yüksektir. Tüm diabetikler periyodik göz muayenesi olmalıdır. Böylelikle erken tanı ve tedavi ile görme kaybı önlenir. Uzun süreli hiperglisemide glikoz, proteinlere kimyasal bakımdan nonenzimatik olarak yapışır ve en iyi örneği glikolize hemoglobin olan, bozulmaya dayanıklı birtakım maddelerin ortaya çıkmasına yol açar. Proteinler bir dizi reaksiyona uğrayarak, ileri glikolizasyon ürünleri denilen AGE ürünlerinin ortaya çıkmasına neden olur. Parçalanmaya dirençli AGE ürünleri birikim meydana getirirler. Böylece bazal membranda albumin ve IgG birikimine ortam yaratırlar.

Diyabetik Retinopati kabaca Nonproliferatif evre ve Proliferatif evre olarak ikiye ayrılabilir. Nonproliferatif evrede, retina kapiller perisit dejenerasyonları başlar, bazal membran kalınlaşır. Arterioller hyalinozis ise arterioller duvarında hyalen kalınlaşması, yaşlanma ve

hipertansiyon bulgusudur. Mikroanevrizmal değişim gösteren kapillerler başta olmak üzere kapiller sızıntı sonucu sert eksudalar meydana gelir. Maküla ödemi de bir diğer belirti olabilmektedir.

Proliferatif evre: Kapiller tıkanma ve süre geçtikçe sayılarının artmasıyla birlikte yumuşak eksudalar, atılmış pamuk görüntüsüne neden olur. Bu dönemde görülebilen İntraretinal Mikrovasküler Anormallikler (IRMA) mevcut kapillerlerin şekil değişimi sonucu ortaya çıkabileceği gibi, bazen tamamen yeni vasküler yapılar olarak oluşabilir. Retinada yaygın olarak perfüzyonun bozulması sonucu hipoksik alanların oluşması ve anjiogenik uyarı ile ilişkili olarak yeni damarların oluşması sürecidir. Bu vasküler yapılarda daha sonra fibrozis ortaya çıkabilir ve buna bağlı traksiyonlar ve retina dekolmanı gelişebilir. Neovaskülarizasyonlardan retina içine ciddi hemorajiler gelişebilir ve görmeyi çok ciddi etkiler.

Diabetik retinopatinin tedavisinde kan glikoz seviyesinin sıkı kontrolü, hipertansiyon ve kolesterol seviyesi kontrolü gibi sistemik tedaviler hastalığın seyrinde en önemli rolü oynamaktadır. Yüksek riskli nonproliferatif evrede ve proliferatif diabetik retinopatide panretinal (maküla haricindeki retina) laser fotokoagülasyon altın standarttır. Bu gruptaki hastalar uygun tedavi edilmediklerinde ciddi görme kaybına yol açan komplikasyonlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Son yıllarda göziçi steroid ve anti-VEGF ilaç enjeksiyonları ile de bu komplikasyonlar azaltılabilmekte ve görme korunabilmektedir.

Az Görme (Low Vision)

Uygulanan tıbbi ve cerrahi tedavilere, kullanılan gözlük ve kontakt lense rağmen düzeltilemeyen görme yetersizliğine az görme adı verilir. Az görenler bir oranda da olsa görme yeteneğine sahiptir; etraflarını bir sis perdesi veya buzlu cam arkasından gördüklerinden yakınırlar. Az görenlerin görüşü günlük yaşamdaki ihtiyaçlarını karşılayamaz. Azalmış olan görmeyi, çeşitli teknikler ve cihazlarla arttırarak normal insanların görme düzeyine yaklaştırmak mümkün olabilir. Örneğin, makula dejenerasyonu nedeniyle bir kısım merkezi görme kaybedildikten sonra bile büyüteçler, teleskopik camlar ve iyi aydınlatma ile hasta okumayı başarabilir. Az görenler için geliştirilmiş pek çok yardımcı cihaz vardır. Her durumda görmeyi normale çeviren tek bir cihaz söz konusu değildir. Bu yardımcı gereçler uygulanmadan önce hastanın herhangi bir tedaviden yararlanıp yararlanamayacağı detaylı muayenelerle saptanmalıdır.

Geriatrik Nöro-oftalmoloji

Optik sinir santral sinir sisteminin bir parçası olduğundan, beyin yarıkürelerinde yaşlanmayla oluşan değişiklikler optik sinire de yansır. Yaşlıların optik siniri daha soluk ve kenarları – güçlü olasılıkla gliyozis nedeniyle- daha az belirgindir.

Göz Siniri Felçleri

İzole oküler sinir felçleri, diyabet, hipertansiyon veya aterom gibi yaşla beraber artan damarsal hastalıklara bağlı olarak 3. veya 6. kranyal sinirleri etkileyerek gelişebilir. Çoğu geçici olan bu felçler bir kaç haftada düzelir; ancak, bunlar altta yatan bir hastalığın ön uyarıcısıdır ve damarsal kaynaklı ise bir “küçük inme”dir.

Görsel Agnoziler

Görsel nesne agnozisi nesneyi görsel yolla isimlendirmede güçlük çekme olayıdır, hasta diğer duysal yollarla bu isimlendirmeyi yapabilir. Bu durumu nominal disfazi olayından ayırdetmek önemlidir.

Simultanagnozi, hastanın bir resmin detaylarını algılayabilirken bütünü tanıyamaması olayıdır. Balint sendromu bu olaya örnektir.

Proposopagnozi, iki taraflı parieto-okspital lezyonlar nedeniyle veya bazı homonim hemianopilerde hastanın “yüz tanıyamama” sıdır.

Anozognozi, hastalığı inkâr olayıdır; örneğin, hasta kör olmasına rağmen bundan yakınmaz ve reddeder (Anton sendromu). Uygun cevaplar ve tutarsızlıklar nedeniyle görme alanı muayenesi başarısız ve histeri veya temaruz yanlış tanıları konabilir.

Görsel uzaysal agnozi, mesafe ve boyutlarda yanlış yorumlama olayıdır. Topografik agnozi, görsel uzaysal agnozinin özel bir alt grubudur, hasta harita olaylarını değerlendirmekte güçlük çeker, yatağını bulmakta güçlük çeker.

İnmelerin Nöro-oftalmolojisi

Gözün ve beynin ortak damar yapılanması bulunduğundan bazı göz semptomları yaklaşmakta olan bir inmenin uyarıcı belirtileri olabilir. Karotid yetmezliği olan hastaların yaklaşık yarısında 3 yıl içinde ciddi bir inme oluşmaktadır. Amorozis fugaks, karotid yetmezliği olan olguların hemen hemen yarısında sıklıkla karşılaşılan semptomdur, tam felçten sonra da genellikle kaybolur.

İlaçlara Bağlı Toksik Optik Nöropati

Yukarıda anılan hastalıkların dışında, hatırlanması gereken bir konu, yaşlı insanların “komorbidite” nedeniyle çok fazla ilaç kullanmak (polifarmasi) zorunda olabilecekleri ve ilaçların “optik nöropati” yapabileceği riskinin unutulmaması gereğidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Aras C, Yolar M, Gürsoy H, et al. Eksüdatif Yaşa Bağlı Makula Dejeneresansı Tedavisinde Makula Translokasyonu. Ret-Vit 2006;14:67-70.
2. Bekibele CO, Gureje O. Impact of self-reported visual impairment on quality of life in the Ibadan Study of Aging. Br J Ophthalmol 2008;92:612.
3. Burde RM, Savino PJ, Trobe JD. Optic neuropathies. In: Clinical Decision in Neuro-ophthalmology. 3rd ed. St Louis, Mosby, 2002;pp 27-58.
4. Chang MA, Bressler SB, Munoz B, West SK. Racial differences and other risk factors for incidence and progression of age-related macular degeneration: Salisbury Eye Evaluation (SEE) Project. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2008;49:2395-2402.
5. Diabetic eye complications. <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/eye-complications.html>. Erişim 18.04.2011
6. Fafowora OF, Osuntokun OO. Age-related eye disease in the elderly members of rural African community. East Afr Med J 1997;74:435-7.
7. Flammar J. Glaucoma. Bern, Verlag Hans Huber, 2001:15-38.

8. Hirvela H, Laatikainen L. Visual acuity in a population aged 70 years or older; prevalence and causes of visual impairment. *Acta Ophthalmol Scand* 1995;73:99-104.
9. Keskinbora HK. Katarakt ve Tedavisi.http://keskinbora.com/attachments/173_KATARAKT%20ve%20TEDAVİ-Sİ.pdf. Erişim:12.6.2010.
10. King JH. Geriatric ophthalmology. *Southern Med J* 1958;51:236-41.
11. Klein R, Cruickshanks KJ, Nash SD, et al. The prevalence of age-related macular degeneration and associated risk factors. *Arch Ophthalmol* 2010;128:750-8.
12. Kraut J. Low vision rehabilitation. In: Albert DM, Jakobiec FA eds, *Principles and Practice of Ophthalmology*. Philadelphia, WB Saunders Co., 1994, pp 3663-95.
13. Rhee DJ. Glaucoma: Color Atlas and Synopsis of Clinical Ophthalmology. New York, Mc Graw Hill, 2003, pp 418-22.

YAŞLILARDA SIK GÖRÜLEN PULMONER HASTALIKLAR VE TEDAVİ İLKELERİ

Dr. Şule AKÇAY

İleri akciğer hastalıkları yaşlılarda mortalitenin ve morbiditenin önemli nedenlerindendir. Kronik akciğer hastalıkları yaşlılarda daha ağır seyretme eğilimindedir. Bu yazıda sık görülen akciğer hastalıkları seçilmiş, bu hastalıkların yaşlılarda farklı seyir gösterebildiği özetlenmiştir.

1. Venöz Tromboembolizm
2. Pnömoni
3. KOAH
4. Astım

Venöz Tromboembolizm

Venöz tromboemboli (VTE), derin venöz tromboz (DVT) ve pulmoner tromboemboli (PTE) sorunlarının yol açtığı sık görülen, önemli morbidite ve mortalite nedeni olan bir hastalıktır. Yaş VTE için bağımsız bir risk faktörüdür. Yaşlılarda eşlik eden hastalıklar ile VTE kliniği sıklıkla karışmakta ve tanıda problemler yaşanmaktadır. VTE’de tanı ve tedavi gecikirse hastalık %30 mortalite ile seyrederken, tedavisi zamanında yapılan VTE’de mortalite %8’e düşmektedir.

Genel popülasyonda yıllık VTE insidansı %0,2 iken, bu sıklık 75 yaş üzerinde yaklaşık 10 kat daha fazladır. Yaşla birlikte faktör VII, fibrinojen ve faktör VIII gibi koagülasyon faktörlerinin arttığı saptanmıştır. Ayrıca uzamış immobilizasyon, osteoporoz ve sık kamik kırıkları, hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi kalp yetmezliği, KOAH gibi pıhtılaşma sistemini değiştiren hastalıklar da VTE sıklığında artışa katkıda bulunur.

PTE’nin en önemli kaynağı alt ekstremitte derin venleridir. Nadiren üst ekstremitte venlerinden, yüzeysel bacak venlerinden ve diğer venlerden kaynaklanabilir.

Klinik tablo nonspesifiktir. PTE’yi düşündürülen semptom varlığında bile sorunun %50’si PTE dışı nedeni iken, PTE’yi düşündürmeyen klinik bulgular hastalığı ekarte ettiremez. Risk faktörleri varlığında PTE sıklığı da yüksektir. Ani ölümden, subklinik bir tabloya kadar değişen bir seyir gösterebilir. En sık belirtiler nefes darlığı, takipne, plöritik göğüs ağrısı, öksürük ve hemoptizidir.

Tanı yöntemleri çok gelişmiş olmasına karşın klinisyen halen PTE tanısı ile uğraşmaktadır. Özellikle yaşlı hastalarda PTE insidans ve mortalitesi yüksektir, klinik prezentasyon daha farklıdır, tanısal testlerin yararlılığı azalır. VTE şüphelenilen hastalarda tanıya yönelik şu temel tetkikler yapılmalıdır:

1. Akciğer grafisi
2. EKG
3. Arter kan gazları
4. Plazma D-Dimer düzeyi
5. Spiral BT anjiyografi
6. V/P sintigrafisi
7. Alt ekstremitte US
8. EKO

Tedavide yaş önemli bir kısıtlayıcı faktördür. Yaş ile vücut ağırlığının azalması, böbrek fonksiyonlarının bozulması, ilave hastalıklar ve kullanılan ilaçlar PTE tedavisini zorlaştırır. VTE tedavisinde öncelikle fraksiyone olmayan heparin başlanır. 5000-10.000 ünite bolus heparin uygulamasını takiben, ardından 1250 ünite/saat devamlı infüzyonla verilir. Hemodinamik stabil hastalarda düşük molekül ağırlıklı heparin türevleri de güvenilir ve etkin bir seçenektir. Oral antikoagülan (warfarin) ise heparin ile birlikte başlanır, serum INR düzeyi için hedef aralık 2.0-3.0 olarak sabitleyen warfarin dozu ile devam edilir.

VTE tedavisi risk faktörleri ortadan kalkana kadar devam etmesi gerektiği için yaşlı hastalarda genellikle klinisyenin inisiyatifi ile optimal tedavi süresi belirlenir. En az 3 ay süre ile uygulanmalıdır. Trombolitik tedavi ise yüksek komplikasyon hızı nedeniyle 70 yaş üzerinde hemodinamisi bozulmuş hastalarda tercih edilmez. Yaşlı hastalarda DVT riski öngörülebildiğine göre VTE'den koruyucu yaklaşımlar önemlidir.

Pnömoni

Yaşlı hastalarda genç erişkinlere göre pnömoni gelişimi 5-10 kat fazla ve prognoz daha kötüdür. Mortalite hızları genç erişkin popülasyonun birkaç katıdır. Pnömoniye bağlı mortaliteyi belirleyen en önemli iki faktör yaşlılık ve bağışıklık sisteminin baskılanmasıdır. Pnömoni gelişiminde yaşlılarda temel mekanizmalar; orofarinksin mikroorganizmalarla kolonizasyonu, mukosiliyer klirenste azalma, öksürük refleksi etkinliğinde azalma, yutma güçlüğü, enfeksiyonun hematojen yayılımı olarak sıralanabilir. Yaşlılarda gelişen pnömoniler, hastanın yaşadığı ortama bağlı olarak 'toplumda gelişen' (TGP), 'bakımevinde gelişen' (BGP), 'hastanede gelişen' (HGP) pnömoniler olarak sınıflandırılmaktadır. Yaşlı pnömonilerinde klinik tabloda öksürük, balgam, ateş gibi klasik pnömoni seyri görülmeyebilir. Bilinç bulanıklığı, takipne, taşikardi, nefes darlığı ön planda olabilir. Bu nedenle yaşlı pnömonilerine "sessiz enfeksiyon" terimi de kullanılmaktadır. Tanıda klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgulardan yararlanarak tedavi planlanmalıdır. TGP, HGP veya BGP oluşuna göre olası etken patojenler değişir ve antimikrobik tedaviler buna göre belirlenir.

KOAH

KOAH kronik hava akımı kısıtlanması ile karakterize bir hastalıktır. Hava akımı kısıtlanması ilerleyicidir ve akciğerlerin zararlı gaz ve partiküllere anormal inflamatuvar yanıtı ile karakterizedir. 65 yaş üzerindeki kişilerin yaklaşık %16'sında KOAH geliştiği bilinmektedir. KOAH ileri yaşı daha fazla etkiler. KOAH'ın başlıca semptomları öksürük, balgam çıkarma ve nefes darlığıdır. KOAH tanısı spirometrik ölçümlerle doğrulanır. KOAH ağırlığının sınıflandırılması eğitim amaçlı ve tedavinin belirlenmesi için gereklidir. Etkin bir KOAH tedavisi; hastalığın değerlendirilmesi ve monitörizasyonu, risk faktörlerinin azaltılması, stabil KOAH tedavisi ve atakların tedavisini içermektedir. Tedavi hasta eğitimi, farmakolojik tedavi ve nonfarmakolojik tedavi olarak üç ana başlıkta toplanmaktadır. KOAH'lı hastaların çoğu ileri yaşlarda sık hastaneye yatış gerektirmektedir. KOAH'da ileri yaş mortalite belirteçidir.

Astım

Astım dünyanın her bölgesinde ve her yaşta görülebilen sık bir hastalıktır. "Yaşlılarda astım gençlere göre daha az görülür" gibi yanlış bir düşünce vardır, oysa ileri yaşlarda yeni tanı konmuş astımlı hastalar da sıklıkla karşımıza çıkar. Astım tanısı genellikle klinik bulgulara dayanır, bu nedenle anamnez ve fizik muayene önemlidir. Astımda tipik semptomlar,

öksürük, hışıltılı solunum, nefes darlığı ve göğüste sıkışma hissidir. Solunum fonksiyon testleri tanıyı doğrular. Yaşlı hastalarda bu semptomların ayırıcı tanısında farklı klinik tablolar öncelikle akla getirildiği için astım tanısı yaşlı grupta daha geç konabilmektedir. Astım tedavisi iki aşamalıdır; kronik inflamasyonun tedavisi ve akut atakların tedavisi. Astımda hasta eğitimi ve çevredeki tetik çeken faktörlerin kontrolü tedavinin en önemli basamağıdır. Sonuç olarak astımda durum yaşlılarda gençlerden farklı değildir, solunumsal semptomların varlığında astım da akla getirilmelidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Global Initiative for asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO workshop report. National Institute of Health, 2010.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, 2010.
3. Türk Torak Derneği Pulmoner Emboli Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu, 2009.
4. Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Pnömoniler Tanı ve Tedavi Uzlaş Raporu, 2009.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE GASTROİNTESTİNAL SİSTEM SORUNLARI VE ÇÖZÜMLER

Dr. Dilek OĞUZ

Nüfusun yaşlanması küresel bir kavramdır. Dünyada 60 yaş ve üstü nüfusun 2000’de 600 milyon civarında olduğu ve 2025’de 1.2 milyar olacağı tahmin edilmektedir). Yaşı 65 ve üzeri olan nüfus Avrupa nüfusunun %16’sını oluşturmaktadır. Ayrıca dünya yaşlı nüfusunun yaklaşık yarısı gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. Çok sayıda gastrointestinal bozukluğun insidansı ve prevalansı yaşla birlikte artmaktadır. Bazı hastalıklar örneğin kolorektal kanserler, apandisit, divertiküler hastalıklar ve inflamatuvar barsak hastalıkları gelişmekte olan ülkelerde ekonomik gelişmelere ve yaşam tarzı değişiklikleri ile orantılı olarak gelişmektedir.

Günümüzde 65 yaş ve üstü insanların sayısındaki artış hızla yükselmektedir. Toplumun refah düzeyi arttıkça populasyon içindeki yaşlıların yüzdesi de artar. Tablo 1 de yaşlı yüzdeleri görülmektedir. Türkiye ile geçmiş veriler yetersiz olmasına rağmen 2015 yılında yaşlı nüfusun oranının %5,7 olacağı tahmin edilmektedir.

Yaşlı kişilerde ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler ve eşlik eden hastalıklar daha dikkat istemektedir. Aslında genel anlamda eşlik eden önemli hastalıklar örneğin parkinson gibi nörolojik sorunlar veya kardivasküler hastalıklar yoksa gastrointestinal sistem fonksiyonlarının pek çoğu fizyolojik değişikliklere rağmen korunur.

Tablo 1. Yaşlı nüfusun yıllara göre dağılımı

Yıl	ABD(%)	Türkiye (%)
1900	4,1	-
1920	4,8	-
1940	6,8	-
1980	10,4	-
1985	-	4,2
1990	10,9	-
1995	-	4,7
2000	10,6	-
2005	-	5,5
2015	-	5,7

Gastrointestinal (GIS) malign ve non-malign hastalıkların çoğu yaşla artış gösterir. GIS malignitelerine bakıldığında (Tablo 1) hastane verileri 60-64 ile 70-74 arasındaki yaşlarda görülme sıklığının iki katına kadar çıktığını göstermektedir.

Tablo 2. Yaş ve cinsiyete göre GIS malignitelerinin sıklığı (100 000’de)

ICD kodları	Malignite yeri	Cinsiyet	Yaş gr.						
			(55-59)	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+)
C15	Özofagus	E	47.5	68.2	91.9	120.3	150.6	161.6	162.7
		K	13.8	22.9	33.1	49.6	66.2	80.1	91.5
C16	Mide	E	28.6	52.7	85.0	121.9	153.6	178.1	200.9
		K	10.4	18.4	28.8	44.7	59.7	76.6	89.2
C17	İnce barsak	E	3.3	4.7	6.1	6.9	8.3	9.8	9.2
		K	2.2	4.6	3.1	5.3	6.3	6.5	5.5
C18	Kolon	E	63.6	112.2	173.1	244.8	303.4	327.6	323.4
		K	50.5	79.1	119.5	158.5	197.0	221.1	219.7
C19	Rektosigmoid bölge	E	15.4	26.1	37.5	48.0	50.9	48.7	42.4
		K	9.0	14.3	19.9	22.4	27.1	23.5	22.7
C20	Rektum	E	51.5	81.9	116.7	141.9	166.1	172.0	171.1
		K	25.2	36.5	51.1	66.7	78.2	87.6	92.2
C22	Karaciğer, safra yolları	E	10.8	15.6	22.9	28.7	38.6	37.1	38.6
		K	5.1	7.9	11.5	14.7	17.4	23.6	21.7
C23	Safra Kesesi	E	0.8	1.1	2.0	2.6	3.7	3.5	4.6
		K	1.8	2.6	3.7	4.5	4.7	5.1	5.5
C25	Pankreas	E	21.0	33.0	46.5	59.9	74.1	85.4	92.2
		K	15.1	25.1	35.3	47.6	59.8	71.1	80.4

Malign olmayan gastrointestinal sistem hastalıkları ise morbiditeleri nedeni ile ileri yaş grubunda önemli yer tutmaktadır. Örneğin özofajit semptomları ve gastroözofageal reflü hastalığı oldukça yaygındır. En önemli özelliği ise de geriatrik yaş grubunda ciddi bulguların silik semptomlarının olmasıdır. Yaş gruplarına görme hastalıklarının dağılımı aşağıdaki Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Malign olmayan üst ve alt gastrointestinal sistem hastalıklarının yaş ve cinsiyete göre dağılımı

ICD	Hastalıklar	Cins	Yaş Grupları						
			55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
K20	Oesophagitis	M	105.7	129.4	139.5	141.7	145.9	139.7	136.3
		F	88.5	109.6	115.9	120.8	121.9	115.3	97.2
K21	Gastro-oesophageal reflux disease	M	192.2	216.6	226.2	214.1	205.9	189.8	167.9
		F	197.4	231.8	229.8	211.6	195.0	168.7	124.1
K25	Gastric ulcer	M	50.6	72.7	94.6	115.5	147.1	162.5	177.0
		F	45.7	62.2	81.3	101.9	128.6	144.3	149.6
K26	Duodenal ulcer	M	51.6	66.9	85.8	111.9	140.3	172.5	219.7
		F	24.4	33.0	42.1	55.7	75.9	99.4	129.6
K27	Peptic ulcer, site unspecified	M	3.2	4.4	5.2	7.0	9.5	11.6	19.9
		F	2.3	2.9	3.5	4.7	6.9	9.4	15.1
K28	Gastrojejunal ulcer	M	0.6	1.0	1.1	1.6	1.7	2.3	2.7
		F	0.3	0.5	0.6	0.8	1.1	1.3	1.1
K29	Gastritis and duodenitis	M	223.6	297.4	343.3	361.3	389.0	380.8	337.4
		F	242.1	301.5	325.9	347.1	346.8	326.5	256.3
K30	Dyspepsia	M	94.2	110.6	119.9	107.6	103.7	83.6	60.5
		F	144.2	160.8	150.6	132.2	107.9	79.1	42.9
K35	Acute appendicitis	M	30.8	26.8	24.8	22.0	18.2	17.2	13.4
		F	29.7	25.0	21.5	18.7	16.3	14.0	10.0
K36	Other appendicitis	M	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
		F	0.8	0.7	0.7	0.6	0.3	0.3	0.2
K37	Unspecified appendicitis	M	3.2	2.5	2.0	1.9	1.7	1.7	2.2
		F	3.0	2.3	2.2	1.8	1.4	1.3	1.2
K50	Crohn's disease	M	19.6	18.9	17.3	16.7	15.7	14.4	10.4
		F	25.9	24.9	22.9	23.1	20.4	17.7	10.7
K51	Ulcerative colitis	M	60.7	61.2	64.1	65.1	55.7	42.2	29.6
		F	45.2	45.3	45.8	46.3	42.5	33.9	22.1
K55	Vascular disorders of intestine	M	6.5	10.6	16.3	26.0	37.2	50.3	70.7
		F	7.0	11.1	18.1	26.1	41.4	55.3	77.0

Gastrointestinal hastalık önemli ölçüde yaşla artış gösterir. Yaşla artış gösteren hastalıkların pek çoğu erkeklerde daha fazladır. Bazıları ekonomik gelişme ve batılı yaşam tarzı ile ilişkilidir. Batılı yaşam tarzı değişiklikleri apandisit, divertiküler hastalık, inflamatuvar barsak hastalıkları, kolorektal kanserler ile ilişkili bulunmuştur. Helikobakter pilori'nin önemi hiç kuşkusuz yadsınamaz ancak tedavisi ile birlikte peptik ülser hastalığı ve gastrik kanserlerde azalma söz konusudur.

Yaşlıda Asit Artışı İle İlişkili Gastrointestinal Hastalıklar

Gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH), peptik ülser hastalığı ilerleyen yaşlarda daha sık ve daha ciddi görünmektedir. Yaşlılardaki eşlik eden hastalıklar kullanılan ilaçlar örneğin nonsteroid antiinflatuar ilaçlar (NSAİİ) asit artışı ile giden hastalıkların riskini de artırmaktadır.

GÖRH; Montreal tanımlamasına göre GÖRH kronik bir durumdur ve mukozal hasara ve komplikasyonlara neden olarak yaşam kalitesini bozar. Artan yaşın GÖRH prevalansı ile olan ilişkisi net değildir. İki Avrupa çalışması GÖRH'nin yaşla hafif fakat anlamlı ölçüde arttığını göstermiştir. Geriatrik grupta tanısında zaman zaman zorlanılmaktadır ve atipik semptomlar oldukça sıktır. Gerçekten de belirtiler daha genç yaş grubundan farklıdır. Heart-burn ve reflü semptomlarından daha ziyade, kilo kaybı, iştahsızlık, anemi, kusma, yutma güçlüğü gibi

belirtiler daha sık olarak görülür. Semptomlar ciddiyeti ile orantısız olarak daha siliktir ve GÖRH tanısı komplike olduğunda konulur (örneğin kanama). GÖRH'nın tedavisi gençlerde olduğu gibidir ancak daha yoğun bir dikkat ister çünkü yaşlılarda komplikasyonlar daha sıktır. Hedef belirtileri rahatlatmak, özofajiti iyileştirmek, komplikasyonları önlemek ve remisyonu devam ettirmektir. Yaşam tarzı ile ilgili değişiklikler GÖRH'nın tedavisinde köşe taşı olmasına rağmen semptomları gidermede yetersiz kalmaktadır. Hastanın kullandığı bazı ilaçların gözden geçirilmesi özellikle NSAİİ, potasyum tabletleri, bifosfonatlar, beta blokörler, teofilin ve kalsiyum kanal blokörleri kullanımı mümkünse engellenmeli veya bunların kullanımı mutlaka araştırılmalıdır. Alijinik asit ve antiasitler orta şiddette özofjiti iyileştirebilir. Ancak GÖRH'nın tedavisinde esas olan gastrik asit süpresyonudur ve proton pompa inhibitörleri uzun ve kısa dönemde altın standarttır. Yaşlı hastalarda da etkinlikleri ve güvenirlilikleri gösterilmiştir. Bazen yaşla ilişkili olarak PPI'lerinin farmakodinami ve farmakokinetiklerinde farklılıklar bildirilmiştir.

Klinik çalışmalarda PPI'ların uzun ve kısa dönem kullanımı ile ilgili tolerabilite profili birbirine benzer bulunmuştur. En sık rastlanan yan etki diyare, baş ağrısı, bulantı, farenjit ve karın ağrısıdır. Asit sekresyonunun inhibisyonu gastrointestinal bakteriyel florada artışa neden olabilir ve sistemik enfeksiyonlara potensiyel oluşturabilir. Gerçekte çalışmalarda antisekretuar ilaçların kullanımının alt gastrointestinal traktusda, Salmonella, Cl. Difficile enfeksiyonu riskini artırdığı gösterilmiştir. İki popülasyon bazlı çalışmada yüksek dozda PPI alanlarda Kemik kırılmaları riskinin arttığı gösterilmiştir. Bu bulgunun PPI süresi ile de orantılı olduğu gösterilmiştir. Tartışmalı bir diğer yan etki ise B12 eksikliğidir. Kısa dönem çalışmalarda PPI'ların protein bağlı B12 emilimini bozduğu gösterilmiştir. Ancak uzun dönem kullanımında diğer çalışmalarda doğrulanmamıştır. PPI'lar metabolize olurken Citokrom p450 özellikle CYP2C19 alt grubu ile metabolize olur. Bu nedenle de CYP2C19'u kullanan ilaçlarla etkileşimi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yukarda saydığımız özellikler nedeni ile yaşlı hastalarda pulmoner enfeksiyonlar, gastrointestinal malabsorbsiyon, diare ve osteoporoz açısından daha yakın takip gerekebilir. Son yıllarda bu ilaçların genç ya da yaşlı hastalarda aralıklı "on demand" kullanımı geniş kabul görmektedir.

Peptik Ülser; Gastrik veya duodenal mukozanın mükölaris mukozaya uzanan defektidir. Peptik ülserlerin tama yakını Helikobakter Piloni (HP) enfeksiyonu veya NSAİİ ilaç kullanımı sonucunda gelişir. Gastrik ve duodenal ülser insidansı yaşlı hastalarda daha yüksektir ancak gençlerden farklı patofizyolojik mekanizmalar geçerlidir. Yaşlı hastalarda komplikasyonlar ve mortalite daha yüksektir. Örneğin kanama ve buna bağlı mortalite genç hastalardan 100 kat daha fazla görülmektedir.

Yaşlı hastalarda da genç hastalardaki gibi yüksek prevalansta olan HP ve çok fazla oranda NSAİİ ve aspirin kullanımı iki ana faktördür. Endoskopi çalışmalarında 65 yaşın üzerindeki hastalarda Ülser nedenleri araştırıldığında, gastrik ülserlerin %65'inde, duodenal ülserin %69'unda Hp pozitif bulunmuştur. Gastrik ülserlerin %39'unda ve duodenal ülserlerin %25'inde Hp ile beraber veya yalnız başına NSAİİ/aspirin kullanımı saptanmıştır. Çok sayıda çalışmada gastrik mukozal bariyerin saldırgan faktörlere karşı mukus, bikarbonat, mukozal prostoglandin sekresyonunun azaldığı gösterilmiştir. Yaşlı hastalarda presantasyonu atipik olabilir ve tanıda gecikebilir. Gerçekten de peptik ülserli yaşlı hastaların üçte birinde ağrı yoktur. Daha çok bulantı, kusma, kilo kaybı, iştahsızlık ön planda olan semptomlar olabilir. Bazen de beraberinde bulunan hastalıklar kliniği baskılayabilir. İlk semptom kanama veya tıkanma bulguları olabilir. Yaşlı hastalarda perforasyon ağrısız olabilir ve direk grafilerde serbest hava görülmeyebilir.

Tedavi; standart doz PPI peptik ülser için 4 hafta, gastrik ülser için 8 haftadır. Genellikle hastalar iyi yanıt verir. Yanıtsız hastalarda NSAİİ kullanımı, hasta uyumsuzluğu akla gelir. Helikobakter pilori ile ilişkili peptik ülserlerde tedavi gençlerde olduğu gibidir. Antibiyotik kombinasyonlarında yaşlı hastanın uyumu, ilaç yan etkileri önem kazanır.

Sonuçta; GÖRH, peptik ülser hastalığı prevalansı yaşla artar, komplikasyonları daha ciddidir ve spesifik yaklaşım gerekir.

Yaşlıda İnce Barsakları İçeren Bozukluklar; malnutrisyon yaşlılarda sık görülür. Genellikle kötü gıda seçimi, sosyoekonomik sorunlar, diş sağlığının iyi olmayışı, tat kaybı, depresyon, kronik alkolizm, atrofik gastrit, geçirilmiş cerrahi, ilaç etkileşimleri malnutrisyonu oluşturan nedenlerdir. Motilitenin altta hastalık olmadan da değişmesi bu tabloya katkıda bulunur. Aslında bu sorunların nedeni yalnızca ince barsak fonksiyonlarının azalması değil aynı zamanda değişikliklere yanıt kapasitesinin azalmasıdır. Yaşlılarda hemen daima eşlik eden hastalıklar nedeni ile polifarmasi mevcuttur. Gastrointestinal sistemde yaşla değişen fizyolojik olaylar ise; gastrik asit üretiminde, boşalma oranında azalma, barsak motilitesinde azalma, kan akımında azalma, absorpsiyon yüzeyinde azalma, alım ve transportta azalma şeklinde ortaya çıkar. Kullanılan ilaçlar ince ve kalın barsaklarda bazı özellikleri değiştirebilirler. Özellikle morfin ve benzeri analjezikler motiliteyi azaltır. Antibiyotikler veya kemoteröpetik ilaçlar sekonder barsak enfeksiyonlarına neden olur. Digoksin gibi ilaçlar ise sodyum/potasyum pompasını etkiler, NSAİİ'lar ise mukozal hasara yol açarlar.

Konstipasyon; prevalansı yaşla artar. Ancak normal yaşlanmadan ziyade eşlik eden hastalıklar, hareketsizlik, diyetle fiber alımında azalma veya birlikte kullanılan ilaçlar yaşlılıkta ortaya çıkan konstipasyon için daha doğrudur. Detaylı bir öykü ve fizik muayene özellikle dijital rektal muayeneyi de içeren muayene genellikle tanı koydurucudur. Daha spesifik testler örneğin kolonik tansit zamanı, anorektal manometri daha az gereklidir. Konstipasyon fekal tıkaç veya anal inkontinans olarak komplike hale gelebilir. Özellikle kognitif fonksiyonları bozulmuş, hareketsiz yaşlılarda önemlidir ve önleyici tedbirler düşünülmelidir.

Yaşlılarda çok sayıda hastalık ve bozukluk kabızlıktan sorumlu olabilir. Bunlar tablo 3'te özetlenmiştir. Önemli sayıda gastrointestinal sorun yaşlıda ortaya çıkabilir. Özellikle kognitif fonksiyonlarda bozulma ve çevresel faktörlerin etkisi ile yaşam kalitesini önemli oranda değiştiren tablolar ortaya çıkabilir. Yaşlıda en sık görülen Diabetes mellitus ve komplikasyonları ile Parkinson hastalığı konstipasyonda önemli hastalıklardır.

Tablo 4. Yaşlılarda konstipasyon nedenleri

Endokrin veya metabolik bozukluklar	Gastrointestinal bozukluklar
Addison hastalığı	Kolorektal kanserler
Diabetes mellitus	Ekstresek bası
Hiperkalsemi	Divertiküler hastalık
Hipokalemi	Rektal prolaps
Hipermagnezemi	Rektosel
Hipermagnezemi	Megakolon/ Megarektum
Hiperparatiroidizm	Hemoroidler
Hipoparatiroidizm	Anal fissür
Hipotiroidizm	
Üremi	
Nörolojik bozukluklar	
Otonom nöropati	
Parkinson hastalığı	
Serebrovasküler hastalıklar	
Multipl skleroz	
Demans	
Spinal kord lezyonları	
Gullian Barre sendromu	
Miyopatiler	
Amniloidoz	
Dermatomiyoitis	
Sistemik skleroz	
Psikojenik bozukluklar	
Anksiyete	
Depresyon	
Somatizasyon	

Bazı ilaçlar ise önemli oranda kabızlık yaparlar. Bunların iyice bilinmesi tedavi yaklaşımı açısından önem taşır. Örneğin anti asitler (aliminyum ve kalsiyum içerenler), Antikolinerjikler, antidepresanlar. Bu ilaçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Yaşlı hastalarda ilaçlara bağlı konstipasyon

Antiasitler(Aliminyum ve kalsiyum içerenler)
Antikolinerjikler
Antidepresanlar
Antihistaminikler(Difenhidramin,klorfeniramin)
Antispazmolitikler
Kalsiyum kanal blokörleri
Diüretikler
Nöroleptikler (klorpromazin..)
Opiat analjezikler
Oral demir
Antiparkinson ilaçlar
Antikonvulzanlar
NSAİİ

Kabızlık yaşlı hastalarda ciddi bir sağlık problemidir. Sekonder nedenle önem kazandığından dikkatli bir öykü ve fizik muayene gereklidir. Kabızlık yapacak ilaçlar mümkünse alternatifleri ile yer değiştirmelidir. Diyetle alınan lif artırılmalıdır. Düzeltilen tuvalet alışkanlığı ve gastrokolik refleksin çalıştırılması sağlanmalıdır. Fekal impaction açısından dikkatli olunmalı önlemek için hasta takip edilmelidir. Klinisyenler uzun süreli laksatif kullanımından ve enema dan kaçınılmalıdır.

Yaşlıda Karaciğer; Yaşla ilişkili spesifik değişiklikler olmamasına rağmen önümüzdeki 20 yılda yaşlı yüzdesinin artışı ile birlikte bu olgu değişebilir görünmektedir. Yeni oluşan non alkolik yağlı karaciğer hastalığı gibi tablolar ve yeni tedavi yaklaşımları hepatolojistleri geriatrik hasta grubuna yönlendirmeye başlamıştır. Bazı kronik karaciğer hastalıkları yaşlılarda siktir örneğin kronik hepatitis C ve hepatosellüler karsinoma (HCC) gibi. Bu hastalıkların klinik seyri ve bunlara yaklaşımlar genç hastalardan farklıdır. Seçilmiş 65 yaş üstü hastalarda bile çok ciddi yan etki profiline sahiptir. Aslında 1970'lerden beri yaşla ilişkili olarak karaciğerde pek çok değişiklik tanımlansa da karaciğer hastalıkları için spesifik olarak etkilenmeler izlenmemektedir. Değişiklikler metabolik fonksiyonlarda karaciğerin rejenerasyon kapasitesinde azalma ile kendini göstermektedir.

Hepatit B enfeksiyonu(HBV); Kuzey Avrupa'da HBsAg taşıyıcılığı %1 lerin altına inmiştir. Bu nedenle de yaşlı popülasyonda HBV ve buna bağlı sorunlar azalmaktadır. Ancak HBV prevalansının yüksek olduğu ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur ve enfekte yaşlı nüfusta klirens oranı immun sistemdeki yaşla ilgili değişiklikler nedeni ile çok düşüktür. Hasatlar siroz gidişleri nedeni ile ileri yaşa ulaşamamaktadır. *Hepatitis delta enfeksiyonu;* aynı şekilde yüksek prevalansı coğrafyada sağlık sorunudur ancak kronikleşme ve siroza gidişi hızlandıran bir faktördür. *Hepatitis C;* yaşlı hastalarda esas sorunu oluşturmaktadır. Prevalans yaşla artmaktadır. Yaşlı hastalarda asemptomatik tablodan dekompanze siroza kadar bir spektrum gözlenir. Bazen de üzerine hepatosellüler karsinoma (HCC) süperpoze olabilir. Enfeksiyonun başlangıcı yaşlı kişilerde histolojik hasar daha şiddetli olmaktadır. Bir çok çalışmada ileri yaş kötü prognostik kriterdir. Yaşlı hastalarda 65 yaşın üzerinde de kalıcı viral yanıt oranları %45 lerce bildirilmektedir. Bu da statusu uygun hastalarda kabul edilebilir bir rakamdır. Yaşlı hastalarda İnterferonun ciddi nörolojik etkileri ortaya çıkabilir. Konfüzyon, letarji, depresyon ve kognitif değişiklikler daha önemli olabilir. Hemolitik anemi insidansı yaşla artmakta ve ilaç devamlılığı daha fazla aksamaktadır.

İlaçlarla ilişkili karaciğer hasarı; İlaçlarla ilişkili karaciğer hasarı 1/10 000 -100 000 olarak bildirilmiştir. Özellikle yaşlı hastalarda ilaçlara bağlı karaciğer toksisitesi daha fazladır. İlaç toksisitesi multifaktörieldir. Enzim sistemlerinin depresyonu, özellikle citokrom p450 sistemi ve metabolitlerin konjugasyonunda azalma rol oynar. Hepatotoksisite 3 şekilde ortaya çıkar. sitotoksik, kolestatik ve miks olabilir. Kolestatik tablo yaşlı hastalarda daha sık görülmektedir. Bu arada sadece akut hasar değil kronik hasar da oluşabilir. Özellikle yaşlı grubunda kullanılan amidaron bundan sorumlu olabilir.

Yaşlı hastalarda HCC tedavisi bazı durumlarda düşünülebilir. Hepatik rezeksiyon 70 yaşın üstündeki hastalarda güvenle yapılabilir. Gençlerde kullanılan palyatif tedaviler yaşlı hasta grubunda da uygulanabilir. Karaciğer transplantasyonu ise tartışmalıdır. Uzun bekleme listesi ve yaşam beklentisi transplantasyon kararını belirlemektedir.

İlaçlar ve GIS; İlaç kullanımı yaşla artmakta ve ilacın yan etkileri ise yaşlı hastalarda daha fazla ortaya çıkmaktadır. Gastrointestinal yan etkiler özellikle NSAİİ ve /Aspirin üst ve alt GIS'teki komplikasyonlar ile ön plana çıkmaktadır. Bu ilaçlara bağlı komplikasyonlar risk faktörlerine ve yaşa göre ortaya çıkmaktadır. Bu riskleri önlemede eşlik eden hastalıklar, ilaç

kombinasyonları dikkatle gözden geçirilerek mümkün olan düşük dozlar ve varsa koruyucu önlemler alınmalıdır.

Yapılan çalışmalarda ibuprofen, diclofenac ve aceclofenac peptik ülser kanaması için düşük riskli iken ketoprofen, ketorolac ve piroksikam ise yüksek riskli bulunmuştur. Enterik kaplı aspirinlerin GI komplikasyonlara azaltmadığı bilinmektedir. Aspirin olmayan antiplatelet tedavi kanama riskini arttırmaktadır. H pilori test edilmeli ve tedavisi mutlaka yapılmalıdır. NSAİİ'lar kullanılırken proton pompa inhibitörleri ve veya misoprostol gastroprotektif olarak kullanılır ve doz ayarlamalarına dikkat edilir.

Yaşlı hastaların rehabilitasyonunun ve kontrolünün zo olduğunun bilinmesi multidisipliner yaklaşımlarda koordinasyonun sağlanması yaşlı sağlığının kontrolünü sağlayacaktır. Dünya nüfusunun paralel olarak Türkiye'de de yaşlı nüfusun yaşam kalitesinin önümüzdeki yılları nasıl değerlendireceğimize bağlı olduğu unutulmamalıdır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Alan B.R. Thomson. Small intestinal disorders in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009; 23: 861–74.
2. Andrade RJ, Lucena MI, Fernandez MC, et al. Drug-induced liver injury: an analysis of 461 incidences submitted to the Spanish registry over a 10-year period. *Gastroenterology* 2005;129:512–21.
Angel Lanas, MD, DSc, Professor of Medicine. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009; 23: 849–60.
3. Annarosa F. Liver disorders in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009; 23: 909–17.
4. Bardhan KD, Royston C. Time, change and peptic ulcer disease in Rotherham, UK. *Dig Liver Dis* 2008;40:540–6.
5. Berardi RR. Proton pump inhibiton. An effective, safe approach to GERD management. *Am J Manag Care* 2000;6(Suppl):S491–505.
6. Sostres C, Gargallo C, den Elzen WP, et al. Long-term use of proton pump inhibitors and vitamin B₁₂ status in elderly individuals. *Aliment Pharmacol Ther* 2008;27:491–7.
7. Floreani A, Minola E, Carderi I, et al. Are elderly patients poor candidates for PEGylated interferon plus ribavirin in the treatment of chronic hepatitis C? *J Am Geriatr Dis* 2006;54:549–50.
8. Floreani A. Liver diseases in the elderly: an update. *Dig Dis* 2007;25:138–43.
9. Garnett WR. Considerations for long-term use of proton pump inhibitors. *Am J Health Syst Pharm* 1998;55:2268–79.
10. Higham J, Kang JY, Majeed A. Recent trends in admissions and mortality due to peptic ulcer in England: increasing frequency of haemorrhage among older subjects. *Gut* 2002;50:460–4.
http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/index.htm.
Erişim: 20 Nisan 2011.
11. International Agency for Research on Cancer. Cancer Incidence in Five Continents. Summary tables by site (3-digit rubrics), <http://www-dep.iarc.fr/>. Erişim: 20 Nisan 2011.
12. Klotz U. Effect of aging on the pharmacokinetics of gastrointestinal drugs. In: Pilotto A, Malfertheiner P, Holt P, editors. “Aging and the gastrointestinal tract”; Basel, Switzerland: Karger AG, 2003, pp 28–39.

13. Laine L, Ahnen D, McClain C, Solcia E, Walsh JH. Review article: potential gastrointestinal effects of long-term acid suppression with proton pump inhibitors. *Aliment Pharmacol Ther* 2000;14:651–68.
14. Lapane KL, Spooner JJ, Mucha L, et al. Effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs use on the rate of gastrointestinal hospitalizations among people living in long-term care. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:577–84.
15. Franceschi M, Di Mario F, Leandro G, Maggi S, Pilotto A. Acid-related disorders in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009; 23:839–48.
16. Goldacre MJ. Demography of aging and the epidemiology of gastrointestinal disorders in the elderly. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009;23:793–804.
17. Salles N. Is stomach spontaneously ageing? Pathophysiology of the ageing stomach. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009;23: 805–19.
18. Office for National Statistics. National Statistics Online. Ageing, <http://www.statistics.gov.uk/cci/nugget.asp?id¼2157>. Erişim: 20 Nisan2011.
19. Pagliaro L, Peri V, Linea C, et al. Natural history of chronic hepatitis C. *Ital J Gastroenterol* 1999;31:28–44.
20. Gallagher P, O’Mahony D. Constipation in old age. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 2009;23:875–87.
21. Pilotto A, Franceschi M, Leandro G, et al. Geriatric Gastroenterology Study Group (Societa’ Italiana Gerontologia Geriatria). NSAID and aspirin use by the elderly in general practice: effect on gastrointestinal symptoms and therapies. *Drugs Aging* 2003;20:701–10.
22. Pilotto A, Franceschi M, Paris F. Recent advances in the treatment of GERD in the elderly: focus on proton pump inhibitors. *Int J Clin Pract* 2005;59:1204–9.
23. Pilotto A, Franceschi M, Vitale DF, et al. Upper gastrointestinal symptoms and therapies in elderly out-patients, users of non-selective NSAIDs or coxib. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22:147–55.
24. Pilotto A. Aging and upper gastrointestinal disorders. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2004;18:73–81.
25. Read NW, Abouzekry L. Why do patients with faecal impaction have faecal incontinence? *Gut* 1986;27:283–7.
26. Savarino V, Di Mario F, Scarpignato C. Proton pump inhibitors in GORD An overview of their pharmacology, efficacy and safety. *Pharm Res* 2009;59:135–53.
27. Seinela L, Ahvenainen J. Peptic ulcer in the very old patients. *Gerontology* 2000;46:271–5.
28. Thabut D, Le Calvez S, Thibault V, et al. Hepatitis C in 6865 patients 65 yr or older: a severe and neglected curable disease? *Am J Gastroenterol* 2006;101:1260–7.
29. United Nations Statistics Division. Demographic yearbook, Table 1, <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2007/Table01.pdf>. Erişim: 19 Nisan 2011.
30. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Proton pump inhibitors, histamineH2 receptor antagonists, and other antacid medications and the risk of fracture. *Calcif Tissue Int* 2006;79:76–83.
31. World health Organisation. Ageing and lifecourse, <http://www.who.int/ageing/en/>. Erişim: 18 Nisan 2011.

32. World Health Organisation. Health statistics and health information systems. WHO Mortality Database: Tables, <http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>. Erişim: 17 Nisan 2011.
33. Woustra T, Thomson ABR. Nutrient absorption and intestinal adaptation with ageing. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2002;16(1):1–15.
34. Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture. *JAMA* 2006;296:2947–53.

YAŞLANAN ERKEK

Dr. M. Murad BAŞAR

Son yıllarda önemli bir sağlık sorunu bulunmayan yaşlı bireylerin sayısının bütün toplumlarda artmış olması, yaşlanma ile ortaya çıkan sağlık sorunlarının giderek önem kazanmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan, gelişen iletişim olanakları, internet kullanımının yaygınlaşması sonucu yaşlı kişilerin ortaya çıkan sağlık sorunlarının farkında olmalarında ve tedavi arayışlarında artış izlenmektedir. Bununla birlikte, yaşlı bireylerde yaşam kalitesi de önem kazanmakta ve bu durum ruhsal, bedensel ve cinsel fonksiyonlarda tam bir iyilik halinin sağlanması ile tam olarak temin edilebilmektedir.

Erkeklik hormonu olarak da değerlendirilen testosteron aslında organizmada pek çok önemli fonksiyona sahiptir. İntrauterin dönemde erkek cinsel yapının farklılaşmasında rol alan testosteron, puberte döneminde vücut yapısının erkek anatomik yapı yönünde gelişimini kontrol eder. Bununla birlikte tüm yaşam boyu testosteron saç/kıl foliküllerinin yapısı, kemik yapının gelişimi, kemik iliğinde kan hücrelerinin yapımı, kas yapısının gelişimi gibi etkilerinin yanı sıra kognitif fonksiyonlar, libido ve ruh hali üzerine de önemli etkiler göstermektedir.

Yaşlanmanın doğal bir parçası olarak pek çok sistemdeki değişikliklerin yanı sıra erkek ve kadınlarda gonadal fonksiyonlarda da azalma izlenir. Erkeklerde bu süreç genel değildir ve ortaya çıktığı zaman özel bir klinik tablo gelişir. Başlangıç yaşı, gelişim hızı ve androjen eksikliğinin düzeyi bireyler arasında farklılık gösteren bu durum “Yaşlanan Erkeğin Androjen Eksikliği”, “Geç başlangıçlı Hipogonadizm” veya “Andropoz” gibi çeşitli isimlerle adlandırılmaktadır. Günümüzde ise daha genel olarak “Semptomatik Geç Başlangıçlı Hipogonadizm=SGBH” olarak ifade edilen bu durum serum androjen düzeyinde değişiklik olarak veya olmadan androjen reseptör duyarlılığında azalma ile karakterli klinik ve biyokimyasal bir sendromu ifade etmektedir.

Yaşlanma ile serum testosteron düzeyindeki değişiklik ilk olarak Hollander ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır. Sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda bu durumun sadece serum testosteron düzeyindeki değişiklikten kaynaklanmadığı; esas olarak bio-T düzeyindeki azalmanın klinik tabloyu ortaya çıkardığı ileri sürülmüştür. Serum düzeylerindeki bu azalmaya hedef dokulardaki androjen konsantrasyonu düşüklüğü de eşlik etmektedir.

SGBH sıklığı henüz olarak bilinmemektedir. Bununla birlikte yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre bu durum ABD’de her bin kişiden 12,3’ünde izlenmekte ve 40-69 yaşları arasında her yıl 481.000 yeni olgu ortaya çıkmaktadır.

Wishart ve arkadaşlarının serbest androjenleri esas alarak yaptıkları araştırmalarında testosteron düzeyindeki azalmanın 31 yaşından sonra başladığı ve daha sonra devam ettiği belirtilmiştir. Buna göre 40-60 yaşları arasındaki erkeklerin %7’si, 60-80 arasındakilerin %21’i ve 80 yaş üzerindekiilerin ise %35’i normalin altında testosteron düzeyine sahip olarak kabul edilmektedir. Biyoyararlanılır testosteron (bio-T) düzeyi dikkate alındığında ise 60 yaş üzerindeki erkeklerin %70’i hipogonadotropik olarak değerlendirilmektedir.

Serum testosteron düzeyi 25-75 yaşlarında yılda %0,4 oranında azalma gösterir. Bu oran her on yılda 110 ng/dl azalmaya karşılık gelmektedir. Serbest testosteron (ST) ve albümine bağlı testosteron düzeylerindeki azalma aynı dönemde sırası ile %1,2/yıl ve %1/yıl olarak saptanmıştır. Sonuç olarak, ST ve albümine bağlı testosteronun oluşturduğu bio-T düzeyi yaş ile daha belirgin olarak azalmaktadır. Bio-T’deki azalmanın temel nedeni seks hormon

bağlayıcı globülin düzeyinde %1,2/yıl oranında artış olmasıdır. SHBG düzeyinde artış ise serum büyüme hormonu düzeyindeki azalma, serum östradiol düzeyi ve östradiol/testosteron düzeyindeki artışa bağlı olarak gelişmektedir.

Testiküler fonksiyonlarda yaşa bağımlı azalmanın karmaşık bir mekanizması vardır. Yaşlanma ile paralel olarak Sertoli hücre fonksiyonu belirteci olan İnhibin-B kan düzeylerinde ve İnhibin-B/FSH oranında belirgin azalma meydana gelir. Ayrıca, Leydig hücrelerinde sayıca azalma ve testiküler perfüzyonda bozulma da olur. Beraberinde, Leydig hücrelerinde testosteron sentezinden sorumlu enzim aktiviteleri de yaşa paralel olarak azalır. Leydig hücrelerinin bu fonksiyon bozukluğu ya da sayıca azalması hCG ile uyarıma karşı testosteron yanında yetersizlikle kendini belli eder. Dışarıdan hCG uygulandığı zaman, gençlerle karşılaştırıldığında yaşlıların Leydig hücreleri daha az testosteron sentezler. Eğer, Leydig hücre fonksiyonları bozulmuş ve testosteron sentezi düşmüş ise normalde LH sekresyonun da bir artma beklenir. Oysa yaşlı erkeklerde, hipotalamus-hipofiz-testis aksının steroid hormonlarının geri inhibisyonunda olan duyarlılıklarındaki azalma ya da gonadotropin salgılatıcı hormon (GhRH) boluslarının salınışı ve bunun neticesinde LH pulslarının amplitüdündeki azalma sonucu LH seviyesi sıklıkla azalmış veya normal bulunmaktadır. Gerçekten de, plazma testosteron düzeyi ile LH salınım amplitüdü arasında önemli bir paralellik bulunmaktadır. Ancak, testosteron düzeyinde yaşa bağlı azalmada gerek testiküler gerekse hipotalamik faktörlerin bir arada bulundukları göz önüne alınarak, gonadotropinlerin GnRH uyarımına normal yanıt vermeleri primer hipotalamik bir fonksiyon bozukluğunun olabileceği görüşünü desteklemektedir.

Primer testiküler fonksiyonlar ve histomorfolojik yapıdaki değişiklikler yaşlı erkeklerde parsiyel primer hipogonadizme yol açar. Bu durum Leydig hücre sayısında azalma, ateroskleroz nedeni ile testiküler kanlanmada bozulma, seminifer tubüllerin bazal membranlarında genişleme ve herni benzeri protrüzyon, Leydig hücrelerinde lipofüksin depositlerinde artış, mitokondriyal steroid hormon öncülerinde azalma nedeni ile Leydig hücrelerinde steroidogeneze azalma, testosteron artışlarında körleşme ve uyarılmış sekresyon kapasitesinde azalma ile ilişkilidir.

Yaşlanan erkek tanısı karmaşıktır. Çünkü ne düşük testosteron düzeyi ne de ortaya çıkan klinik bulgular tam olarak tanı koymada yeterlidir. En önemli bulgular arasında yorgunluk, azalmış cinsel istek ve endişe duygusu vardır. Bu bulguların hepsinin bir arada olması her zaman beklenmez. Ayrıca, mevcut bulguların dereceleri de farklılık göstermektedir. SGBH'de ortaya çıkan bulgular dört gruba ayrılır.

1. Fiziksel bulgular: Yaşlanan erkekte adale kitlesinde ve gücünde azalma, genel kırgınlık ve güçsüzlük, kendini iyi hissetmeme, abdominal yağ kitlesinde artış, obezite, jinekomasti ve vücut kıllarında azalma olur.

2. Vazomotor bulgular: Testosteron otonom fonksiyonların kontrolünde rol oynamakta ve hipogonadizm sonucu sempatik aktivite artmaktadır. Aşırı terleme, ateş basma atakları, uykusuzluk veya uyku ihtiyacında artma, çarpıntı gibi belirtiler izlenir.

3. Psikolojik bulgular: Hipogonadizme bağlı olarak bireylerde zihinsel yorgunluk, bilişsel fonksiyonlarda azalma, iyilik halinde bozulma, huzursuzluk, depresyon, konsantrasyon kaybı ve sinirlilik izlenir.

4.Cinsel semptomlar: Cinsel aktivitede azalma, libido kaybı, erektil disfonksiyon, ejakülat projeksiyonun azalma, ejakülat volümünde azalma ve ejakülasyon sonrası refrakter dönemde uzama saptanır.

Diğer taraftan SGBH diabet, metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalık riskinde artış ve kemik mineral dansitesinde azalmaya bağlı patolojik kemik kırıkları gelişimi ile de birliktelik gösterir

Klinik tanıya ilave olarak mutlaka biyokimyasal olarak azalmış testosteron düzeyinin de gösterilmesi gereklidir. Uluslararası kılavuzlara göre serum testosteron düzeyi 230 ng/dl'nin altında ise klinik tanı ile birlikte biyokimyasal olarak yaşlanan erkek tanısı da konulur. Testosteron düzeyi 350 ng/dl üzerinde ise bu tanıdan uzaklaşılır. Testosteron değeri 230-350 ng/dl arasında ise bio-T düzeyinin kontrol edilmesi önerilmektedir. Bu durumda bio-T düzeyi 65 pg/ml'nin altında ise SGBH tanısı desteklenir.

Ayırıcı tanıda primer ve sekonder hipogonadizm ile hipofizer adenomlar dikkate alınmalıdır.

Tedavi ekzojen androjen replasmanı ile yapılır. Amaç klinik ve biyokimyasal hipogonadizm durumunu tedavi etmektir. Yapılacak hormon replasmanı şu şartları sağlamalıdır:

1. Kanda fizyolojik düzeyde testosteron konsantrasyonu oluşturabilmeli (sabah saat 08.00-1200 arasında alınan kanda 400-700 ng/dl)

2. Günlük testosteron salınım ritmini sağlayabilmeli

3. Normal DHT/testosteron ve östradiol/testosteron oranlarını koruyabilmeli

Diğer taraftan maliyet, metabolik özellikler, uygulamaya bağlı yan etkiler, kolay kullanı ve kesilebilme özellikleri, çevre kirliliği yapmaması ve kişiye özel kullanım gizliliği gibi konularda dikkat edilmesi gereken diğer özelliklerdir.

Testosteron preparatları intramüsküler enjeksiyonlar, bukkal tabletler, oral ajanlar ve transdermal formlar şeklindedir (Tablo-1).

Tablo 1. Androjen replasman tedavisinde kullanılan testosteron formları ve önerilen doz şemaları.

Uygulama	Preperat	Doz
Enjektabl	<i>Testosterone cypionate</i> <i>Testosterone enanthate</i> <i>Testosterone undecionate</i>	200-400 mg/3-4 hafta 200-400 mg/4 hafta 1000 mg/12-14 hafta
Bukkal	<i>Bukkal tabletler</i>	30 mgX2
Oral	<i>Methyltestosterone</i> <i>Testosterone undecionate</i>	10-30 mg/gün 120-160 mg/gün
Transdermal	<i>Testosterone patch</i> <i>Testosterone gel</i>	10-15 mg/gün 5-10 g/gün

Yaşlı erkeklerde androjen replasmanı yapılmasının libido ve cinsel fonksiyonlar üzerine etkileri açık değildir. Değişik çalışmalarda, gerek ögonadal gerekse hipogonadal erkeklerde penil rijiditenin ve/veya cinsel performansın düzeldiği bildirilmiştir. Ancak, ereksiyon

bozukluklarının sadece androjen eksikliğinden kaynaklamadığı göz önüne alınırsa, bazı hastalarda testosteron kullanılmasından bir fayda beklenilmemesi gerektiği de unutulmamalıdır.

Yaş androjen replasmanı için bir kontrendikasyon oluşturmaz. Androjen replasman tedavisi için mutlak kontrendikasyon prostat ve göğüs kanseri varlığıdır. Tedaviye başlamadan önce ve tedavi süresinde hastalar prostatik nodül/endurasyon varlığı; PSA düzeyinin risk grubunda olması yönünden kontrol edilmelidir. Ayrıca, hematokrit düzeyi, ciddi idrar yakınmalarının varlığı, tedavi edilmemiş uyku apnesi ve tedavi edilmemiş kardiyak hastalıklar için de takip gereklidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Başar MM, Şipal T. Andropoz ve sonrası dönemde görülen sorunlar ve çözümler: Yaşlanan Erkek. In: Arasıl T, Gökçe-Kutsal Y, Aslan D, Başar MM (eds). Fiziksel Tıp ve Rehailitasyonda Yeni Ufuklar Yaşlı Sağlığı. Güneş Kitapevi, 2010, pp 69-87.
2. Başar MM. Andropoz (Yaşlanan erkeğin geç başlangıçlı hipogonadizmi). Galeneos 2006; 112: 13-21.
3. Başar MM. Yaşlanan erkeğin geç başlangıçlı hipogonadizmi ve osteoporoz. Klinik Aktüel Tıp 2007; 12: 14-24.
4. Basil N, Morley JE. Late-life onset hypogonadism: a review. Clin Geriatr med 2010; 26 (2): 197-222.
5. Bruton SA, Sadavsky R. Late-onset male hypogonadism and testosterone replacement therapy in primary care. J Fam Pract 2010; 59 (7 Suppl): S1-8.
6. Doğan S, Eker E. Yaşlı bireylerde cinsel sorunlara yaklaşım. Geriatri ve Geriatrik Nöropsikiyatri 2009; 1: 58-66.
7. Pines A. Male menopause: is it a real clinical syndrome? Climacteric 2011 Feb;14(1):15-7.
8. Wu FC, Tajar A, Beynon JM, et al. Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. N Engl J Med 2010; 363 (2): 123-35.

YAŞLANAN KADIN

Dr. Kutay BİBEROĞLU

Dünya genelinde 2000 yılında doğumda ortalama yaşam süresi erkeklerde 74,3, kadınlarda 80,9 yıl, kırk yaşına gelmiş bireylerde ise sırasıyla 76,9 ve 82,0 yıl olarak bulunmuştur. Dünya nüfusunun %7'sini, gelişmiş ülkelerde ise %14'ünü 65 ve üzeri yaştaki insanlar oluştururken, bu oranların 2025 yılında sırasıyla %11 ve %21'e çıkacağı öngörülmektedir. 2025 yılında 60 yaş ve üzeri nüfusun %54'ünün, 80 yaş ve üzeri nüfusun ise %63'ünün kadınlar tarafından oluşturulacağı düşünülmektedir.

Türkiye'nin 1970-2000 yılları arasında genç nüfus artış hızı yavaşlarken ileri yaş gruplarının nüfus artışı, ülke ortalamasından daha hızlı olmuştur. Son yıllarda genç nüfusun büyüklüğü neredeyse aynı kalırken, 65 ve üzeri yaş gruplarındaki nüfus artışının gelecek yıllarda da devam edeceği beklenmektedir. Ülkemizde toplam nüfus içinde 60 yaş ve üzeri nüfus oranının 1985 yılında %4,2; 2000 yılında %7,8 (6 milyon) iken 2025 yılında %13 (12,1 milyon) olacağı öngörülmektedir. Özetle dünyada ve ülkemizde nüfus, yaşlanma ve feminizasyon eğilimindedir.

Kadınlar erkeklerden ortalama 7 yıl daha uzun ama daha büyük olasılıkla multipl hastalıklarla birlikte yaşarlar. Kadınlar yaşamlarının üçte birinden fazlasını postmenopozal dönemde geçirirler. Yaşlanan kadın, fizyolojik rezervleri azaldıkça çevresel, psiko-sosyal, patolojik ve farmakolojik etkenlerden daha çok etkilenir duruma gelirler. Altmış yaş üzeri kadınların yaklaşık %80'inin, 80 yaş üzeri kadınların ise %90'ının en az 1 kronik hastalığı vardır. 65 yaş ve üzeri kadınlarda önde gelen **ölüm ve morbidite nedenleri** arasında aşağıdaki hastalıklar sayılabilir:

1. Kalp hastalıkları
2. Malign neoplazmlar
3. Serebrovasküler hastalıklar
4. Kronik alt solunum yolu hastalıkları
5. Alzheimer hastalığı
6. İnfluenza ve pnömoni
7. Diabetes mellitus

Yaşlılıkta sık görülen hastalıkların prevalansları, etyopatogeneizde rol alan faktörler, tedaviye cevap şekilleri, komplikasyonlar, cinsiyet farklılıkları gösterir. Örneğin koroner kalp hastalıkları kadınlarda erkeklerden daha geç ortaya çıkar. Myokard enfarktüsü erkeklerde daha sık görülürken enfarktüs sonrası ilk yılda daha çok sayıda kadın ölür. Kadınlarda konjestif kalp yetmezliği, hipertansiyon ve diabetes mellitus görülmesi daha olasıdır. Bu farklılıkta, kadınların daha seyrek olarak tanınal testlerden geçmeleri, daha az sayıda aspirin, beta-blokör ve trombolitik ilaçlar kullanmaları rol oynuyor olabilir. Daha önceleri normal olan kan basınç ölçümleri, menopoza sonra önemli artışlar göstermektedir. Framingham skorlaması ve Türk kardiyoloji Derneğinin Türk toplumuna uyarladığı şekli, yine 10 yıllık koroner kalp hastalığı riskinin öngörülmesinde kullanılabilir.

Koroner kalp hastalıkları (CHD), 60 yaş ve üzerinde görülen en sık ölüm nedenidir. Ancak yıllardır süren önlem, erken tanı ve tedavi çabaları, son bir yıl içinde en azından bazı gelişmiş toplumlarda kalp hastalığı ölümlerini kanserin arkasından ikinci sıraya geriletmiştir. Her üç 65 yaş ve üzeri kadından birisinde koroner kalp hastalığı mevcuttur. Postmenopozal kadınlarda yaşam boyu mortalite riski CHD için %31, kalça kırıkları için %2,8, meme kanseri

için %2,8 ve endometrium kanseri için %0.7'dir. Önlem için savaşılmaması gereken faktörler sigara, **obesite**, **hipertansiyon**, **hiperlipidemi** ve **diabetes mellitus**'tur. Kadınlardaki ani ölümlerin %70'inde altta yatan neden, tanı konulmamış koroner kalb hastalığıdır. Yapılan çalışmalarda erkeklere kıyasla kadınların daha az ilaç tedavisi kullandıkları, yine kardiyak rehabilitasyonun da daha az yapıldığı gösterilmiştir. Buradaki temel sorunu, toplumda oluşan kadınlarda CHD'nin erkeklerden daha az olduğu yanlış kanısı oluşturmaktadır. Sigara içen, hipertansif ve diyabetik kadınlar mutlaka taranmalıdır. İlginç olarak sigaranın zararlı etkileri kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazladır. Sigara içen kadınlarda ilk **myokard enfarktüsü**, içmeyen kadınlardan 19 yıl daha erken ortaya çıkmaktadır. Aşırı kilo ve bel kalça oranı yüksekliği (bel>88 cm), CHD ölümleri için bağımsız bir risk faktörüdür.

Hipertansiyon, 65-74 yaş arasındaki kadınların %61'inde, 75 yaş ve üzeri kadınların ise %77'sinde bulunur. Elli beş yaş üzerindeki kadınların, yaşam boyu hipertansiyon gelişme riskleri %90'dır. Elli yaş üzerinde, kan basıncındaki her 20/10 mmHg artış, **serebrovasküler hastalık** (CVD) riskini de 2 kat artırır. Sistolik kan basıncı 120-139 mmHg veya diastolik kan basıncı 80-89 mmHg ise, pre-hipertansif olarak kabul edilir. Kilo kaybı, tuz kısıtlaması, fizik aktivite ve alkol kullanımının sınırlandırılması, kan basıncını kontrolü için etkilidir.

Kadınlarda menopozdan sonra atherojenik lipidler, yaş uyumlu erkeklere kıyasla daha yüksek değerlere ulaşır. Düşük HDL kolesterol düzeyleri, 65 yaş üzeri kadınlarda erkeklere göre daha önemli bir CHD mortalite belirteci, yüksek trigliserid düzeyleri ise daha güçlü bir CHD belirteçidir. Lipoprotein (a) [Lp(a)] yüksekliği, erkeklere göre kadınlarda daha belirgin bir CHD risk faktörüdür. Genetik olarak belirlenmiş olan Lp(a), diğer belirteçlerden farklı olarak yaşam tarzı değişikliklerinden etkilenmez ve 3-hidroksi 3-metilglutaril koenzim A (HMG-CoA) redüktaz inhibitörleri (Statinler) ile baskılanamazlar. Mevcut bilgiler Lp(a)'nın sadece niasinler ve estrogen tedavisi ile normalize edilebileceği yönündedir.

Yaşlanan kadında **hiperlipidemi** ile savaşım önerileri çelişkili ise de Ulusal Erişkin Kolesterol Eğitim ve Tedavi paneline göre (NCEP AIII) ilaç tedavisinden önce üç aya kadar bir diyet denemesi uygundur. CHD veya periferik arter hastalığı, abdominal aort anevrizması, semptomatik karotid hastalığı ve diabetes mellitus (10 yıllık risk %20 ve üzeri) bulunan kadınlarda hedef, 100mg/dl altında LDL değerleridir. LDL kolesterol 130mg/dl üzerinde ise ilaç tedavisi önerilmektedir. Tedavinin primer hedefi LDL ise de 200mg/dl üzerindeki trigliserid düzeyleri de tedavi edilmelidir.

Diabetes mellitus, 45 yaş ve üzeri kadınlarda, erkeklere göre daha sık bulunur. Bunların %80'i kardiyovasküler hastalıklardan kaybedilir. Diyabetli kadınlarda, diyabetli olmayanlara göre CHD riski üç-yedi kat, diyabetli erkeklere göre ise iki-üç kat daha yüksektir. Cinsiyet farkının nedeni diyabetin özellikle kadınlarda lipidleri ve kan basıncını daha olumsuz etkilemeleri olabilir. Diabetes mellitus tanısı, tipik semptomlara ek olarak, her hangi bir tesadüfi plazma glukoz düzeyinin 200mg/dl ve üzeri, açlık plazma kan şekerinin 126mg/dl ve üzeri, veya 75mg glukoz yüklemesi sonrası ikinci saatte plazma glukoz düzeyinin 200mg/dl ve üzeri olması şeklinde tanımlanır.

Diyabet taramasının genel toplumda (özellikle BMI>25 kg/m²ise) 45 yaşında başlatılması ve her üç yılda bir tekrarlanması, yüksek riskli olgularda ise (şişman, aile öyküsü olan, gestasyonel diyabet veya dört kilogramın üzerinde bebek doğurma öyküsü, hipertansiyon, 35 mg/dl altında HDL, 250mg/dl üzerinde trigliserid, vasküler hastalık öyküsü veya polikistik over hastalığı) daha erken tarama önerilmektedir.

Yüksek riskli olgularda kardiyovasküler olayların primer ve sekonder önleminde aspirinin yararları, pek çok çalışmada gösterilmiştir. Tip 1 ve tip 2 diabetes mellitus olgularında ve aile öyküsü, sigara içimi, hipertansiyon, obezite, albuminüri, anormal lipid profili gibi risk faktörlerinin varlığında, 30 yaşın üzerinde primer önlem olarak aspirin önerilmektedir. Önerilen aspirin dozları 81-162 mg arasında değişmektedir.

Bağımsız bir CHD risk faktörü olan hiperhomosisteinemi, vitamin B₁₂, folat, vitamin B₆ eksikliği ve renal yetmezlikte görülebilir. Buna karşın, sorunun tedavisi ile CHD prognozunun iyileşeceği kanıtlanmış değildir.

Sistemik inflamasyon belirteci olan CRP, ateroskleroz ve myokard enfarktüsü için de bir risk faktörü olabilir. Sağlıklı kadınlarda, yüksek CRP'nin LDL'den daha güçlü bir belirteç olduğu gösterilmiştir.

Ülkemizdeki duruma bakıldığında **TEKHARF çalışması**na göre koroner kalp hastalığı sıklığında yıllar içerisinde önemli bir artış görülmektedir. 1990 yılında prevalans 40'lı yaşlarda %2,2; 50-59 yaşlarında %8; 60 ve üzeri yaşlarda %12,3 iken 2006 taramasında (1585 kişi) oranlar sırasıyla, %3; %11 ve %27 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi 15 yıl içinde koroner kalp hastalıklarında 1,4 – 2,2 kat artış olmuştur. Özellikle 60 yaş ve üzeri grupta prevalans, tutarlı şekilde yılda %5 oranında artma göstermekte, olguların %70'i bu yaş grubunda bulunmaktadır. Bu çalışmada kadınlar açısından sevindirici bir bulgu, 2005-2006 yıllarında 1990-2004 yıllarına kıyasla koroner kalp hastalığından ölüm oranlarının yılda binde 4'ten 2,34'e düşmesidir. Aynı dönemlerde erkeklerde ölüm oranları sırasıyla yılda binde 8,30 ve 9,09 oranlarıyla değişmemiştir. Verileri bildirilen 30 Avrupa ülkesinin 45-74 yaş kesiminde koroner kökenli mortalitenin erkekte yılda binde 4,1 ve kadında 1,4 olduğu görüldüğünde, ülkemizin daha kapsamlı bir sağlık politikası izlemesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

İmmobilite, düşmeler ve denge bozukluğu hiçbir zaman yaşlanmanın normal sonuçları olarak kabul edilmemelidirler. Her yıl 80 yaşın üzerindeki insanların 1/3'ünün düştüğü ve düşmelerin yaşlı insan ölüm nedenlerinin altıncı sırasında yer aldığı düşünüldüğünde, konunun önemi ne kadar vurgulansa azdır. Neyse ki düşmelerin sadece %5'i kırıkla sonuçlanırsa da örneğin **kalça kırıklarını** takip eden ilk bir yılda mortalite oranının %20 olduğu da unutulmamalıdır.

Beyaz ırkta, menopozdan sonraki ilk 10 yılın sonunda, kadınların yarısında osteopeni veya **osteoporoz** gelişir. Kemik kitlesindeki azalma ve mikromimarideki bozulma, kemik kırılma sıklığında artışa ve kırığa yol açar. Kadınlarda 30 yaşına kadar artan kemik mineral yoğunluğu, daha sonra azalmaya başlar ve özellikle menopozdan sonra süreç hızlanır. Menopozu izleyen 7-10 yıl içinde, estrogen eksikliğiyle birlikte yılda %3-7 sıklığında kemik mineral dansite kaybı olur. Kemik mineral dansitesi, DEXA yöntemiyle vertebra, kalça veya el bileğinde ölçülebilir ve 65 yaş ve üzeri tüm kadınların bu yöntemle taranmaları önerilmektedir.

Kırık öngörüsünde geçerli üç faktör, ilerleyen yaş, düşük vücut kitle indeksi ve estrojensizliktir. Üzerinde uzlaşılan yaklaşım planları içinde, günde 1000-1500mg kalsiyum alımı, günde 400-800 IU vitamin D uygulaması sayılabilir. Kemik kaybının önlenmesinde, osteoklast aracılı kemik rezorpsiyonunu inhibe eden estrogen tedavisinin etkinliği kanıtlanmıştır. Meme kanseri ve kardiyovasküler hastalık riskiyle ilişkisi, hormon tedavisinin rolünü kısıtlamış ve alternatif osteoporoz tedavilerini gündeme getirmiştir. Meme ve endometrium üzerine negatif, kemikler üzerine pozitif etki yapan raloksifen gibi selektif

estrogen reseptör modölatörleri (SERM), bisfosfonatlar, salmon kalsitonin, enjektabl paratroid hormon 1-34, diğer alternatifler arasındadır. Düzenli yürüme egzersizleri, iyi beslenme, düşmenin engellenmesi, yaşam mekanlarında çevresel bariyerler, baston ve kalça yastık kullanımları, kırık önleminde diğer etkin yöntemlerdir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün yeni rapor ettiği FRAX skalası ile 10 yıllık kırık riski öngörüsü, tedavi endikasyonu kararında özellikle osteopeni olgularında yeni bir bakış açısı ortaya çıkarmıştır. Esas olarak MEDOS çalışması verilerine dayanılarak Türk toplumunun düşük kırık riski taşıdığı varsayımıyla yapılan skalada kırık öngörüsünün tedavi endikasyonlarını daraltacağı anlaşılmaktadır. Bu skalanın Türk toplumu için geçerliliği, ülkemizdeki kırık sıklıklarının ayrıntılı şekilde ve acilen araştırılmasını gerektirmektedir.

Sigaranın zararları kadınlarda daha belirgin, örneğin daha çok akciğer kanserine yol açarken, kolon kanseri için yapılan rezeksiyondan sonra kadınlar, erkeklere göre daha uzun yaşarlar. Kadınlarda **tiroid disfonksiyonları, multipl skleroz, romatoid artrit, lupus gibi otoimmün etyolojili hastalıklara** daha sık rastlanır. Verilen ilaçlara gösterilen etkilerdeki farklılıklara ek olarak, örneğin antihistaminik ve antibiyotiklerin yan etkileri kadınlarda daha fazla görülmekte, antiaritmik ilaçlar potansiyel olarak ölümcül kardiyak aritmilere sebep olabilmektedir. Belirli opioid analjezikler kadınlarda daha etkilidirler. Erkekler görsel değerlendirmede, kadınlar ise kendilerini ifade ve ince motor yetilerde daha başarılıdırlar.

Erkeklere göre kadınlar, daha uzun yıllar boyunca tek başlarına, başkalarına bağımlı olarak ve maddi zorluklar içinde kalma olasılığı ile karşı karşıyadırlar. Mevcut sınırlı bağımsızlıklarını da kaybetme korkusu ile sorunlarını gizleme eğilimindedirler. Sık sık şikayetçi olmakla, duygusal veya ruhsal hastalık damgası yiyeceklerinden çekinirler. Aslında çoğu sorunlarını da yaşanmanın beklenen sonuçları olarak algılarlar ve normal kabul ederek açıklamaktan kaçınırlar.

Yaşlı kadınların sağlık yönetimlerindeki en önemli sorun, bu yaş gruplarında randomize plasebo kontrollü klinik çalışmaların yeterli olmaması, dolayısıyla kanıta dayalı verilerin azlığıdır. Öncelikle normal yaşlanma sürecinin fizyolojisinin bilinmesi gerekir. Yaşlılık, organların homeostatik rezervlerinin giderek azalması sürecidir ve genellikle 50'li yaşlarda başlar. Bu süreçte genetik, beslenme, çevre, kültür ve kişisel özellikler etkilidir.

Doğru yaklaşım için sık görülen geriatrik sendromların, farmakoterapi ve **polifarmasi** konularının, kilo kaybı ve **malnütrisyon, 3D sendromu (demans, delirium, depresyon), üriner enkontinans, immobilité**, düşmeler ve denge bozuklukları gibi sorunların bilinmesi ön koşullardır. Yakınmaların rahatlıkla dile getirilmemesi, nonspesifik olmaları, ayrıntılı inceleme yerine kısa yoldan kür beklentileri, birden fazla ve birbirinden habersiz hekim tedavileri, gereksiz ve çok sayıda ilaç verilmesi sonucunu doğurmakta ve bu defa farmakoterapinin istenmeyen etkileri, durumu daha da karmaşık hale getirmektedir. Oysa reçete edilen ilaçların sınırlandırılmaları ve basitleştirilmeleri, olabildiğince non-farmakolojik yaklaşımların seçilmeleri esas olmalıdır. Beslenme açısından vücut kitle indeksi, 18.5-24.9 kg/m² arasında tutulmaya çalışılmalı, 1 ay içinde %5'i, 6 ay içinde %10'u aşan kilo kayıpları ciddiye alınmalıdır.

85 yaşın üzerindeki kadınların %25-47'sinde görülen ve önde gelen 4. ölüm nedeni olan demans sorununun risk faktörleri (enfeksiyonlar-AIDS, sifiliz, apo-E fenotip, serebral ve periferik vasküler hastalıklar ve aile öyküsü) dikkate alınmalıdır. Akut ve dalgalı bir seyir gösteren bilinç ve algılama bozukluğunu içeren delirium sorununun en önemli nedeni olan polifarmasi (5'in üzerinde ilaç veya nutrisyonel destek reçetelenmesi) mutlaka önlenmelidir.

Yaşlanan kadınların %15'inde görülen depresyon, Geriatrik Depresyon Skalası ile 65 yaşın üzerindeki tüm kadınlarda taranmalıdır.

Postmenopozal Hormon Tedavisi

Estrojen ve estrojen/projestin içerikli, hormon tedavisinin güncel indikasyonları, sıcak basmaları ve benzeri vazomotor semptomlar, vulvavajinal atrofi ve osteoporozdur. Bu konuda yol gösterecek en güvenilir referans WHI çalışma raporudur. Prospektif randomize kontrollü ve geniş popülasyonlu ilk çalışma olan WHI, menopoz tedavisinde devrim yaratmış, ilk defa ve kanıta dayalı tıp çerçevesinde, postmenopozal hormon tedavisinin primer ve sekonder kardiovasküler hastalık korunmasında etkisiz hatta ilk bir yıl içinde zararlı olabileceğini, meme kanserini artırırken kırık ve kolorektal kanser riskini azalttığını göstermiştir. Bu çalışmayla son 50 yıldır baskın olan görüş, yani postmenopozal kadınlara hormon tedavisini olabildiğince uzun yıllar vererek, yaşlanmayla gelen tüm olumsuz sağlık sorunlarına karşı korunma sağlanması devri kapanmış, yaşlanan kadının tüm vücut sistemlerinin ayrı ayrı incelenmesi ve özellikle kalp ve damar hastalıklarının, yaşam koşullarını düzeltmek başta olmak üzere, erkekte yapıldığı gibi tedavi edilmesi dönemi başlamıştır.

Yaşlanan kadının en korkulan sorunlarından birisi olan Alzheimer hastalığı ve demans konusunda da önceden bilinenin aksine, hormon tedavisinin olumsuz etki yapabildiği yine aynı çalışma kohortu içinde demonstre edilmiştir. WHI çalışmasının önemli bulgularından birisi de ilk defa tüm lokalizasyonlarda, hormon tedavisinin kırığı önlediğini göstermesidir.

WHI çalışmasının tıbbi ve topluma en büyük yararı, gözlemsel çalışmalara dayandırılan verilere şüpheyile bakılması ve insan sağlığını ilgilendiren konularda mutlaka prospektif randomize ve kontrollü çalışmaların gereğini vurgulaması olmuştur. Tıpta devrim niteliğinde değişiklikler yaratan benzer bir çalışma da, yine yaşlanan kadını çok yakından ilgilendiren ve bu çalışma sonuçlarına rağmen halen yaygın kullanımı süren E vitamini preparatları ile ilgilidir. On dokuz randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde ve 136,000 olguda, anti-oksidan amaçlı verilen vitamin E preparatlarının, tüm nedenli ölüm oranlarını artırdığı gösterilmiştir. Bir diğer yankı uyandıran çalışma, önceden bilinenin aksine tek başına kalsiyum ve vitamin D kombinasyonları ile kırık riskinin azalmadığının yine randomize kontrollü bir çalışma ile gösterilmesidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. ACOG Work group on the prevention of elder abuse. American College of Obstetricians and Gynecologists, 2002.
2. American Cancer Society. Guidelines for the early detection of cancer. Available at: http://www.cancer.org/docroot/PED/content/PED_2_3X_ACS_Cancer_Detection_Guidelines_36.asp?sitearea=PED. Accessed March 18, 2007.
3. American Heart Association Scientific Sessions, 2004 New Orleans, Louisiana & Early Release Article - Annals of Internal Medicine Nov. 10, 2004.
4. Andersen SJ. Osteoporosis in the older woman. Clin Obstet Gynecol. 2007 Sep;50(3):752-66.
5. Berek, Jonathan S. Berek & Novak's Gynecology, 14 th edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
6. Helmy T, Patel AD, Alameddine F, Wenger NK. Management Strategies of dyslipidemia in the elderly: 2005. Medscape General Medicine 2005;7(4):8.
7. Onat A, Albayrak S, Karabulut A, et al. TEKHARF 2006 taramasında ölüm ve koroner olaylar. Türk Kardiyoloji Derneği Arş 2007;35(3):149-53.
8. Richman SM, Drickamer MA. Gynecologic care of elderly women. J Am Med Dir Assoc. 2007 May;8(4):219-23.
9. Shilpa HA, Fitzpatrick LA. Comprehensive evaluation of the older woman. Mayo Clin Proc.2003;78:1157.
10. Thakur SS, Supiano MA. Screening for common clinical conditions in older women. Clin Obstet Gynecol. 2007 Sep;50(3):767-75.
11. Ulusal Anne Ölümleri Çalışması, 2005. Hacettepe Nüfus Etüdleri Enstitüsü, ICON-INSTITUT Public Sector GmbH ve BNB Danışmanlık-Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü ve Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu Ortak Yayını, Ankara, 2006.
12. U.S. Preventive Services Task Force. Hormone Therapy for the Prevention of Chronic Conditions in Postmenopausal Women: Recommendations from the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2005;142:855.
13. United Nations, World Population Prospects: The 2002 Revision, 2003.
14. US Preventive Services Task Force (USPSTF). Screening for breast cancer: recommendations and rationale. Released February 2002. Available at: <http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf.uspsbrca.htm>. Accessed March 18, 2007.
15. Wimalawansa SJ. Prevention and treatment of osteoporosis: efficacy of combination of hormone replacement therapy with other antiresorptive agents. J Clin Densitom 2000;3:187.
16. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. J Am Med Assoc 2002;288:321.

YAŞLANAN NÜFUS VE KANSER SORUNU

Dr.Ayşe KARS

Dünya nüfusu son yıllarda yaşlanma eğilimi göstermektedir. Gelişmiş ülkelerde sürekli artış gösteren 65 yaş üstü kesimin toplam nüfusa oranı 1950’de %8’den 1990’da %13’e ulaşmış olup, 2030’da %20’ye çıkması beklenmektedir. Dünyanın 75 yaş ve üstü nüfusunun %43’ü, 4 ülkede, Çin, ABD, Hindistan ve Japonya’da bulunmaktadır. Yaşlılar kanser açısından risk grubu oluşturmaktadırlar. Tümörlerin %60’ı, kanser ölümlerinin de %80’i 65 yaş üstü kişilerde görülmektedir, bu grubun toplam nüfusa oranının giderek artıyor olması kanser görülme oranının da artacağını düşündürmektedir. 2030 yılında tümörlerin %70 kadarının 65 yaş üzerinde kişilerde görüleceği tahmin edilmektedir. İnsanların artık “yaşlı” kabul edilebilecekleri standart bir kronolojik yaş belirlemek kolay değildir çünkü fizyolojik performans açısından aynı yaş grubundaki insanlar heterojenite göstermektedir. Genel olarak emeklilik yaşı olarak benimsenen 65 yaş sınır olarak kabul görmektedir. Toplum yaşlandıkça kanser yanında yaşa bağlı diğer hastalıkların prevalansı da artmakta ve özellikle kronik hastalıklarda artış, kullanılan ilaç çeşidinin artması ve tıbbi hizmetlerin maliyetinin yükselmesini kaçınılmaz hale getirmektedir. Toplumun yaşlanması kanser tedavisinde değişiklikleri zorunlu kılmıştır.

- ✓ Dünyada ortalama yaşam beklentisi (OYB) sürekli artış göstermektedir. Doğumda 76 yıl olan OYB birey yaşlandıkça uzamaktadır. Altmışbeş yaşına ulaşan bir kişinin, 17,7 yıl olan OYB nedeniyle 82,7 yaşını görmesi beklenirken, 80 yaşında olan kişilerin 88,5 yaşına kadar yaşama şansları olabilir. Hatta 100 yaşında olan kişilerin 2,5 yıl OYB nedeniyle tahmini ölüm yaşları 102,5 olarak hesaplanmaktadır. Bu “iyi durumda olanların sağkalım avantajı” olarak tanımlanabilen ve yaş arttıkça OYB’nin artacağını öngören bir gözlemdir.
- ✓ Yaşlanmanın biyolojik olarak giderek daha iyi anlaşılabilir olması koruyucu yöntemler ve tedavi girişimlerinden yararlanma olanağı olan kişilerin belirlenmesini sağlayabilir.
- ✓ Kanserden koruma ve tedavi için yeni ve daha etkili yöntemler geliştirilmektedir.
- ✓ Sınırlı fonksiyonel rezervi olan kişilere hedefe yönelik tedavi gibi uygun ve emniyetli, daha ılımlı tedavi yöntemleri geliştirilmiştir.
- ✓ Bu bölümde yaşlanmanın kanser insidansı, biyolojisi, klinik gidişine, prognoz ve tedavisine etkisi gözden geçirilmiştir.

Epidemioloji

Yaşın ilerlemesiyle birlikte kanser insidansı ve kansere bağlı mortalite de artmaktadır. Tüm bölgeler ve bütün kanser tipleri için gençlere oranla, 65 yaş ve üstü kişilerde, kanser insidansı 11, mortalitesi ise 15 kat daha fazladır. Bu artış erkeklerde kadınlara göre daha belirgindir çünkü; erkeklerde yaşam boyu prostat kanseri insidansı (%15,9) kadınların meme kanseri insidansından daha yüksektir (%12,6). Yaşam boyu akciğer kanseri insidansı zaten erkeklerde daha yüksektir (%8,1:%5,7). Erkeklerde %43,6 olan yaşam boyu kanser riski kadınlarda %38,1’dir. Kansere bağlı ölümler 65 yaş ve üstünde kardiyovasküler sisteme bağlı ölümleri izlemektedir. Kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümlerde her yaş grubunda azalma gözlenmesine karşın kanser ölümlerinde artış sürmektedir. Yüksek insidans, yetersiz anti-neoplastik tedavi, tedavi intoleransı ve koruyucu yöntemlerin yeterince kullanılmaması nedenleriyle yaşlılarda kanser mortalitesi yüksek olmaktadır.

Kanser insidansında görülen yaşa bağlı artış 85 yaşına dek gözlenmektedir. Bu yaştan sonra kanser ölümlerinde gözlenen azalmanın nedeni kanser dışındaki ölümlerin bu yaş diliminde

artmasıyla açıklanabilir. Ülkemizde kanserden ölümler en yüksek noktasına, gelişmiş ülkelerde görülenden 10 yıl önce 65-74 yaşları arasında ulaşmaktadır, 75 yaşından itibaren azalmaktadır.

Bazı çalışmalarda kanserli yaşlı bireylerin, kanseri olmayanlara göre daha dinç ve sağlıklı oldukları ve yaşla birlikte görülen hastalıkların bu kişilerde daha az bulunduğu bildirilmektedir. İleri yaşlarda meme kanserinin klinik seyrinin incelendiği bir çalışmada, 50-65 yaşlar arasında meme kanseri tanısı alan kadınların sağkalımlarının 80 yaş ve üzerinde tanı alanlara göre daha kısa olduğu gözlenmiştir. Bu paradoks görünen sonuçlar, meme kanserinin ileri yaşlarda daha sağlıklı olan kadınlarda ortaya çıkması hipotezi ile açıklanabilir. İleri yaş meme kanserlerinin %90'ının kemik mineral dansitesi yüksek olan yaşlı kadınlarda gelişmesi bu hipotezi destekleyen bir gözlemdir. Bunun nedeni daha uzun süreli östrojen maruziyeti olabilir. Yaşlı ve çok yaşlı kişileri kapsayan bir otopsi serisinde (95 yaş üzerinde 350 ve 100 yaş üzerinde 99 kişi) önceden bilinen veya otopside belirlenen kanserlerin, iyi beslenmiş, sağlıklı kişilerde daha sık olduğu saptanmıştır.

Kanser epidemiyolojisinde zamanla değişiklikler gözlenmektedir. Hodgkin dışı lenfomaların insidansı 1970'ten beri 60 yaş üzerinde olan kişilerde %80 artmıştır. Benzer şekilde 70 yaş üzerinde kişilerde beyin tümörleri insidansı da (glioblastoma multiforme ve anaplastik astrositoma) 7 kat artmıştır.

Evrin teorisi temel olarak canlıların daha sağlam, daha uzun ve daha üretken bir yaşam için doğal seçim yoluyla evrimleştiklerini savunur, yaşlanma bu programa dahil değildir. Bununla birlikte canlılar gene de yaşlanmakta ve ölmektedirler.

Canlılar kaza, infeksiyon, açlık, yırtıcı hayvanlar gibi dış koşulların etkisiyle ölüme maruz kalacakları bir ortamda evrimleşmişlerdir. Tehlikeli ortamlarda çevresel etkenlere bağlı ölümler artmakta ve ileri yaşlara ulaşabilen canlıların oranı azalmaktadır. Yaş ilerledikçe azalan doğal seçim kuvveti etkisiyle, germ hücrelerinde yaşamın erken dönemlerinde sağlığa olumsuz etkisi olmayan mutasyonların ortadan kaldırılmalarının azalması beklenmektedir. Bununla, oksidatif metabolizmanın ürünü olarak salınan serbest oksijen türevlerinin somatik hücrelerde neden olduğu hasar ve buna bağlı yaşlanma teorilerinden farklı olarak, germ hücrelerinde mutasyonların birikmesi sonucu yaşlanmanın mümkün olabileceği kastedilmektedir. Doğal seçim kuvvetinin azalmasının ikinci etkisi de, erken yaşlarda canlılara yararlı olabilen mutasyonların ileri yaşlarda yıkıcı etkilerine rağmen korunmalarıdır. Doğal tehlikeli ortamlarda ileri yaşlara ulaşabilen kişi sayısı çok az olduğundan bu durum önem taşımamakta, elimine edilmemeleri önemli sorun yaratmamaktadır. Öte yandan gelişme sırasında ve yaşamın erken dönemlerinde gerekli ve yararlı olan bazı biyolojik süreçler ilerleyen yaşla birlikte canlıya zarar verebilirler. Yaşlanma ve kanser bu tür süreçlere örnektir. Son birkaç yüzyıldır giderek daha emniyetli bir ortamda yaşayan insanların yaşam sürelerinin uzamış olmasının karşılığı bu tehlikeli ikili ile yüzyüze gelmek olmuştur.

Kanser insidansında ilerleyen yaşla gözlenen artış, tümör gelişmesi için yeterli mutasyonun birikmesi için yeterli bir süreye gereksinim olduğunu yansıtmaktadır. Diğer bir deyişle bu kişiler kanserin gelişmesi için yeterince uzun süre yaşamışlardır. Karsinogenez onlarca yılda tamamlanan çok basamaklı bir süreçtir. Bu nedenle kanserin yaşla artması doğaldır. Bu artış logaritmiktir ve türlerin maksimum yaşam sürelerinin ortasında başlamaktadır. En fazla 3-4 yıl yaşayan farelerde 18-24. aylarda ortaya çıkan kanser, insanlarda 5-6. dekatlarda görülmektedir. Yaşlanan organizmanın çevresel kanserojenlere duyarlılığının artmasının iki önemli sonucu vardır. İlki, yaşlılarda bazı tümörlerin sıklığının artması veya özellikle bazı tümörlerin yaşlılarda görülmeye başlanması toplumun genelinde kanser epidemiyolojisinde

bazı önemli değişikliklerin habercisi olabilir. Örnek olarak, beyin tümörlerinde, 1970-1990 yılları arasında 70 yaş üzerindeki kişilerde gözlenen artışın şimdi gençleri de etkilemeye başladığı bildirilmektedir. İkinci önemli nokta yaşlıların kanser korumasında başlıca hedef kitleyi temsil edebilecekleri sonucudur, zaten kanser kemokoruyucu ilaçlar geç dönem kanserojenlerin etkisini ortadan kaldırmaktadır. Yaşlı bireylerin ve dokuların kansere daha hassas oluşu, çevresel kanserojenlere doğal bir kontrol sistemi oluşturmalarını ve ilerde toplumda artabilecek bazı kanserlerin habercisi olabileceklerini düşündürmektedir.

Son 10 yılda davranışında önemli değişiklikler gözlenen akciğer kanserinde ölüm oranı 65 yaş altında kişilerde %15 azalırken 80 yaş ve üzerinde %50 artmıştır. Küçük hücreli akciğer kanseri azalırken, adenokanser insidansı artmıştır. Genel olarak akciğer kanseri daha yavaş seyretme eğilimi kazanmıştır. Koroner arter ve kronik obstrüktif akciğer hastalığına bağlı ölümler sigara bırakıldıktan sonra azalmakta ve yaşam uzamaktadır. Karsinojenlere sürekli maruziyet ortadan kalkmakla birlikte, bronş sisteminde süregiden karsinogenez tümüyle durdurulamamaktadır. Bu durumda daha yavaş seyreden, daha geç ortaya çıkan ve daha uzun süre lokalize kalan tümörler gelişmektedir. İleri yaşlarda **küçük hücreli dışı akciğer kanserinin**, tanı anında daha erken klinik evrelerde olmasının nedeni bu şekilde açıklanabilir. Bu gözlemler sigarayı bırakmış yaşlı kişilerin hem kemoprevansiyon için hem de akciğer kanseri taramasında ideal grup olabileceklerini düşündürmektedir.

Kanser ve Yaşlanmanın Biyolojisi

Çok hücreli canlıların basit veya karmaşık organizmalar olmaları kanserle olan ilişkilerini belirleyen başlıca özellikleridir. Karmaşık organizmalar olan fareler ve insanlarda, orta ve ileri yaşlarda kanser neredeyse kaçınılmaz bir şekilde gelişmektedir. *Caenorhabditis elegans* ve *Drosophila melanogaster* gibi basit, omurgasız organizmalarda ise kanser gelişmemektedir. Bu durum basit canlılardan farklı olarak karmaşık organizmalarda sürekli olarak kendini yenileyen dokuların var olmasıyla açıklanmaktadır. Sürekli olarak yenilenen dokular, gerektiği için veya patolojik olarak kaybedilen ya da farklılaşma sonucu eksilen hücrelerin yerine konmasını sağlamakla buna karşılık genomu mutasyona ve hücreleri neoplastik değişim riskine maruz bırakmaktadır. Özet olarak yenilenebilir dokuları olan karmaşık organizmaların evrimleşmesi kanserin ortaya çıkmasına neden olmuştur denebilir. Ama evrim sırasında karmaşık organizmaları kanserden korumak üzere bazı mekanizmalar da gelişmiştir. Bunların ilki olan **bakıcı-kollayıcı** proteinler, hücrelerin bütünlüğünü korumak adına genomik hasarı engellemek ve tamir etmek üzere gelişmiş DNA tamir mekanizmalarını oluşturmaktadırlar. İkinci grup, en iyi bilinen örnekleri RB ve p53 olan **kapı bekçisi** proteinlerdir. Olası kanser hücrelerinin büyümelerini durdurup (hücrel yaşlanma), ölüme yönlendirerek (apoptozis) doku ve organizmayı kanserden korurlar.

Tümör baskılayıcı genler kansere bağlı ölümleri engelledikleri için yaşamın garantisi olarak da düşünülebilirler. Özellikle **bakıcı-kollayıcı** proteinler grubu genomik hasarı önleyip, gerektiğinde tamir ettikleri için onkojenik mutasyonların edinilmesini engellerken yaşlanma sürecini yavaşlatıp, sağlığı olumlu etkilemekte ve sağkalımı uzatmaktadırlar. Bu grup DNA tamir enzimlerini kodlayan genler yanında DNA hasarını engellemeye yarayan antioksidan enzimleri kapsamaktadır. Çift sarmal DNA kırıklarının tamirinde rol oynayan ve bozuklukları Bloom, Werner ve Rothmund-Thomson sendromlarına neden olan BLM, WRN ve RTS genlerinin ortak özelliği kansere yatkınlık oluşturmalarıdır. Bunun nedeni tamir edilemeyen kırıkların kromozomal translokasyonlar ve kayıplar yoluyla genomik instabiliteye ya da mutasyona yatkın fenotipe neden olmasıdır. Werner sendromunun sorumlu geni olan WRN bir tümör baskılayıcı olmanın yanında yaşam garantileyen özellikte taşımaktadır. Bu hastalık bir “erken yaşlanma sendromudur”. Werner sendromunda, hücreler mutasyona, hastalar

moleküler değişiklikleri olan nokta mutasyonları, DNA hipermetilasyonu, DNA yaraları onkojenlerin aktivasyonuna ve tümör baskılayıcı genlerin inaktivasyonuna neden olurlar.

Yaşlanan hücrelerde DNA tamir kapasitesi azalmaktadır, bu nedenle mutasyonlar daha kolay oluşmaktadır. Bu açıdan yaşlı hücreler genç hücrelere kıyasla geç faz karsinojenlere (promoter) daha hassas bir dönemde -ilerlemiş karsinogenez safhasında bulunmaktadırlar. Yaşlı dokularda bu tür hücrelerin daha yoğun olmaları çevresel karsinojenler tarafından hedeflenmelerini kolaylaştırır. Bu varsayımı destekleyen deneysel veriler mevcuttur. Eşit dozda kanserojene maruz kalan yaşlı kemiricilerin epitelyal, lenfatik ve sinir dokularında, gençlere göre daha çok tümör gelişmektedir. Yaşlıların karsinojenlere daha duyarlı olduğu ve yaşlıdan gence nakledilen dokularında aynı özelliği gösterdiği tespit edilmiştir.

Yaşlanma ile karsinogenezi olumsuz yönde etkileyen değişiklikler de ortaya çıkmaktadır. Telomer boyunda kısalma ve telomeraz aktivitesinde azalma bu tür değişikliklerin örnekleridir². Hücre bölünmesini olumsuz yönde kontrol eden siklin bağımlı kinaz 4'ü (CDK4) kodlayan ARF geninin aktivasyonu diğer bir örnektir. Karsinogenezde telomer boyu ve telomeraz aktivitesinin çelişkili etkileri de bilinmektedir.

2. Yaşlanmanın kanser gelişmesini hızlandıran hücresel değişiklikleri

Kanser gelişmesini kolaylaştıran hücresel değişiklikler kapsamında olan **çoğalma yaşlanması**, çoğalma yeteneğinin kaybıdır ve karsinogenezi ve tümör büyümesini paradoks olarak hızlandırmaktadır. Telomerlerin kısalıp işlevini kaybetmesinin neden olduğu hücresel yaşlanma hücrelerin çoğalma ömrünü sınırlayan bir süreçtir ve ilk kez **çoğalma yaşlanması** olarak tanımlanmıştır. Erken yaşlanma ise genomik hasar ve hücresel yaşlanmaya bağlı olmalıdır. DNA hasarı, onkojenlerin fazla ekspresyonu, mitojenik uyarılar hücrelerin hızlı bir şekilde yaşlı fenotipi kazanmasını sağlamaktadır. Hücresel yaşlanma apoptozdan farklı olarak, işlevsiz kalmış hasarlı hücreleri ortadan kaldırmak yerine büyümelerini kalıcı olarak

² Telomerler, çok sayıda proteinin bağlandığı, guaninden (G) zengin, tekrarlayan DNA dizilimlerinden oluşan nükleoprotein yapılarıdır. Kromozomların uçlarında sürekli çoğalma iletilisi gönderen koruyucu bir "kapak" oluştururlar ve dengeli bir konumda bulunmaktadırlar. Telomerler kromozom uçlarını örterek, DNA kırığı şeklinde algılanmalarını önleyip, yıkıma uğramalarını ve füzyon geliştirme olasılığını ortadan kaldırmaktadırlar. Kromozomların uygun çoğalmaları ve çekirdek içindeki konumlarını korumaları da telomerler tarafından sağlanmaktadır. Bu nedenlerle kısalarak kapak oluşturma konumunu kaybeden telomerler hücre döngüsünü durdurabilir ve apoptoza yönlendirebilirler veya tersine genomik instabilite ve mutasyon hızının artmasına neden olabilirler. Bu iletinin hangi yöne olacağını hücre döngü kontrol noktaları, özellikle p53'ün belirlediği bilinmektedir. Telomerlerin dolayısıyla kromozomal DNA'nın bütünlüğü, sentez ve idamesi telomeraz tarafından sağlanır. Telomeraz özel bir ribonükleoprotein enzimdir. Normal hücrelerin çoğunluğunda telomeraz ekspresyonu yoktur veya çok düşüktür ve DNA telomer erozyonuna ikincil olarak giderek kısalır. Bu kısalış hücrenin ölümüyle sonuçlanır. Germ hücreleri ile kanser hücrelerinde telomeraz ekspresyonu aşınmış telomerlerin tamirine olanak sağlayarak kromozom bütünlüğü sağlanmaktadır. Telomerazın bazı kanser hücrelerinde yüksek oranda sentezlenmesi tedavide hedeflenmesine neden olmuştur.

Bir hücrenin çoğalma ömrü ait olduğu canlının gereksinimlerini karşılayacak sayıda bölünmeye izin vermeli ve kanser gelişmesine izin vermeyecek şekilde sınır koyabilmelidir. Bu iki temel nokta arasındaki denge canlının yaşlanmasına katkıda bulunmaktadır çünkü çoğalma ömrünü tamamlamış olan hücreler vücutta birikmektedir. Çoğalma ömrünü belirleyen mekanizmaları tanımlayabilmek için insan diploid fibroblastları (HDF) model olarak kullanılmıştır. Bu hücrelerde insan hücrelerinin çoğuna benzer olarak telomeraz ekspresyonu yoktur. Kültür ortamında 60-80 kez bölündükten sonra çoğalmaları durup, yassı ve geniş bir görünüm almakta, çok sayıda çekirdek anomalisi olan, β -galaktosidaz aktivitesi yüksek bir fenotip geliştirmektedir. "Yaşlanma" fenotipi kazanan hücreler kültür ortamında yıllarca metabolik olarak aktif bir yaşam sürdürebilirler. Bu hücrelerde p53 ve Rb tümör baskılayıcıları harekete geçiren sinyaller hücre döngüsünün sürekli olarak baskılanmasını sağlamaktadır. Tümör virüsleri aracılığıyla bu inhibisyon aşılsa bile, hücreler ek olarak 20-30 kez daha bölünmektedir. Bu aşamada bölünmeye devam eden hücrelerde, kromozom anomalilerinin tetiklediği yüksek oranda apoptozun devreye girmesi ile hücre sayısında artış durmakta ve kriz gelişmektedir. Bu krizi atlatabilen nadir hücre ölümsüzlük kazanabilmektedir. HDF'lerin çoğalma ömrünü belirleyen moleküler mekanizmaların tek süreç-telomer kısalması tarafından kontrol edildiği düşünülmektedir.

Tümör dokusunda telomerlerin çevre dokuya göre daha kısa olması, tümörlerin gelişmeleri sırasında bir aşamada telomerlerin kısalıldığını düşündürmektedir.

durdurmaktadır. Bunun için hücre döngü inhibitörleri INK4A ve Waf1 ekspresyonu artarken DNA replikasyonu için gereken c-FOS, siklin A ve B baskılanmaktadır. Kültür ortamında “erken yaşlanma” fenotipini kazanan fibroblastlarda güçlü bir tümör büyüme faktörü olan heregulin ve kollajeni eriten bazı metalloproteinazlar ve inflammatuar sitokinlerin ekspresyonu artarken, elastin ve kollajen gibi stromal matriks molekülleri azalmaktadır. Tümörler bu şekilde invazyon ve metastaz yeteneği kazanabilmektedir. Yaşlanmayı izleyerek bazı hücreler apoptoza direnç kazanmaktadır. Hücresel yaşlanma kemoterapiye bir yanıt biçimidir, apoptozda olduğu gibi hücreler ölmese bile uzun süre tümörün sessiz kalmasını sağlamaktadır. Karmaşık organizmalarda hücresel yaşlanmanın kanseri baskılamada önemli rolü olduğu da bilinmektedir. Kanser hücrelerinin hücresel yaşlanmayı engelleyen mutasyonlar taşıdığı ve bu hücrelerin aktarıldığı farelerin de kansere yatkın fenotip gösterdiği deneysel olarak gösterilmiştir.

Telomer kısalması dışında, yaşlı hücre fenotipine (erken yaşlanmaya) yol açan mitojenik uyarıların varlığı bilinmektedir. Yaşlanmaya makromoleküllerin oksidatif hasarı sonucu giderek artan hücre zedelenmesi önemli katkıda bulunmaktadır.

Organizma yaşlandıkça çoğalma ömürlerinin sonuna yaklaşan hücreler birikmeye başlar, bu durum rejenerasyon yeteneğinin azalıp, genetik hasarın artmasına yol açmaktadır. Biriken yaşlı hücrelerin yaşlanma sürecine farklı şekillerde katkıda bulunmaları da mümkündür, örnek olarak yüksek düzeyde kollajenaz salgılayan yaşlı fibroblastların derinin elastisitesinin azalmasında rolü olabilir.

Kanser insidansında gözlenen yaşa paralel artış, karsinogenezin süresi, yaşlanan hücre ve dokuların çevresel karsinojenlere duyarlılıklarının artması ve vücutta tümör büyüme hızı ve metastaz yeteneğini destekleyen değişikliklerin ortaya çıkması gibi üç ayrı mekanizma ile açıklanabilir. Birçok kanser (kolorektal, prostat, lösemi gibi) yaşla artış gösterir.

3.Tümör büyümesini etkilemesi beklenen yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler

Tümörlerin biyolojik davranışında yaşa bağlı değişikliklerin olduğu bilinmektedir. Bazı tümörler sadece çocukluk çağında görülür (retinoblastom, Wilm’s tümörü) ve çocukluk çağında çok iyi prognozlu olan ALL ileri yaşlarda kötü prognostik özellik taşımaktadır. Konakçı yaşı tümörün gelişmesini etkileyebilir. Farklı yaşta farelere aynı cins ve miktarda tümör hücresi inoküle edildiğinde, genç olanlarda daha fazla metastatik odak gelişip ve daha kısa sürede ölmektedirler. Yaşlanma sürecinde, genetik ve çevresel faktörlerin birlikte etkisi stresle başetme yeteneğini giderek azaltmaktadır. Genetik faktörler organ ve sistemlerin fonksiyonel kapasitelerini ve çevresel etkenlere olan duyarlılıklarını temsil etmektedir; çevresel faktörler ise hastalıklar, fiziksel ve duygusal stresin şiddeti, yaşam biçimi, zararlı maddelere maruziyet olarak belirtilmektedir. Bazı tümörler konakçının yaşına bağlı olarak daha yavaş veya daha hızlı seyir gösterebilirler. Bunda beslenmenin, hormonal ve immünolojik değişikliklerin ve büyüme faktörlerinin farklı miktarda sentezlenmesinin katkısı olabilir, kısaca yaşın karsinogenezi etkilemesinde tümör hücresi kadar içinde bulunduğu mikroçevrenin de önemi vardır. İleri hasta yaşının prognozunu kötü yönde etkilediğine dair kanıt olan üç tümör, akut myeloblastik lösemi, büyük hücreli Hodgkin dışı lenfoma ve over kanseridir (Tablo 1).

*Endokrin yaşlanma, meme, prostat ve endometriyum kanseri gibi hormona bağlı tümörlerin büyümelerini yavaşlatabilir.

**İmmün sistemin yaşlanması yüksek antijenik özellik taşıyan büyük hücreli lenfoma, renal

hücreli kanser ve yüksek dereceli sarkomların büyümesini kolaylaştırır. Tersine düşük antijenik özellik gösteren tümörler yaşlılarda immün hücre infiltrasyonunun ve inflammatuar sitokin ekspresyonunun azalmasına bağlı olarak daha yavaş büyürler. Bu görüşü destekleyen iki çalışma vardır. Meme kanserli yaşlı kadınların tümör örneklerinde, tümöre immünolojik tepkinin düşük dereceli olduğunu destekleyen daha az sayıda lenfosit infiltrasyonu saptanmaktadır. Genç deney hayvanlarında güçlü immünolojik yanıt sonucu tümör infiltre eden lenfositler tarafından salınan büyüme ve anjiyojenik faktörler tümör büyümesini hızlandırmaktadır. Yaşın meme kanserinin büyümesine etkisi klinik çalışmalarda da gösterilmiştir. Kısmi mastektomi sonrası postoperatif radyoterapi uygulanmayan 55 yaşından altında olan kadınlarda lokal nüks oranı 4 yıl sonra %18 iken 55 yaş üstü olanlarda %3 olarak gözlenmektedir. Postoperatif radyoterapinin 65 yaş üstünde meme kanseri olan kadınlarda lokal nüksü engellemekte kayda değer etkisinin olmadığı başka çalışmalarda da bildirilmiştir.

***Erken yaşlanan stromal hücreler invazyon ve metastazı kolaylaştıran büyüme faktörleri ve metalloproteinazlar salgırlar.

Tablo 1. Davranışlarında yaşa bağlı değişiklikler gözlenen tümörler

Kanser Tipi	Yaşla gözlenen davranış değişikliği	Mekanizma
AML	Kemoterapi direnci	Tümör hücrelerinde artmış MDR fenotipi ve kötü prognostik özellik taşıyan sitogenetik değişiklikler
NHL	Kemoterapi direnci ve kısa hastalıklı ve genel sağkalım	Stromal hücrelerden artmış IL-6 salınması lenfoma büyümesine katkı sağlar
Meme kanseri	Daha yavaş seyirli	Hormona duyarlı, iyi farklılaşmış yavaş büyüyen tümörler Endokrin yaşlanma (Stroma ve immün sistem)
Over kanseri	Kemoterapiye direnç ve kısa sağkalım	Nedeni bilinmiyor
KHDAK	Daha yavaş seyirli	Sigarayı bırakmış yaşlı kişilerde kanser gelişmesi

AML: Akut miyeloblastik lösemi; NHL: Hodgkin dışı lenfoma; MDR: Çoklu ilaç direnci; KHDAK: Küçük hücreli olmayan akciğer kanseri

Yaşa bağlı olarak biyolojik davranış değişik bazı tümörler aşağıda özetlenmiştir.

Akut miyeloid lösemi’de, ileri yaşlarda remisyon oranı gençlere göre daha düşük ve indüksiyon kemoterapisi sırasında mortalite daha yüksektir. Bu duruma, miyeloblastlarda MDR-1 ekspresyonunun artması, kötü prognostik özellikler taşıyan kromozom anomalilerinin varlığı ve pluripotent hematopoietik hücrelerin neoplastik sürece dahil olması yol açabilir.

Büyük hücreli NHL yaşlı hastalarda kötü prognozludur. Remisyon süresi kısa ve sık nükslerle karakterlidir. Bu davranış değişikliğine artmış IL-6 düzeyinin neden olduğu ileri sürülmektedir.

Meme kanseri, yaşlı bireylerde daha sessiz bir klinik seyir izler, daha sık kemik ve yumuşak doku ve daha az oranda da visseral metastaz yapar. İleri yaşlarda meme tümörleri daha sık olarak iyi diferansiye, reseptörden zengin, büyüme oranı düşük hücrelerden oluşur ve tümör

çevresinde mononükleer hücre infiltrasyonu azdır. İnsülin benzeri büyüme faktörü ve transforming büyüme faktör düzeylerinin azalmış oluşu muhtemel mekanizmalardır.

Over kanseri olan yaşlı hastaların kemoterapiye dirençli olmaları nedeniyle daha az yanıt verdikleri gözlenmektedir. **Serviks kanseri** yaşlı hastalarda daha hızlı seyir gösterir.

Yavaş seyirli tümörlerin yaşlılarda daha sık görülmesini, azalmış hormon düzeyleri, azalmış T hücre ve monosit fonksiyonları, değişen sitokin düzeyleri gibi tümöral büyümeyi farklı şekilde etkileyen bazı mekanizmalarla açıklamak mümkün olabilir. Diğer bir neden agresif tümöre sahip olan bireylerin daha genç yaşta kaybedilmeleri veya yavaş seyirli tümörlerin daha geç ortaya çıkması olabilir.

İleri Yaşlarda Kanserden Korunma

Kanserden korunma birincil ve ikincil korunmayı kapsar. Birincil korunma çevresel kanserojenlerin ortadan kaldırılması ve kemoprevansiyon yöntemlerini kapsar. İkincil korunma risk altındaki grupların taranması ile yapılır.

Birincil korunma: Yaşlı kimseler geç dönem kanserojenlere artmış duyarlılıkları nedeniyle birincil korunma için ideal grubu oluştururlar. Sağlıklı bir diyet, düzenli egzersiz ve sigarayı bırakmak için hiç bir yaş geç değildir. Sigarayı bırakmış bireylerde insidans ve mortalitesinde gözlenen artış akciğer kanserine kanserden korunmada acil bir hedef konumu kazandırmıştır.

İnsanları kanserden korumada kullanılan başlıca ilaç grupları aşağıda özetlenmiştir:

- ✓ Bunların ilki, **seçici östrojen reseptör modulatörleri (SERM)** içinde, meme kanseri insidansını %50 azalttığı gösterilmiş olan tamoksifen en iyi bilinendir. Öncelikli olarak osteoporozdan korunmanın hedeflendiği geriye dönük bir çalışmada bu gruba dahil bir ilaç olan raloksifenin yeni meme kanseri gelişmesini %70 oranda engellediği bildirilmiştir.
- ✓ Kontrollü bir çalışmada 5α redüktaz inhibitörü olan **finasterid** ile yeni prostat kanseri insidansının %30 azaldığı bildirilmiştir.
- ✓ **Steroid olmayan anti-inflammatuar ilaçlar** da (NSAİD) kolorektal kanser mortalitesini azaltmaktadır. NSAİD grubuna dahil olan selekoksib'in kolonun ailevi polipozisinde poliplerin sayı ve boyutunu azalttığı bildirilmiştir.
- ✓ Kolesterol düşüren ilaçlar olan **statinler** meme ve kolon kanseri insidansını düşürmektedir.

Ümit vaadeden sonuçlara rağmen, bu ilaçları yaşlı kişileri kanserden korumada kullanma konusunda kesin öneriler bulunmamaktadır. Ayrıca bu ilaçlar yavaş seyirli hormona duyarlı tümör insidansını azalttıkları halde henüz meme kanseri mortalitesini azalttıklarına dair veri yoktur. Ek olarak bu ilaçların önemli morbiditeye neden olan derin ven trombüsü, beyin kanaması, sıcak basması, seksüel disfonksiyon ve tamoksifene özel olarak endometriyum kanseri gibi ciddi yan etkileri vardır. Finasterid de benzer şekilde az farklılaşma gösteren, hızlı seyirli prostat kanseri insidansını artırmaktadır. Retinoidler hem yan etkileri hem de kanseri engellemekten çok geciktirmeleri nedeniyle daha temkinli kullanılmaktadırlar.

Kanserden korunmada en etkili yöntem sayılan **ikincil korunma**, belirti vermeyen ve risk altında olan bireylerin tedavi şanslarının yüksek olduğu erken dönemde tanı alabilmeleri için taranmalarıdır. Randomize çalışmalarda kansere bağlı ölümlerin azaldığının gösterilmiş olması tarama yönteminin etkin olduğunun kanıtıdır. Kanserden ölümleri azaltan başlıca tarama yöntemleri; meme kanserinde düzenli mamografi çekilmesi, kolon kanseri için yılda

bir dışkıda gizli kan bakılması, 40 yaş altında kadınlarda düzenli serviks yayması (pap-smear) uygulanması, prostat kanseri için PSA ve hepatit B ve C virüs taşıyıcılarında AFP düzeylerinin takibi olarak sıralanabilir.

Yaşlı kimselerin taranmasında bazı faktörler göz ardı edilmemelidir. Meme kanseri insidansının arttığı ileri yaşlarda meme dokusu/yağ oranı tersine döndüğü için mamografi ile tümör yakalama oranının artması beklenmektedir. Ama ileri yaşlarda meme tümörlerinin daha yavaş seyirli olmaları nedeniyle mammografik tarama ile saptanabilecek tümörlerin çoğu önceki muayenelerde zaten saptanmış olduğundan bu yarar sanıldığı kadar fazla olmamaktadır.

Yaşlılarda tarama testlerinin yararlarını sınırlayan en önemli etken kısa yaşam beklentisidir. Tarama programlarından beklenen yarar, programın başlamasını takiben 5 yıl sonra görülebileceği için taranacak kişilerin en az 5 yıl yaşam beklentisi olması önerilmektedir. Yaşlı kanser hastalarında teknik nedenler dışında engeller ise nakil sorunları, hareket kısıtlılığı, ekonomik güçlükler, demans ve bilgisizliktir.

Yaşlı bireylerin kanser taramaları için kurallar aşağıda özetlenmiştir.

Meme kanseri: Ardışık olarak 4 ile 7 kez mamografi çekilmesi, 50-70 yaş arası kadınlarda kansere bağlı ölümü %20-30 oranında azaltmaktadır. Yaşam süresince bu şekilde tarama ile kanser ölümlerinin %50 oranında azaltılabileceği hesaplanmıştır. Beş yıldan uzun yaşam beklentisi olan kişilerde, 2 yıl ara ile mamografi çekilmesi ve daha sık aralarla meme muayenesi yapılması önerilmektedir.

Kolorektal kanser: Dışkıda gizli kan testi ile kolon kanserine bağlı ölümler 50-80 yaş arasında kişilerde azaltılabilmektedir. Kolonoskopik incelemede maliyet/etkinlik açısından en uygun aralık 10 yıldır, zaten daha sık önerildiğinde uyum sorunu yaşanmaktadır. Yaşam beklentisi 5 yıldan uzun olan kişilerde 1-2 yılda bir dışkıda gizli kan testi ve 10 yılda bir kolonoskopik inceleme yapılması yeterlidir. Kolon kanseri 80 yaş üzerinde artış gösterdiği ve 70 yaş üzerinde acil müdahaleler yüksek mortalite ile seyrettiği için bu öneri mantıklıdır.

Meme ve kolorektal kanser taramalarında yaş için üst sınır koymak doğru olmaz. Yavaş ilerleyen tümörler kısmi veya total mastektomi ile çıkarılabilir. Bunlar kısa süren, basit cerrahi işlemlerdir ve hastayı büyüyen tümörlerin rahatsız edici sonuçlarından koruyabilirler. Tümörü çıkarılan yaşlı bir hasta tamoksifenle kontrol edilebilir.

Prostat kanseri: Serum PSA düzeyi ile yaşlı bireylerde prostat kanserine erken tanı konulmasının yararı tartışmalıdır. Radikal prostatektomi 65-75 yaş arası kişilerde kansere bağlı ölümleri azaltmaktadır, 75 yaş üzerinde kişilerde mortaliteye etkisi şüphelidir. PSA ile taramayı 75 yaşına kadar önermek makul görünmektedir.

Serviks kanseri: Daha önce taranmamış 60 yaş üzerindeki kadınlara pelvik muayene ve 5 yılda bir pap-smear uygulanması. İnvazif serviks kanseri 60 yaş üstü kadınlarda daha sık görüldüğü ve düzenli pelvik muayenelerinin servik kanserine bağlı mortaliteyi azalttığı gösterildiği için 60 yaş üstünde veya 10 yıldır pelvik muayene olmamış kadınlarda tarama önerilmektedir.

Akciğer kanseri: 1970'lerde yapılan çalışmalarda göğüs filmleri ve balgam sitolojisi ile taramanın mortaliteyi etkilemediği sonucuna varılmıştır. Bu yorum bugün eleştirilmektedir çünkü, söz konusu çalışmalarda taranan kitle sigara içenler olup, yılda bir göğüs filmi ile takip standart yaklaşım kabul ediliyordu. Bu nedenle bu çalışmalarla ilgili bir yorum yapılması

gerekirse göğüs filmine ek olarak balgam sitolojisinin fark yaratmadığını belirtmek daha doğru olacaktır. Son 30 yılda akciğer kanseri epidemiyolojisinde bazı değişiklikler olmuştur. Sigarayı bırakmış olan 70 yaş üzerindeki kişilerde daha yavaş seyirli tümörler görülmeye başlanmıştır. Görüntüleme tekniklerinde gelişme kaydedilmiştir. Bu nedenlerle Bilgisayarlı tomografi ile tarama önerilmektedir.

Kanserden korunmada yaşlılar bazı engellerle karşılaşmaktadırlar. Yaşlı kişilerin kanserden korunmalarının işe yaramayacağı, yaşlılarda zaten yavaş seyirli kanserlerin görüldüğü, önlerinde yaşamak için az zamanlarının kaldığı gibi önyargılar bunların başlıcalarıdır. Sosyo ekonomik düzeyin düşük olması yaşlıları daha çok etkilemektedir. Tarama programlarına ulaşmaları gençlere oranla daha zor olmaktadır.

Yaşlı Hastaların Değerlendirilmesi

Yaşlanma ile birçok organ sisteminin fonksiyonunda ilerleyici azalma ve kronik hastalıkların sıklığında artma görülür. Sonuçta, yaşlılarda yaşam beklentisinin azalması, stres intoleransı, fonksiyonel özürlülük hali ve bağımlılık durumu ortaya çıkar. Yaşlı hastalarda ciddi hastalıkların tedavisini planlamak için bazı soruların cevaplanması gerekir:

- ✓ Kanser nedeniyle hastanın yaşam süresi kılalacak mı?
- ✓ Hastanın beklenen yaşam süresi kanser komplikasyonlarını göreceğı kadar uzun olabilir mi?
- ✓ Tümör için uygulanacak tedavileri tolere edebilir mi?
- ✓ Bu kişide uzun dönemde tedavi yan etkileri neler olabilir?
- ✓ Hastanın bu süreç boyunca yeterli sosyal desteğı olacak mı?

Bu soruların yanıtlanması hastanın kapsamlı olarak değerlendirilmesi ile mümkün olur. Değerlendirme sonucunda o hasta için yaşam beklentisi, tedaviye tolerans ve komplikasyonlar ile ilgili öngörü, tedavi gerektiren komorbid koşulların ortaya konması, kanserin önlenmesinde ve tedavisinde sosyal engellerin tanımlanmasını sağlayabilir.

Yaşın temel alındığı değerlendirmelerde, yaşlılık başlangıcı olarak 70 yaş kabul edilmektedir çünkü yaşa bağılı değişiklikler bu yaştan itibaren hızla ortaya çıkmaktadır. Bu yaş üzerindeki hastalar, genç yaşlı 70-75; yaşlı yaşlı 76-84 ve en yaşlı >85 olmak üzere üç gruba ayrılırlar.

Son yıllarda 85 yaş üzerindeki hastalar için yeni **düşkünlük** kavramı tanımlanmıştır.

Düşkünlük Kriterleri

- ✓ Yaşın 85 ve üzerinde olması
- ✓ Üç ya da daha fazla komorbid durumun olması
- ✓ Bir ya da daha fazla günlük yaşam aktivitesinde bağımlılık hali
- ✓ Bir ya da daha fazla geriatrik sendrom: Demans, delirium, depresyon, osteoporoz, reddedilme ya da suistimal durumu

Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme

Yaşlı kanser hastalarında genel ve kanser türüne özgü incelemelerin yanısıra “kapsamlı geriatrik değerlendirme-(KGD)” yapılması önerilir. Değerlendirme, hastalığın seyri ve tedavisini etkileyecek, hastanın yaşamını her yönü ile irdeleyen sistematik bir incelemeyi gerektirir. KGD, bir tarama yöntemi olup özellikle hastanın fonksiyonel, fiziksel, mental, duygusal, farmakoterapötik ve sosyoekonomik duruma yöneliktir.

Fonksiyonel durum: Hastanın bağımsızlığını ölçen, tedavinin başarısı için temel belirleyicidir.

- ✓ Kendi alışverişinizi yapabiliyor musunuz ?
- ✓ Yemeğinizi hazırlayıp yiyebiliyor musunuz ?
- ✓ Kendi başınıza giyinebiliyor musunuz ?
- ✓ Tuvalet veya banyoda yardıma ihtiyacınız oluyor mu ?

Bu soru veya benzerlerine dayanarak anlamlı bir bağımsızlık kaybı belirlenirse daha kapsamlı bir değerlendirme yapılır. Katz'ın günlük yaşam aktiviteleri (ADL) ve Lawton'un gündelik alet kullanma aktiviteleri (IADL) skalaları, kanser hastalarını özgü olmamakla birlikte hastanın değerlendirilmesini sağlar. Buna karşın ECOG veya Karnofsky performans skalaları, sadece kanser hastaları için tanımlanmıştır. Yaşlı kanser hastasında hangi skalanın kullanılması gerektiği konusunda görüş birliği yoktur.

Komorbidite: Kanserle doğrudan ilişkili olmayan ciddi tıbbi sorunlar olarak tanımlanır. Komorbidite de tıpkı fonksiyonel durum gibi çeşitli skalalar üzerinden değerlendirilir ve varlığı önemli bir olumsuz prognostik faktör olarak tanımlanır.

Sosyoekonomik faktörler: Güvenilir bir bakıcının olması veya sosyal güvenliğinin olması gibi unsurlar da kanser tedavisini etkileyen faktörlerdir.

Kognitif durum: Hastanın tedaviye uyumu kognitif fonksiyon ile doğrudan ilişkilidir. Kognitif değişiklikleri olan hastalarda tedaviye uyumu ancak güvenilir bir bakıcı ile sağlamak mümkün olur.

Duygusal durum: Hem yaşlı hem de kanser hastalarında depresyon sıklıkla görülür. Çeşitli yöntemlerle depresyon açısından değerlendirilen hastaya gerekli psiko ve/veya farmakoterapötik yaklaşım hastanın tedaviye uyumunu sağladığı gibi yaşam kalitesini de düzeltir.

Beslenme: Yaşlı hastalarda depresyon, fonksiyonel veya kognitif bozukluklar, bakıcı olmaması gibi çok değişik nedenlerle beslenme yetersizliği görülür. Kanser nedeniyle tedavi gören hastalarda bulantı, kusma veya oral mukozit gibi nedenler de bu duruma katkıda bulunur. Malnutrisyon, kemoterapi toleransını etkiler.

Farmakoterapi: Birçok yaşlı hasta çeşitli nedenlerle çok sayıda ilaç kullanır. Bazıları komorbid durumlar nedeniyle bir kısmı da artık gerekmediği halde kullanılır. Bu nedenle ayrıntılı bir değerlendirme ile artık kullanılması gerekmeyen ilaçların kesilmesi, devam edilmesi gerekenlerin kanser kemoterapisinde kullanılacak olan ilaçlarla olan potansiyel etkileşimi irdelenmelidir.

Geriatrik sendromlar: Yaşla artan sıklıkta demans, deliryum, ağır depresyon gibi klasik geriatrik sendromların sıklığı artar. KGD, bu sorunların ortaya konması açısından önem taşır. Bazı sorunları gidermek mümkün olmasa bile depresyon gibi durumların düzeltilmesi kanserin tedavisine imkan sağlar.

Yaşlı Kanser Hastalarında Tedavinin Planlanması

KGD, genel ve kansere özgü incelemeler, klinik karar verme aşamasında katkı sağlar. Yaşlı bir hastada kanserin tedavisi ile ilgili karar vermek için yalnız kanser türü ve evresine değil

aynı zamanda hastanın fizik ve mental durumunun bilinmesi gerekmektedir. Tedavi verilip verilmeyeceği ya da nasıl bir tedavi uygulanacağı hem hastalık hem de hasta göz önüne alınarak planlanır

Hastalıkla ilgili faktörler: Kanser tanısı ve evrelendirilmesi standard yaklaşımlar içinde yapılmakla birlikte hastanın yaşı bazı incelemelerin yapılmasını engelleyebilir. Yaşla birlikte kanserin daha ileri evrelerde tanı aldığı, bu yaş grubunda kanserin daha az agresif formlarının görüldüğü ancak tedaviye duyarlılığın da o oranda az olduğu bilinmektedir.

Hasta ile ilgili faktörler: Hastanın değerlendirilmesi sırasında tedavi sonuçlarını etkileyebilecek önemli risk faktörlerinin tanımlanması mümkündür. Yaşa bağlı olarak fizyolojik fonksiyonlarda gerileme, hastanın etkin kanser tedavisini kaldırma yetisini azaltır. Komorbid durumlar ve/veya fonksiyonel yetersizlik başlı başına olumsuz prognoza işaret eder.

Hasta ve hastalıkla ilgili değerlendirmeler yapıldıktan sonra hastaları üç gruba ayırmak mümkün olur:

- ✓ 1. GRUP: Ek sağlık sorunu olmayan, genel durumu iyi hasta
- ✓ 2. GRUP: Kısmen bağımlı, 2'den fazla komorbiditesi olmayan hasta
- ✓ 3. GRUP: Düşkün, bağımlı ve 3 veya daha fazla komorbid durumu olan hasta

Birinci gruptaki hastalar tıpkı genç hastalar gibi yaşam uzatıcı tedavi standard tedavi uygulamalarına adaydır. Üçünü grupta ise hastanın kanserden ziyade var olan diğer sorunlarla kaybedilme olasılığının yüksek olması ve tedaviyi tolere etme ihtimalinin hemen hiç olmaması nedeniyle palyatif yaklaşımlar önerilir. İkinci gruba giren hastalarda ise durum daha karmaşıktır ve hastanın hangi hastalık durumu nedeniyle kaybedileceğinin değerlendirilmesini gerektirir. Eğer kanser nedeniyle hastanın kaybedilme olasılığı daha yüksek ve hastanın modifiye edilmiş bir tedavi yöntemini tolere etmesi ve yaşam süresinin uzatılması olası gibi gözüküyorsa, tedavi uygulanır. Aksi takdirde palyatif yaklaşımlar daha uygun olabilir.

Cerrahi risk değerlendirmesi: Elektif koşullarda abdomen ve toraksa yönelik ameliyatlara bağlı ölüm oranları 70 yaşa kadar artış gösterse bile bu yaşın üzerindeki olgularda risk artışı minimaldir ancak hastanede yatış süresi ve cerrahi sonrası komplikasyonlar artar. Acil cerrahi girişim, özellikle acil abdomen cerrahisi, genç ve yaşlı olgular arasındaki görülen mortalite farkına neden olur. Acil cerrahi müdahaleler, özellikle gram negatif sepsis nedeniyle yüksek mortalite riski taşırlar. Pnömonektomi de yaşlı olgularda artmış mortalite ile ilişkilidir. Cerrahi sonuçlarını etkileyen faktörler arasında yaşlılığa bağlı diğer hastalıklar yer almaktadır. Kısmi mastektomi, rektum kanserinde transanal rezeksiyon, sindirim ve solunum sistemi tümörlerinde intraluminal tümör ablasyonu ve merkezi sinir sisteminde stereotaktik cerrahi gibi gelişen cerrahi teknikler özellikle yaşlılarda genel anestezi ihtiyacını azalttığı için yaşlı hastalara yarar sağlamıştır. Yine cerrahiye alternatif yaklaşımlar arasında radyofrekans ablasyon veya radyocerrahi gündemdeki yaklaşımlardır.

Radyoterapi açısından uygunluk: Yaşlı hastaların radyoterapiyi oldukça iyi tolere ettiği bildirilmektedir. Yaşlı hastaların %90 kadarının planlanan radyoterapi programını tamamlayabildiği bildirilmektedir. Özellikle yeterli beslenme desteğinin sağlanması, tedaviyi tamamlayabilme açısından önem taşır. Brakiterapi ve radyocerrahi gibi yeni radyoterapi yöntemleri yaşlı hastalarda prostat kanseri ve beyin tümörlerinin tedavisinde önemli katkı sağlamıştır.

Kemoterapi açısından uygunluk: İleri yaşla birlikte, multipl organ sistemlerinin fonksiyonel kapasitelerinde azalma, tedavi komplikasyonlarında artma, normal dokuların tedaviye bağlı

gelişen moleküler hasarı tamir edebilme yeteneğinde azalma, sitotoksik tedaviye daha rezistan tümör sıklığında artma nedeniyle kemoterapötik ajanların farmakolojik davranışında değişiklikler ortaya çıkar. Bunlar **farmakokinetik** ve **farmakodinamik** değişiklikler olarak iki başlık altında incelenir.

Farmakokinetik değişiklikler

- ✓ Böbrekler yoluyla ilaç eliminasyonunda azalma
- ✓ Suda çözölen ilaçların dağılım hacminde azalma
 - i. Total su miktarında azalma
 - ii. Dolaşımdaki albumin konsantrasyonunda azalma
 - iii. Anemi
- ✓ Oral absorpsiyonun azalması
- ✓ Karaciğerde metabolize olan ilaçların değışken aktivasyon ve eliminasyonu

Farmakodinamik değışiklikler

- ✓ Çoklu ilaç direnci-MDR-1
- ✓ Apoptozisin bozulması
- ✓ Tümör anoksisi
- ✓ Tümör büyüme hızında azalma
- ✓ Normal doku toksisitesinde artma
 - o Miyelotoksisite
 - o Mukozit
 - o Kardiyotoksisite
 - o Periferik ve santral nörotoksisite

Kanser tedavisi sırasında görölen toksisiteler

Miyelotoksisite

Miyelotoksisite, sitotoksik kemoterapinin en sık görölen komplikasyonudur. Kemoterapiye bağı kemik iliğı baskılanması riski ve derinliğı yaşla artar. Evre 3 ve 4 miyelosupresyon 70 yaş üzerinde %50'ye varan oranlara yükselir. Bu nedenle, siklofosfamid, hidroksideaunomisin, onkovin ve prednizon (CHOP) ve CHOP benzeri şemaları alan yaşlı hastalar, %5-30 gibi yüksek bir mortalite riski taşırlar. En çok ölümlük ilk kemoterapiden uygulamasından sonra görölmür.

Hematopoietik büyüme faktörlerinin kullanılması, nötropeni sıklığı, derinliğı ve süresini azaltır. Bu hem nötropenik ateş sıklığını azaltır, hem de kemoterapinin gecikmesini veya doz azaltılması gerekliliğini ortadan kaldırabilir. Kombine kemoterapi alacak olan 70 yaş üzerindeki kanser hastalarına G-CSF veya GM-CSF ile primer profilaksi yapılması önerilmektedir.

Küçük damarlardaki artmış frajilite nedeniyle trombositopeniye bağı spontan kanama riski yaşla artar. Anemi, halsizlik ve fonksiyonel bağımlılık nedenidir ve kötü prognoz göstergesidir. Aneminin varlığı kemoterapiye bağı toksisite, mortalite ve deliriumu artırır. Ayrıca aneminin düzeltilmesi kemik iliğı baskılanması olasılığını azaltır.

Mukozit

Bütün intestinal mukozada proliferasyon hızı yüksektir ve yaşla birlikte mukozal kök hücreler sayıca azalmaktadır. Bu nedenle yaşlı hastalar mukozal toksisite açısından kemoterapiye daha duyarlıdır. Mukozit, yaşlılarda daha ciddi ve uzun seyredir. Özellikle flouropirimidin grubu antineoplastik ajanlar, metotreksat, sitozin arabinosid başta olmak üzere bir çok kemoterapötik mukozite yol açar. Mukozit nedeniyle disfajisi olan hastalar beslenemedikleri için, ishal olanlar da sıvı kaybı nedeniyle dehidrate kalabilirler ve süratle tedavi edilmelidirler.

Nörotoksisite

Nörotoksisite, santral ve periferik tipte ortaya çıkabilir. Yaşlanma sürecinde ilerleyici nöron kaybı, kronik hastalıklar ve beslenme bozuklukları nörotoksisiteyi arttıran faktörleridir.

Periferik nörotoksisite parestezi, derin tendon refleksi kaybı, dokunma hissi kaybı, güçsüzlük belirtileri ile ortaya çıkar. Vinka alkaloidleri, epipodofilotoksinler, sisplatin, paklitaksel nörotoksik etkileri iyi bilinen ilaçlardır. Periferik nöropati yaşlılarda daha sıktır ve fonksiyonel bağımlılığa neden olabilir. Nörotoksik ilaç kombinasyonlarından mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Otonomik nöropati, postüral hipotansiyon, ileus ve bradikardi gibi bulgularla ortaya çıkabilir.

Kan-beyin bariyerini geçen ilaçlar, prokarbazin, 5-fluorourasil, dakarbazin, ifosfamid gibi ilaçlar, konfüzyon, depresyon hatta komaya gidebilen toksik yan etkilere yol açabilirler. Sitotoksik kemoterapi kognitif bozukluklara da yol açabilir ancak bu durumun yaşla ilişkisi kesin değildir. Yine yaşla beraber sitozin arabinozide (ara-C) bağlı serebellar toksisite artar. Bu renal atılımın azalmasına bağlı olarak gelişen bir yan etkidir. Özellikle kreatinin klirensi 50 ml/dakikanın altında olan olgularda ara-C'den kaçınmak gerekmektedir. Ototoksisite, sisplatin alanlarda dikkatle izlenmesi gereken bir nörotoksisitedir. Nirozoürealer optik nörite yol açabilir. İntratekal metotreksat kortikal atrofi, miyelopati, araknoidite neden olabilir.

Kardiyotoksisite

Antrasiklinlere bağlı kardiyotoksisite yaşla birlikte artar. Adriyamisin'in kümülatif dozu 300 mg/m²'nin altında olduğu sürece kalp yetmezliği görülme oranı %1-2 olmakla birlikte bu hastaların %30 kadarında kalıcı kardiyak sorun ortaya çıkar. Bazal ejeksiyon fraksiyonuna göre %20'lik azalma antrasiklinin kesilmesini gerektirir. Sürekli IV veya haftalık düşük doz antrasiklin infüzyonu, deksrazoksan gibi antidotlar ve lipozomal antrasiklin preparatları kardiyotoksisiteyi azaltır. Bu yaklaşımlar içinde en uygun olanı lipozomal antrasiklin preparatlarının uygulanmasıdır. Antrasiklinler dışında mitomisin C, yüksek doz siklofosfamid ve paklitaksel kardiyomiyopatiye neden olurlar. Herseptin (HER/neu2 ürününe karşı monoklonal antikor) kardiyomiyopati riskini artırır.

Yine flouropirimidinler koroner arter spazmına yol açabilirler. Bunun dışında kemoterapötikler aritmi, nonspesifik ST-T değişiklikleri, perikard ve plevral effüzyon, miyokard enfarktüsü veya ani ölüme yol açabilirler.

Pulmoner toksisite

Bleomisin, mitomisin-C, busulfan, nitrozoürealar ve metotraksat pulmoner toksisiteye yol açarlar. Akut hipersensitivite pnömonisiden fibrozise kadar giden klinik tablolar ortaya çıkabilir.

Nefrotoksisite

Yaşlı hastalarda renal fonksiyonlarda görülen azalma kemoterapi uygulamalarında önem taşır. Atılımı renal yolla olan pek çok ilacın aktif, inaktif veya toksik metaboliti bu yolla atılır, glomerül filtrasyon hızının düşmesiyle toksisite artar (örn. antrasiklinlerin alkol türevleri, idarubicinol, daunorubicinol, arauridin). Kemoterapiye bağlı toksisitenin azaltılması, yaşla azalan renal fonksiyonlara göre ilaç dozlarının düzenlenmesi ile mümkündür. Yaşlı hastalarda hacim dağılımı ve renal fonksiyonların bozulması nedeniyle hesaplanana kreatinin klirens gerçeği yansıtmayabilir. Dolayısıyla kreatinin klirens ve vücut alanına dayanılarak hesaplanan ilaç dozları, aynı ilacı aynı dozda alan hastalar arasında etkinlik/toksisite profillerinin farklı olmasına yol açabilir.

Sisplatin, nitrozoürealar, mitomisin-C, metotraksat, ifosfamid tübüler hasara yol açabilir. Sisplatin doğrudan nefrotoksiktir ve bu durum yaşla ilişkili değildir. Her yaşta hasta için kreatinin klirens düzeyi 50 ml/dakikanın altında ise sisplatin yerine karboplatin tercih edilmelidir. Karboplatinin renal toksisitesi minimaldir ancak yine de diğer toksisitelerini önlemek için dozu renal fonksiyonlara göre ayarlanmalıdır. Nötropenik sepsis olgularında nefrotoksik antimikrobiyal kemoterapötikleri kullanırken de renal fonksiyonlar ve ilaç düzeyleri yakından takip edilmelidir.

Karaciğer fonksiyonları

Karaciğer ilaç metabolizması için en önemli organdır. Yaşla ilişkili olarak ilaç metabolizmasında ortaya çıkan değişiklikler konusunda görüş birliği olmamakla birlikte karaciğerin küçüldüğü bilinmektedir. Yaşlı bireylerde karaciğer fonksiyonları; kan akımı azalması, albumin düzeyinde düşme ve sitokrom P-450 fonksiyonu değişikliği nedeniyle modifiye olmaktadır. Splanik kan akımı ve total hepatosit kitlesinin azalması, faz I reaksiyon, sitokrom P450, aktivitesini azaltırken, faz II reaksiyon, konjugasyon, aktivitesi etkilenmez. Faz I reaksiyon aktivitesindeki azalma enzimatik aktivitenin azalmasından ziyade karaciğerin küçülmesi ile ilişkilidir.

Yaşlı kanser hastalarında dikkat edilmesi gereken hususlar

Ulusal Kanser Merkezi Ağı (NCCN), özetlenen verileri dikkate alarak bir öneriler dizisi sunmuştur. Yaşlı hastalarda kanser tedavisi ile ilişkili NCCN önerileri aşağıda verilmiştir:

1. 70 yaş ve üstünde olan kanser tedavisi planlanan her hastaya bir tür geriatrik değerlendirme yapılması gerekir.
2. 65 yaş ve üzerinde olan kanser hastalarında ilaç dozları glomerüler filtrasyon hızına göre ayarlanmalıdır. İlk dozdan sonra toksisite görülmediği takdirde ilaç dozu arttırılabilir.
3. 65 yaş ve üzerinde olan kanser hastalarında orta derecede miyelotoksik kemoterapi uygulamalarında proflaktik hematopoietik büyüme faktörü kullanılmalıdır.
4. Hemoglobin düzeyi 12 g/dl ve üstünde tutulmalıdır.
5. Uygun koşullarda parenteral fluoropirimidin yerine kapesitabin, adriyaminin yerine de lipozomal formu verilebilir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Balducci L. The geriatric patient: Equal benefit from equal treatment. *Cancer Control* 2001;8-25
2. Balducci L. Treatment of cancer in the older aged person. *Medit J Hemat Infect Dis* 2010 Sep 29;2(2):e2010029.
3. Balducci L, Ershler WB. Cancer and ageing:a nexus at several levels. *Nat Rev Cancer* 2005;5:655-62.
4. Campisi J. Cancer and ageing: rival demons? *Nat Rev Cancer* 2003;3:339-49.
5. Carreca I, Balducci L, Extermann M. Cancer in the older person. *Cancer Treat Rev* 2005; 31:380-402.
6. Ferlay J, Bray F, Pisani P, Parkin DM. GLOBOCAN 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC CancerBase No. 5, version 2.0. IARC Press, Lyon, 2004.
7. Given B, Given CW. Older adults and cancer treatment. *Cancer* 2008;113(12 Suppl):3505-11.
8. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. Cancer statistics 2010. *CA Cancer J CLIN* 2010;60:277-300.
9. Kumar A, Soares HP, Balducci L, Djulbegovic B. Treatment tolerance and efficacy in geriatric oncology: A systematic review of phase III randomized trials conducted by five national cancer institute-sponsored cooperative groups. *J Clin Oncol* 2007;25:1272-6.
10. Lichtman SM. Guidelines for the treatment of elderly cancer patients. *Cancer Control* 2003;10(6):445-53.
11. Pallis AG, Fortpied C, Wedding U, et al. EORTC elderly task force position paper: Approach to the older cancer patient. *European J Cancer* 2010;46:1502-13.
12. Smith BD, Smith GL, Hurria A et al. Future of cancer incidence in the United States: Burdens upon an aging, changing nation. *J Clin Oncol* 2009;27:2758-65.
13. Steer CB, Marx GM, Singhal N, et al. Cancer in older people:A tale of two disciplines. *Internal Medicine Journal* 2009 Nov;39:771-775
14. Şengelen M. Türkiye'de Kanser İstatistikleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kanser Epidemiyolojisi Programı Bilim Uzmanlığı Tezi, 2002.
15. Terret C, Zulian GB, Naiem A, Albrand G. Multidisciplinary approach to the geriatric oncology patient. *J Clin Oncol* 2007;25:1876-81.
16. Yancik RM, Ries LA. Cancer in older persons: an international issue in aging world. *Sem Oncol* 2004;31:128-36.

YAŞLILIK DÖNEMİNDEKİ NÖROLOJİK SORUNLAR VE ÇÖZÜMLERİ:

Dr. Ufuk ERGÜN

A.Normal Yaşlanma Süreci

Yirminci yüzyıl itibariyle insan ömründe yaklaşık 25 yıllık bir kazanım mevcut olup halen bilinen en uzun insan ömrü, 122 yıl 164 gündür.

Beyin, yaşamın ikinci dekadında maksimum büyüklüğüne erişir, 80 yaşına geldiğinde ise büyüklüğünün yaklaşık %7'sini kaybeder. Yaşlanma ile nöronlarda %20'ye varan azalma olur. Beyin fonksiyonlarında yaşa bağlı değişiklikler bireysel farklılıklar gösterebilir (diyet, yaşama şekli, çevre, genetik yatkınlık vb nedeniye).

Yaşlandıkça nörolojik hastalıkların görülme sıklığı artar. Acaba tüm risklerden korunmuş bir yaşam biçimi olan sağlıklı insanların sinir sisteminde neler olmaktadır? 'Yalnızca Yaşlılık Sendromu' – pure aging syndrome' terimi, beyindeki kaçınılmaz, geri dönüşü olmayan ancak kendi başına herhangi bir semptoma neden olmayan değişiklikler için önerilmiştir. Eğer yalnızca yaşlanmaya bağlı değişiklikler bilinirse, eklenen herhangi bir hastalık süreci doğru şekilde tanınabilir.

Yaşlanma süreci, nörolojik olarak şu değişikliklere neden olmaktadır;

Bilişsel Durum

✓ Dikkat fonksiyonu

Altmışlı yaşlardan itibaren hafif ve yavaş derecede etkilenmeye başlar ama sağlıklı yaşlılarda oldukça iyi korunur. Yaşlı bireylerde dikkatin çelinebilirliği artmıştır.

✓ Öğrenme ve hafıza

Sensoryel hafıza stabil değildir, hızla bozulabilir ancak değişiklik yaşa bağlı değildir.

Kısa süreli hafızada yaşla kayıp olmaz.

Uzun süreli hafıza yaşlanma ile etkilenir, tanıma ise iyi korunur. İsim hatırlama genellikle orta yaşlarda etkilenmeye başlar ve zamanla da bu durum artar.

Birtakım kodlama yöntemleri ile hatırlamayı kolaylaştırmak olasıdır.

✓ Lisan fonksiyonu

Gramer yeteneği, 50-60'lı yaşlara kadar geliştirilebilmektedir ve lisanı aktif olarak kullananlarda yaşla herhangi bir değişiklik olmaz.

✓ Zeka fonksiyonu

WAIS skorları yaşla azalır. Zekanın bileşenlerinde ise değişiklikler şu şekilde olur;

-Öğrenme ve deneyimleme yeteneği (=kristalize zeka) 70'li yaşlara kadar gelişir.

-Karmaşık bağlantıları kullanarak problem çözme yeteneği (=değişken zeka), adolesan döneminden sonra düşmeye başlar.

-Algısal motor yetenek (zamana bağlı testler) ise yaşla birlikte azalır.

Yaşlanma sürecinin özel duyular üzerindeki etkileri de bilinmektedir:

✓ **Görme**

Gözün kendi yapısı ve santral işleme sürecindeki değişiklikler nedeniyle okuma, denge ve araç kullanma yeteneği ciddi şekilde etkilenmektedir. Yaşa bağlı eklenen bazı hastalıklar (katarakt, glokom, makula dejenerasyonu, diyabetik nöropati) da bu değişiklikler üzerine eklenmektedir.

✓ **İşitme**

Yaşla birlikte gelişen iletim ve sensoryel tipte sağırılık, daha çok yüksek tonların işitilmesinde sorun yaratır.

✓ **Tad**

Tad cisimcikleri yaşla birlikte azalmaz ama tuzu algılama azalır, acı artar, tatlı algılama ise değişmez.

✓ **Koku**

Yaşla birlikte azalır. Olfaktor bulbus nöronlarında atrofi olur, ayrıca santral işleme de bozulur. Bu değişiklikler bazı hastalıklarla birlikte de (Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı) olabilir.

Kuvvet

- ✓ **Kas:** Yaşlanma sürecinde kas kitlesi azalsa da, kas gücü egzersizle kısmen korunabilir. Özellikle anaerobik özellikli tip2 kas lifleri yaşlanmadan etkilenir iken, aerobik lifler fazla değişmez. Yaşlılarda sarkopeni olarak bilinen kas güçsüzlüğü; düşme, kırıklar ve fonksiyonel bozulmaya neden olmaktadır.
- ✓ **Spinal refleks değişiklikleri:** Spinal gerilme reflekslerinin amplitüdü düşer.
- ✓ **Motor korteks değişiklikleri:** Nöron ve sinaps sayılarında azalma olur.
- ✓ **Bazal ganglionlardaki değişiklikler:** Yaşlanma ile striatumdaki D₁ reseptör yoğunluğu azalır. Dopamin nörotransmisyonundaki kayıp nedeniyle yaşlı insanlar, ekstrapiramidal hastalıklara duyarlıdır. Substansiya nigradaki pigmentli nöronları kaybı nedeniyle; bradikinezi, eğik postür ve denge bozuklukları ortaya çıkar. Yaşa bağlı değişiklikler, parkinsonyen özelliklere benzeyebilir.

Denge

Denge fonksiyonu yaşlanma ile etkilenir ama, yaşlılıkta sık görülen ‘düşmeler’in tek nedeni olduğu durumlar fazla değildir. Kas gücü, serebellar fonksiyon, vestibülokohelear fonksiyon, işitme ve görme fonksiyonları, derin duyu, kas içcikleri ve mekanoreseptör fonksiyonlarının hepsi birden dengenin sağlanması ve sürdürülmesinde gereklidir.

Duyumsama

- ✓ **Ağrı:** Ağrının kortikal algılanma süreci yaşlanma ile bozulur. Bir fMRI çalışmasında; yaşlı bireylerde ağrılı bir uyarım yapıldığında gençlere göre daha küçük bir alanda aktivasyon olduğu gösterilmiştir. Endojen ağrı inhibisyonu da yaşlanma ile azalır, ayrıca endorfin düzeyleri de düşer. Ağrılı uyarıların eşik düzeylerinde yaşlanmanın etkisi vardır. Sıcak ağrısının eşiği yaşlanma ile düşerken basınca duyarlılık artar.
- ✓ **Sensoryel sinirlerde myelin kaybı:** Bu durum da nöropatiye yatkınlık sağlar. Vibrasyon duyusu özellikle bacaklarda yaşlanma ile azalır.

B.Yaşlılık Döneminde Sık Görülen Nörolojik Hastalıklar

Yürüyüş Bozuklukları

Altmış beş yaş üzerindeki bireylerin, her yıl için yaklaşık 1/3'ünde düşmeler görülmekte olup bunların %10'u ciddi morbidite nedenidir. Yaşlılık döneminde ölüm nedenleri arasında beşinci sırada düşmeler vardır. Düşme sonucu kalça kırığı geçiren hastaların yalnızca %25'i daha önceki fonksiyonellik düzeyine ulaşabilirler. Ayrıca düşme korkusu da farklı bir sorundur.

65-74 yaş arasındaki popülasyonun %14'ü ve 85 yaş üzerindekiilerin yaklaşık yarısında mobilite sorunu vardır. Bu mobilite sorunu; beyin, kas ve duyu organlarında yaşa bağlı olarak gelişen birçok değişikliklere bağlı olabilir. Örneğin, normal yaşlanma sürecinde, Parkinson hastalığı ile örtüşen fiziksel değişiklikler ortaya çıkabilir ve mobilite etkilenebilir ama normal yaşlanmada tremor olmaz.

Hastalar genellikle yataarken ya da otururken muayene edildiği için, yürüyüş değerlendirmesi göz ardı edilebilmektedir. Yürüyüş bozuklukları, çoğu non-nörolojik olan (eklem ağrısı, kas güçsüzlüğü, deformiteler, körlük, vestibuler bozukluk, psikolojik faktörler, uygunsuz ayakkabı gibi) birçok nedene bağlı olabilir. Santral ya da periferik güçsüzlük, uyuşukluk, tonus artışı, ataksi ve anormal motor programlama gibi nörolojik nedenler de olabilir.

Yürüyüşün bileşenleri; ayakta dik duruş, postür, ayak basma genişliği, adım uzunluğu, kol sallama ve dönmedir. Eğer yürüyüşte bir anormallik hissediliyorsa, komponentlerine ayırarak değerlendirmek gerekir. İlk bakılacak olan, simetrinin bozulup bozulmamış olması durumudur. Parkinson hastalığında, idiyopatik olsa da sıklıkla postür bozukluğu ortaya çıkar, kifoz olabilir. Ayak basma genişliği; serebellar ya da vestibuler bozukluk, ataksi durumlarında artmıştır. Kortikospinal traktus etkilenmiş ise, spastisite nedeniyle ayak basma genişliği azalır hatta makaslama görülür. Adım aralığının kısalması Parkinsonyen bozukluklarda, düşme korkusu nedeniyle görülür. Yürüyüş sırasında kol sallaması, yürümenin biyofiziği yönünden çok değerlidir. Parkinsonizm durumunda, inme sonrasında kol sallama azalır. Ataksik durumlarda kol ekstra bir denge sağlamak amacıyla abduksiyondadır. Yürüyüş sırasında tremor görülmesi, Parkinson hastalığında olur, esansiyel tremor yürürken ortaya çıkmaz. Huntington gibi koreiform bozukluklarda, kol sallama daha fazla artar. Parkinson hastalarında yürüyüş ile ilgili bir başka bulgu da 'dönme' nin etkilenmesidir. Hasta geniş bir halka çizerek döner ve bu sırada denge bozukluğu olur. Son olarak hastaya 'itme testi' yapıldığında üç adımdan fazla adım atması gerekirse, denge bozukluğu olduğunu gösterir.

Yaşlılarda yürüyüş bozuklukları ile ilgili örnekler vermek mümkündür:

- ✓ *Düşük ayak:* Etkilenen ayak, diğerinden daha yukarı kaldırılır, ayak sürüklenir.
- ✓ *Kalça güçsüzlüğü:* Yalpalama şeklinde yürüyüşe neden olur.
- ✓ *Parkinsonizm:* Yaşlılarda en sık görülen yürüyüş paternidir ve her zaman patolojik olması gerekmez. Hasta duraklar, adım uzunluğu kısalmıştır, kol sallama azalır, bir eksen etrafında dönme ve itme testi bozulur, denge bozulduğu için hasta dizlerini fleksiyona getirir.
- ✓ *Ataksik yürüyüş:* Serebellar ya da vestibular fonksiyon bozukluğundan ya da sensoryel denervasyondan kaynaklanır. Ayaklar arasındaki mesafe normal ya da artmış olabilir ama denge her durumda bozuktur, sorun dönüşlerde artar. Kol sallama normaldir ama bazen denge sağlamak için kollar abduksiyona getirildiğinde azalır. Alkol intoksikasyonu da ataksik yürüyüş yapar.

- ✓ *İnme sonrası:* Etkilenen tarafta kol sallama azalmıştır ve kol sıklıkla fleksiyondadır. Etkilenen bacak ise ekstansiyondadır ve oraklar şekilde yürür.
- ✓ *Spastik yürüyüş:* Serebral palsili çocuk ya da erişkinlerde ya da bilateral kortikospinal traktus bozukluklarında (bilateral inme, MS, servikal myelopati gibi) görülür. Postür normaldir. Bacaklar ise sert şekilde ve dizden kıvrılmaz. Ayak aralığı daralmıştır, adım uzunluğu azalmıştır, lezyonun seviyesine göre kol sallama azalmıştır.
- ✓ *Dikkatli yürüyüş:* Düşme korkusu ile olur ama tam tersine düşme riskini artırabilir.
- ✓ *Astazia, abazia:* Kısaca; 'oturamayan, kalkamayan' şeklinde söylenebilir. Konversiyon bozukluğu, psikojenik yürüyüşler için kullanılır. Bunlar yaşlılık döneminde nadir de olsa görülebilirler.

Parkinson Hastalığı

Parkinson hastalığı (PH) için en önemli risk faktörü yaştır. PH, ortalama 60 yaş civarında başlar ama 85 yaşına kadar gecikebilir. Geç başlangıçlı PH'da polifarmasi, farklı patolojik süreçler ve eşlik eden bilişsel sorunlar da eklendiği için daha karmaşık bir tablo ortaya çıkar. Örneğin artrit gibi bir durum eşlik ediyorsa, artrit semptomları PH semptomlarını örtebilir ve tanı gecikebilir.

PH tanısında; rijidite, tremor ya da bradikinezi bulgularından ikisinin olması gerekir. Ayrıca asimetri önemlidir ve tanıyı destekler. İdiopatik PH ile diğer parkinsonizm durumlarını ayırmak gereklidir. Erken dönemde düşmeler belirgin ise, levodopa yanıtı belirgin değilse, başlangıç semptomları simetrik ise ya da eşlik eden otonomik bulgular var ise, idiyopatik PH olasılığı azalmış olabilir. Ek olarak; belirgin bilişsel bozulma, hallusinasyonlar sonrasında ilk bir yıl içinde parkinsonyan bulguların eklenmiş olması, Lewy cisimli demansı düşündürür. Ayrıca yaşlılık döneminde AH ve PH birlikte de olabilir. AH olan kimi hastalarda parkinsonizm bulguları da olabilir. Geç başlayan PH'da ilerleme daha hızlıdır ve bilişsel yıkım da daha fazladır.

Yaşlı bir hastanın aldığı tedavilerin bilinmesi önemlidir. Çünkü atipik antipsikotikler, antiemetikler, bazı antidepresanlar ve antiepileptiklerin ekstrapiramidal yan etkileri olabilir.

Yaşlılarda serebrovasküler hastalıklar ve normal basınçlı hidrosefali de yürüyüş bozukluğu ile prezente olabilir.

Bir Parkinson hastası, non-motor semptomlar yönünden de değerlendirilmelidir. PH'da en az bir non-motor semptom olması olasılığı %88'dir. Demans, depresyon ve otonom bozukluklar genellikle motor semptomların gölgesinde kalmaktadırlar, bununla birlikte PH'da motor semptomlar tedaviye yanıt verse de, non-motor semptomlar disabilite nedeni olabilmektedir. PH'da demans %10-44 arasında görülmektedir ve hastalığın ileri döneminde eklenir. Parkinson demansı için Memantin ve rivastigmin önerilmektedir. Depresyon semptomları ile PH bulguları bazen örtüşebilir ve tanı gecikebilir. Parkinson depresyonunda psikotik komponent daha nadirdir. Parkinson hastalığı ilerledikçe eklenen başka bir durum da otonom bulgulardır. Mesane disfonksiyonu, ortostatik ht, anormal terleme görülür. Bu yaş döneminde ayrıca eklenen sistemik hastalıklar ve ilaçların yan etkilerinin de tabloya katkısı olur. Ortostatik ht özellikle sabah kalkarken ve yemek sonrasında olur. Mesane disfonksiyonu tedavisinde kullanılan antikolinergiklerin konfüzyon yapma potansiyeli aklıda tutulmalıdır. PH'da konstipasyon da sık görülür.

PH tedavisi, hastaya göre planlanır. Motor semptomlar için levodopa/carbidopa içeren preparatlar önceliklidir ve yaşlı hastalarda antikolinergikler ve anmantadine göre daha iyi tolere

edilirler. İlaç dozu, en iyi fonksiyonel durumun sağlandığı en düşük doza göre ayarlanır. Bununla birlikte; ‘donma, düşmeler, hipofoni ve disfaji’, tedaviden fazla fayda görmez. Fizik tedavi gerekebilir. Non-motor semptomların tedavisi ise tümüyle ayrı bir palnlama gerektirir. Her tedavi, yan etkileri göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Yaşlı Parkinson hastalarının denge ve yürüyüş bozuklukları daha fazladır, daha depresif olurlar, eklenen bilişsel ve otonomik sorunlar vardır. Ayrıca bu yaş grubu kardiyak ve serebrovasküler hastalıklar için de uygun bir dönemdir. İlaç tedavileri, psikiyatrik yan etkileri nedeniyle dikkat gerektirir. Fizik tedavi, konuşma terapisi yararlıdır.

Hafif Kognitif Bozukluk/Alzheimer Hastalığı

Epidemiyolojik çalışmalara göre, düşük eğitilmiş ya da eğitimsiz yaşlılarda demans riski, eğitimlilere göre daha fazladır. Eğitimin, beynin ‘reserv’ini sağlayarak demansın başlangıç dönemini kompanse ettiği düşünülmektedir. Bir başka çalışmada; okuma, müzik enstrümanı çalma, bilgisayar oyunları ve dans etme gibi aktivitelerin demans riskini azalttığı gösterilmiştir. Yani risk azaltıcı aktiviteler ile AH’nın başlangıcının geciktirilebileceği anlaşılmaktadır.

Hafif Kognitif Bozukluk; demans öncesi durum olarak kabul edilmektedir. Bu dönemin tanısı ve ayırıcı tanısı oldukça dikkat gerektirir. Yaşlı hastalarda depresyon ve inme, ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıntılı nöropsikolojik test değerlendirmeleri ile yaşlılık dönemi depresyonu ekarte edilmelidir. Hafıza şikayetleri akut başlamış ise, inmenin ekarte edilmesi gerekir. HKB olan hastaların beyinlerinde asetilkolin azalması gösterilememiştir, bu durum, HKB’nin kolinesteraz inhibitör tedavisinden yarar görmemesini desteklemektedir. Halen demans ilaçlarının HKB tedavisinde kullanılması konusu tartışmalı olup FDA tarafından önerilmemektedir.

Alzheimer Hastalığı (AH); en sık görülen demans tipi olarak bilinmektedir. ABD verilerine göre, tüm demansların %60-80’ini oluşturur, yani 5,2 milyon AH vardır. 65-74 yaş arasındakilerin yaklaşık %5’i Alzheimer hastası olup, yaşla birlikte artan riskin, 85 yaş ve üzeridekilerde yaklaşık %50’ye ulaşacağı öngörülmektedir. Bu rakamlar bakım ve tedavi yönünden de büyük ekonomik değerlere gereksinim göstermektedir. Klinikte hastaların değerlendirilmesi için -(en iyi yöntem olmasa da)-, ilk değerlendirme aşamasında sıklıkla MMSE kullanılmaktadır. Demansın varlığı ve tipinin belirlenmesi için ilk aşamada yararlı olabilir. Demansın tedavi edilebilir nedenlerinin ekarte edilmesi gerekir. Depresyon, psikoz, davranış bozukluğu varsa tedavi edilmelidir. Bir demans hastasının nörolojik muayenesi önemlidir. Örneğin; erken-orta evre bir demans hastasında; artrit, polinöropati, radikülopati, myopati, myelopati gibi nedenlerle açıklanamayan bir yürüyüş kusuru varsa, Parkinson ya da vasküler demans gibi AH dışındaki nedenler öncelikle düşünülmelidir. AH tedavisinde, kolinesteraz inhibitörleri (galantamin, donepezil, rivastigmin) ve NMDA reseptör antagonisti olan memantin, bilişsel işlevler ve günlük yaşam aktivitelerinde belirli bir süre için (6-12 ay) ılımlı bir düzelme sağlamaktadır. Hafif-orta evre AH tedavisinde donepezil, rivastigmin ve galantamin önerilirken, orta-ileri evre için memantin kombinasyonu yararlı bulunmaktadır.

Epilepsi

Toplumda epilepsi insidansı yaşla birlikte artar. 60-74 yaş arasında epilepsi sıklığı 25,8/100 bin iken, 75-89 yaş arasında 101,1/ 100 bin’ dir. Yaşlılar, genç erişkinlere göre iki kat daha fazla risk altındadır. Bir başka bilgi de; bakımevlerinde epilepsi prevalansının genel popülasyona göre fazla olmasıdır.

Yaşlılarda serebrovasküler olaylar %30-40 epilepsiye neden olur. İnme sonrası ilk yıl içinde nöbet riski genel popülasyona göre 23 kat fazladır. Yaşlılarda epilepsinin diğer nedenleri ise; AH, travma, beyin tümörleri ve enfeksiyondur. Vakaların yarısı ise kriptojeniktir.

Yaşlılarda genellikle nöbet gözden kaçabilir ve konfüzyon gözönünde olabilir. Bu grupta tipik aura semptomları ya da klasik nöbet tanımına uyan bulgular olmayabilir. Epileptik hastalar yanlışlıkla senkop ya da konfüzyon gibi değerlendirilebilirler. Ayrıca postiktal dönem yaşlılarda günler sürece kadar uzayabilir.

Yaşlılarda epilepsi ayırıcı tanısında düşünülmesi gerekenler; geçici iskemik ataklar, senkop, konfüzyonel migren, ilaç intoksikasyonu, enfeksiyon, psikiyatrik bozukluklar, geçici global amnezi, demans,metabolik bozukluklardır. EEG önemli olmakla birlikte yanlış pozitif durumlardan kaçınmak gerekir. Beyin görüntüleme gereklidir. Ayrıca metabolik testler, holter, otonomik testler de yapılmalıdır.

Epileptik bir yaşlının ailesi ya da bakım verenleri bilgilendirilmelidir. Kullanılan ilaçların konvülsif etkileri gözden kaçırılmamalıdır. Antiepileptiklerin yaşlılarda kullanımı, farmakokinmetik ve farmakodinamik olarak farklılıklar içerir. Proteine bağlanmayan serbest antiepileptik düzeyi yaşlılarda yüksektir, toksite riski vardır. Renal ve hepatik klirensin yavaşlaması önemlidir, gastrik boşalma zamanı uzamıştır. Kullanılan diğer ilaçların etkileşimleri de vardır. Önemli bir etkileşim, warfarinledir. Ayrıca birçok antiepileptikler kemik yoğunluğunu azaltırlar. Yaşlılarda zaten osteopoz ve kırık riski artmış durumdadır, denge sorunu olabilir ayrıca düşmeler nöbetlere bağlı da olabilir. Fenitoin ve karbamazepin denge bozukluğunu artırabilir. Fenobarbital ve topiramet ise bilişel etkilenme yapar. Karbamazepin ve okskarbazepin kullanımında hiponatremiye dikkat edilmelidir, özellikle eşlik eden diüretik kullanımı da varsa daha önemli olur.

Genel olarak yaşlılarda ilaç kullanımı gençlerden fazladır, bu da ilaç etkileşimlerini getirebilir. Eski antiepileptiklerde bu durum dha fazladır. Yeni grubun ise hepatik atılımı daha azdır, renal atılımı daha fazladır ve proteine bağlanması daha azdır bu nedenle ilaç etkileşimi de dha azdır.

Yaşlılarda yeni tanı almış epileptikler için lamotrijin ve karbamazepin önerilir. Yaşı bir epileptik için en iyi seçim, en az sayıda ve en basit şekilde antiepileptik kullanımıdır. Doz titrasyonları yavaş yapılmalıdır. Yaşlılarda nöbet kontrolü daha iyidir. Cerrahi tedaviye genellikle gerek olmaz. Vagal sinir uyarımı önerilebilir.

Kas ve Periferik Sistem Bozuklukları

Yaşlanma ile hem nöron-muskuler hem de duyuşal fonksiyonlar etkilenir. Motor ve proprioseptif bozukluklar, düşme riskini artırır, ayrıca duyuşal değişiklikler nöropatik ağrıya yatkınlığı artırır.

Sarkopeni, yaşla birlikte kas dejenerasyonuna bağlı kas kitlesi kaybı ve güçsüzlük demektir. Orta yaşlarda başlar ve 70-80 yaşlarında belirgin şekilde artar. Aktivite azlığı sarkopeniyi artırır ama hareketli olanlarda da sarkopeni olabilir. Kas kitlesi kaybı kadınlarda daha erken olur ama erkeklerde daha fazla miktardadır.

Sarkopeni nedenleri çok sayıdadır. Kasta bulunan satellit hücreler, fiziksel travma ya da ağır egzersiz sonrasında yeni kas lifleri oluşturmak ve rejenerasyon yapmak üzere proliferer olurlar. Yaşlandıkça bu hücreler azalır, yani kasın rejenerasyon yeteneği de azalır.

Testosteron, growth hormon ve insülin benzeri growth faktör (IGF), kasta protein sentezini sağlarlar. İleri yaşlarda bu hormonlar azalır, kas etkilenir.

Altmış yaşına kadar, ekstremitte kaslarındaki motor ünitler sabittir. Bundan sonraki yaşlarda neredeyse yarısı kaybedilmeye başlar. Kompensasyon süreci yetmez hale geldiğinde kas liflerinde atrofi başlar. Bu nörojenik atrofi olup sarkopeninin ana nedenidir.

Yaşlanma ile kas liflerinde yavaş kasılan tip 1 liflerinin oranı artar. Bu nedenle kaslar daha yavaş ve daha güçsüz hareketler yapabilirler. Postur için gerekli olan hızlı postural refleksler bu nedenle etkilenirler, düşme riski artar.

Yaşlanma ile olan kas kaybı için direnç egzersizleri en etkili yöntemdir.

Periferik sensoryel kayıp yaşla birlikte artar. Aşıl refleksi kaybolur, distal vibrasyon azalır, sural sinir duyu yanıt amplitdleri azalır. Bunlar sıklıkla normal yaşlanmanın parçası olarak kabul edilebilirler. Ancak bu durum, yaşlılıktaki periferik duyu defisitlerinin denge ve duruş üzerine etkilerini göz ardı etmeye neden olabilir. Periferik duyu kaybı düşme için önemli bir risk faktörüdür. Alt ekstremitte nöropatileri, düşmeleri 20 kat artırır. Proprioepsiyonda az bir kayıp bile diğer faktörlerle birlikte olduğunda ciddi risk taşır. Yaşlılarda nöropati genellikle geri dönüşlü değildir.

Yaşa bağlı olarak kalın sinir lifleri etkilenir. İnce liflerin durumu ise nöropatik ağrıyı anlamak için önemlidir. Aslında yaşlanma sürecinde ince ağrı lifleri relatif olarak korunurlar. Post herpetik nöralji 50 yaş altında sı değildir ama 60 yaş üzerinde %20-40 artar. Bu hastalarda vibrasyon kaybını ince lif kaybından daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu durum, yaşlılıkta nöraljiler ve nöropatik ağrının ortaya çıkmasında kalın lif kaybının daha belirleyici olduğunu düşündürmektedir.

Uyku Bozuklukları

Yaşlılarda uyku regülasyonun bozulması ya da spesifik bir organ disfonksiyonu nedeniyle uyku bozukluğu olabilir. Bu şikayet göz ardı edilmemeli tedavi edilmelidir. Polisomnografi (PSG) uyku bozukluğu araştırılmasında yararlıdır. PSG de uyku döneminin belirlenmesi, kardiyopulmoner fonksiyon monitorizasyonu ve beden hareketlerinin izlenmesi yapılır.

Normal yaşlanmada gece uyanmaları artar ve uyanık kalınan süre daha fazladır. Uykuya bağlı solunum bozuklukları; uyku apnesi, nokturnal hipoventilasyon ve hipoksemi içerir. Obstruktif uyku apnesi için risk faktörleri, obezite, üst solunum yolu anormallikleri, nazal ödem, endokrin anomaliler, kas güçsüzlüğü ve sedatize edici ilaçlardır. Yaşlanma sürecinde ve dejeneratif nörolojik hastalıklarda ek olarak laringeal disfonksiyon ve diafram dissinerjisi de vardır.

Santral uyku apnesi episodları, Cheyne Stokes solunumu yapar. Bu durum yaşlılıkta ve özellikle kap yetmezliği olanlarda sık görülür. Uykudaki solunum bozukluklarının tedavisinde “continuous positive airway pressure- CPAP” kullanılır. Yaşlılarda “bi-level positive pressure-BIPAP” daha iyi tolere edilir. Cheyne stokes solunumu için nazal düşük oksijen de kullanılır. Uykuda solunum bozukluğu olanlarda sedatif ilaçlardan kaçınılmalıdır.

Uykuyla ilişkili hareket bozuklukları da uyku bozukluğuna neden olur. Bunlar; periyodik ekstremitte hareketleri ve huzursuz bacak sendromudur. Periyodik ekstremitte hareket bozukluğu (PLMD), en sık görülür ve tekrarlayıcı stereotipik bacak hareketleri ile

karakterizedir. Tedavide SSRI, SNRI ya da TCA kullanılır. Huzursuz bacak sendromu; bacaklarda hareketle geçen rahatsız edici duyumsamalar ile karakterizedir, istirahatte artar, akşamları fazladır. Tanı klinik olarak konulur. Genel popülasyondaki oranı yaşla birlikte artar. Dopamin ve Fe defisitleirne bağlanır. Antidopaminerjik ilaçlar ve SSRI verilir. Fe ekisiğinin giderilmesi gerekir. Antihistaminikler ve antidepresanlar şikayetleri artırabilirler. Ropinirol, pramipeksol önerilmektedir. Gabapentin ve opioidler de yararlı olabilir. Üçüncü sırada ise benzodiazepinler vardır.

REM davranış bozukluğu, rüya sırasında inkomplet REM atonisi ile birlikte motor aktivite olmasıdır. 60 yaş üzerinde ve erkeklerde daha sık görülür. Kimi zaman bazı dejeneratif hastalıkların (Parkinson hastalığı, Levy cisimli demnas, multisitem atrofi) öncesinde görülebilir. Parkinson hastalığında %33-60 sıklığında görülebilir. Bazen hasta sözlü iletişim kurabilir ve hallusine yada konfüze olduğu sanılabilir. Ama uyanır uyanmaz zihni apaçık hale gelir. Hasta demanslı ise bu deneyimini anlatamayabilir.

Yaşlı insanların gün içinde uykuda geçirdiği süre daha fazla, gece ise daha azdır. Hipotalamik suprakiazmatik çekirdekdeki biyolojik saat bozulmuş olabilir yorumu yapılmaktadır.

İnme

İnme acil bir durumdur. Yaşlılarda sık görülür. Kalp hastalıkları ve kanserden sonra en önemli üçüncü ölüm nedenidir. Tüm inmelerin %75'i 64 yaş sonrasında görülmektedir. İskemik inme sonrası ilk bir ay içinde ölüm riski %19, bir yıllık survey ise %77'dir. İnme için değiştirilebilir ve değiştirilemez risk faktörleri vardır. Yaş, değiştirilemeyen önemli bir risk faktörüdür.

Serebrovasküler hastalık nedenleri;

- ✓ Atreosklerotik tromboz
- ✓ Geçici iskemik ataklar,
- ✓ Embolizm,
- ✓ Hipertansif kanama,
- ✓ Sakküler anevrizma, Arterio venöz malformasyon
- ✓ Arterit (enfeksiyonlara bağlı, bağ dokusu hastalıkları)
- ✓ Serebral tromboflebit
- ✓ Hematolojik hastalıklar
- ✓ Karotis ve vertebral arter diseksiyonu,
- ✓ Amiloid anjiopati,
- ✓ Nörolojik defisitle giden migren,
- ✓ Anjiografi komplikasyonu

İnmenin primer ve sekonder korumasında yapılan çalışma sonuçları, ileri yaş grubu için öngörü vermeyebilir. Çünkü ileri yaş grubunda sistemik hastalıklar, çoklu ilaç kullanımı, ilaç etkileşimleri ve bilişsel durum, uzun süreli tedavileri etkiler.

Değişik yaş dönemlerinde farklı serebrovasküler hastalıklar görülür. Geç dönem erişkin yaşamda görülen durumlar şunlardır;

- ✓ Aterosklerotik trombotik tıkaçıcı hastalık
- ✓ Emboli
- ✓ Laküner enfarkt
- ✓ Hemorajiler
- ✓ Multi enfarkt demans
- ✓ Binswanger hastalığı

Embolik inme en sık görülen nedendir. Kardiyak, karotid-vertebral sistem ya da diğer nedenlerden kaynaklanabilir.

İntrakranyal kanamalar ise inmenin üçüncü sıklıkta görülen nedenidir:

- ✓ Primer intraserebral kanamalar
- ✓ Rüptüre anevrizma
- ✓ Kavernöz anjiom
- ✓ Hemorajik hastalıklar
- ✓ Tümör içine kanama
- ✓ Septik emboli
- ✓ Amiloidoz
- ✓ Diğer: vasopressör ilaçlar, kokain, moya moya hast.

Serebral damarların enflamatuvar olaylarına bağlı durumlara yaşlı grup içinde verilebilecek bir örnek, temporal arterittir. Yaşlı bir hasta, sedimentasyon yüksekliği, baş ağrısı ve görme şikayeti ile başvurduğunda düşünülmesi gerekir. Oral prednizolona yanıtı hızlıdır.

Geçici iskemik ataklar kalıcı defisit bırakmasa da inme gibi değerlendirilmeli ve özellikle eşlik eden atrial fibrilasyon olup olmadığına dikkat edilmelidir.

Tedavi

İskemik inme tedavisinde akut dönemde uygun hastalar için doku plazminojen aktivatörleri, cerrahi revaskülarizasyon uygulanabilir. Ayrıca antiödem tedavi gerekir. Antikoagülan ve antiagregan ilaçlar primer ve sekonder koruma için farklıdır. ASA, klopidogrel, ticlopidin, dipiridamol, düşük molekül ağırlıklı heparin ya da warfarin seçenekleri vardır. Hemorajik inmede nedene yönelik tedavi dışında antiödem ve antiepileptik tedaviler önerilir.

İnmenin önlemesi için hipertansiyon gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrolü, geçici iskemik atakların göz ardı edilmemesi, atrial fibrilasyonun araştırılması, karotid ve vertebral damarların değerlendirilmesi önemlidir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Medicine and Health/ Rhode Island (Geriatric Neurology Special Issue). May 2008; 91(5): 161-78. <http://www.rimed.org/medhealthri/archived/m08Maymhri.pdf>. Erişim: 10 Nisan 2011.
2. Miyasaki JM, Shannon K, Voon V, et al. Practice parameter: Report of the Quality Standards Committee of the American Academy of Neurology. *Neurol* 2006; 66: 996-1002.
3. Serebrovasküler hastalıklar. bölüm 34, *Principals of Neurology-Adams and Victor's - çeviri*, 8.baskı, Güneş kitabevi 2006, 660-740.
4. The International classification of sleep disorders. Diagnostic and coding manual, ICSD-2 2nd ed. Westchester, IL, American Academy of Sleep Medicine, 2005.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE PSİKİYATRİK SORUNLAR

Dr. Özlem ERDEN-AKİ

Yaşlılık dönemi 65 yaş üzerini kapsayan bir dönemdir. İlerleyen yaşla birlikte beden işlevleri değişikliğe uğradığı gibi zihinsel işlevler de değişiklik gösterir. Dolayısıyla ilerleyen yaşta bedensel hastalıklar farklı görünümde ortaya çıkar ve genç erişkinden farklı seyrederken, psikiyatrik hastalıklar da gençlerdeki klinik görünümünden daha farklı şekillerde ortaya çıkıp, farklı bir seyir izler. Psikiyatrik hastalıkların belli başlı ortaya çıkış ve ilk başlangıç paternleri vardır, örneğin şizofreni genellikle genç erişkinlikte başlar, önde gelen belirtilere göre belli alt tiplere uyar ve az çok öngörülebilir bir gidiş sergiler. Konversiyon bozukluğu benzer şekilde erken yaşlarda, bir psikososyal strese yanıt olarak ortaya çıkar, genellikle geçicidir, stresin ortadan kalkması ile birlikte yatıştır. Bunun gibi pek çok psikiyatrik hastalık tipik olarak erken yaşlarda başlar, ya seyrini izleyerek ileri yaşlara taşınır veya remisyona girer. Tipik olarak erken yaşta başlayan bir psikiyatrik hastalığın ilk kez ileri yaşta belirtili vermesi atipik bir durum olarak kabul edilir. Bu durumda öncelikle bu rahatsızlığın 'sekonder' bir durum olup olmadığı, yani altta yatan bir organik hastalığa bağlı olarak gelişip gelişmediğinin araştırılması gereklidir.

Yine yaşlılıkta pek çok psikiyatrik belirtili, bir başka organik veya psikiyatrik rahatsızlığın bir bileşeni veya öncül belirtileri olarak ortaya çıkabilir. Örneğin ilk kez ileri yaşta ortaya çıkan psikotik belirtiler, ani gelişti ise deliryum tablosunun bir bileşeni olabilir, yavaş bir seyir izlediye gelişmekte olan bir demans tablosunun habercisi olabilirler. İlk defa yaşlılıkta görülen bir depresyon, atipik özellikler sergiliyor ve herhangi bir stres faktörüyle ilişkilendirilemiyorsa, vasküler nedenlere bağlı bir bilişsel bozukluğun habercisi olabilir.

Yaşlı bireylerde tam tersi bir durum da psikiyatrik hastalıkların organik bir bozukluk gibi belirtili vermesi ve psikiyatrik rahatsızlığın tanısının atlanmasıdır. Sıklıkla somatik yakınmalar dile getiren, iştah ve uykusunun bozulduğunu, kilo kaybettiğini ve tüm bedeninde yaygın ağrılar olduğunu ifade eden bir yaşlı birey, diğer belirtiler açısından da sorgulanmazsa, tüm bu belirtilere yol açan depresyonu kolaylıkla gözden kaçabilir ve tedavisiz kalır, yakınmalarına yönelik pek çok tetkik ve tedavi yöntemine başvurulması ile de bunların yan etkilerine maruz kalıp maddi ve manevi kayba uğrayabilir.

Yaşlılıkta meydana gelen doğal değişimlerle hastalığın ortaya çıkardığı belirtilerin ayırt edilememesi, hastalık belirtilerinin doğal değişimler gibi yorumlanması yaşlılardaki psikiyatrik hastalıkların saptanması ve tedavisini önleyen bir başka önemli yanlış tutumdur. Örneğin yaşlılıkla birlikte bilişsel işlevlerde bir miktar bozulmanın doğal olduğu bilinmektedir, ancak bu bozulma yaşla ortaya çıkan değişimden fazlaysa o zaman bir demans sendromundan söz etmek gerekir. Yaşlının etrafındaki bireyler bu bozulmayı kişinin yaşıyla ilişkilendirip doğal kabul edebilir ve yardım arayışına girmeyebilirler, bu durumda demans tablosunun erken tanınıp gidişi durdurucu tedavilerin başlanması engellenmiş olur, işlev kayıpları ve davranış sorunları erken dönemde belirginleşerek hem hasta bireyin hem de bakıcılarının yaşam kalitesini bozar.

Yaşlılıkta psikiyatrik hastalıkları sağlıklı olarak teşhis ve tedavi edebilmek için yaşlılıktaki farklı görünümünü bilmek ve tanıyabilmek gerekmektedir. Aşağıda belli başlı tanı gruplarına kısaca değinilecektir.

Duygudurum Bozuklukları

Depresyon tüm yaş gruplarında sık rastlanan, tedavi edilmediği zaman önemli işlev kayıplarına yol açan bir psikiyatrik rahatsızlıktır. Yaşlılıktaki depresyonlar genç erişkinlerden farklı bir görünümde ortaya çıkabilir. Yaşlılık depresyonlarında bedensel yakınmalar, bunaltı, ajitasyon ve psikotik belirtilere daha sık rastlanır. Psikotik belirtiler arasında suçluluk ve günahkarlık sanrıları, somatik ve nihilistik sanrılar (bağırsaklarının çürüdüğü, tıklandığı, iç organlarının yok olduğu, artık yaşamadığı vb) sık görülür. Psikotik depresyon genellikle EKT (elektrokonvulsif tedavi) uygulamasına iyi yanıt verir.

Yaşlı bireylerde major depresyon görülme sıklığı genç erişkinlerden daha düşüktür, ancak tıbbi hastalığı olan, bakımevlerinde yaşayan popülasyonlarda yüksek oranlarda görülmektedir. Tam tersine yaşlılarda eşik altı depresyon ve minor depresyon tablolarına daha sık rastlanmaktadır.

Depresyon belirtileri ikiye ayrılabilir:

- a. Depresyonun bilişsel belirtileri: ilgi kaybı, haz almada azalma, keder, suçluluk düşünceleri, değersizlik düşünceleri, benlik saygısında azalma, intihar ve ölüm planları
- b. Depresyonun somatik belirtileri: iştah kaybı, uyku bozukluğu, dikkat dağınıklığı, yorgunluk, enerji azlığı, bellek yakınmaları

Depresyonun bilişsel belirtileri yaştan bağımsızdır ve tanı koymada güvenilir kriterlerdir. Ancak bu belirtiler yaşlılık depresyonlarında daha nadir görülür, hem de yaşlı bireyler bu duygu ve düşünceleri genellikle dile getirmezler. Bedensel yakınmalar yaşlılarca daha kolay ifade edilir, yaşlılık depresyonlarında da sıkça görülürler. Ancak bu belirtilere dayanarak depresyon tanısı konulması oldukça zordur, sıklıkla bedensel bir başka hastalığın belirtisi olarak görülme olasılıkları da yüksektir. Bu yakınmalarla gelen hastalarda depresyonun temel belirtilerini sorgulamak önemlidir, bu belirtilerin saptanması kesin tanıya götürür. Ancak yaşlı bireylerin olumsuz duyguları ifade etmedeki isteksizlikleri gözönüne alınarak, aile bireylerinden ve tanıdıklarından da hastalık öyküsü alınmalıdır.

Yaşlılarda görülen depresyonlarda bilişsel işlevlerde bozulma sık rastlanan bir durumdur. Depresyon, genç erişkinlerde de dikkat, konsantrasyon ve bellekte bozulmalara yol açar, ancak yaşlılarda zaten var olan yaşla ilişkili bilişsel bozulmanın üstüne depresyonun etkileri eklenince, belirgin bilişsel bozulma gözlenebilir ve tablo demans ile karışabilir. Muayene sırasında kişilerin motivasyonlarının düşük olması, sorulara 'bilmiyorum' yanıtını verme eğilimleri ve performansları hakkında kaygılanmaları, performanslarını olumsuz olarak yorumlamaları depresyon tanısını öncelikli olarak düşündürür. Demanslı hastalar ise genellikle muayeneye daha olumlu yaklaşır, yanıt vermek için gayret gösterir, performanslarından kaygı duymazlar. Depresyon hastaları bellek bozukluğundan ayrıntılı şekilde yakınır, ancak bellek kusurları demansta olduğu gibi sıralı değil yamalıdır. Demansta ise yakın bellekten başlayan bir kayıp vardır, bellek bozukluğu sıralı bir şekilde yani en yeni bilgilerden başlayıp en eski bellek parçalarını kapsayacak şekilde ilerler. Ayrıntılı nöropsikolojik değerlendirmede, depresyonda görülen bellek kusurlarının, frontal ve subkortikal döngülerdeki bozukluğa ikincil bir dikkat ve hatırlama- geri çağırma kusurundan kaynaklandığı, hastaya çoktan seçmeli seçenekler verildiğinde doğru seçeneği tercih edebildiği görülür. Oysa demans sendromlarında belleğe kayıt yapılamamaktadır, hastaya ipucu verilse veya seçenekler sunulsa da, hasta bilgiyi kaydetmediği için aralarından doğru olanı seçemez.

Depresyona bağlı bilişsel bozukluklar genellikle tedavi ile geriye döner. Ancak bazı bireylerde tedaviyle depresyonun düzelmesine rağmen bilişsel kayıplar devam edebilir, bu hastalarda altta yatan bir demans tablosu bulunabilir, demans gelişimi açısından bu bireylerin izlenmesi gerekir.

Son yıllarda yaşlılık depresyonlarının farklı etiyojilere bağlı farklı sendromlardan oluşan heterojen bir hastalık grubu olduğu kabul edilmektedir. Yaşlılıkta görülen depresyonlar üç gruba ayrılabilir:

1. genç erişkinlikte başlayıp ileri yaşlara devam eden depresyon
2. ilk kez ileri yaşta, ciddi yaşam olayları ve stres faktörlerine yanıt olarak gelişen depresyonlar
3. ilk kez ileri yaşta, gösterilebilir bir psikososyal stres etkeni olmadan ortaya çıkan ve vasküler risk faktörlerinin eşlik ettiği depresyon tabloları

Üçüncü gruptaki depresyon tablolarına dair gözlemler ‘vasküler depresyon’ hipotezinin öne sürülmesine yol açmıştır. Alexopoulos ve Krishnan’ın aynı zamanlarda öne sürdüğü hipoteze göre, serebrovasküler risk faktörlerinin olduğu yaşlı bireylerde beyinde frontal ve subkortikal alanlarda etkilenmeye bağlı olarak bellek ve yürütücü işlevlerde bozulmanın eşlik ettiği, klasik depresyon belirtilerinin az sıklıkta görüldüğü, tedaviye dirençli ve uzun vadede demans gelişimi ile sonlanan bir depresyon alt grubu mevcuttur. Klinik gözlemler ve beyin görüntüleme bulguları ile bu hipotez giderek daha fazla destek kazanmaktadır.

Yaşlılık döneminde bipolar duygudurum bozukluğu, genç yaşta başlayan hastalığın ileri yaşa taşınması şeklinde olabilir veya ilk kez ortaya çıkabilir. 60 yaşından sonra ilk kez başlayan manik epizod, öncelikle ‘sekonder mani’yi düşündürür. Çeşitli dahili hastalıklar, intrakranial patolojiler manik epizod belirtilerine yol açabilir, bu hastaların öyküsünün ve muayenesinin ayrıntılı şekilde yapılması altta yatan duruma tanı konmasını sağlayarak, temel patolojinin tedavisi ile mani epizodunun da yatışmasını sağlar. Ancak aynı zamanda manik epizodun kontrol altına alınmasını sağlayacak tedaviye de başlanmalıdır. Yaşlı bireylerde bipolar bozukluğun tedavi ilkeleri genç erişkinlerinki ile aynıdır, ancak yaştan getirdiği fizyolojik değişiklikler nedeniyle ilaç seçimi farklı yapılmalıdır.

Anksiyete Bozuklukları

Yaşlılarda anksiyete bozukluklarına sık rastlanır, ancak üzerinde fazla çalışılmamıştır. Yaşlıda en sık görülen anksiyete bozukluğu özgül fobilerdir, ancak yaygın anksiyete bozukluğuna da sık rastlanır. Yaşlı bireyler anksiyete duygusunu genellikle bedensel duyumlar şeklinde ifade ederler, anksiyetenin bilişsel bileşenini (endişe, kötü birşey olacağı düşüncesi, takıntılı düşünceler) sıklıkla ifade etmezler. Çarpıntı, titreme, nefes darlığı, bulantı, yerinde duramama, karıncalanma hissi, baş dönmesi gibi bedensel yakınmalarla sağlık sistemine başvuru sık görülür. Hekim anksiyete bozukluğu olasılığını düşünmezse, bedensel yakınmalara yönelik pek çok tanısal girişimde bulunabilir, bu hastalar bu nedenle gereksiz girişim ve tedavilere maruz kalabilirler.

Yaşlılık dönemindeki anksiyete bozukluklarının çoğunluğunun genç erişkinlik yıllarında başlayıp ileri yaşlarda devam ettiği düşünülmektedir, ancak bu konuda uzun dönemli çalışmalar yoktur. Sıklıkla diğer psikiyatrik bozukluklara, öncelikle de depresyona eşlik ederler, bu durumun saptanması tedavide yanıt alınmasını sağlar.

Psikotik Bozukluklar

Psikotik bozukluklar genellikle genç yaşlarda belirti veren durumlardır ancak her yaşta başlayabilirler. Yaşlılarda psikotik belirtiler dikkatle ele alınmalıdır, çünkü yaşlıda bu belirtiler çoğunlukla bir başka psikiyatrik veya medikal hastalığın habercisi olarak ortaya çıkar. Deliryum, demans gibi bilişsel işlevleri bozan durumlarda psikotik belirtiler sık görülür. Yaşlı bir hastada ancak bu durumlar dışlandıktan sonra primer bir psikotik bozukluk tanısı konmalıdır.

Psikotik belirtiler temel olarak sanrı ve varsanıları içerirler, bu belirtiler pozitif psikotik belirtiler olarak adlandırılır. İç kapanma, ilgi kaybı, kendine bakımda ve amaca yönelik davranışlarda azalma ise negatif belirtiler olarak adlandırılır, uzun süren psikozlarda genellikle negatif belirtiler ön plana geçer. Yaşlılıkta başlayan psikotik bozukluklarda çoğunlukla pozitif belirtiler ön plandadır; sıklıkla aldatılma ve kötülük görme sanrılarını içerir. Negatif psikotik belirtiler daha nadir görülür. Ani ortaya çıkan psikotik belirtiler, özellikle de varsanıların varlığında deliryum gibi akut tablolar öncelikli olarak düşünülmelidir. İleri yaşta başlayan primer psikoz tablolarında tedavi ilkeleri genç erişkinlerle aynıdır.

Afektif psikozlar da ileri yaşta sık görülür. Psikotik depresyon ve psikotik maniye yaşlı bireylerde gençlerden daha sık rastlanır. Bu tablolarda da öncelikle altta yatan bir başka organik neden araştırılmalıdır.

Deliryum

Deliryum, bellek, algılama ve düşünce alanlarında birçok bilişsel işlevin aniden bozulması ile belirli bir sendromdur. Asıl bozulma yaygın metabolik etkilenmeye bağlı olarak dikkat alanındadır, dikkatin bozulmasına ikincil olarak tüm bilişsel işlevler bozulur. Hastanın farkındalığı azalır, yönelimi bozulur, psikotik belirtiler ortaya çıkabilir. Belirtiler dalgalanma gösterir, gün boyunca hastanın açık ve kapalı olduğu dönemler olabilir, sıklıkla akşama doğru bilinç bozukluğu artar. Deliryum daima altta yatan bir organik bozukluğa ikincil olarak gelişir, yaşlı bireylerde dehidratasyon, enfeksiyonlar, özellikle antikolinergik etkili ilaçların kullanımı, elektrolit bozuklukları, serebrovasküler olaylar sık görülen nedenlerdendir. Deliryumun tanınması altta yatan durumun düzeltilmesi açısından önemlidir. Hasta genellikle bilinç düzeyindeki bozulma nedeniyle durumunun farkında değildir, bu nedenle öykü veremez. Hastanın yakınlarından, takip eden doktoru ve hemşirelerinden bilgi alınması tanı konması açısından gereklidir.

Altta yatan nedenin düzeltilmesi ile deliryum da genellikle günler içinde düzelir. Ancak bu arada belirtileri kontrol altına almaya yönelik müdahalelerde bulunulmalıdır; hastanın makul düzeyde uyaran olan bir ortamda tutulması, sık oryantasyon verilmesi, hayati önemi olmayan tüm ilaçlarının kesilmesi gibi önlemlerin yanında, gerekli olan durumlarda davranış sorunlarını kontrol etmek amacıyla düşük doz antipsikotik ilaçlar da önerilebilir.

Deliryum sıklıkla geri dönen bir tablo olsa da demans hastaları deliryuma yatkındır ve bu hastalarda gelişen deliryumdan sonra bilişsel kayıplar genellikle biraz daha ağırlaşır. Nadiren uzun süren deliryumlardan sonra da kalıcı bilişsel bozukluk gelişebilir.

Demans Sendromları

Demans birden fazla bilişsel alanda kişinin gündelik yaşamını etkileyen, sosyal ve mesleki işlevsellikte bozulmaya yol açan ilerleyici bozulma ile karakterize bir nörodejeneratif sendromdur.

Altmış bey yaşından sonra en sık görülen demans Alzheimer tipi demanstır. Sinsi başlangıçlı, öncelikle yakın belleğin ve zamanla uzak belleğin bozulduğu, zamanla tüm bilişsel işlevlerde bozulma ile giden dejeneratif bir demans türüdür. Erken evrede yakın bellek bozukluğu, kelime bulmada zorluk, karmaşık yaşam aktivitelerinde zorlanma ile başlar, hastalık ilerledikçe uzak bellekte kayıplar belirginleşir, dil bozukluğu artar, basit yaşam aktivitelerini yürütemez duruma gelir, davranış sorunları ortaya çıkar. Hastalığın son evresinde bireyler iletişim yeteneklerini kaybeder ve tamamen bağımlı hale gelirler.

Vasküler demans, Lewy cisimcikli demans, frontotemporal demans ve diğer ikincil demanslar da yaşlılık döneminde görülen diğer demans sendromlarıdır. Her birinin kendine özgü klinik ve nöropsikolojik bulguları vardır, ayrıntılı anamnez, nöropsikolojik değerlendirme ve görüntüleme yöntemlerinin yardımıyla ayırıcı tanı yapılabilir.

Vasküler demans, tüm demanslar arasında ikinci sıklıkta görülür. Multi-infarkt demans, stratejik infarkt demansı, Binswanger hastalığı gibi farklı alt tipleri bulunur, tüm bu sendromlarda infarktların yerleşimi, yaygınlığı gibi parametreler farklıdır, ancak tümünde ortak klinik bulgular vardır. Vasküler demanslarda, öncelikle yürütücü işlevler etkilenir, tutulan bölgeye göre görsel-uzamsal yetiler, dil gibi farklı bilişsel yetiler etkilenir, genellikle bellek bozukluğu ön planda değildir. Vasküler demans basamaklı şekilde ilerler, vasküler risk faktörleri kontrol altına alındığı takdirde bilişsel bozulma belli düzeyde durdurulabilir.

Lewy cisimcikli demans da sık görülen demans sendromlarından. Alzheimer tipi demansa benzer şekilde, ileri yaşta başlar ve ilerleyici bilişsel yıkımla seyreder. Alzheimer demansından ayırımında klasik triadı yardımcıdır: canlı görme varsanıları, erken dönemde parkinson belirtileri ve bilinç düzeyinde dalgalanmalar. Alzheimer tipi demanstaki ayırımının yapılması önemlidir, çünkü Lewy cisimcikli demans tablosu daha hızlı ilerler, yaşam süresi daha kısadır. Bir diğer önemli neden de bu hastalar antipsikotik ilaçlara duyarlıdır, düşük dozlarda kullanımı dahi Lewy cisimcikli demansı olan hastada ciddi morbiditeye ve mortaliteye yol açabilir.

Demansı erken dönemde tanımak koruyucu önlemler almayı ve yaşamı planlamayı sağlamak açısından önemlidir. Demansı prelinik dönemde saptayabilmeyi sağlayan yöntemler geliştirmek için pek çok çalışma yürütülmektedir. ‘Hafif bilişsel bozukluk’ kavramı henüz işlevsel bozukluğun görülmediği ancak bilişsel bozukluklarda yaşla uyumlu olmayan bir bozukluğun saptandığı dönemi tanımlamak üzere önerilmiştir. Bu bireyler kendileri bellek yakınmaları iletilirler, ancak gündelik işlerini sorunsuz yürütebildiklerini ifade ederler. İzlem çalışmalarında hafif bilişsel bozukluğun demansın öncülü olduğu ve uzun süreli izlemde bu hastaların %70’inin demans geliştireceği bildirilmektedir.

Sonuç

Yaşlılık döneminde pek çok psikiyatrik hastalık görülebilmektedir. İlk kez yaşlılıkta belirti veren hemen tüm psikiyatrik tablolarda, öncelikle altta yatan bir organik hastalığın olduğu düşünülmeli ve saptamaya yönelik tetkikler yapılmalı, böyle bir neden saptanamıyorsa primer psikiyatrik bozukluk tanısı konularak tedavisi yapılmalıdır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Alexopoulos GS, Meyers B, Young RC, Campbell S, Silbersweig D, Charlson M. "Vascular depression" hypothesis. *Arch Gen Psychiatry* 1997; 54: 915-22.
2. Blazer DG, Steffens DC, Busse EW (Eds.). *The American Psychiatric Publishing Textbook of Geriatric Psychiatry*, (3rd ed). Arlington: American Psychiatric Publishing Inc., 2004.
3. Broadway J, Mintzer J. The many faces of psychosis in the elderly. *Cur Opin Psychiatry* 2007; 21:551-8.
4. Cummings JL. *Alzheimer Hastalığı ve İlişkili Demansların Nöropsikiyatrik Özellikleri*. Çeviri ed. Gökhan Erkol. Sigma yayıncılık, 2007.
5. Depp CA, Jeste DV. Bipolar disorder in older adults: a critical review. *Bipolar Disord* 2004; 6:343-67.
6. Flint AJ. Epidemiology and comorbidity of anxiety disorders in later life: implications for treatment. *Clin Neurosci* 1997; 4(1):31-6.
7. Gebretsadik M, Jayaprabhu S, Grossberg GT. Mood disorders in the elderly. *Psych Clin North Am* 2006;90(5):789-805.
8. Insel KC, Badger TA. Deciphering the 4 D's: cognitive decline, delirium, depression and dementia- a review. *J Advanced Nurs* 2002;38(4):360-8.
9. Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, Boeve BF, Geda YE, Ivnik RJ. Mild cognitive impairment: ten years later. *Arch Neurol* 2009;66(12):1447-55.
10. Sadavoy J, Jarvik LE, Grossberg GE, Meyers BS. (Eds.). *Comprehensive Textbook of Geriatric Psychiatry* (3rd ed.). New York: American Association for Geriatric Psychiatry, 2004.
11. Spar EJ, LaRue A. *Geriatrik Psikiyatri Klinik El Kitabı*. Çeviri ed. Turan Ertan, Yusuf Sivrioğlu. Sigma yayıncılık, 2006.
12. T. C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Hekimler İçin Yaşlı Sağlığı Tanı Tedavi Rehberi, Ankara, 2010.
13. Weiner MF, Lipton AM. (Eds.). *Textbook of Alzheimer Disease and Other Dementias*. Arlington: American Psychiatric Publishing Inc., 2009.
14. Wright SL, Persad C. Distinguishing between depression and dementia in older persons: neuropsychological and neuropathological correlates. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2007;20:189-99.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE ENFEKSİYON HASTALIKLARI

Dr. Fatma ULUTAN

Yaşam standardındaki yükselme ve tıbbi gelişmeler ile insan ömrü giderek uzamakta, ancak yaşlanmayla birlikte organizmada oluşan yetersizlikler sonucunda diğer birçok sağlık sorunuyla birlikte enfeksiyonlar da bu yaş grubunda ciddi sağlık sorunları olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşlılıkta (yaşlılık tanımlaması 65 yaş ve üzerini kapsamaktadır) bazı enfeksiyonlar daha sık görülürken, bazı enfeksiyonlar da daha ağır seyretmekte ve mortalite oranı yükselmektedir. Yaşlılıkta enfeksiyon hastalıkları ile ilgili olarak saptanan üç temel farklılığı enfeksiyonların daha ağır seyretmesi, etken mikroorganizmaların genç erişkinlerdekinden farklı olması, klinik ve laboratuvar bulguların genç erişkinlerdekinden farklı olması olarak belirtmek mümkündür.

Yaşlılık Döneminde Enfeksiyonu Kolaylaştıran Faktörler

Yaşlılıkta enfeksiyonların daha sık görülmesine ve daha ağır seyretmesine neden olan faktörler üç başlık altında toplanabilir.

1. İmmün sistem değişiklikleri: Hücresel immünitede saptanan başlıca bozukluk lenfositlerde görülen fonksiyon bozukluğudur. lenfositlerin sadece %50 si fonksiyon görme açısından yeterli durumdadır. Fonksiyon bozuklukları; mitojen ve antijenlere proliferatif cevapta azalma, değişik T hücresi alt gruplarının rölatif sayılarında azalma (CD 4 helper hücrelerde azalma gibi), interferon dahil sitokinlerin sentezinde azalma olarak özetlenebilir. B hücre cevabının T hücre fonksiyonuna bağlı oluşu ile ilgili olarak T hücrelerindeki fonksiyon bozukluğu dolaylı olarak antikör cevabını da etkilemektedir. Antikör cevabında azalma, otoantikörlerde ise artış saptanmaktadır. Influenza pnömokok ve tetanoz aşılara karşı antikör cevabının yaşlılarda daha düşük olduğu gösterilmiştir.
2. Gelişen doku ve organ bozuklukları: Mide asiditesinde azalma (atrofik gastrit ve pernisiyöz anemi); barsak peristaltizminde azalma; solunum sisteminde silier fonksiyon bozukluğu; reflekslerin bozukluğu; derinin lipid ve su içeriğinin kaybı; lokal sekresyonların azalması (lizozim, demir bağlayan protein, IgG ve sIg A); böbrek ve karaciğer fonksiyonlarında azalma; uterus prolapsusu; mesanede gelişen divertiküller; prostat hipertrofisi gibi değişiklikler nedeniyle yaşlılarda enfeksiyon gelişme riski artar.
3. Sık görülen kronik hastalıklar: Diabetes mellitus, KOAH, ateroskleroz, prostat hipertrofisi, dejeneratif eklem hastalıkları, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı, demans, nörolojik problemler ya direkt olarak ya da dolaylı olarak (immobilite, beslenme bozukluğu, aspirasyon, immünsüpresif ilaç kullanma, kateter kullanma nedeniyle) enfeksiyona hazırlayıcı rol oynarlar.

Yaşlılıkta Enfeksiyon Hastalıkları ve Özellikleri

Yaşlılarda enfeksiyonlarda başlıca klinik farklılıklar; Yaşlılarda da enfeksiyon hastalıklarında klasik bulgular görülür, ancak her zaman bu bulgular saptanamayabilir ve bilinç bozukluğu, güçsüzlük tek bulgu olabilir. Mental yetersizlik ve semptomların ifade edilememesi nedeniyle anoreksi, letarji, takipne, taşikardi gibi bulgular bir enfeksiyonun işareti olarak çok önemlidir. Yaşlılarda görülen kronik bazı hastalıkların semptomları akut enfeksiyon bulguları ile karışabilir. Hastalık bulgusu olan bazı semptomların yaşlılığa

bağlanması tanı gecikmesinin bir diğer nedenidir. Bu yüzden yaşlı hastanın değerlendirilmesinde önceki halinde bir değişiklik olup olmadığının belirlenmesi önemlidir.

Enfeksiyon hastalıklarının en önemli klinik belirtisi olan ateş çeşitli çalışmalara göre yaşlılarda %5-50 sıklığında, önemli bir enfeksiyon söz konusu olsa bile saptanmamaktadır. Yaşlılarda ateşin yükselmesi daha geç olmakta ve yüksekliği daha düşük düzeylerde kalmaktadır. Dolayısıyla çok yüksek olmasa da normaldeki ateş düzeyindeki artış önemlidir. Ateşin yaşlılarda ölçümünde civalı termometrelerin yerine elektronik termometrelerin kullanılması ile ve oral veya aksiller ölçüm yerine rektal veya timpanik ölçümün yapılması tercih edilmelidir.

Yaşlılarda enfeksiyon hastalıklarında laboratuvar bulgularındaki farklılıklar; Yaşlılıkta enfeksiyon hastalıklarında ateş cevabında olduğu gibi beyaz küre artışı da beklenenden düşük düzeyde olabilir. Çalışmalarda %32-49 sıklığında yaşlı olguda ciddi bir enfeksiyona rağmen beyaz küre artışı olmadığı gösterilmiştir. Ancak normal lökosit sayısına rağmen genç nötrofillerin oranında artış (sola kayma) dikkati çeker.

İdrar analizi ve kültürü de yaşlılarda enfeksiyon tanısı açısından daha az yardımcıdır. Çünkü asemptomatik bakteriüri yaşlılarda hele kateter uygulaması varsa sık görülen bir bulgudur. Yaşlı kadınlarda piyüri post menopozal nedenlerle enfeksiyon olmadan da görülen bir bulgudur.

Yaşlılarda Görülen Önemli Enfeksiyonlar ve Özellikleri

Üriner sistem enfeksiyonu: Üriner sistem enfeksiyonu yaşlılarda en sık görülen bakteriyel enfeksiyondur. Kadınlarda daha sık görülür. Yaşlı erkeklerde prostatın neden olduğu obstrüksiyon, ve prostat sekresyonunda azalma ile ilgili olarak yaşla birlikte artış gösterir ve kadınlarla erkeklerde görülme sıklığı ileri yaşta birbirine yaklaşır. Yaşlılarda gram negatif sepsisin önemli bir nedeni olan üriner sistem enfeksiyonları bu yaş grubunda ayrı bir önem taşır.

Escherichia coli bu yaş grubunda da en sık etkindir. Ancak proteus, klebsiella, pseudomonas gibi gram negatif basiller özellikle bakımevlerinde kalan, hastanede yatan sonda takılmış hastalarda daha sık olmak üzere yaşlılarda gençlere göre daha yüksek oranda etken olmaktadır. Stafilokoklar ve enterokoklar da yaşlılıkta üriner sistem enfeksiyonu etkeni olabilir. Yaşlılarda üriner sistem enfeksiyonlarında birden fazla bakterinin etken olma olasılığı da gençlere göre daha yüksektir.

Klasik bulgular olan dizüri, sık idrara çıkma, sıkışma hissi sondalı hastalarda görülmeyebilir yaşlılarda gerek alt gerek üst idrar yolu enfeksiyonlarında kimi zaman klasik bulguların saptanamaması ve sadece mental değişiklikler ve inkontinansın bulunması mümkündür. Ateşin olmaması pyelonefriti ekarte ettirmez. Bulantı, kusma, karın ağrısı, solunum güçlüğü gibi bulgular görülebilir. Pyelonefritte kostavertebral açı hassasiyeti sadece %50 olguda saptanır.

Asemptomatik bakteriüri (semptom vermeksizin idrarda milimetreküpde 100.000 bakteri bulunması) yaşlılıkta yaşla birlikte artan bir durumdur. Debilite, fekal inkontinans, sfinkter fonksiyon bozuklukları, sonda uygulaması hazırlayıcı faktörlerdir. Bir çok çalışma antibiyotik tedavisinin uygun olmadığını göstermektedir. Çünkü tedavi sonrası tekrar gelişmesi söz konusu olduğundan antibiyotikle ilgili yan etkilerin görülmesi ve direnç gelişmesi gibi

sorunlar ortaya çıkmaktadır. Antibiyotik tedavisiyle sağlanan sadece geçici bir yarar olmaktadır.

Üst idrar yolu enfeksiyonu söz konusu ise yaşlı hastanın hastanede ve paranteral tedavisi uygun olur. İdrarın direkt gram incelemesinde gram pozitif mikroorganizmalar var ise vankomisin, gram negatif mikroorganizmalar var ise üçüncü kuşak sefalosporinler veya betalaktam/betalaktamaz inhibitörleri, kinolon kullanılabilir. Karbapenem kullanılması tedaviye gerekiyorsa düşük doz aminoglikozit eklenmesi dirençli bir mikroorganizma olasılığı yüksek ise düşünülmelidir.

Sistit TMP + SMX veya kinolonlardan biri kullanılarak üç günlük kısa süreli uygulama ile tedavi edilebilir. Ancak kısa süreli tedavi sadece kadınlar için uygundur. Erkeklerde enfeksiyonun prostatik odaklı olabileceği düşüncesiyle 10-14 günlük bir tedavi gerekir.

Üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisinde antibiyotik seçiminde esas göz önüne alınması gereken nokta antibiyotik duyarlılık testi sonucudur.

Pnömoni: Yaşlanmayla birlikte pnömoninin artışı çok eski yıllardan beri bilinmektedir. Pnömoni mortalitesi de yaşla artmakta olup nozokomiyal enfeksiyonlar içinde de en fazla ölüme neden olan enfeksiyon pnömonidir.

Yaşlılarda da toplumdan kazanılmış pnömonide etken gençlerde olduğu gibi *Streptococcus pneumoniae*'dir. Bunu *Haemophilus influenzae* izler. *Moraxella catarrhalis* de bir diğer önemli etkindir. Yaşlılarda farenkste gram negatif bakteri kolonizasyonunun artması nedeniyle toplumdan kazanılmış pnömonilerde de gram negatif basiller gençlerde olduğundan daha fazla oranda etken olabilmektedir. Gram basillerden klebsiella ve pseudomonaslar ise hastane kökenli pnömonilerde ve bakım evlerinde kalanlarda daha sık etken olmaktadır. Hastane kökenli pnömonilerde ve influenza sonrası gelişen pnömonilerde stafilokok bir diğer etkindir.

Yaşlılarda klasik pnömoni klinik bulguları görülmeyebilir ve halsizlik, konfüzyon, delirium gibi semptomlarla başlayabilir. Taşikardi ve takipne başlıca bulgular olabilir. Solunum sayısı 40/dk ise yatırılarak tedavi edilmelidir. Ateş %40-65 olguda olmayabilir. Radyolojik konsolidasyon bulgusu bulunmayabilir veya geç çıkabilir. Tedaviden sonra klinik düzelmeye rağmen radyolojik düzelme 8-10 haftayı bulabilir. Klinik cevap daha önemlidir. Mevcut ateşin düzelmesi, CRP de düşüş takipte yararlı olabilir. Tanıda balgam, BAL gibi örnekler yanında kan kültürü de yapılmalıdır. Çünkü pnömokoksik pnömonide yaşlılarda gençlere göre bakteriyemi daha sıktır ve menenjit, endokardit, perikardit komplikasyonlarının gelişmesi daha yüksek orandadır.

Yaşlı hastalarda başlangıç tedavisi hem gram pozitif hem gram negatif bakterilere karşı etkili olmalıdır. Seftriakson veya sefotaksim gibi üçüncü kuşak sefalosporin toplumdan kazanılmış pnömoniler için uygundur. Ek olarak azitromisin kullanılması ile de atipik pnömoni etkenleri de kapsanmış olur. Ya da solunum yolu kinolonlarından biri tercih edilebilir. Nozokomiyal pnömonide ise pseudomonas da etki spektrumuna alacak karbapenem (meropenem) veya betalaktam ve aminoglikozit kombinasyonu uygundur. Aspirasyon pnömonisi söz konusu ise anaeroplara etkili betalaktam/betalaktamaz inhibitörü veya klindamisin de tedavide düşünülmelidir.

Tüberküloz: Yaşlıların önemli hastalıklarından biri olan tüberkülozun bu yaş grubunda görülme sıklığının artışında hücrel immünitedeki zayıflamanın önemli rolü vardır. Bunun yanında diabetes mellitus, malignensi, malnütrisyon, çeşitli nedenlerle kullanılan kortizon ve diğer immünsüpresif ilaçlar da bu artışta rol oynar. Hastalık daha çok reaktivasyon şeklinde ortaya çıkarsa da bakımevlerinde bildirilen salgınlar, bakımevlerinde kalış süresine paralel olarak tüberküloz insidansının artışı eksojen yolla da alınmasının mümkün olduğunu göstermektedir.

Yaşlılarda tüberküloz atipik olarak seyretmekte ateş, gece terlemesi, öksürük, hemoptizi olmadan nonspesifik bulgular ve kilo kaybı ile hastalık gelişebilmektedir. Yaşlılarda miliyer ve ekstrapulmoner tüberküloz görülme sıklığı da daha yüksektir. Ekstrapulmoner tutulumda da örneğin tüberküloz menenjit, tüberküloz peritonite ait klasik bulgular olmayabilir.

Laboratuvar bulgularında genç erişkinlerde olduğundan fazla fark yoktur, ancak radyolojik bulgular yaşlılarda bazı farklılıklar gösterebilir. Bir çalışmada apikal fibrotik skar ve apikal plevral kalınlaşmanın yaşlılarda sadece %10-20 oranında görüldüğü saptanmıştır. Bir başka çalışmada da tüberkülozun alt ve orta zonlarda daha çok olduğu kaviteasyonun daha az sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir.

Yaşlılarda PPD değerlendirilmesinde bazı önemli noktalar vardır: 1) Aktif tüberkülozu olan hastaların %10-20 sinde PPD negatif dir, 2) Yaşla birlikte tüberküline yanıt azalmakta, negatif olan PPD testi bir hafta sonra tekrarlandığında pozitifleşmektedir. Bazı hastalarda pozitifleşme 3. veya 4. testten sonra görülmektedir.

Tedavi yaşlılarda da genç erişkinlerden farklı değildir. Ancak ilaç yan etkilerinin daha yüksek oranda çıkma olasılığı nedeniyle aylık takiplerle hastanın yakından izlenmesi gerekir. INH karaciğer toksisitesinin yaşla paralel olarak artması söz konusudur. Streptomisin'in yaşlılarda artmış olarak görülen ototoksite ve nefrotoksite etkileri gözönüne alınmalıdır.

İnfluenza ve diğer solunum virusları ile gelişen enfeksiyonlar: İnfluenza genellikle yüksek ateş, baş ağrısı, yaygın miyalji görülürse de yaşlı ve düşkün hastalarda influenza hafif respiratuar semptomlar, konfüzyon, sistemik ve gastrointestinal yakınmalar şeklinde görülebilir. İnfluenza, 65 yaş ve üzerinde ölümcül komplikasyonlara yol açabilir. Ölüm pnömoni, kardiyopulmoner hastalık ya da altta yatan diğer hastalıkların alevlenmesine bağlı ortaya çıkar. Tanıda nazoforengeal viral kültür altın standarttır. Viral kültürle tanımlama 3-5 gün sürer. Süre, salgınların kontrolü ve antiviral tedavi bakımından önemli olduğundan immunofluorescence assay (IFA) ya da enzyme immunoassay (EIA) gibi hızlı tanı yöntemleri geliştirilmiştir. Tedavide zanamivir ve oseltamivir hem influenza A hem de B üzerine etkili olması nedeniyle etkilidir.

Yaşlılarda gençlerden farklı olarak RSV pnömonileri daha sıktır. Özellikle huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda görülmektedir. Ani başlar, sıklıkla bronkospazm eşlik eder. Burun akıntısı, öksürük, balgam, dispne ve wheezing görülür. Ateş ve diğer konstitüsyonel semptomlar da görülebilir. Semptomları influenzaya benzer ancak ateş daha düşüktür.

Altta yatan kardiyopulmoner hastalık varlığında mortalite ve morbiditesi yüksektir. Tedavide hidrasyon ve oksijenizasyon önemlidir. Bronkospazma yönelik olarak bronkodilatör tedavi ve kortikosteroid kullanılabilir.

Deri enfeksiyonları: Yaşlanmayla birlikte deride gelişen bozukluklar deri enfeksiyonlarının gelişmesini kolaylaştırır. Ayrıca yaşlılarda kollajen sentezindeki azalma sonucu epitelizasyon

gecikir. Beslenme bozukluklarına bağlı olarak çinko ve magnezyum eksikliği de yara iyileşmesini geciktiren faktörlerdir.

Bası yaraları yatalak hastaların en sık sorunlardan biridir. Basılara bağlı iskemi sonucu deri nekrozu gelişir Yara iyileşmesi için basıncın deriye olan etkisini azaltmak, deri temizliğini, kuruluşunu sürdürmek, iyi beslenmeyi sağlamak esastır. Bası yaralarında eritem hassasiyet, pürülan akıntı, kötü koku ve krepitasyon saptandığında enfeksiyon düşünülmelidir. Yüksek ateş ve lökositoz her zaman görülmez. Enfeksiyonun geliştiği bası ülserleri selülit, osteomyelit, bakteriyemi gibi ciddi komplikasyonlarla sonlanabilir. Enfekte bası yaralarında en sık izole edilen etkenler *Staphylococcus* türleri, *Enterococcus* türleri, *Proteus mirabilis*, *E.coli*, *Pseudomonas* türleri ve anaeroplardır. Antibiyotik tedavisi bu etkenler göz önüne alınarak geniş spektrumlu olarak planlanır. Tedavide topikal etkili Povidon iyot, hidrojen peroksit gibi ajanlar kullanılabilir. Topikal antimikrobiyal ilaçların kullanımı önerilmez.

Herpes zoster (zona zoster) hücresel immünitedeki zayıflamaya bağlı olarak yaşlılarda daha sık görülen bir hastalıktır. Bazı klinik özellikleri ile farklılıklar gösterir. Deri lezyonları belirmeden 4-5 gün önce tutulan bölgede şiddetli hassasiyet ve ağrılar başlar yaşlılarda bu ağrılar daha belirgindir. Plevral, kardiyak, renal, üreteral ağrılar ve kolesistitle karışabilir. Yaşlı hastalarda veziküller hemorajik ve nekrotik olabilmektedir. Yaşlılarda herpes zosterin trigeminal sinirin oftalmik dalını tutma olasılığı daha yüksektir. Burun ucunda veziküllerin görülmesi nazosilier sinir tutulumunun göstergesi olup hasta iyi bir göz muayenesinden geçirilmelidir. Gençlerde lezyonların düzelmesi ile ağrı genellikle kısa sürede düzelir. Yaşlılarda ise postherpetik nevralji (PHN) olarak tanımlanan tablo gelişmekte ve ağrı aylarca, hatta bazı vakalarda bir yıldan fazla devam etmektedir. Döküntünün başlaması ile 72 saat içinde asiklovir tedavisine başlanması ile akut ve kronik ağrı süresi kısaltmakta ve okuler komplikasyonlar azalmaktadır. Famsiklovir oftalmik zoster ve immün yetmezlik dışında kullanılabilir. Valasiklovir de immün yetmezlik dışında önerilen bir diğer ilaçtır.

Bakteriyemi: Yaşlılıkla birlikte kronik hastalıkların artışı bakteriyemi gelişmesi olasılığını da artırmakta ve mortalitenin de genç erişkinlere göre daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Üriner sistem kaynak olarak bakteriyemide birinci sırada yer almakta bunu intraabdominal kaynaklar ve akciğerler izlemektedir.

Üriner sistem kaynaklı bakteriyemilerde *Escherichia coli*, klebsiella başta olmak üzere gram negatif basiller etken olarak rol oynar. Yarıdan fazla olguda etken gram negatif basillerdir. Gram pozitif bakteriler daha çok pnömoni, cilt enfeksiyonu, endokardit ve intravenöz kateter uygulaması söz konusu ise etkendirler. *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis* en sık etken olan gram pozitif mikroorganizmalardır. Safra sistemi ve cilt kaynaklı bakteriyemilerde, anaeroplarda da etken olabilir.

Yaşlılıkta bakteriyemi atipik bulgularla seyredebilir. Halsizlik, bilinç bozukluğu, hipotansiyon saptanabilen belli başlı bulgular olabilir. Ateş ve nötrofili de bazı yaşlı hastalarda görülmeyebilir ve hipotermi saptanabilir.

Yaşlılıkta bakteriyemi tedavisi genç erişkinlerde olduğu gibidir. Ampirik tedavi gram pozitif, gram negatif mikroorganizmaları ve anaeroplara kapsmalıdır. Yaşlıların ilaçları geç elimine edebileceği göz önüne alınarak toksik etkiler açısından dikkatli olunmalıdır.

İnfeksiyöz ishal: Mide asiditesinde azalma barsak motilitesinde azalma gibi nedenlerle yaşlılar infeksiyöz ishallere duyarlıdır. Ayrıca sıvı kaybı da yaşlılarda daha kolay akut böbrek yetmezliği gelişmesine yol açabilir. Turgor tonus bozukluğu yaşlılıkta normal bir

bulgu olup mukozal kuruluşun ve arteriyel kan basıncının daha önceki değerine göre düşük olduğunun saptanması sıvı kaybının değerlendirilmesinde önem taşır. Salmonellozun bakteriyemik seyretmesi ve bakteriyemik seyrinde vasküler komplikasyonların gelişmesi olasılığı sıktır. Bu nedenle salmonella gastroenteritinde 50 yaşın üzerinde antibiyotik kullanmak gerekir. Kinolonlar salmonella için ve etkenin bakteri olduğu düşünülen gastroenteritler için uygun bir ampirik tedavi seçimidir. Antibiyotik kullanımında artış nedeniyle gerek sporadik gerek hastane ve bakım evlerinde salgınlar şeklinde olmak üzere *Clostridium difficile* ishalin önemli bir etkenidir. Yaşlılarda hazırlayıcı faktörlerle kandida gastroenteriti de gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Yataklı ünitelerde özellikle kış aylarında Norovirus ve rotaviruslar ishal salgınlarına neden olabilmektedir.

İnfektif endokardit: İnfektif endokardit olgularının yarıya yakın bir yüzdesi 60 yaş üzerinde görülmektedir. Kapak hastalarının ve diğer kalp hastalarının daha uzun süre yaşaması, kardiyak cerrahi ve intravenöz kateter uygulamalarının artışı ile birlikte yaşlılıkta endokardit olgularının görülme sıklığı da artmaktadır. Stafilokoklar (koagülaz pozitif veya negatif), *Streptococcus viridans* ve enterokoklar başlıca etkenlerdir. Yaşlılarda enterokoklar gençlere göre daha sıklıkta etken olarak saptanmakta olup, özellikle ürogenital girişimlerden sonra gelişen endokardit olgularında etkindirler. *Streptococcus bovis* de genellikle kolon kaynaklı olan bir endokardit etkeni olarak yaşlılarda dikkati çekmektedir.

Nonspesifik belirti ve bulguların olması tanıyı güçleştirebilir. Halsizlik, kilo kaybı, konfüzyon dışında bir bulgu olmayabilir. Periferik vasküler bulgular ve splenomegali gençlere göre daha sık saptanır. Üfürüm yaşla ilgili kalsifik lezyonlara bağlanıp tanı atlanabilir. Yaşlılıkta infektif endokarditte artrit, artralji ve miyalji gibi kas iskelet sistemi bulgularının ve nörolojik bulguların olması tanıda yanıltıcı olabilir. Yaşlılarda konjestif kalp yetmezliği, myokard enfarktı, arteriyel emboli, myokardit, aritmi gibi komplikasyonlar daha sık görülür.

Tedavi yaşlılarda infektif genç erişkinlerden farklı değildir. Ancak yaşlılarda ilaç eliminasyonu yavaş olacağından toksik etkiler açısından ilaç dozunu ayarlamaya dikkat etmelidir.

Yaşlılıkta Diğer Enfeksiyonlar

Menenjit: Bakteriyel menenjit mortalite oranı %10 civarında olan, tanı ve tedavi yöntemlerinin süratle uygulanması gereken bir hastalıktır. Yaşlılıkta mortalite oranı %50 nin üstünde değerlerde saptanmakta olup bunda altta yatan kronik hastalıklar kadar, yaşlı hastalarda tanının geç konuluyor olması da rol oynamaktadır.

Virüsler, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* bu yaş grubunda nadiren menenjit etkenidirler. *Haemophilus influenzae* solunum yolu enfeksiyonu sonrası gelişen menenjitlerde etken olabilir. Yaşlılıkta bakteriyel menenjitin en sık etkeni *Streptococcus pneumoniae*'dir. *Streptococcus pneumoniae* penisiline dirençli olabilir. *Listeria monocytogenes* ve gram negatif basiller genç erişkinlerde olduğundan daha sık etken olur. *Listeria monocytogenes* özellikle hücrel immünitede zayıflamaya yol açan bir hastalığı olan yaşlılarda daha sık görülür. Yaşlıların menenjitinde diğer bir önemli etken de *Mycobacterium tuberculosis*'dir.

Klinik bulguların atipik olması tanıda gecikmeye neden olabilir. Bilinç değişikliklerinin demansa, serebrovasküler bir olaya bağlanması ense sertliğinin servikal spondilartroz olarak yorumlanması yanıltıcı olabilir. Ateşi ve bilinç bozukluğu olan her yaşlı hastada menenjit akla gelmelidir. Yaşlı hastalarda gerek nörolojik gerek sistemik komplikasyonlar gençlere göre çok daha sık görülmektedir.

Bakteriyel menenjitin ampirik tedavisi için seftriakson veya sefotaksim en uygun seçimdir. *Listeria monocytogenes*'in etken olma olasılığı göz önüne alınarak tedaviye ampisilin de eklenir. Sefalosporine dirençli pnömokok olasılığında vankomisin de kullanılır.

İntraabdominal enfeksiyonlar: Apandisit, kolesistit ve divertikülit yaşlılarda özellikle geç tanı konulması nedeniyle mortalitenin yüksek olduğu hastalıklardır. Apandisit özellikle gençlerde görülen bir hastalıktır. Divertikülit ise daha çok yaşlıların hastalığıdır. Hepatobiliyer hastalıklar yaşlı hastalarda abdominal cerrahi nedeni olarak birinci sırada yer almaktadır.

Septik artrit: Septik artrit genellikle romatoid artrit, protez eklem ve dejeneratif artrit ile birlikte görülür. Steroid tedavisi, diyabet kolaylaştırıcı faktörler olarak sıkça rastlanır. Diz eklemi en sık tutulan eklemdir. Gençlerde etken daha çok stafilokok iken ileri yaşta gram negatif basiller de önemli oranda etken olmaktadır.

Nedeni belirlenemeyen ateş: Pnömoni en sık rastlanan enfeksiyon olup (%24), bunu üriner sistem enfeksiyonu izlemektedir. Olguların %12.8 inde de sepsis saptanmaktadır. Taşikardi takipne önemli klinik bulgulardır. Nedeni belirlenemeyen ateş olgularında enfeksiyonla eşit oranda kollajen doku hastalıkları saptanmakta olup bunlar arasında da Temporal arterit ve polymyalgia rheumatica en sık görülenlerdir. Tüberküloz sıkça saptanan bir enfeksiyondur.

Yaşlılarda Antibiyotik Kullanımı

Yaşlılarda enfeksiyon tedavisinde de antibiyotik kullanımı ile ilgili temel kurallar geçerlidir. Enfeksiyon etkenlerinin genç hastalara göre daha değişik ve daha dirençli olma olasılığı tedavi öncesi kültürün önemini daha da artırmaktadır. Ampirik tedaviye yön vermesi açısından balgam v.s gibi örneklerin direkt boyalı preparatlarının incelenmesi ihmal edilmemelidir. Başlangıçta geniş bir spektrum oluşturacak şekilde antibiyotik seçimi yapılmalı ancak antibiyogram sonucuna göre dar spektrumlu ve az toksik olan antibiyotiğe geçilmelidir. Betalaktam antibiyotikler yaşlılarda tercih edilecek antibiyotiklerin başında gelir. Antibiyotiklerin kullanımında yeterli süre kullanmaya dikkat edilmelidir ve kısa süreli tedaviler yerine klasik uygulamaların tercih edilmesi uygun olur. Parantral tedaviden oral uygulamaya geçiş gecikmeden yapılmalıdır. Yaşlılarda antibiyotik kullanırken dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta da ilaç etkileşimleridir. Yaşlılar kronik hastalıkları ile çeşitli ilaçlar kullandıklarından, bunların antibiyotikler ile etkileşimi ve ilaç toksisitelerinin ortaya çıkması söz konusudur. Tablo 1 ve Tablo 2’de toksisite ve ilaç etkileşimleri sunulmuştur.

Tablo 1. Yaşlıda daha sık görülen antibiyotik toksisiteleri

Aminoglikozidler	Ototoksisite
Etambutol	Optik nöropati
İmipenem	Konvülziyon
İzoniazid	Hepatotoksisite
Kloramfenikol	Aplastik anemi
Penisilin	Kanama
Piperasilin	Konvülziyon
Sefoperazon	Kanama
Sodyum tuzu içeren antibiyotikler	Pulmoner ödem
Tikarsilin	Kanama
Vankomisin	Ototoksisite

Tablo 2. Antibiyotikler ve diğer ilaçlarla etkileşimleri

Amfoterisin B	Digoksin	Hipokalemi
Amfoterisin B	Diüretik	Nefrotoksisite ↑
Aminoglikozid	Diüretikler	Ototoksisite
Eritromisin	Teofilin	Konvülziyon
Flukonazol	Oral antidiyabetik	Hipoglisemi
Flukonazol	Fenitoin	Santral sinir sistemi toksisitesi
Flukonazol, itrakonazol	Warfarin	Kanama
Flukonazol, itrakonazol	Siklosporin	Renal toksisite ↑
Geniş spek. Pen.	Digoksin	Hipokalemi
İtrakonazol	Terfenadin/ Astemizol	Ventriküler aritmi
İtrakonazol	Digoksin	Digoksin ↑
İtrakonazol	H2 reseptör antagonisti	İtrakonazol emilimi ↓
Kinolon	Teofilin	Teofilin ↑
Kinolon	Non Steroid Anti İnflamatuvar	Konvülziyon
Kinolon	Antiasitler, Fe sülfat	Kinolon emilimi ↓
Kloramfenikol	Terfenadin	Ventriküler aritmi
Makrolid	Fenitoin	Santral sinir sistemi toksisitesi
Makrolid	Terfenadin, astemizol	QT intervalı ↑, aritmi
Metronidazol	Warfarin	Kanama
Sefoperazon	Antikoagulan	Kanama
Tetrasiklin	Digoksin	Digoksin ↑
Tetrasiklin	Antiasitler, Fe sülfat	Tetrasiklin emilimi ↓
TMP-SMX	Warfarin	Kanama
TMP-SMX	Fenitoin	Santral sinir sistemi toksisitesi
TMP-SMX	Oral antidiyabetik	Hipoglisemi
TMP-SMX	Diüretik	Hiperkalemi

Yaşlılarda Enfeksiyonun Önlenmesi

Yaşlıların enfeksiyondan korunmasında; düzenli sağlık kontrolü, beslenmenin uygun bir şekilde yapılması, kişisel hijyen kurallarına uyma gibi yaklaşımlar önemlidir. Bunun yanında enfeksiyonu kolaylaştırıcı kronik hastalıkların tedavisi, deri ve mukoza bütünlüğünün bozulmasına neden olabilecek tıbbi girişimlerin olabildiğince az uygulanması dikkat edilmesi gereken diğer noktalardır.

İmmün sistemde yaşlılıkla ortaya çıkan bazı yetersizliklerin belli vitaminler (A, E, C, B gibi) ve mineraller (çinko gibi) verilerek düzeltilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ancak belli dozların üstünde yarar yerine zarar elde edilebileceği unutulmamalıdır.

Bağışıklama, enfeksiyon hastalıklarından korunmada başta gelen önlem olup yaşlılarda üç aşının yapılması önerilmektedir. Bunlar Tetanoz (veya Td şeklinde difteri ile birlikte), pnömokok ve influenza aşılardır. Rutin olarak uygulanan bu aşılar yanında özel durumlarda (seyahat, belli aşılarda uygulandığı özel hastalıklar) diğer gereken aşılar da yapılmalıdır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Barrau K, Boulamery A, Imbert G, et al. Causative organisms of infective endocarditis according to host status. *Clin Microbiol Infect* 2004;10:302-8.
2. Cooper SG, Shlaes DM, Salata RA. Intraabdominal infection: Differences in presentation and outcome between younger patients and the elderly. *Clin Infect Dis* 1994;19:146-8.
3. Çöplü L. Akciğer tüberkülozu. Gökçe-Kutsal Y, Çakmakcı M, Ünal S. Editörler, Geriatri. Ankara, Hekimler Yayın Birliği, 1997, pp 215-9.
4. Crossley KB, Peterson PK. Infections in the elderly. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (Eds). In *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 7th edition, Philadelphia, Churchill Livingstone-Elsevier 2010.
5. Danna PL, Urban C, Bellin E, et al. Role of *Candida* in pathogenesis of antibiotic-associated diarrhoea in elderly inpatients. *Lancet* 1991; 337:511-4.
6. Dey AB, Chaudbury D. Infections in the elderly. *Indian J Med Res* 1997;106:273-85.
7. Di Salvo G, Thuny F, Rosenberg V, et al. Endocarditis in the elderly: Clinical, echocardiographic, and prognostic features. *Eur Heart J* 2003;24:1576-83.
8. Dumyati G, Falsey AR. Influenza and Other Respiratory Viruses. Yoshikawa TT, Ouslander JG. (eds) *Infection management for geriatrics in long-term care facilities* edited by. 2002, pp 197-222.
9. Gavet F, Tournadre A, Soubrier M, et al. Septic arthritis in patients aged 80 and older: A comparison with younger adults. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:1210-3.
10. Gleckman RA. Antibiotic concerns in the elderly. *Infect Dis Clin North Am* 1995; 9: 575-89.
11. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious diseases society of America/American thoracic society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007; 44:S27-S72.
12. Marrie TJ. Pneumonia in the long-term-care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002;23:159-64.
13. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, et al. Treatment of pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2008; 300:2647-62.
14. Rhyn RL, Roche RJ. Infection in the elderly. In Brilman JC, Quenze RW (Eds). *Infectious Disease in Emergency Medicine* 2nd ed. Philadelphia 1998, pp 291-316.
15. Schmader K. Herpes zoster in the elderly: Issues related to geriatrics. *Clin Infect Dis* 1999;28:736-9.
16. Sen P, Middleton JR, Perez G, Gombert ME, Lee JD, Louria DB. Host defense abnormalities and infections in older persons. *Highlights From Infect Dis Med* 1996;11(2):17-22.
17. Stalam M, Kaye D. Antibiotic agents in the elderly. *Infect Dis Clin North Am* 2000; 14: 357-69.
18. Tal S, Guller V, Gurevich A. Fever of unknown origin in older adults. *Clin Geriatr Med* 2007; 23:649-68.
19. Tal S, Guller V, Levi S, et al. Profile and prognosis of febrile elderly patients with bacteremic urinary tract infection. *J Infect* 2005; 50:296-305.
20. Tu ET, Bull RA, Kim MJ, et al. Norovirus excretion in an aged-care setting. *J Clin Microbiol* 2008;46:2119-21.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE BESLENME: HEKİM PERSPEKTİFİ

Dr. Dilek ASLAN

Yaşlılık döneminde sağlığın korunması ve geliştirilmesi için yeterli ve dengeli beslenme en temel öneriler arasında yer almaktadır. Yaşa bağlı meydana gelen değişiklikler bu dönemde beslenme gereksinimlerinde de değişiklikler yaratabilmektedir. Yaşlılık ve beslenme ilişkisine dair tıpkı diğer yaş dönemlerinde olduğu gibi sağlığın belirleyicileri bütünselliğinde değerlendirmeler yapmak gerekir.

Yaşamın her döneminde temel besin öğelerine duyulan gereksinim farklıdır. Beslenme ile ilgili öneriler sunulurken gıda güvenliği kavramının gerektirdiği bütün başlıklar öncelenmelidir. Günlük gereksinime yönelik besin öğelerinin tüketilmesi açısından yaşı gözeten kimi öneriler aşağıda sunulmuştur:

- ✓ **Karbonhidrat:** Yaşlılık döneminde günlük enerjinin %50-60'ının karbonhidratlardan sağlanması önerilir.
- ✓ **Protein:** Yaşlılık döneminde vücut ağırlığının kilogramı başına 1 gram protein tüketilmesi önerilmektedir. Et ve et ürünleri, balık, yumurta, peynir gibi hayvansal besin kaynaklı protein yüksek kaliteli protein, bitkisel kaynaklı proteinler ise düşük kaliteli proteinler olarak değerlendirilmektedir.
- ✓ **Yağ:** Günlük alınan enerjinin en fazla %30'unun yağlardan sağlanması önerilmektedir. Bu dönemde LDL kolesterolü artırmak yolu ile kardiyovasküler hastalıkların riskini artıran satüre yağ asitlerinin tüketiminin toplam alınan enerjinin %8'ini geçmemesi önerilmektedir. Özellikle ω -3 yağ asitlerinin ağırlıkta olduğu balık, ek olarak yeşil yapraklı sebzelerin tüketilmesi önerilmektedir. Ayrıca margarinerde bulunan trans yağ asitleri de kalp hastalıkları ile ilişkilendirildiklerinden bisküvi, kek ve diğer tatlıların tüketiminin sınırlandırılması gerekir. Kan homosistein düzeyinin düşük olmasını sağlayabilmek için de yağ oranı düşük olan gıdaların tüketilmesi önerilir (düşük yağ içeriği olan süt ve süt ürünleri gibi). Bu ürünlerin kullanılması kan homosistein düzeyini azaltarak kalp ve damar hastalıkları riskini %7-9 azaltır.
- ✓ **Vitamin ve mineraller:** Vitamin ve mineral gereksinimin artması temel olarak vücut direncinin ve bağışıklık sisteminin zayıflaması, konik hastalıkların artması, hareketsizlik gibi nedenlere bağlıdır. Vücut için gerekli olan D Vitamini dışındaki vitamin ve mineraller eğer yaşlıda başka bir sağlık sorunu yoksa yeterli ve dengeli beslenme sayesinde sağlanabilmektedir. D vitamini gereksiniminin karşılanabilmesi için haftada 2-3 kez elin ve yüzün 20-30 dakika güneşlenmesinin sağlanması önemlidir.
- ✓ **Su:** Yaşlıların günde 2-2,5 litre (8-10 bardak) sıvı tüketmesi önerilir. Fiziksel aktivite, metabolizmanın etkilenmesini sağlayan herhangi bir hastalık olması, fizik egzersiz yapılma sıklığı, mevsimsel değişiklik, iklim değişiklikleri, sıvı gereksinimini değiştirebilir.
- ✓ **Posa:** Posa bitkisel gıdaların vücutta sindirilemeyen bölümü olarak da bilinir. Posalı gıdaların günde 25-30 mg tüketilmesi önerilmektedir.

Yaşlı bir birey hekimin çalışma ortamına geldiğinde/başvurduğunda yukarıdaki önerilerin biraz daha özelleşmesi gerekmektedir. Bu bağlamda sistematik bir yaklaşıma gereksinim bulunmaktadır.

Değerlendirmeler Nasıl Yapılmalı?

Vücut ağırlığı: En basit değerlendirme yöntemleri arasındadır. Özellikle “kırılgan” yaşlı grup için önemli mesajlar verdiği kabul edilmektedir. Düşük vücut ağırlığı o yaş grubu için önerilen persentil değerinin %80’inden daha aşağıda olması anlamı taşımaktadır. Son üç aylık dönemde vücut ağırlığında %5’lik bir azalma mortalite açısından önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte vücut ağırlığında son üç ayda %2 ve üzerinde bir azalma, son altı ayda ise %10 ve üzeri bir azalma klinik açıdan önemli gösterge olarak kabul edilmektedir. Beden Kitle İndeksi (BKİ) değerinin ≥ 30 olması yaşlılık döneminde de morbidite ve mortalitede artışa işaret eden bir değerlendirmedir. Bu konuda kullanılan bazı değerlendirme araçları aşağıda sunulmuştur:

1. *Basitleştirilmiş Beslenme Değerlendirme Anketi (The Simplified Nutrition Assessment Questionnaire-SNAQ)*: Bu değerlendirme anketinin duyarlılığı %88,2 ve seçiciliği ise %83,5 olarak bulunmuştur.
2. *SCREEN II; Beslenme İle İlgili Risklerin Değerlendirilmesi (Seniors in the Community: Risk Evaluation for Eating and Nutrition)*: 17 soruluk bir ankettir. Ancak bu anketin 8 soruluk kısaltılmış formu da bulunmaktadır.
3. *Malnütrisyon Evrensel Tarama Anketi (The Malnutrition Universal Screening Tool)*: Son üç-altı aydaki vücut ağırlığı azalmalarını ve hastalığa bağlı son beş gündeki anoreksi durumunu değerlendirir. Hastanede yatan ve yetersiz beslenme sorunu olan yaşlı hastalar için kullanılmaktadır.
4. *Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA)*: Antropometrik değerlendirmelerin yanı sıra subjektif, algılanan sağlık boyutu da bulunmaktadır. Bu ölçüm aracının 6 soruluk daha kısa formu da bulunmaktadır.

Yaşlılık Döneminde “İstemsiz” Olarak Görülen Yetersiz Beslenme Nedenleri Nelerdir?

1. Yetersiz gıda alımı
 - a. Sosyal faktörler (yoksulluk, sosyal izolasyon)
 - b. Psikolojik faktörler (demans, depresyon)
 - c. Tıbbi faktörler (disfaji, kanser, enfeksiyon, kronik ağrı, vb)
 - d. Farmakolojik faktörler
 - e. Fizyolojik faktörler (koku ve tad alma duyularında azalma, mide boşalma süresinde uzama, yutma problemleri, vb)
 - f. Diğer (düşük kolesterol diyeti, vb)
2. Anoreksi (iştah azalması)
3. Kas kütlelerinde, gücünde ve performansında gerileme-atrofi (sarkopeni sendromu): Yaşa bağlı olarak sarkopeni sıklığında azalma söz konusudur.
4. Kaşeksi

Vücut Ağırlığında Azalma Olduğunda Nasıl Bir Yol İzlenmelidir?

1. Beslenme öyküsünün alınması
2. Beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi
3. Fizik muayene yapılması
 - a. Genel fizik muayene yapılması
 - b. Özel olarak vücut yağ ve kas kütlelerinin BİA ya da antropometrik ölçüm araçları (üst orta kol çevresi, üst kol çevresi) ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Üst orta kol çevresi eğer kadınlarda 22cm’den ve erkeklerde 23cm’den az ise kronik bir enerji yetersizliğinden bahsedilmektedir.

4. Laboratuvar değerlendirmelerinin yapılması (TSH, CRP, LDH, beyaz küre değerlendirmesi, alkalen fosfataz, karaciğer fonksiyon testleri, albumin, abdomen radyografi gibi).
5. Gerektiğinde ileri (invaziv) tetkikler-değerlendirmeler

Yaklaşım Nasıl Olmalıdır?

1. Altta yatan nedenin ortadan kaldırılmasına yönelik yaklaşımlar
2. Tedavi seçeneklerinin belirlenmesi (besin takviyesi gibi)
3. Yeterli ve dengeli beslenmenin sürdürülebilirliğinin sağlanması

B. Yaşlılık Döneminde Fazla Kiloluluk ve Şişmanlık Nedenleri Nelerdir?

Bilindiği gibi BKİ 25-29,9 arasında ise birey fazla kilolu ve 30 ve üzerinde ise şişman olarak kabul edilmektedir. Şişmanlık ile morbidite ve mortalite arasındaki ilişki konusunda farklı görüşler bulunmaktadır:

1. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir kohort çalışmasında 70 yaş üzeri bireyler için kadınlarda BKİ değerinin 30-35 arasında ve erkeklerde 27-30 arasında olmasının minimal bir mortalite artışı ile uyumlu olduğu saptanmıştır.
2. Birleşik Krallık'ta 60-79 yaş arası bireyler arasında yapılan bir çalışmada mortalitenin daha yakından ilişkili olduğu antropometrik değerlendirmenin orta kol kas çevresine (midarm muscle circumference) göre uyarılama yapıldığında BKİ artışıyla birlikte bel çevresi ölçümünün beklenenden fazla olması şeklinde ifade edilmiştir.
3. Bazı çalışmalarda 65 yaş ve üzeri bireylerde BKİ değeri ile mortalite arasında J şeklinde bir ilişki saptanmıştır.

C. Yaşlılık Döneminde Mikronütrient Yetersizlikleri Nelerdir?

Vitamin, mineral ve eser elementler olarak bilinen mikronütrientlerin yaşlılık döneminde özellikle kognitif açıdan iyi olma halini sürdürmeye katkı sağladığı bilinmektedir. Bu dönemde bazı mikronütrient eksiklikleri öne çıkmaktadır.

1. *Vitamin B₁₂ yetersizliği:* Yaşlılık döneminde sıklık %10-20 arasında değişmektedir. Değerlendirme vitamin B₁₂ yetersizliğinde yükselen metil malonik asit ölçümü ile yapılabilir. Geçmişte vitamin B₁₂ yetersizliğinin çoğunlukla intrinsik faktör eksikliğine bağlı meydana geldiği ifade edilmektedir, ancak günümüzde yaşlı bireylerin %15'inde proteine bağlı B₁₂ nin emiliminde sorunlar (atrofik gastrit, geçmiş dönemlerde H. Pylori enfeksiyonu) olduğu kabul edilmektedir. Vitamin B₁₂ yetersizliği olan hastalara folattan zenginleştirilmiş gıdalarla beslenme önerilmesi bazen vitamin B₁₂ yetersizliğinin yarattığı makrositik anemi tablosunu maskeleyiği belirtilmektedir. Ancak NHANES çalışmasının yaşlı bireyler için yapılan değerlendirmesinde geçmiş yıllarda folattan zengin gıdalarla beslenen bireylerin (vitamin B₁₂ yetersizliği olan ve yüksek folat seviyesi olan) normal folat seviyesine sahip olan bireylere göre daha anemik olduğu da saptanmıştır. Tedavide 51 yaşın üzerindeki bireylerin vitamin B₁₂ supplementi alması ya da doğal yollardan bu eksikliği gidermesi önerilmektedir (günlük 10-15mcg). Gereksinime göre önerilen miktar değişmektedir.
2. *Vitamin D yetersizliği:* Güneş ışınlarından yeterince yararlanamama bu durumu sıklıkla yaratmaktadır. Yaşlılık döneminde vitamin D yetersizliği ile kas gücünde azalma, fonksiyonel yetersizlik, depresyon, düşme ve kırık sıklığında artma arasında ilişki bulunmaktadır. Tedavide yüksek risk altında olan yaşlıların (koyu ten rengine sahip olanlar, güneş ışığından yeterince yararlanamayanlar) vitamin D ile zenginleştirilmiş

gıdaları tüketmeleri ya da günlük vitamin D takviyesi (25mcg/gün ya da 1000IU; 1mcg=40IU) almaları önerilmektedir. Bu değer günlük gereksinim olan 25-hidroksivitamin D kan değerini sağlamak için yeterlidir. Yüksek risk grupları için rutin izlemede 25-hidroksivitamin D düzeyinin ≥ 30 'un üzerinde olmasının sağlanması önerilmektedir.

3. *Kalsiyum yetersizliği*: Yaşın ilerlemesiyle birlikte (özellikle 60 yaşından sonra) gastro-intestinal sistemden kalsiyum Emilimi azalmaktadır. Gereksinime göre kan kalsiyum düzeyi istenilen aralıkta tutulmalıdır. Erişkinler için günlük 25mcg (1000IU) gereksinim sağlanmalıdır. Buna ek olarak günlük 1200mg elemental kalsiyum da sağlanmalıdır. Kalsiyum kaynağı açısından zengin olan besinler arasında süt, yoğurt, taze sıkılmış portakal suyu, peynir, yeşil sebzeler, fasülye, portakal gelmektedir. Kalsiyum takviyesi de gerektiğinde yapılabilir.

Özetle; yaşamın her döneminde olduğu gibi yaşlılık döneminde de beslenme yaklaşımlarını doğru bir biçimde geliştirmek son derece önemlidir. Bu bağlamda Tablo 1'de yer alan başlıkların sağlığın korunması ve geliştirilmesi yaklaşımında hekimlerin kendilerine herhangi bir nedenle başvuran bireylerin tamamına yönlendirmesi, başvuran-hekim ilişkisinde bu başlıkların konu edilmesi doğru bir yaklaşım olarak öne çıkarılmalıdır.

Tablo 1. Hekime başvuran 65 yaş ve üzeri bir bireyin sağlıklı beslenme konusundaki yaklaşımlarına yönelik temel adımlar*

1	Sağlıklı/yeterli-dengeli beslenmenin tanımını yapma
2	Kişinin sağlıklı beslenip beslenmediğini sorma; ana ve ara öğün sayılarını öğrenme
3	Sağlıklı beslenmenin yararlarını paylaşma
4	Sağlıksız beslenmenin zararlarını söyleme
5	Son dönemlerde vücut ağırlığında kayıp olup olmadığını öğrenme
6	Temel besin gruplarını bilip bilmediğini sorma; temel bilgileri paylaşma
	<i>a. Süt Grubu: Süt, yoğurt, peynir, ayran, sütlü tatlılar, vb. bu grupta bulunan besinlerdir.</i>
	<i>b. Et, Yumurta ve Kurubaklagil Grubu: Kırmızı ve beyaz et, et ürünleri, yumurta ve kurubaklagiller bu grupta bulunan besinlerdir.</i>
	<i>c. Sebze ve Meyve Grubu: Birçok vitamin ve mineral (özellikle C vitamini, karoten, folat, riboflavin, demir ve magnezyum) için önemli bir kaynaktır. Ayrıca; yüksek oranda posa ve flavonoid içerir.</i>
	<i>d. Ekmek ve Tahıl Grubu: Karbonhidrat, B grubu vitaminler, mineraller ve posanın kaynağı olarak kabul edilir. Buğday, çavdar, yulaf ve mısırdan yapılmış ekmekler, bazlama, makarna, şehriye, bulgur, irmik, un, pirinç, yufka gibi besinler bu grupta yer almaktadır.</i>
	<i>e. Yağ ve şeker: Diğer gruplarda bulunan besinlerde bulunduğu için ayrı bir grup olarak belirtilmez.</i>
	<i>f. Bunların yanı sıra; yeterli su tüketiminin gereği üzerinde mutlaka durulmalıdır.</i>
7	Bireyin yaşı, cinsiyeti, bedensel etkinlik yapma durumu, herhangi bir hastalık varlığı gibi beslenme durumunu etkileyebilecek özel durumlarının olup olmadığını öğrenme; duruma özel gerekli önerilerde bulunma
8	Kişinin vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, diğer antropometrik ölçümlerini yapabilme
9	BKİ ve bel-kalça oranı değerlendirmesinden sonra gereksinim var ise yerinde önerilerde bulunma (beslenme, bedensel etkinlik, davranış tedavisi, medikal tedavi, cerrahi tedavi, vb); gerekirse diyetisyen işbirliği yapma
10	Sağlıklı beslenme ile birlikte değerlendirilmesi önerilen bedensel etkinlik yapma durumunu sorma; gerekli önerilerde bulunma
12	Başvuranın/hastanın sormak istediği konu olup olmadığını öğrenme; gerekli bilgileri ve var olan broşür gibi görsel materyalleri paylaşma

*Tabloda yer alan adımlar genel yaklaşımları içermektedir, kişinin durum ve koşullarına göre çeşitlendirilebilir.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Aksoydan E. Yaşlılık ve Beslenme. Şubat 2008.
http://www.beslenme.saglik.gov.tr/content/files/yayinlar/kitaplar/beslenme_bilgi_serisi_1/a1.pdf. Erişim: 15 Nisan 2011.
2. Aslan D, Şengelen M, Bilir N. Yaşlılık Döneminde Beslenme Sorunları ve Yaklaşımlar. Geriatri Derneği Eğitim Serisi 1, Öncü Matbaa, Ankara, 2008.
3. Ferry M, Roussel AM. Micronutrient status and cognitive decline in ageing. *European Geriatric Medicine* 2011; 2(1):15-21.
4. http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf. Erişim: 17 Nisan 2011.
5. Rakıcıoğlu N. Yaşlılıkta Beslenme.
http://www.gebam.hacettepe.edu.tr/oneri/YASLILIKTA_BESLENME.pdf. Erişim: 10 Nisan 2011.
6. Ritchie K. Geriatric nutrition: Nutritional issues in older adults. In: Schmader KE, Lipman TO, Section Eds, Sokol N, Dep. Ed).
<http://www.uptodate.com/contents/geriatric-nutrition-nutritional-issues-in-older-adults?view=print>. Erişim: 20 Nisan 2011.

YAŞLILAR ÜZERİNDE YAPILAN İLAÇ ARAŞTIRMALARI

Dr. Canan ULUOĞLU

Tanı tedavi kılavuzları genç erişkin hastalarda yapılan klinik çalışmalara dayanılarak hazırlanmış olduğundan, komorbiditesi yüksek yaşlı hastalarda her zaman bu bilgiler yeterli olmamakta ve yaşlı bireylerde ilaç araştırmaları gereksinimi fazlasıyla hissedilmektedir. Yaşlılar üzerinde yapılan ilaç araştırmaları içerik olarak genç erişkinlerden farklı olmasa da bazı özellikler arz eder. Bunlar kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Yaşlılar Üzerinde Yapılan İlaç Araştırmalarının Tipleri

1. *Faz 1, 2, 3 çalışmaları:* Ruhsatlandırma öncesi yapılan yeni ilaç geliştirilmesi çalışmalarıdır ve bu çalışmalar özellikle 18-65 yaşları arasındaki bireylerde yapılmaktadır.
2. *Faz 4 çalışmaları:* Piyasada bulunan ruhsatlı ilaçların, endikasyonuna uygun olarak reçetelenmesi ile yapılan prospektif araştırmalardır. Yaşlı popülasyonda bu araştırmalar genellikle:
 - a. ilaç güvenliğini test eden araştırmalar (Farmakovijilans)
 - b. mevcut ilaçların birbirine üstünlüğü üzerine odaklanmış araştırmalar
 - c. İlaç-ilaç ya da ilaç-besin etkileşimleri üzerine olan araştırmalardır.
3. *Farmakoepidemiolojik çalışmaları:* Reçete edilen ilaca ait verilerin toplandığı **epidemiolojik** çalışmalardır ve farmakoepidemiolojinin konusunu teşkil eder. Toplumsal düzeyde ilaç kullanımını ve etkilerini araştırır. Gözlemsel farmakoepidemiolojik çalışmalar ilaçların, pazarlama sonrası güvenlik/tolere edilebilirlik, klinik etkililik, hasta uyuncu, ilaç etkileşimleri, farmakoekonomi gibi özelliklerine ilişkin veri elde etmek amacı ile yapılan, epidemiolojik yöntemlerin kullanıldığı araştırmalardır ve bu yönü ile gerçekte bir Faz 4 çalışmanın konusunu da teşkil edebilir. Prospektif ya da retrospektif olabilen bu araştırmalar (a) gözlemsel etkililik çalışmaları, (b) tedaviye uyum çalışmaları, (c) yaşam kalitesi izlem çalışmaları, (d) farmakoekonomi çalışmaları, (e) tedavi uygulama paterni izleme çalışmaları (İlaçların gerçek endikasyonlarına uygun şekilde kullanılıp kullanılmadığının araştırıldığı gözlemsel çalışmalar), (f) pazarlama sonrası gözetim çalışması (Yeni ilacın geniş hasta popülasyonlarında, güvenliğinin yanı sıra etkililiğinin, hasta uyuncunun ve diğer konuların da izlendiği çalışmalar), (g) pazarlama sonrası ilaç güvenliği gözetim çalışması (Yeni ilacın geniş hasta popülasyonlarında istenmeyen etkilerinin izlendiği çalışmalar). Bu kapsamda yaşlılarda yapılan ilaç araştırmalarının bir kısmı da uygunsuz ilaç kullanımı üzerine odaklanmıştır. Yaşlılarda uygunsuz ilaç kullanımı (*potentially inappropriate medication-PIM*) “*Beers' criteria*” denilen kriterler ile literatürde tanımlanmış durumdadır ve yaşlılarda riskli olabilecek ilaçlar ve olası ilaç etkileşmelerine odaklanmıştır.
4. *Ara ürün ya da besin takviyeleri sınıflamasına giren ürünlerle yapılan çalışmalar:* Yaşlı popülasyonun bu grup ürünlere ilgisinin daha yüksek olduğu bilinmektedir ve bu nedenle bu çalışmaların özellikle geriatrik grupta yapılmasında yarar vardır.
5. *Farmakogenetik çalışmaları:* Psikiyatrik ilaçlara yanıt yaşlılık dönemimde farklılıklar gösterebilir. Monoaminerjik polimorfizmler, özellikle yaşlılıkta sıkça kullanılan antidepresenlere tedavi yanıtında ya da advers etkilerde farklılıklara neden olabilmektedir.

Yaşlılar üzerinde ilaç araştırması yapmanın gerekliliği çok iyi biliniyor olmasına karşın kendi içinde bazı zorluklar taşımaktadır. Bu zorluklar ve gerekçeleri aşağıda tartışılmıştır.

Yaşlılar Üzerinde Yapılan İlaç Araştırmalarının Zorlukları

1. Yaşlı bireylerde birden fazla hastalık bulunması ve buna paralel olarak çoklu ilaç kullanımı: Yaşlılık dönemine özgü hastalıkların yanı sıra diğer bazı sistemik hastalıkların görülme sıklığının artması, belli bir endikasyon için kullanılan herhangi bir ilaçla ilgili araştırma yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu zorluk temelde iki nedene bağlıdır:
 - a. Mevcut sistemik hastalığın, ilacın farmakokinetiğinde (absorpsiyon, dağılım, metabolizma ve ıtrahında) yaratabileceği bozukluktur. Kronik bir böbrek ya da karaciğer rahatsızlığı ilaç metabolizmasını ve ıtrahını olumsuz yönde etkileyecektir.
 - b. Araştırma ilacı dışında kullanılan diğer ilaçların, araştırma ilacının farmakokinetiğini değiştirmesi veya ilaç-ilac etkileşmesine girebilmesidir. Özellikle bu durum ilaç advers etkileri olarak karşımıza çıkacağından çok önemlidir.

Her iki durum da, araştırma ilacı hakkında yeterli ve doğru bilgi edinmeyi zorlaştıracaktır.

2. Yeni ilaç geliştirilmesi çalışmalarına yaşlı hastaların alınmaması: Faz 1,2, 3 ve 4 olarak adlandırdığımız yeni ilaç geliştirilmesi çalışmaları, eğer özel olarak geriatrik bir popülasyon hedeflenmemiş ise, esas olarak genç ve orta yaş erişkin bireylerde yapılmakta ve 18-65 yaş arası ile sınırlanmaktadır. Bunun haklı gerekçeleri vardır. Bunlar temel olarak, komorbidite (bir kişide pek çok hastalığın bir arada olması), çoklu ilaç kullanımı, demans, beslenme bozuklukları, ulaşım ve iletişimde zorluklar yaşanması, ilaç etkisinde farklılıklar olacağının beklenmesi ve tedaviye uyum sorunlarıdır. Bilindiği gibi bazı ilaçların hem farmakokinetiğinde hem de farmakodinamiğinde (etki mekanizmalarında) yaşlılarda değişiklik olabilmektedir. Özellikle santral sinir sistemi üzerine etkili ilaçlara duyarlılık artışı söz konusudur. Tüm Etik Kılavuzlar ve Etik Kurullar öncelikle hastanın güvenliğine ve esenliğine odaklanmış olduğundan hastaların araştırmadan dolayı zarar görmemeleri gerekmektedir. Bu durum sonuçta, yeni ilaçlar hakkında elde edilen bilgilerin genelde genç erişkin grup datasından oluşmasına, randomize kontrollü çalışmaların genellenebilir olmamasına ve yaşlılardaki güvenilirlik ve etkililik bilgisinin eksik kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bazı çalışmalar, yaşlı hastalarda uygun ilaç kullanımlarının ne olması gerektiğine yönelik olarak tasarlanmış ve tedavi kılavuzlarına bu bilgilerin eklenmesi önerilmiştir. Bu önerilerden birini oluşturan CRIME Projesi (Development of CRITERIA to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients (CRIME) Project) mevcut kılavuzların yerini almayı değil, kompleks hale gelmiş yaşlı hastaların daha uygun ilaç tedavileri alması için öneriler oluşturmaya planlamıştır.
3. Yaşlı bireylerde ilaç araştırmalarına uyum sorunu: İlaç araştırmasına uyum, tedavi başarısını doğrudan etkileyeceği için her ilaç çalışmasında mutlaka sorgulanmalıdır. Bu sorgulama özellikle ilacın düzenli ve söylendiği şekilde kullanılıp kullanılmadığına odaklanmıştır. Bu kapsamda hastalar ilaçlarını söylendiği sayıda, söylendiği saatte, söylendiği uygulama yolu ile (oral, intranasal, sublingual, subkutan, v.b), oral ile yalnızca su ile, söylendiği şekilde aç ya da tok almış olmalıdırlar. Beraberinde alınmaması gereken gıdalar veya ilaçlar varsa bunların da alınmamış olması gerekir. Yaşlı hastalarda görülebilecek uyum sorunları şunlar olabilir:
 - a. Unutkanlık: Demans ya da bilişsel bozuklukların sıklığındaki artma ilaç alım sayısını ya da alım saatini unutma olarak karşımıza çıkabilir. Daha da kötüsü almadığını sandığı ilacı birden fazla kez kullanmış olabilir.
 - b. Depresyon ve benzeri duygudurum bozuklukları, anksiyete ya da şizoid bozukluklar: Bu tür psikiyatrik hastalıkların artması ilaçların söylendiği şekilde

- kullanılmamasına ya da kasıtlı olarak fazla veya eksik kullanılmasına neden olabilir.
- c. Duyuma problemleri: Yaşlı bireylerde duymanın azalması ya da diskriminasyonun bozulması hekimin anlattıklarının tam anlaşılmasına neden olur ve kişiler tekrar sormaya çekinebilirler. Bu noktada hastalara her şeyin anlaşılıp anlaşılmadığının sorulması ve daha da iyisi söylenilenlerin tekrar ettirilmesi çok yararlı olacaktır.
 - d. Kavrama problemleri: Yaşlı hastalarda bilgiyi alma ve kullanmada zorluk daha fazla görülebileceğinden, ilaç kullanımı ile ilgili olarak anlatılanları kavramada sıkıntı yaşayabilir.
 - e. İlaç uygulama yolu konusunda başarısızlık: İnhaler ya da subkütan (insülün gibi) ilaç uygulamalarında veya bölünerek kullanılan tabletlerde bu tür sorunlar daha fazla yaşanabilir.
 - f. Tetkik ve takiplere düzenli olarak katılamama: Ciddi ağrılar, fiziksel yetersizlikler, ekonomik nedenler, aile bireylerinin yardımcı olmaması/olamaması gibi nedenlerle araştırmanın gerektirdiği düzenli kontrolleri yaptırılamıyor olabilirler.
4. Fiziksel yetersizlikler: Bu durum, yukarıda belirtildiği gibi, ilaç araştırmalarına uyum sorunu başlığı altında da değerlendirilebilir. Birçok ilaç araştırması, yatan hastalarda değil ayaktan tedavi edilen hastalarda yapılmaktadır. Bu durumda hastaların birçok kez kliniğe gelip tetkik ve takiplerini yaptırmaları gerekmektedir. Çeşitli fiziksel kısıtlılıkları bulunan yaşlı hastalar (osteoartroz, osteoartrit, kalp yetmezliği, miyalji, v.b) için bu durum oldukça zor olmaktadır. Takiplerin zamanında yapılması bu tür çalışmalarda son derece önemlidir çünkü zamanında kayıt alınamayan hastalar araştırma dışı (*drop out*) kalmaktadır. Bunun dışında fiziksel yetersizlikler ilaç araştırmasına katılma isteğini olumsuz yönde de etkileyebileceği gibi, yaşlı bireyin zamanında eczaneden ilacını temin etmesini de güçleştirebilir.
5. Hastaların olur veremeyecek durumda olması: Yaşlı hastaların bir kısmı çeşitli nedenlerle “Bilgilendirilmiş gönüllü olur” unu imzalayamayacak durumda olabilir. Böyle durumlarda kişinin yasal temsilcisinin oluru gereklidir ve bu kişiler de aile bireylerinden birisi olmaktadır. Yakın bir aile bireyi ise ilgili yaşlı birey adına olur vermek istemeyebilir.
6. Bakımevlerinde kalan yaşlı bireylerin “İstismara açık grup/hassas gönüllü/örselenebilir grup” olarak kabul edilmesi: Yaşlılar üzerinde yapılacak ilaç araştırması eğer bütünüyle bakımevinde gerçekleştirilecek ise, bu grupların Etik Kılavuzlarda “İstismara açık grup/hassas gönüllü/örselenebilir grup” olarak kabul edildiği unutulmamalıdır. ICH-GCP’de (*The International Conference on Harmonisation-Good Clinical Practice*) bu gruplar kendi kişisel çıkarlarını koruyamayacak durumda olan ve istismara veya incinmeye daha duyarlı kişiler olarak tanımlanmaktadır ve bu gruplarda araştırma yapılması bazı şartlara bağlanmıştır. Helsinki Bildirgesinin (2008) 17. Maddesinde “böyle gruplar üzerinde tıbbi araştırmalar yalnızca araştırmanın söz konusu popülasyon veya toplumun sağlık gereksinimleri ve önceliklerine yanıt veren bir araştırma olması ve bu popülasyon veya toplumun araştırmanın sonuçlarından yarar görmesi konusunda makul bir olasılık bulunması kaydıyla mazur görülebilir” denmektedir.
7. Aile bireylerinin karşı çıkması: Dünya ve Türkiye genelinde bu sorun da yadsınamaz. Özellikle ilaç araştırmaları konusundaki yetersiz bilgi buna neden olmaktadır. Yaşlı bireyin eğer sosyokültürel düzeyi düşükse daha sık gözlenebilir. Diğer yandan her bakımdan aile fertlerinin bakımına ihtiyaç duyan bir yaşlı bu konuyu öncelikle bu kişilere danışacaktır. Eğer hastaneye fazladan geliş/gidişlere neden olacak bir ilaç araştırması söz konusu ise, aile bireylerinin isteğinin dışına çıkabilmesi oldukça zordur.

8. Bilinmeyenden korkma: İlaç araştırmaları hakkında yetersiz bilgiye sahip yaşlı bir bireyin bu tür bir araştırmaya ikna edilmesi de güç olacaktır. Bu durum her ne kadar genç hastalar için de geçerli olsa, genç hastaların hem kavrayış düzeyinin daha yüksek olması hem de genel sağlık durumlarının daha iyi olması nedeniyle ikna edilmeleri daha kolaydır.
9. 80 yaş üzeri popülasyonda çalışma güclüğü: Herhangi bir ilaç araştırması geriatrik amaçla yapılmış ve işleme kriterlerine 65 yaş üzeri hastalar dahil edilmiş bile olsa, 80 yaş üzerinde hastaların sayısı oldukça az olmaktadır. Bunun nedenleri gerçekte yukarıda sayılan nedenlerden her biri olabilir. Özellikle ciddi ağrılar, depresif semptomlar, artmış kanser insidansı, fiziksel yetersizlikler, aile bireylerinin karşı çıkması gibi nedenler sıkır.
10. Yaşlılarda ara ürün ya da besin takviyelerinin daha yaygın kullanımı: Yaşlı bireyler, pek çok nedenle bitkisel ürünlere fazla rağbet etmekte ve genel olarak bu ürünleri ilaç olarak kabul etmediklerinden hekimlerine de bildirmemektedirler. Bu tür ürünlerin “ilaç” olarak kabul edilmediği doğru bir bilgi olmakla birlikte, etkisiz oldukları anlamına gelmez. Tam tersine bilinmeyen pek çok etkisi/advers etkisi olabilmekte ve kullanılan diğer ilaçlarla da etkileşime girebilmektedir. Araştırmalarda bu tür ürünlerin kullanılması yasaklanmış olacağından, araştırmacıların yaşlı hastaları bu ürünleri kullanmama konusunda ikna etmeleri güç olabilir.
11. Yaşlı bireylerde plasebo etkinin daha fazla görüldüğü yönündeki inanış: Bazı araştırma sonuçları yaşlı bireylerde plasebo etkinin küçümsenmeyecek miktarlarda olduğuna işaret etmektedir. Örneğin bir klinik ilaç araştırmasında, antidepresan ilaçlarla %12-15, Parkinson ilaçları ile %16 oranında plasebo etki gözlemlendiği bildirilmiştir.

Sonuç olarak, yaşlılarda ilaç araştırması yapılması konusundaki tüm bu güçlüklerle karşın, toplumda tüketilen ilaçların büyük bir yüzdesini bu grubun oluşturuyor olması, bu çalışmaların artması gerekliliğini bize bir kez daha hatırlatmalıdır. Yaşlılar üzerinde yapılmış araştırmaları olmayan ve prospektüsünde yaşlılara özel bir notun bulunmadığı pek çok ilaç geriatrik grupta yaygın olarak kullanılmaktadır. İlaç araştırmalarının ulusal ve uluslararası standartları çok iyi belirlenmiş olup, gerekli güvenlik tedbirleri alındığı ve kılavuzlara uyulduğu takdirde bu tür çalışmaların yaşlı popülasyona zarar değil yarar sağlayacağı açıktır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Cherniack EP. Would the elderly be better off if they were given more placebos? *Geriatr Gerontol Int* 2010;10:131-7.
2. Corsonello A, Pranno L, Garasto S, Fabietti P, Bustacchini S, Lattanzio F. Potentially inappropriate medication in elderly hospitalized patients. *Drugs Aging* 2009; 26:31-9.
3. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med* 2003;163:2716-24.
4. Fusco D, Lattanzio F, Tosato M, Corsonello A, Cherubini A, Volpato S, Maraldi C, Ruggiero C, Onder G. Development of CRITERIA to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients (CRIME) project: rationale and methodology. *Drugs Aging* 2009;26:3-13.
5. İskit A, İlaçlarla yapılan gözlemsel (Farmakoepidemiyolojik) çalışmalar kılavuzu. *İKU* 2008; 20:25-33.
6. Shiroma PR, Geda YE, Mrazek DA. Pharmacogenomic implications of variants of monoaminergic-related genes in geriatric psychiatry. *Pharmacogenomics* 2010;11:1305-30.

YAŞLILIK DÖNEMİNDE ACİL SORUNLAR

Dr Mehmet Mahir KUNT

Yirminci yüzyılın ortalarından itibaren yaşlı nüfus artmaya başlamış ve bu artış yirmibirinci yüzyılda daha da fazlalaşmıştır. Acil servislerde daha uzun kalan, karmaşık tıbbi durumları olan, daha çok sayıda ve ileri tetkik tedavi ihtiyacı olan ve acil servislere gelişte kendilerini özgü özel sorunları olan yaşlı hastalar için özel bakım ihtiyacı günden güne belirginleşmektedir.

Altmış bey yaş üzeri popülasyonun başlıca ölüm sebepleri: (1) Kalp Hastalıkları (2) Kötücül tümörler, (3) Serebrovasküler hastalıklar ve (4) Kronik alt solunum yolu hastalıklarıdır.

Acil servisler acil hastalıkların tedavisi yanında, 24 saat hizmet veren birinci basamak sağlık hizmetleri, yoğun bakım hizmetleri ve sağlık hizmetlerinin çeşitli nedenlerle aksadığı durumlarda emniyet bölgesi olarak görev almaktadır. Amerika'da 2004 yılında yapılan bir çalışmaya göre yaşlı popülasyonun %12'sini oluşturan yaşlıların, acil servise başvuruların %15'ini ve ambulansla gelen hastaların %36'sını oluşturdıkları görülmüştür. Diğer birçok çalışmada da bu oran %14-21 arasında değişmektedir. Yaşlı hastaların şikâyetleri büyük bir oranda triyaj kategorilerinin üst sıralarında yer almaktadırlar. Başka araştırmalarda ise hastaneye yatma oranlarının ve yoğun bakım ihtiyaçlarının yaşlı popülasyonda daha fazla olduğu görülmüştür.

Yaşlı hastaların acil servislerde muayenesi güçtür. Yaşlanma ile beraber kronik hastalık sayısı artar. Yapılan bir araştırmaya göre yalnız yaşayan yaşlılarda ortalama olarak üç tane problem varken, bakım isteyen hastalarda problem sayısı 10'a kadar çıkmaktadır. Bu kadar çok altta yatan hastalık olması yaşlılarda yeni bir hastalığın teşhisini oldukça güçleştirmektedir. Amerika'da yapılan bir araştırmaya göre acil hekimleri yaşlı hastaları değerlendirirken kendilerini daha güç durumda hissettikleri ve daha zor teşhis koydukları ortaya çıkmıştır.

Yaşlı hastalarda hastalık seyrinin atipik olması, belirtilerin geç çıkması ve altta yatan hastalıkların çok olması nedeniyle yardımcı teşhis metodlarının kullanılması %50 daha fazladır. Yaşlı hastalar için gençlere göre daha fazla laboratuvar tetkikine, radyolojik tetkiklere ve diğer yardımcı teşhis yöntemlerine başvurulur ve de acil serviste hatalı teşhis koyma ihtimali daha fazladır.

Yaşlılıkta fizyolojik bir takım değişiklikler olur ve bunlar yaşlının sağlığını ve kendine bakımını etkiler. Bunlar Tablo 1'de sıralanmıştır. Bu değişikliklerin cerrahi ve medikal problemlerin teşhisinde zorluklar çıkaracağı aşîkârdır. Bu yüzden bir acil hekimi yaşlı bir hastayı değerlendirirken daha dikkatli davranmalıdır (Tablo 2). Ayrıca bu fizyolojik değişiklikler sebebiyle yaşlı hastalarda tedavi şekli ve ilaç dozları da değişecektir.

Tablo 1. Yaşlılıkta fizyolojik değişiklikler ve potansiyel etkileri

Fizyolojik değişiklik	Muhtemel etki
Sinir Sistemi	
Kan beyin bariyerinin etkinliği azalır	Menenjit riski artar İlaçların sinir sistemi üzerine yan etkileri ve etkileri beklenenden fazla olur
Isıya karşı vücut cevabı azalır	Termoregülasyon bozulur
Otonomik sistem fonksiyonları bozulur	Ortostatik hipotansiyon riski artar Eretil disfonksiyon Üriner inkontinans
Nörotransmitterlerde bozukluk	Kompleks mental fonksiyonlarda azalma
Deri/mukoza	
Bütün deri tabakalarını atrofisi	Vücut izolasyonunun azalması Deride yaralanması riskinin artması Enfeksiyon riskinin artması
Terbezlerinin hem sayı hem fonksiyonlarının azalması	Hipertermi riskinin artması
Kas ve İskelet Sistemi	
İlerleyici kemik kaybı	Kırık oluşma riskinin artması
Fibrokartilaj ve sinoviyal doku atrofisi	Eklemlerde instabilite ve ağrı Denge ve hareketlerde bozukluklar
Toplam vücut kitlesinde azalma	Farmatokinetikte değişiklikler
Yağ dokusu oranının artması	Farmatokinetikte değişiklikler
İmmün Sistem	
Hücrel immünitede azalma	Tümör oluşma ihtimalinin artması Latent enfeksiyonların aktive olması
Antikor yapımında azalma	İnfeksiyon riskinin artması
Kalp ve Damar Sistemi	
Azalmış inotropik cevap	Myokardın stres durumunda cevabının etkinliğinin azalması
Azalmış kronotropik cevap	Maksimum kalp hızının azalması
Artmış periferik vasküler direnç	Kan basıncının artması
Azalmış ventriküler dolum	Organların kanlanmasında değişiklikler
Akciğerler	
Azalmış vital kapasite	
Akciğer ve hava yolu kompliansında azalma	Hava yolu direncinde artma
Hiperkapni ve hipoksemiye azalmış kemoreseptör cevabı	Hızlı dekompenzasyon tehlikesi
Ventilasyonda azalma	
Diffüzyon kapasitesinde azalma	PaO ₂ de azalma

Tablo 1 (devam). Yaşlılıkta fizyolojik değişiklikler ve potansiyel etkileri

Hepatik Fonksiyon	
Karaciğer hücre kitlesinde azalma	Rejenarasyon yeteneğinin azalması
Hepatik kan akımında azalma	Farmatokinetikte değişiklikler
Enzim aktivitesinde değişiklikler	Farmatokinetikte değişiklikler
Böbrekler	
Böbrek hücre kitlesinde azalma	İlaç eliminasyonunda azalma
Bazal membranda kalınlaşma	İlaç eliminasyonunda azalma
Vit D hidroksilasyonunda azalma	Hipokalsemi ve osteoporozda artış
Toplam vücut suyunun azalması	Farmatokinetikte değişiklikler
Susamaya karşı cevabın azalması	Dehidratasyon ve elektrolit bozukluğu riskinin artması
Renal vazopressin cevabının azalması	Dehidratasyon ve elektrolit bozukluğu riskinin artması
Gastrointestinal sistem	
Gastrik mukozada azalma	Gastrik ülser riskinin artması
Bikarbonat sekresyonunda azalma	Gastrik ülser riskinin artması
GIS kanlanması azalması	Perforasyon riskinin artması
Epitel rejenarasyonunun azalması	Ülser iyileşme süresinin uzaması

Yaşlı hastalarda olan fizyolojik değişiklikler laboratuvar değerlerine yansımaz. Anormal değerler yaşlılığın bulguları değildir. Anormal değerlere sahip yaşlı insanlar mutlaka ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir.

Yaşlı bireylerin yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı önemli problemlerden biridir. Amerika’da reçete edilen ilaçların %30’u yaşlılar içindir. 2020 yılında bu sıklığın %50 olacağı tahmin edilmektedir. Ortalama olarak bir yaşlı hasta günde 4,5 çeşit ilaç kullanmaktadır. Bakıma ihtiyaç gösteren hastalarda bu günde 7,2’ye kadar çıkmaktadır.

Yaşlı hastalarda birden çok ilaç kullanımı gerekmektedir ama bu durum yaşlı hastalarda yan etkilerin daha çok görülmesine sebep olmaktadır. Altta yatan hastalıklar, birden fazla doktor yaşı bağlı farmatokinetik değişiklikler, bir ilacın yan etkisini tedavi amaçlı yeni bir ilaç verilmesi gibi problemler yeni problemlere yol açmaktadır. Araştırmalar hastaneye yatan yaşlı hastaların %12-30’unun ilaç yan etkileri veya ilaç etkileşimleri yüzünden hospitalize edildiğini göstermektedir. Bu durum hastaneye yatıştaki başlıca şikayetlerden birisidir.

Tablo 2. Geriatrik acil tıbbın ilkeleri

1. Hastaların geliş şekli genellikle karmaşıktır.
2. Tipik hastalıklar yaşlı hastalarda genellikle atipik başlangıç gösterirler.
3. Genellikle olan birden fazla kronik hastalığın karıştırıcı etkileri göz önüne alınmalıdır.
4. Birden fazla ilaç kullanımı çok yaygındır ve hastalığın geliş şekli, teşhis ve tedavisinde bir faktör olarak yer alır.
5. Kognitif fonksiyonların yetersiz olabilme ihtimalini anlamak önemlidir.
6. Bazı tanısal testlerin sonuçları normal erişkinden farklıdır.
7. Azalmış fonksiyonel rezervin olabileceği akla getirilmelidir.
8. Sosyal destek sistemleri uygun olamayabilir ve hastalar bakıcılara güvenmek zorunda kalabilirler.
9. Yeni şikayetlerin doğru değerlendirilebilmesi için önceki fonksiyonel durum iyi bilinmelidir.
10. Sağlık problemleri beraberindeki psikososyal problemlerle beraber değerlendirilmelidir.
11. Acil servis ziyareti belki de hastanın hayatındaki önemli bir duruma ulaşmak için bir şans olabilir.

Gastrointestinal motilite ve kan akımında azalma, vücut kitlesinde azalma, yağ dokusu oranında artma, kreatinin klerensinde azalma, hepatik kan akımında azalma, ilaçların emilimini, dağılımını ve klerensini değiştirebilir. Bütün bu değişikliklere rağmen pek çok ilacın biyoyararlanımında değişiklik olmaz. Ama yaşlı hastalar birden fazla ilaç kullandıkları için ilaç etkileşimleri ve yan etkileri daha fazla ortaya çıkar. Bir üniversite hastanesinde yapılan bir çalışmada acil serviste görülen yaşlı hastaların %49’una yeni bir ilaç başlandığı ve bu hastaların %18’i bu yeni ilacın yan etkisiyle veya diğer ilaçlarla etkileşimi ile yüz yüze kaldıkları görülmüştür. Yaşlı hastalarda ilaç metabolizmasındaki değişiklikler acil serviste ilaç verirken de dikkatli olmayı gerektirir. Özellikle sedatif - hipnotikleri ve narkotik ajanları verirken daha ihtiyatlı davranmalıdır. “Az başla, yavaş arttır” (start low, go slow) kuralı ile hareket etmelidir.

Narkotikler, sedatif-hipnotikler, antidepresanlar, diüretikler, nonsteroid antiinflamatuvarlar ve anjiyotensin çevirici enzim inhibitörleri gibi ilaçların, yaşlılarda yan etkileri olduğu gösterilmiştir.

Narkotikler ve sedatif-hipnotikler kognitif fonksiyonları azaltmaktadır dolayısıyla kazalara maruz kalma ve düşme riskini arttırmaktadır. Diüretikler ciddi elektrolit dengesizliği ve dehidratasyona yol açabilirler. Bu yüzden oldukça dikkatli bir şekilde reçete edilmelidirler. Nonsteroid antiinflamatuvarlar yaşlılarda ciddi ve öldürücü yan etkilere sahiptirler. Nonsteroid antiinflamatuvar toksisitesi azotemiden sodyum tutulumunun artması ile hipertansiyonun alevlenmesi ve kalp yetmezliği veya gastrointestinal kanama ve/veya perforasyona kadar geniş bir yelpaze içinde görülebilir.

Acil hekimi tedavi ettiği yaşlı hastalarda ilaç ve alkol bağımlılığını genelde aklına getirmez. Amerika’da yapılan bir araştırmaya göre acile başvuran hastaların %25’i alkol bağımlısı ve bu tip hastalar genelde mide şikayetleri ve düşme ile acil servise başvurmuşlar. İyatrojenik ilaç bağımlılığı da ayrı bir sorundur. Özellikle sedatif-hipnotik ajanlara bağımlılık beklenenden daha fazladır. Bu tip ilaçlar her uyku sorunu olan yaşlıya başlanmamalıdır.

Psikiyatrik hastalıklar yaşlılarda atipik semptomlarla başlayabilir. Depresyon bilinen vejetatif semptomlara, ajitasyon, anksiyete ve birçok somatik şikayetlerin eklenmesiyle ortaya

çıkabilir. Genellikle depresyon kronik bir hastalık sonrası, azalmış fiziksel aktivite sonrası, azalmış kognitif fonksiyonlar sonrası, eski arkadaşların ya da eşlerin kaybı sonrası ortaya çıkar. Bazı özel tip depresyonlar, örneğin “ileri yaş delüzyonel depresyon” gibi sadece ileri yaşta çıkar. Depresyon ilaç yan etkisi veya tiroid hastalığı ve malnütrisyon gibi geri dönüşlü bir fizyolojik olaya bağlı olarak da ortaya çıkabilir.

Hikaye

Yaşlı hastalardan hikâye almak oldukça zordur. Bilişsel ve fiziksel yetersizlikler tanınmalıdır. Bilişsel yetersizlikler yüzünden, alınan tıbbi özgeçmiş bilgileri, hasta yakınları tarafından doğrulanmalıdır. Eski kayıtlar ve aile hekiminden bilgi alınmalıdır. İşitme azlığı gibi fiziksel yetersizlikler yüzünden tehlikeli yanlış anlamalar olabilir. Hastanın anlayabileceği ama dışarıdan duyulmayacak yükseklikte konuşmak gereklidir.

Fizik Muayene

Yaşlılıkta oluşan birtakım fizyolojik değişiklikler yüzünden fizik muayene daha dikkatli yapılmalıdır. Yaşlı hastanın belli belirsiz bir karın ağrısı ciddi hayatı tehdit eden ve cerrahi gerektiren bir hastalığın tek belirtisi olabilir ve böyle bir hastanın muayenesinde hiç bir patolojik bulguya rastlanılamayabilir.

Kullanılan bir takım ilaçlar bazı hastalıkların belirti ve bulgularını gizleyebilir. Örneğin β blokör ajan kullanan yaşlı bir hastada hipovolemi, sepsis vb durumlarda beklenen taşikardi görülmeyebilir. Hipotansiyonun düzeltilmesi daha güç olabilir.

Laboratuvar/Yardımcı Testler

Yaşlı hastalardan benzer şikâyetleri olan genç hastalara oranla daha fazla test istenme eğilimi doktorlar arasında yaygındır. Çünkü daha az rezervi olan yaşlı hastada doğru teşhis koymak çok önemlidir. Buna göre hafif semptomların arkasında ciddi sorunlar olması muhtemel olduğu için, yaşlı hastalarda kaynakların maksimum kullanımı doğru kabul edilebilir.

ÖZEL KONULAR

Mental Durumda Değişme

Acil servise gelen ve mental durumunda değişme olan hastaların %30-40'ını delirium ya da demans mı olduğu tam olarak ayırt edilemez. Hem demans hem de delirium dezoryantasyon, paranoya, halüsinasyonlar, duygusal dengesizlik ve uyku bozuklukları ile gelirler. Yalnız delirium akut başlar ve bilinç bulanıklığı eşlik eder.

Fonksiyonel Zayıflama

Fonksiyonel zayıflama hastanın tekbaşına yaşantıdaki bir takım fonksiyonları gerçekleştirmesindeki azalmayı ifade eder. Activities of Daily Living (Günlük yaşam Aktiviteleri) ölçeği hastanın banyo, giyinme, tuvaletini yapma, yer değiştirme, kontinans, ve beslenme işlerini kendi başına yapıp yapamadığını sorgular. Fizyolojik olan bozulma yukarıdaki sırayı izler. Bu sıra dışında bozulma örneğin en önce beslenmenin bozulması gibi organik bir hastalığı işaret eder.

Bir başka ölçek Instrumental Activities of Daily Living (Aletli günlük yaşam aktiviteleri) daha karmaşık yetenekleri ölçer. Telefon kullanma, ulaşım araçlarını kullanma, alışveriş, yemek yapma, ev işlerini yapma, çamaşır, ilaçlarını alma ve parasını kullanma gibi. Akut fonksiyonel bozulma ciddi organik bir hastalığın habercisi olabilir

Travma

Amerika’da 65 yaş ve üzeri hastalar tüm travma vakalarının %25’ini oluşturmaktadır. Yaşlı hastalarının travma nedenlerinin en başında %61 sıklıkla düşmeler ve %22 sıklıkla trafik kazaları yer almaktadır. Tablo 3’de yaşlılarda yaralanmayı arttıran faktörler özetlenmiştir

Tablo 3. Yaşlı hastalarda yaralanmayı arttıran sebepler

Kronik Tıbbi Durumlar	Çevresel Faktörler	Akut Tıbbi durumlar	Diğer
Osteoartrit	Halı ve kilimler	Senkop	İleri yaş
Osteoporoz	Işıklandırma	Disritmiler	Kadın
SVO	Merdivenler	SVO,TİA	Alkol-ilaç
İskemik Kalp Hastalığı	Küvet ve duşlar	Akut MI	kullanımı
Anemi	Ayakkabılar	Konvülsiyonlar	Yaşlılara eziyet
DM	Bozuk zemin	Akut Böbrek Yetm	
Hipertansiyon	Hava durumu	İnfeksiyon	
Denge ve yürüyüş	Yürüme yardımcıları	Hipoglisemi	
Bozuklukları		Abdominal Aort Anev	
Görmede bozukluk		Yeni başlanan ilaçlar	
Depresyon		Akut kırıklar	
Çoklu ilaç kullanımı		Zorlamaya bağlı	
Parkinson Hastalığı		yaralanmalar	
Demans			

Düşmelerin mortalitesi 85 ve üzeri yaştaki hastalarda %20'lere kadar ulaşmaktadır. Motorlu araç kazaları geçici bilinç kaybından felce veya miyokart infarktüsüne kadar ciddi medikal ek problemlere de yol açabilir. Yaşlı bir travma hastasında eş zamanlı olarak buna benzer hastalıkların teşhis ve tedavisi önem taşır. Yaş arttıkça trafik kazaları sonrasında beyin, omurga, toraks ve iskelet sistemi yaralanmaları riskleri artarken, karın yaralanmaları riski genç hastalardan farklı değildir.

Yaşlı hastaların fonksiyonel rezervinin az olması ve birçok kronik hastalığın birarada olması, travma resusitasyonunda invazif monitörizasyon yapılmasını gerektirir. Şok durumunda yaşlı hastalarda hemodinamik kompanzasyon sınırlı olduğu için son organ hasarı erken olur.

Yaşlılarda basit ve hafif bir travma sonrası bile ciddi bir subdural hematoma olabilir ve sadece ilerleyici demansla kendini gösterebilir. Osteoporoz ve osteoartrit olması yüzünden yaşlıların omurga kemikleri daha kolayca kırılabilir. Atrofik deri yaralanmaları zor iyileşir.

Yaşlı hastalarda yanıklar daha ölümcüldür. %70 ve üzere yanıklı yaşlı hastalar agresif tedaviye rağmen genellikle ölümden kurtarılamazlar.

Travma bulguları olan yaşlı hastalarda yaşlı istismarı da gözden kaçırılmamalıdır.

Enfeksiyon

Yaşlılarda enfeksiyon hastalıklarında mortalite ve morbidite daha fazladır. Genelde yaygın olan mikroorganizmalarla infekte olunurken yaş ilerledikçe daha nadir görülen enfeksiyonlar ortaya çıkabilir. Yaşlı hastalarda enfeksiyon teşhisi güçtür. Bakteriyel enfeksiyonlu hastaların %48'inde başlangıçta ateş yoktur, %44'ünde ise beyaz küre sayısı artmamıştır. Hastalar iştahsızlık, yorgunluk, fonksiyonel kısıtlama gibi semptomlarla gelebilirler. Pnömoni üriner sistem enfeksiyonları ve sepsis en sık görülen enfeksiyonlardır.

Karın Ağrısı

Yaşlı hastalarda karın ağrısı semptomları tipik olmadığı halde altında ciddi cerrahi durumlar olabilir. Ayrıca yaşlı hastalarda kronik ağrılar yüzünden nonsteroid ağrı kesici kullanımı sıklıkla ve semptomlar bu yüzden gecikebilir.

Karın ağrısı olan yaşlı hastalar değerlendirilirken laboratuvar imkânları biraz daha fazla önem kazanır. Ultrasonografi abdominal aort anevrizmalarının teşhisinde faydalı olmakla beraber, anevrizma rüptürünün olup olmadığını görmekte yetersizdir.

Bilgisayarlı tomografi Abdominal aort anevrizması, apendisit, perforasyon vb bir çok akut karın sebebinin teşhisinde yüksek oranda sensitiftir. Bilgisayarlı tomografinin yaygın kullanımı ile Acil hekimlerini karın ağrılarında doğru teşhis koyma oranları %36'dan %77'ye çıkmıştır.

Erken radyolojik tetkik ve erken cerrahi konsültasyonu önemlidir.

Miyokard İnfarktüsü

Yaşlı hastalarda atipik yerleşimli veya ağrısız infarktüs geçirme ihtimali daha yüksektir. Yaşlı hastalarda ani başlayan nefes darlığı olgularının miyokard infarktüsü olma ihtimali vardır. Kadın hastalarda ağrısız infarktüs geçirme sıklığı erkeklere göre daha fazladır.

Acil Servisten Taburculuk

Acil servise gelen yaşlı hastalar taburcu edilirken ilaçları, kontrolleri vb hastanın anladığına emin oluncaya kadar anlatılmalı ve yazarak eline verilmelidir. Ayrıca yakınları da bu konuda uyarılmalıdır.

Koruyucu Hekimlik

Pnömoni, influenza, kazalar ve ilaç yan etkileri yaşlı hastaların başlıca ölüm sebeplerindendir. Bu durumlar acile başvuruların %15'ini oluşturmaktadır ve çoğu önlenabilir sebeplerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde influenza ve pnömoniye bağlı komplikasyonlardan 45.000 /yıl yetişkin ölmektedir. İmmünizasyonla bu hastaların %50'si kurtarılabilir.

Düşmeler yine önlenabilir bir mortalite ve morbidite nedenidir. Düşmelerin önemli bir kısmı verilen ilaçların yan etkilerine bağlı gelişmektedir. Dolayısıyla aile hekiminin ilaçlarını yakından takip etmesi ve bilişsel düzeyi etkileyen ve ya dehidratasyona sebep olan ilaçların olup olmadığına bakması ve bu ilaçlara hastanın gerçekten ihtiyacı olup olmadığına karar vermesi, düşmeleri büyük oranda azaltacaktır.

Yaşlı Hastaların Resüsitasyon

Yaşlı hastalarda dişler olmadığı için ağızdan ağıza solunum yaptırmak güçtür. Ayrıca boyun eklemlerindeki dejenerasyon sebebiyle epiglottisi görmek ve ağız yoluyla entübasyon yapmak zordur. Yaşlılarda ventilatörden ayrılma güçlükleri sebebiyle öncelikle invazif olmayan hava yolu yöntemleri öncelikle tercih edilmelidir. İndüksiyon ajanlarının dozu uyanmanın gecikmemesi için %20-40 azaltılmalıdır.

Yaşlılarda Akciğer ödeminden kaçınmak için Resüsitasyon esnasında 250 mL'lik izotonik bolüsleri yapılmalıdır. Karotid arterde aterom plakları olma ihtimali yüksek olduğu ve disseksiyona neden olmamak için femoral nabızdan dolaşım kontrolü yapılmalıdır.

İleri kardiyak yaşam desteği uygulamaların standart erişkin uygulamalarıyla aynıdır. Yalnız son yıllarda yaşlılarda beslenme bozuklukları yüzünden hipomagnezemi olma riskinin yüksek olduğu, geriatrik kardiyak arrest durumlarında magnezyum vermenin sağkalımı artırdığına dair çalışmalar mevcuttur.

Son yapılan çalışmalarda yaşın, tek başına resüsitasyon sonrası sağ kalımda önemli bir etken olmadığı bulunmuştur.

Özetle;

1. Yaşlı hastayı değerlendirme sabır ve özel gayret gerektirir.
2. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ileri yaştaki hastaları değerlendirmeyi zorlaştırır ve değerlendirme yaparken mutlaka dikkate alınmalıdır.
3. Reçeteli veya reçetesiz alınan ilaçların yan etkileri ve birden fazla ilaç kullanımı yaşlı hastalarda mutlaka hatırlanmalıdır.
4. Yaşlı hastaların enfeksiyon hastalıkları esnasında ateşlerinin düşük seyredebileceği ve beyaz küre sayılarının artamayabileceği unutulmamalıdır.
5. Miyokard infarktüsü belirtilerinin sıklıkla atipik seyredebileceği unutulmamalıdır.
6. Yaşlı hastalarda karın ağrısının sıklıkla cerrahi sebepli olduğu ve teşhisi için daha uzun araştırmalar gerektirebileceği unutulmamalıdır.
7. Yaşlı travma hastaları altta yatan hastalıkları itibarıyla daha yüksek mortalite ve morbiditeye sahip oldukları unutulmamalıdır.

Yararlanılan Başlıca Kaynaklar

1. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older Adults in the Emergency Department: A Systematic Review of Patterns of Use, Adverse Outcomes, and Effectiveness of Interventions. *Ann Emerg Med*. 2002; 39(3):238-47
2. Birnbaumer D. The Elder Patient. In Rosen P.(ed): Marx: Rosen's Emergency Medicine, 7th ed..Mosby,USA, 2009. <http://www.mdconsult.com/books/page.do?eid=4-u1.0-B978-0-323-05472-0..00180-8&isbn=978-0-323-05472-0&type=bookPage§ionEid=4-u1.0-B978-0-323-05472-0..X0001-1--s24&uniqId=238829380-2>. Erişim: 8.04.2011.
3. Caruso Lisa B, Silliman Rebecca A. Geriatric Medicine. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J (Eds). Harrison's Principles of Internal Medicine, 17e. <http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=2860282>. Erişim: 8.04.2011.
4. Hastings SN, Heflin MT. A systematic review of interventions to improve outcomes for elders discharged from the emergency department. *Acad Emerg Med* 2005 Oct;12(10):978-86.
5. Hwang U., Morrison RS. The geriatric emergency department. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55(11): 1873-6.
6. Kahn JH, Magauran B. Trends in Geriatric Emergency Medicine. *Emerg Med Clin N Am* 2006;24: 243-60.
7. Kunt MM, Sivri B. Geriatrik Aciller. In:Gökçe-Kutsal Y (Ed), Aslan D (Yrd. Ed). *Temel Geriatri. Güneş Tıp Kitavleri*, Ankara, 2007, pp 193-99.
8. Ma OJ, Edwards Jennifer H, Meldon Stephen W. Geriatric Trauma. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Cline DM, Ma OJ, Cydulka RK, Meckler GD: Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 7e. <http://www.accessmedicine.com/content.aspx?aID=6381290>. Erişim: 08.04.2011.
9. Martinez JP, Mattu A. Abdominal pain in the elderly. *Emerg Med Clin North Am*. 2006 May;24(2):371-88.
10. Mion LC, Palmer RM, Meldon SW, et al. Case finding and referral model for emergency department elders: a randomized clinical trial. *Ann Emerg Med* 2003 Jan;41(1):57-68.
11. Narang AT, Sikka R. Resuscitation of elderly. *Emerg Med Clin N Am* 2006;24: 261-72.
12. Ünsal A, Çevik AA, Metintaş S. Yaşlı hastaların acil servis başvuruları. *Turkish Journal of Geriatrics* 2003;6 (3): 83-8.
13. Wilber ST, Gerson LW, Terrel KM, et al., Geriatric emergency medicine and the 2006 Institute of Medicine reports from the Committee on the Future of Emergency Care in the U.S. health system. *Acad Emerg Med* 2006; 13(12): 1345-51.