

YAŞLANMA İLE İLGİLİ FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Kamile ERGİN*

ÖZET

Yaşlanma ile ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler patolojik süreç değildir. Bu değişiklikler bireyin yaşam biçimine bağlı olarak bireyden bireye değişir.

Bu makalede yaşlanma ile ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik girişimleri incelenmiştir.

Yaşlanma, hastalık veya travma olmaksızın zamanla vücut dokularının yapı ve fonksiyonlarında meydana gelen değişimler olarak tanımlanır. Bu değişimlerin başlangıç yaşı, ağırlığı, ilerleyiş derecesi bireyin yaşam biçimine bağlı olarak bireyden bireye değişir. Bu grubun bireyleri daha önceki yaşam koşullarının ve çevrenin iyi yada kötü olmasına göre, ya hastanelerin yoğun bakım birimlerinde tedavi görmekte ya da bir devlet başkanı olarak görev yapıyor olabilirler. Heyecan, stres, sürekli uykusuzluk, yetersiz ve dengesiz beslenme, aktivitelerin aşırı ve az olması sürekli alkol kullanma, kronik hastalıklar, çok sıcak veya soğuk iklim yaşlanmayı hızlandıran etkenlerdir.

Yaşlanma ile ortaya çıkan fizyolojik ve anatomik değişiklikler hastalığın ortaya çıkmasını, gelişmesini ve hastalığın sonucunu etkiler. Şekil 1 ve Tablo lide yaşlanma ile ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler görülmektedir (4, 3) Fizyolojik değişikliklerin bilinmesi sayılan giderek artan bu gruba etkili bir bakım vermede önemlidir.

* E. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu iç Hastalıkları Hemş. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi (Doç. Dr.)

Tablo 1. Yaşlanma İle İlgili Fizyolojik Değişiklikler

A. KARDİOVASKÜLER SİSTEM

1. Kalp atımı azalır.
2. Streslere cevap yeteneği azalır.
3. Myokarda hipertrofi olur.
4. Dinlenme halinde iken nabız sayısında değişiklik yoktur.
5. Damarlarda esneklik azalır.
6. Damar duvarı kalınlığı artar.
7. Periferdeki damar direnci artar.
8. Kan basıncı yükselir.
9. Organların perfüzyonu azalır (Böbrek, karaciğer, beyin, kas).

B. SOLUNUM SİSTEMİ

1. Göğüs kafesinin boyutları değişir.
2. Rezidüel akciğer volümü artar.
3. Vital kapasite azalır.
4. Gaz değişimi ve difüzyon kapasitesi azalır.
5. Siliaların sayısı ve aktivitesi azalır.

C. DERİ

1. Travma ve güneş ışırına karşı koruma azalır.
2. Yağ sekresyonu ve ter miktarı azalır.

D. ORİNER SİSTEM

1. Glomerüler filtrasyon hızı azalır.
2. Mesane kapasitesi azalır.
3. Erkeklerde benign prostat hiperplazisi görülür.
4. Kadınlarda perineal kaslara gevşeme vardır.

E. GASTROİNTESTİNAL SİSTEM

1. Sekresyonlar azalır (tükrük, mide suyu)
2. Özofagus peristaltik hareketleri azalır.
3. Mide boşalma hızında azalma vardır.
4. Karaciğerin boyutu küçülmesine karşın fonksiyonunda pek fazla değişiklik yoktur.

F. KAS İSKELET SİSTEMİ

1. Kemik kütlesi azalır.
2. Vücut kas dokusu azalır.
3. Eklem hareketleri azalır.

G. SINIR SİSTEMİ

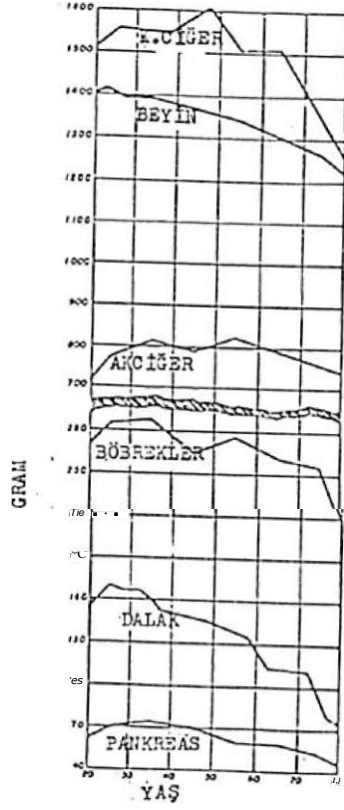
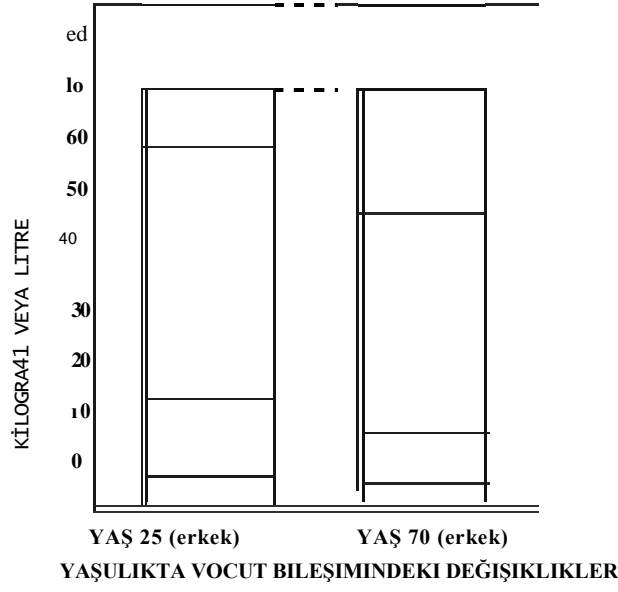
1. Serebral kan akımı azalır.
2. İletim hızı azalır.
3. Refleksler yavaşlar
4. Uykusuzluk vardır.

H. DUYULARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

1. Görme yeteneği azalır.
2. Aydınlığa ve karanlığa uyum yavaşlar.
3. Renkleri ayırt etme yeteneği azalır.
4. İşitme yeteneği azalır.

I. ENDOKRİN SİSTEM

1. Hormon sekresyonu azalır.
2. Glukoz toleransında azalma vardır.



Yaşla birlikte organların ağırlığında azalma

Şekil I. Yaşlanma ile Vücut Bileşimindeki ve Organ Ağırlığındaki Değişiklikler

KARDİYOVASKÜLER SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ

Yaşlanma ile birlikte kalb ve damar sisteminde meydana gelen değişiklikler, kalbin fonksiyon yeteneğini azaltır. Kardiyak fonksiyonlardaki bu normal değişiklikler sonucu kalb daha az işi başarmak için daha çok çalışır.

İlerleyen yaşla birlikte, kalb kasanın kasılma hızı yavaşlar. Kardiyak atım azalır. 30 yaşında başlayan bu azalma, 50 yaşından sonra daha belirginleşir ve ortalama olarak yılda % 1 oranında olur (5). Kalb kapakları kalınlaşır ve sertleşir. Miyokarda hipertrofi olur. Streslere cevap olarak taşikardi görülebilir, fakat genelde streslere cevap yeteneği bozulmuştur.

Arter duvarlarında kalsiyum ve yağ birikir. Arterlerin esnekliği azalır. Kan basıncı yükselir (5). Yaşlılarda arter duyan darlığı ve bağ dokusu kaybı nedeni ile periferik nabız kolaylıkla palpe edilir. Periferik vasküler direncin artışı organların kanla perfüzyonunu düşürecektir. Vasküler rezistansın yaşlanma sırasında artışı organdan organa farklı düzeylerde meydana gelmektedir. Bu bakımdan yaşlılarda total sirkülasyonda bir azalma olurken, dolaşan kanın çeşitli organlara distribüsyonu da gençlerden farklı olur.

Kardiyovasküler fonksiyonlarında yaşlanmaya eşlik eden değişiklikler, yaşlanmanın kendisinden kaynaklanan olaylarla olduğu kadar, bireylerin yaşam biçimine ve bu bireylerdeki hastalık örneklerine de bağlı olabilir (6).

Kardiyovasküler sistemde meydana gelen bu değişiklikler nedeni ile yaşlı hastaya efor gerektiren uğraşlardan, anksiyeteden ve uzun süreli hareketsizlikten kaçınması önerilmelidir. Digital alan hastada ilacın etkisi ve bradikardi, iştahsızlık ve yorgunluk gibi toksite belirtileri gözlenmelidir. Aynı zamanda, enfeksiyondan, ağrıdan ve çok hızlı intravenöz infüzyondan ve dehidretasyondan korunması gerekir.

Yaşlılarda ayak bakımı çok önemlidir. Bu nedenle ayakların günlük bakımı konusunda eğitim verilmelidir. Ayrıca dolaşımı azaltacak uygulamalar konusunda bilgilendirilmelidir (5).

SOLUNUM SİSTEMİ DEĞİŞİKLİKLERİ

Solunum sisteminde yaşlanma ile oluşan değişiklikler akciğerlerin fonksiyonunu ve kapasitesini etkiler. Bu değişiklikler: anteroposterior göğüs çapında artma, toraks esnekliğinde azalma, solunum kaslarının etkinliğiyle azalma, akciğerlerin esnekliğinde ve alveollerde azalma şeklinde özetlenebilir. Akciğerlerin esnekliğinde azalma sonucu rezidü" el

akciğer volürnu artar ve vital kapasite azalır. Gaz değişimi ve diffüzyon kapasitesi azalır (5).

Solunum kaslan zayılladığı ve toraks esnekliğinde azalma olduğu için yaşlılar gençler **gibi** etkili bir şekilde öksüremezler, öksürme etkinliğinde ve silialann sayı ve aktivitesindeki azalma yaşlılarda solunum sistemi enfeksiyonuna eğilimi arttırır (4).

Yaşlanma ile solunum sisteminde meydana gelen bu değişiklikler özellikle ameliyat sonrası ve yatak istirahatinde olan yaşlı hasta için önemli solunum komplikasyonlarına neden olabilir. Yatak istirahatinde olan hastaya yatak içinde dönmesi, öksürmesi ve 1-2 saatte bir derin soluk alıp vermesi konusunda eğitim verilmeli ve uygulaması için cesaretlendirilmelidir (5).

DERİ DEğIşIKLİKLERİ

Yaşlanma ile birlikte derinin fonksiyonunda ve görünümünde değişiklikler meydana gelir. derinin fonksiyonu koruma, ısı ayarlaması, duyu ve sekresyondur. Epidermis ve dermis incelir, elastik filler azalır.

zellikle ekstremitelerde subkutan yağ azalır. Subkutan yağan ve ter bezlerinin azalması derinin incelemesine kurumasına neden olur ve irritasyona eğilimi arttırır. Sıklıkla kaşınma ve pullanma vardır. Melenosit hücrelerinin kaybına bağlı deride pigmentasyona eğilim vardır (2).

Yaşın ilerlemesiyle birlikte deride meydana gelen bu değişiklikler nedeniyle yaşlı hastalarda cilt bakımına önem verilmelidir.

ÜRİNER SİSTEM DEğIşIKLİKLERİ

Normal yaşlanma ile beraber böbrek fonksiyonlarında önemli derecede azalma söz konusudur. Bununla beraber, yaşlanan böbreğin fonksiyonu vücutta oluşan artıkların atılması, sıvı-elektrolit dengesinin düzenlenmesi için yeterlidir (8). Yaşlanma ile birlikte filtrasyon hızı azalır, tübüler fonksiyon azalır. Oreterler, mesane ve Cıretrada kas gücü azalır. Mesane kapasitesi bazen 150-200 ml.'ye kadar azalır. (gençlerin mesane kapasitesi 700-800 ml'dir). Mesane tam olarak boşaltılamaz ve rezidüel volüm artar. Bu durum özellikle kadınlarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açar (5). Mesane kapasitesinin azalması sık sık idrara çıkmaya ve nokturiye yol açar. 'Oriner sifinkterlerin zayıflaması yaşlı bireylerde inkontinansa neden olur.

75 yaşın üstü erkeklerin % 75'inde görülen benign postat hiperplazisi, sık sık idrara çıkmaya ve inkontinansa neden olur.

Oriner inkontinans durumunda belirli periyotlarla tuvalete gitmesi konusunda yaşlı hastaya eğitim verilmelidir. Sıvı kaybı veya ateşi olan

hastaların serum elektrolitleri kontrol edilmelidir. İdrar yolu enfeksiyonunu önlemek ve sıvı dengesini sağlamak için yaşlı hastanın başka bir sakıncası yoksa günde 2000-2500 ml sıvı almaya gereksinimi vardır. Alınan çıkartılan sıvı miktar ve vücut ağırlığı izlenmelidir.

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ

Sindirim problemleri ağızdan başlar. Yaşlıların çoğu dişlerinin ya tamamını ya da büyük bir kısmını kaybetmiştir. Yaşlılarda dişlerin eksikliğine ve/veya protezlerinin uygun olmamasına bağlı olarak beslenme ile ilgili sorunlar ortaya çıkar. Yaşlıların salya miktarı azalır bu nedenle ağızları korudur ve yutma gücünü çekerler.

Yaşlılarda özefagus peristaltik hareketleri azalır. Mide boşalma hızında azalma vardır. Asit ve pepsin sekresyonundaki azalma, demir, kalsiyum ve B₁₂ vitamini absorpsiyonunun azalmasına yol açar.

İnce barsakların absorpsiyonunda azalma olmasına karşın ince barsakların fonksiyonu yaşam boyu yeterlidir. Karaciğer, safra kesesi ve pankreas fonksiyonunda genel olarak pek fazla değişiklik yoktur. Fakat yağların absorpsiyonunda yetersizlik vardır.

Yaşlıların büyük bir kısmı konstipasyondan şikayet ederler. Posa bırakmayan diyet yeme, uzun süre laksatif kullanma, ilaçların yan etkileri, emosyonel problemler, hareketsizlik, yetersiz sıvı alımı konstipasyona yol açar,

Gastrointestinal sistem değişiklikleri açısından, yaşlı hastanın ağız bakımına önem verilmelidir. Konstipasyonun önlenmesi için posa bırakan yiyecekleri yeterli miktarda yemesi, düzenli olarak egzersiz yapması, hergün belirli saatte tualete gitmesi gerekmektedir.

KAS İSKELET SİSTEMİ DEĞİŞİMLİKLERİ

Kemik kütlesi 40 yaşından önce yavaş yavaş azalmaya başlar. hareketsiz olan, yetersiz kalsiyum olan postmenopozal dönemdeki kadınlarda osteoporoz gelişir. Kemiklerde kalsiyum azalması sonucu kırık insidansı artar. Yaşlılarda gençliklerine oranla boylarında kısalırna meydana gelir. Kalçalarda ve dizlerde fleksiyon gelişir. Bu değişiklikler hareketi, dengeyi ve iç organların fonksiyonunu negatif yönde etkiler (5).

Yaşla birlikte tüm kaslar atrofiye uğrar. Kas lifleri 'nedir. Yaşlı bireylerin eklemleri katılaşır. elastikiyeti kaybolur.

Yaşlı hastalara, kalsiyumlu diyet almaları, düzenli egzersiz yapmaları konusunda eğitim verilmelidir.

SİNİR SİSTEMİ DEĞİŞİKLİKLERİ

İlerleyen yaşa bağlı olarak sinir sisteminin yapı ve fonksiyonunda değişiklikler olur. Ancak, bu değişiklikler, genelde yaşamın kalitesini olumsuz yönde etkilemeyebilir. Yaşlanma ile bağlantılı olarak serebral kan akımı azalır. Refleksler yavaşlar ve sinirlerde iletim hızı % 10-15 oranında azalır. Yaşlılarda uyuma sorunlara olabilir.

Yaşlılarda reaksiyon zamanının uzaması, kazalara neden olmaktadır. Bu nedenle yaşlı kazalardan korumak için önlemler alınmalıdır. Ayrıca yaşlıya yeni becerileri öğretirken daha fazla zaman ayrılmalıdır.

DUYULARDAKİ DEĞİŞİKLİKLER

Yaşın ilerlemesi ile birlikte, görme, işitme, tat ve koku alma duyularında değişiklikler meydana gelir. Yaşlılıkta genellikle görme fonksiyonu bozulur, pupil reaksiyonu yavaşlar. Yaşlılarda işitme kaybı ortaya çıkar. İşitmede meydana gelen bu azalma çok hafif veya orta derecede olabilir. Bu nedenle yaşlı hasta ile konuşulurken anlaşılır bir şekilde, hastanın yüzüne bakarak konuşulması, kısa cümleler kurulması ve örneklerle açıklama yapılması gerekir. (5)

Yaşlılıkta, tat alma ve kokulara duyusu da azalır.

ENDOKRİN SİSTEM DEĞİŞİKLİKLERİ

Yaşla hormon sekresyonu azalır. Glukoz toleransında azalma vardır. Hormon salgılanmasındaki azalmalar nedeniyle kadınlarda menopoz, erkeklerde andropozu ait değişiklikler görülebilir.

Yaşın ilerlemesiyle birlikte sıcak, soğuk, basınç ve ağrı reseptörlerinin hepsi etkilenir. Ancak en az bozulan ağrı duyusudur.

SUMMARY

Age-Related Physiological Changes

The physiological changes of aging are not pathological processes. They occur in all persons but take place at different rates and depend on accompanying circumstances in an individual's life.

In this article, the general types of physiological changes that can be anticipated with older adults and nursing interventions have been reviewed.

KAYNAKLAR

1. Apaydın, E.: I. Ege Geriatri Kongresi Özet Kitabı. Ege Üniv. Basımevi, Bornova-İzmir, 1992, ss. 39-41.
2. Branner, S.L.; Suddarth, S.D.: Textbook of Medical-Surgical Nursing. Sixth Edition, J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1988, ss. 144-150.
3. Devereaux, O.M. ve ark.: Eldercare A Practical Guide To Clinical Geriatrics. Grune ve Stratton, A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanich, Publishers, New York, London, 1981.
4. Erdal, R: Halk Sağlığı Yönünden Yaşlılar. Hacettepe Üniv. Tıp Fak. Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yayını, No: 89/50, Kısa Dizi No. 9, Ankara, 1989.
5. Hudson, F.M.: "Safeguard Your Elderly Patient's Health Through Accurate Physical Assessment", Nursing 83, 13: 11, 58-64, 1983.
6. Soydan, I.: I. Ege Geriatri Kongresi Özet Kitabı, Ege Üniv. Matbaası, Bornova-İzmir, 1992.