

# Yaşlıda Ağrı Tedavisi

*Prof. Dr. Reyhan Çeliker*

# Amaç

- Toplumun bir parçası olan yaşlı bireyin, bu dönemde yaşam kalitesinin korunması ve aktif bir yaşam sürmesinin sağlanması rehabilitasyon tıbbının ana amaçlarındandır.



"Portrait of Patience Escallier"  
by Vincent van Gogh

# Genel Prensipler

- Altta yatan problemin tedavisi
- Eşlik eden psikolojik faktörlerin belirlenmesi,
- Fonksiyonel kaybın tanımlanması
- Tüm tedavi seçeneklerinin dikkate alınması
- Multidisipliner yaklaşımın benimsenmesi

# Yaşlılarda ağrı

- Yaşlılarda ağrı sıklığı genç popülasyondan yaklaşık 2 kat fazladır.
- Bu oran bakımevlerinde daha fazladır.
- Yaşlı hastalarda günlük ortalama ilaç kullanımı 4,5 tablettir.
- Bunların yanında reçetesiz ilaç kullanımı da vardır.

# Yaşlılarda farmakokinetik

- Tüm fazlar etkilenmiştir.
- Abzorbsiyon
- Dağılım
- Metabolizma
- Eliminasyon

# Yaşlılarda fizyolojik değişiklikler

- Vücut kompozisyonu
  - Yağ/adale oranı artar.
  - İlaç dağılımı etkilenir.
- Gastrointestinal motilite
  - Azalır, ilacın geçiş süresi uzar.
- Kardiyak output
  - Azalır, ilacın dolaşımında daha uzun kalmasına neden olur.

# Yaşlılarda fizyolojik değişiklikler

- Renal klerens
  - Azalır, ilaç ve metabolitlerin birikmesine neden olur.
- Proteine bağlanma
  - Azalır, ulaşılabilir ilaç miktarı artar
- SSS yaşlanması
  - İlaç etkisi artar.
- Tüm bu değişiklikler ilaç farmakokinetik ve farmakodinamiğini etkiler

# Medikal tedavi





# Medikal tedavi

- Analjezikler en çok kullanılan ilaç gruplarından birisidir.
  - Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar
  - Opioid ilaçlar
  - Adjuvan analjezikler

# Analjezik doğru kullanımı

- Analjezik etki mekanizması
- Etkinliđi
- Yan etki profili
- İlaç etkileşimleri gibi farmakolojik bilgiler
- Ağrının kaynağı
- Lokalizasyonu
- Özellikleri
- Eşlik eden hastalıklar bilinmelidir.

# Yaşlıda medikal tedavi

## Genel Prensipier

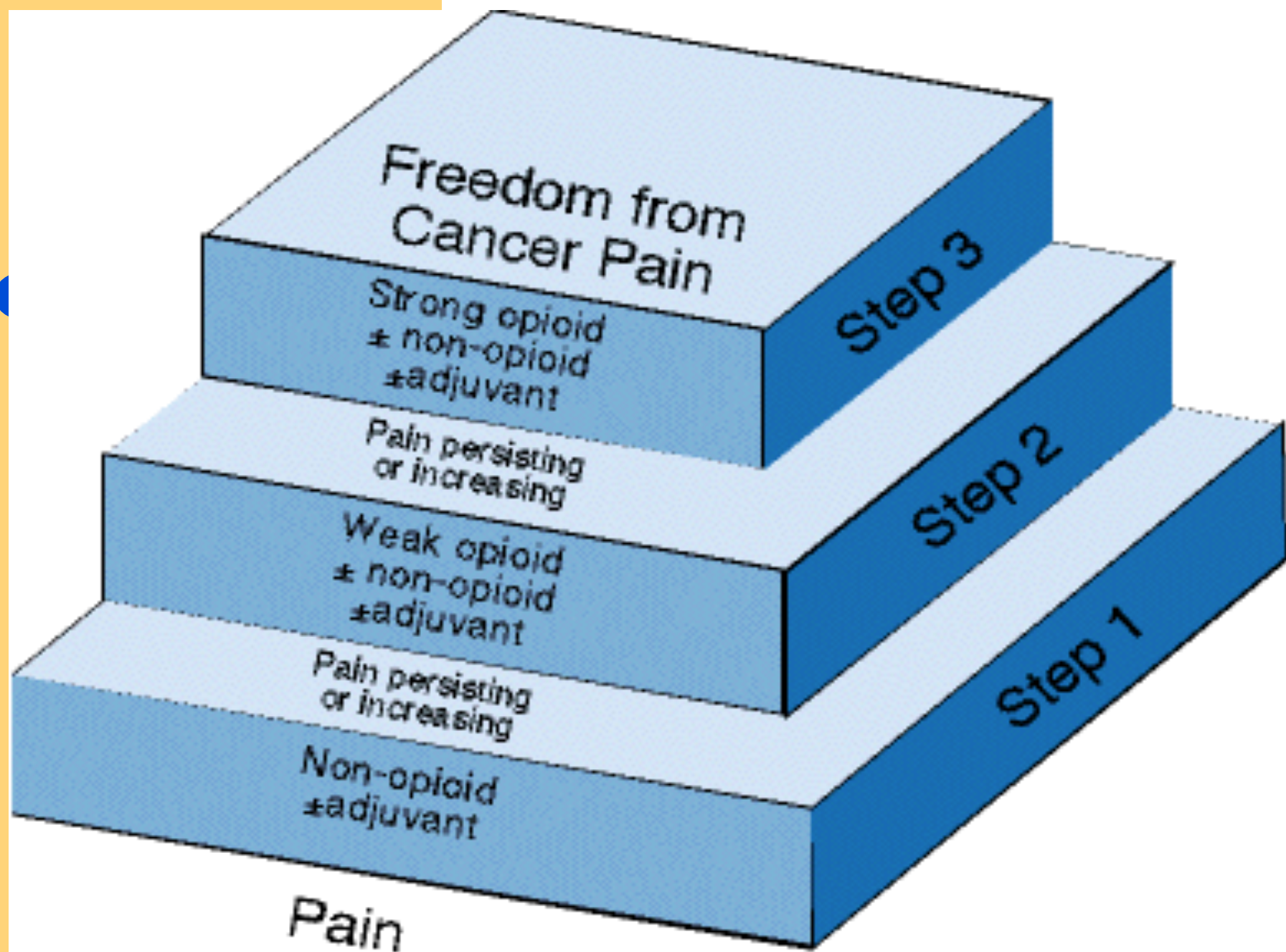


# I. Uygun ilaç seçilmeli

## Ağrının tipine ve şiddetine göre seçim yapılır.

- WHO'nun basamak sistemi dikkate alınır.
- 1. basamak: nonopioid ilaçlar
  - Adjuvan ilaçlar eklenebilir.
- 2. basamak: Zayıf opioidler
  - Adjuvan ilaçlar eklenebilir.
- 3. basamak: Kuvvetli opioidler
  - Adjuvan ilaçlar eklenebilir.

## Ağrının oluş mekanizmasına göre seçilir.



## II. Kısa etkili ilaç seçilmeli

- Bir ilacın uygun ve stabil bir plazma seviyesine ulaşması için gerekli süre: 4-5 yarı ömür
- Kısa yarı ömürlü ilaçta etkiyi görmek, doz ayarlamak ve yan etki takibi daha kolay.
- Analjezikler yarılanma ömürlerine göre düzenli aralıklar ile ağrı başlamadan verilmelidir.

## III. İlaçlar birer birer reçetelenmeli

- Ağrı tedavisinde kombine ilaç tedavisi gerekebilir.
- Ancak etkiyi takip etmek, kümülatif toksisiteyi önlemek, toksisitenin kaynağını belirlemek için ilaçlar birer birer başlanmalıdır.

## IV. Düşük dozlar ile başlanmalı

- Yaşlı hastalarda ilaç dozları gençlere oranla daha düşük başlanmalı
- Hasta için en az yan etki oluşturacak en uygun doz seçilmelidir.



## V. Doz artırmada kurallara uyulmalı

- Opioid ilaçlarda doz etkinlik veya yan etki ortaya çıkana kadar arttırılabilir.
- NSAİİ'lerde ise tavan etki vardır ve doza bağımlı olarak artar.
- Yeterli analjezi sağlanamaz ise alternatif ilaç düşünülür.

## VI. İlaç kombinasyonları yakın takip edilmeli

- İlaç kombinasyonları yan etki riskini arttırır.
- Sedasyon ve konfüzyon en önemli problemlerdir.
- İlaçların santral depresan, antihistaminik ve antikolinergic etkilerinin ortak olmasından kaynaklanabilir.
- İlaç etkileşimleri dikkate alınmalıdır.
- Yaşlılarda düşmenin en önemli nedeni polifarmasidir.

## VII. Yeterli süre kullanılmalı

- Nonopioid ilaçların etkinliğine karar vermek için yeterli dozda en az 2 hafta kullanılmaları gereklidir.

## VIII. Uygun kullanım yolu seçilmeli

- Uzun süre tedavi alacak hastalarda kullanım kolaylığı ve güvenlik nedeniyle öncelikle oral yol tercih edilmelidir.
- Hasta oral alamıyorsa rektal, subkütan, nazal veya intramuskuler yol kullanılabilir.
- Parenteral kullanımda etki daha fazla değildir, ancak daha hızlı ortaya çıkar.

## **IX. Hasta yakın takibe alınmalı**

- NSAİİ kullanan renal hastalığı, kalp yetmezliği, hipertansiyon, gastrointestinal hastalığı ve kanama diatezi olanlar yakın takibe alınmalı.
- Opioid kullananlarda ise en önemli yan etkiler konstipasyon, sedasyon ve konfüzyondur. Hastalar fiziksel ve psikolojik bağımlılık yönünden izlenir.
- Hasta ve yakınlarına ilaç etki ve yan etkileri konusunda bilgi verilir.

# Nonopioid İlaçlar



# Parasetamol

- Hafif ve orta şiddette ağrının semptomatik tedavisinde kullanılır.
- Aspirine denk analjezik etkisi vardır.
- Antiinflamatuvar ve antitrombotik etkisi yoktur.
- Güvenli ancak yüksek dozlarda hepatotoksik.
- KC, böbrek sorunu olmayanlarda doz 4000mg'a kadar arttırılabilir. Hepatik ve renal yetmezlik olanlarda ve alkol tüketenlerde doz %50-75 azaltılır.

# Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar

- Prostaglandin sentezinde yer alan siklooksijenaz enzimini inhibe ederler.
- Cox-1 ve Cox-2 olmak üzere 2 izoenzimi vardır.
- NSAİİ ile tavan etkisi vardır, bu dozun üzerinde etki artmaz, toksisite artar.
- Atılım böbrek ve karaciğer yolu ile olur.
- Yaşlılarda yan etki riski artar.



# Nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar

- Klasik NSAİİ'lar ile yaşlılarda GIS kanama riski fazladır.
- Misoprostol veya proton pompası inhibitörleri ile birlikte verilir.
- Cox-2 selektif ajanlar ile KVS yan etkisi fazladır.
- Birçok çalışmada düşük doz opioidlerin yaşlılarda daha güvenli olduğu rapor edilmektedir.

# Adjuvan İlaçlar



# Adjuvan ilaçlar

- Esas kullanım alanları farklı olmasına karşın analjezik etkisi olan veya dolaylı olarak analjezik etkisini arttıran ilaçlardır.
- Ağrının tipine, kaynağına ve eşlik eden semptomlara göre ilaç seçimi yapılır.

# Antidepresanlar

- En sık kullanılanlar trisiklik antidepresanlardır.
- Antikolinergik ve sedatif etkileri ile ortostatik hipotansiyon görülebilir.
- Desipramin ve nortriptyline yaşlılarda daha iyi tolere edilir.
- Düşük dozlar ile etki sağlanır.

# Antidepresanlar

- Trisiklik antidepresanlar semptomatik idrar retansiyonu olan, dar açılı glokomu olan veya iletim bloğu olanlarda önerilmez.
- Ritm problemi ortaya çıkarsa doz azaltılmalı veya kesilmelidir.
- Yanıt alınamayan hastalarda **serotonin geri alım inhibitörleri** kullanılabilir.
- Antikolinergik yan etkileri daha azdır, kilo alımına neden olmaz ve az sedasyon yapar.
  - *Arch Phys Med Rehabil 2004; 85(Suppl 3): S45-S49.*

# Antikonvülzanlar

- Nöropatik ağrı tedavisinde tercih edilir.
- En sık kullanılanlar gabapentin, pregabalin ve karbamazepin'dir.
- Gabapentin ve pregabalin ile ilaç etkileşimi azdır ancak progresif renal yetmezliği olanlarda dikkat gerekir.
- Karbamazepin karaciğer ve kemik iliği üzerine toksiktir.

## Diğer adjuvan ilaçlar

- Spastisiteye bağlı ağrıda baklofen
- Nöropatik ağrıda nöroleptikler
- İnflamasyon ve ödem varsa kortikosteroidler
- Anksiyete hakim ise benzodiazepinler
- Kemik kaynaklı ağrıda bifosfonatlar kullanılır.

# Opioid İlaçlar





# Opioidler

- Kendilerine özgü mü, kappa, sigma, delta ve epsilon reseptörlerine bağlanarak etki gösterirler.
- Agonist, antagonist ve her iki etkiye sahip ilaçlar vardır.
- Endorfin ve enkefalinler ise endojen opioidlerdir.

# Opioidler

- Yaşlı hastalarda pür agonistler ile tedavi uygundur.
- Agonist-antagonist ilaçlar kronik kanser tedavisinde tercih edilmez. Agonistlere üstünlüğü yoktur. Kognitif fonksiyonları bozar.
- Ancak şiddetli akut ağrısı olanlarda parenteral uygulama kullanılabilir.
- Agonist opioidlerin tavan etkisi yoktur.

# Tramadol

- Hem mü opioid agonist etkisi yapar, hem norepinefrin ve serotonin geri alım inhibisyonu yapar.
- Yaşlılarda etkinlik ve güvenilirlik gösterilmiştir.
- Yan etki insidansı daha düşüktür.
- Asetaminofen ile analjezik hızı ve etkisi artar.
- Hafif, orta derecede kronik nonmalign ağrıda, OA, bel ağrısı ve diabetik nöropatide etkin bulunmuştur.

*Clin J Pain 2004; 20: 220-6*

# Opioid yan etkileri

- En önemli yan etki tolerans gelişimidir.
- Tolerans uygulanan doza, kullanım yoluna, tekrarlama sıklığına bağlı olarak değişir.
- Diğer bir yan etki fiziksel ve psikolojik bağımlılıktır. Yaşlılarda daha az görülür.
- Ayrıca sedasyon, bulantı, kusma, letarji, konsantrasyon bozukluğu gibi yan etkiler görülür.

# Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon



# Fizik tedavi gereksinimi

- Hastanın çok sayıda ilaç kullanması
- İlaç etkileşimleri ve yan etkileri
- Yaşlıdaki farmakokinetik farklılıklar
- Yaşlıdaki fiziksel değişiklikler
  - nedeniyle fizik tedavi yaklaşımlarından yararlanmak tercih edilebilir

# Isı uygulamaları: Yararları

- Ağrıyı azaltmak
- Tutukluđu gidermek
- Spazmı azaltmak
- Eklem hareket genişliğinin açılması
- İnflamasyonun azalması
- Doku iyileşmesinin hızlanması
- Metabolizma ve dolaşımın hızlanması

# Isı Uygulamaları: Kontrendikasyonları

- Akut inflamatuvar durumlar
- Ateş, ödem
- Malignansi
- Aktif kanama, açık yara
- Kardiyak yetmezlik
- Periferel vaskuler hastalık
- Duyu kaybı olması



# Yaşlılarda Isı Uygulamaları

- Termoregülatuar sistem reaksiyonlarının azalması
  - Otonomik ve vazomotor yanıtın azalması
  - Ter bezlerinin azalması
  - Cilt atrofisi
  - Duyu kaybı
  - Kognitif fonksiyon bozukluğu
- Sınırlayıcı faktörlerdir.

# Soğuk uygulamaları: Yararları

- Ağrıyı azaltır
- Ateşi düşürür
- Kanamayı kontrol eder
- Ödemi azaltır
- Kas spazmını azaltır
- Eklem hareket genişliğini artırır

# Yaşlılarda soğuk uygulamaları

- Kardiyak yetmezlik
  - Periferel vasküler hastalık
  - Duyu kaybı
  - Konfüzyon
  - Soğuk hipersensitivitesi
  - Soğuk intoleransı
- Sınırlayıcı faktörlerdir.

# Elektrik stimulasyonu ve TENS

- Akut ve kronik ağrı tedavisinde kullanılır.
- Yan etki nadirdir.
- Cilt iritasyonu olabilir.
- Kalp pili bölgesine uygulanmaz.

# Masaj

- Analjezik etkisi vardır.
- Relaksasyon sağlar
- Adezyon oluřumunu önler
- Skar dokusunu gevřetir.
- Dolaşımı hızlandırır.
- Kan basıncını azaltır.
- İnflamasyon, ateş, kontrolsüz kalp hastalığında kontrendikedir.

# Traksiyon

- Servikal ve lomber bölge ağrılarında kullanılır.
- Akut travma, malignite, instabilite, hemoraji, ciddi osteoporoz ve inflamatuvar hastalıklarda kullanılmaz.

# Terapötik egzersizler



# Terapötik egzersizler: Yararları

- Kas gücünü ve enduransı artırır.
- Maksimal aerobik gücü artırır.
- Vücut yağ oranını azaltır.
- Kemik mineral dansitesini artırır.
- Sistemik hastalık riskini azaltır.
- Eklem hareket açıklığını artırır.
- Yaşam kalitesini artırır.





# Terapötik egzersizler: Yararları

- Mental fonksiyonlar üzerine etkisi katekolamin ve endorfin düzeylerindeki artıştan kaynaklanır.
- Adalelerde gevşeme sağlar
- Anksiyeteyi azaltır.
- Uyku paternini düzeltir.
- Düşme riskini azaltır.



# Terapötik egzersizler

- Egzersizlere ısınma ve germe periodu ile başlayıp, egzersiz sonunda soğuma perioduna yer vermelidir.
- Bu şekilde venöz göllenme, hipotansiyon, yorgunluk ve kas ağrıları önlenmiş olur.
- İzometrik egzersizler kan basıncını arttırarak kardiyovasküler sisteme binen ek yüke neden olabilir. İzotonik ve izokinetik egzersizler tercih edilir.

# Terapötik egzersizler

- Aerobik Egzersizler
- Kondüsyonu arttırmak amacıyla uygulanır.
- Maksimal kalp hızının %40'ına ulaşmak yeterlidir.
- 30-50 dakika yürüme ideal.
- Diğer seçenek ise yüzmedir.



# Terapötik egzersizler

- Yaşlılarda ağırlık çalışmalarına hafif ağırlıklar ile başlanmalıdır.
- 6 haftadan önce gelişme beklememelidir.
- Ağırlık çalışmaları hızlı kasılan, ani hareketten sorumlu olan tip II liflerini arttırır.
- Düşmenin önlenmesinde etkilidir.

# Terapötik egzersizler

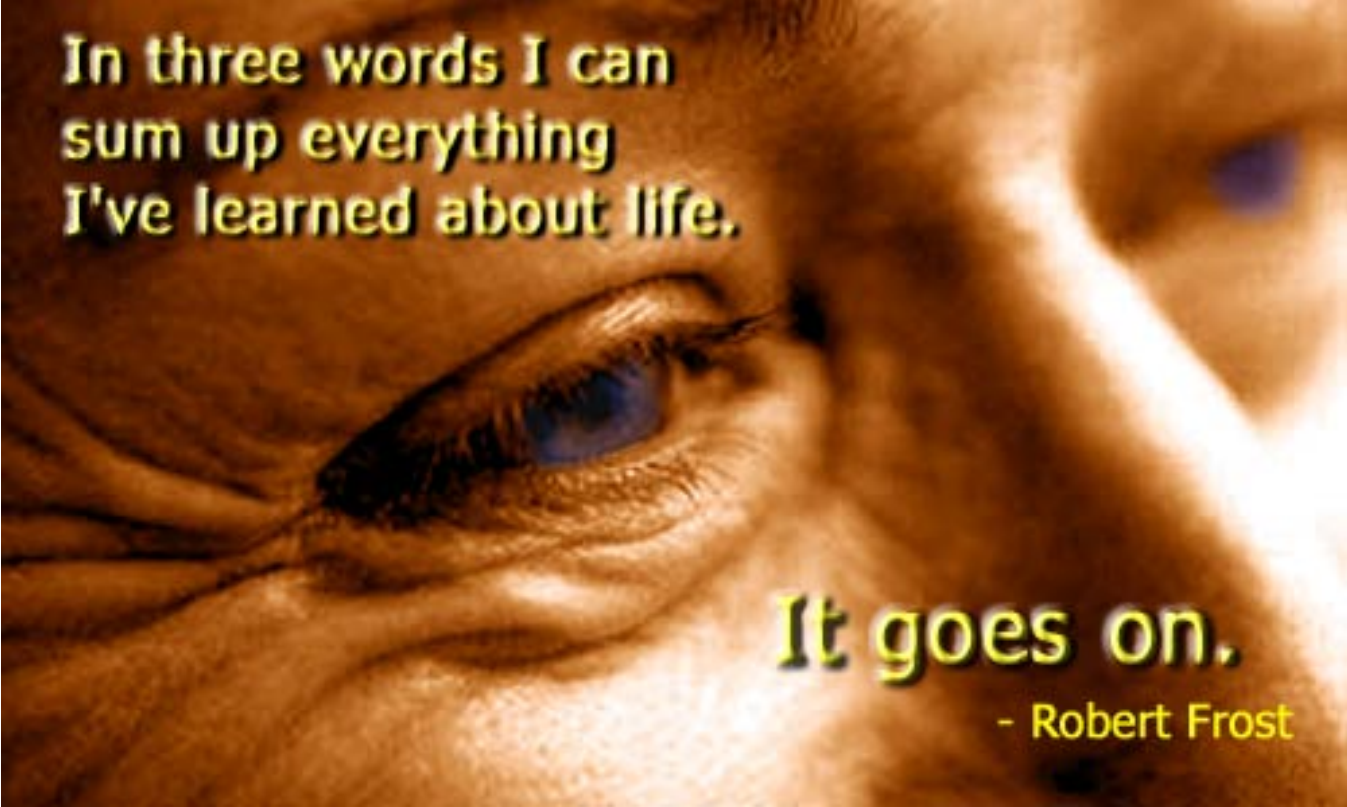
- Endurans egzersizleri
- Denge, koordinasyon egzersizleri  
Düşme riskini azaltır.
- Solunum ve gevşeme egzersizleri  
Tedavi programına eklenmelidir.

*Arch Phys Med Rehabil 2004; 85 (Suppl 3): 7-11*

# Egzersiz reçetesi

- Kişiyeye özel hazırlanmalıdır.
- Aktivite tipi: Kişinin kapasitesine göre seçilir. Yaşlılarda yürüme ve yüzme tercih edilir.
- Süre: 15 dk gibi kısa süreler ile başlanır, haftada 5-10 dk arttırılarak 30-40 dk çıkılır.
- Sıklık: Haftada 3-4 gün yapılmalıdır.
- Şiddet: Yaşlılarda düşük ve orta şiddette olmalıdır.

# Teşekkürler



In three words I can  
sum up everything  
I've learned about life.

**It goes on.**

- Robert Frost