



REHABİLİTASYON ALANINDA **ACİLLER**

Uzm Dr Erol BAŞTUĞ

Tanım

- **Rehabilitasyon tıbbında acil** tanımı;
 - Yaşamı tehdit eden durumları, rehabilitasyon tedavisinin etkilerini kesintiye uğratan olayları ve rehabilitasyon uygulamalarının potansiyel zararlı etkilerini içerir

Rehabilitasyon acilleri

- Otonomik Disrefleksi
- Venöz Tromboemboli
- Akut Batın
- İntihar Girişimi&Deliryum
- Nöbet&Epilepsi
- Kardiyovasküler Acil Durumlar

Otonomik Disrefleksi

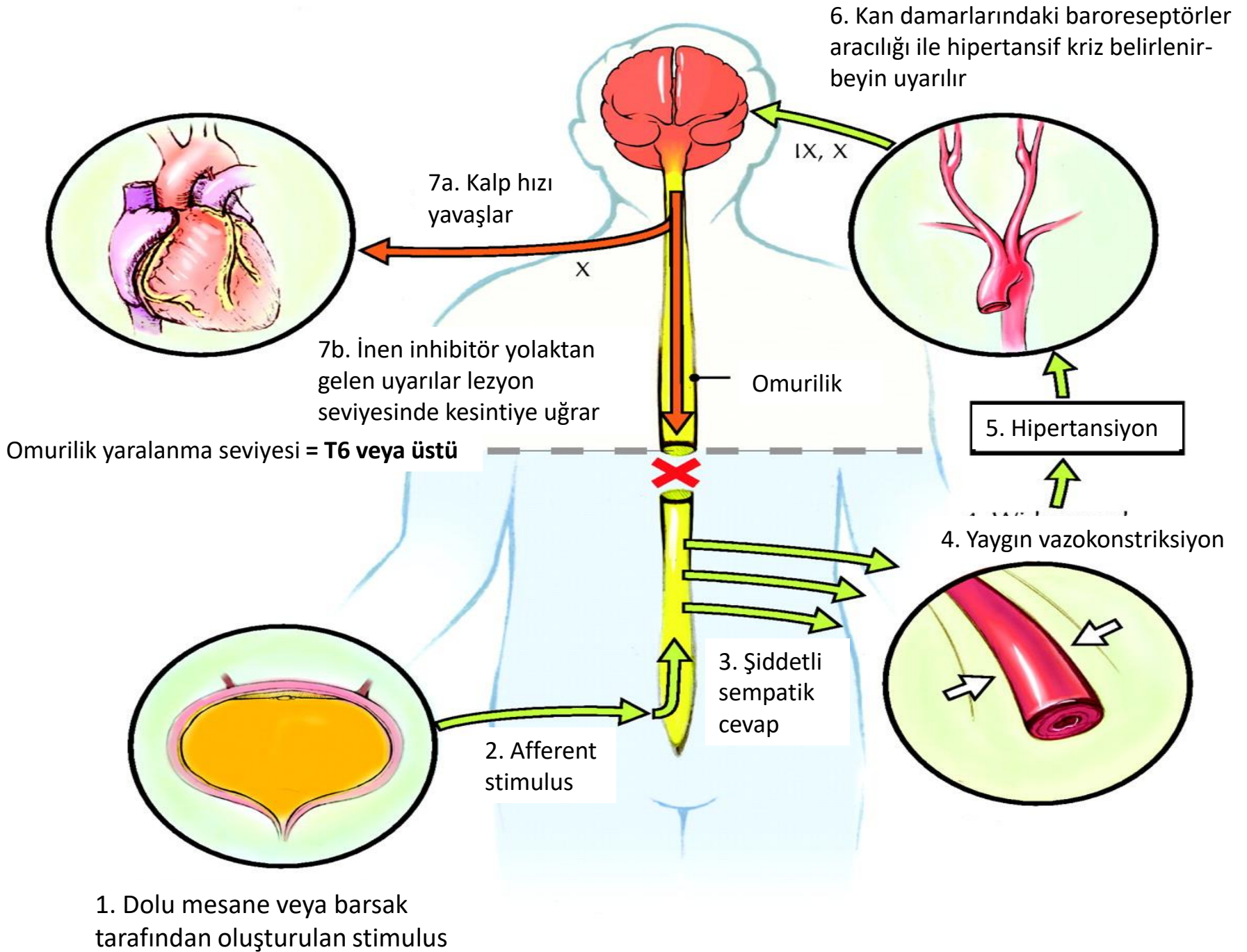
- OY'da lezyon düzeyinin altından kaynaklanan bir stimulusa karşı kan basıncında refleks olarak ani ve abartılı bir yükselme durumu
- Objektif olarak Sistolik Kan Basıncı'nda 20-30 mmHg'dan fazla yükselme disrefleksik atak olarak tanımlanır (O hasta için SKB üst sınırından)

İnsidans

- T6 ve daha üstü seviyelerde omurilik lezyonu olan hastaların %48-85'inde rapor edilmekte
- T8 düzey yaralanmalı ve OD olan izole vakalar da tanımlanmış

Patofizyoloji

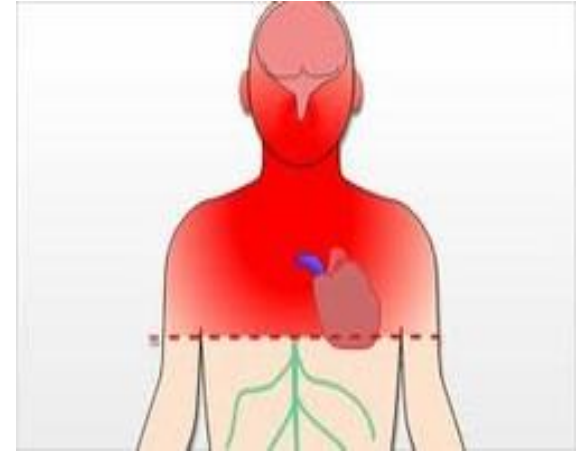
- Lezyon seviyesinin altında ağrılı uyarana bağlı gelişen impulslar afferent nöronlar ve periferik sinirler aracılığıyla sempatik sistemde deşarja neden olur
- Artmış sempatik aktiviteye bağlı olarak özellikle splanknik damarlarda vazokonstriksiyon gelişir, buna bağlı olarak periferik direnç artar ve kan normal dolaşıma katılır
- Yaygın vazonstruktör yanıtla bağlı olarak kan basıncında artış meydana gelir
- Artmış kan basıncına bağlı olarak karotis ve arkus aortadaki baroreseptörler uyarılır ve parasempatik refleks yanıt oluşur, lezyon seviyesi üstünde vazodilatasyon gelişir
- Vazodilatasyon bağlı lezyon seviyesi üstünde baş ağrısı, flushing, terleme ve nazal konjesyon gelişir
- Negatif feedback ile uyarılan inen sempatik inhibitör impulslar lezyon altına geçemez



Risk faktörleri

Sistem	Rahatsız edici uyarı
Üriner Sistem	Mesane distansiyonu Üriner sistem enfeksiyonu Enstrumentasyon (kateterizasyon, sistoskopi vb) Mesane yada böbrek taşı
GİS	Bağırsak distansiyonu (konstipasyon, fekal tıkaç) Hemoroid yada anal fissür Safrataşı Gastrit Enfeksiyon
Dermatolojik	Bası yarası Tırnak batması Dar elbise Yanık, soğuk ısırmaları
Kas İskelet	Kırık HOS Dislokasyon
Diğer	DVT, pulmoner emboli, jinekolojik muayene, seksüel aktivite, epididimit, testis torsiyonu, nazal dekonjestanlar, misoprostol, semptomimetikler

Klinik



- Şiddetli zonklayıcı baş ağrısı
- Anksiyete hissi
- Lezyon seviyesi üstünde terleme ve flushing
- Lezyon seviyesi altında piloereksiyon
- Lezyon seviyesi altında vazokonstriksiyon nedeniyle kuru ve solgun cilt
- Bulanık görme
- Nazal konjesyon
- Bradikardi, kardiyak aritmiler ve atrial fibrilasyon

Tanı

- OD en sık görülen bulgusu paroksismal hipertansiyon
- T6 üzerinde spinal kord yaralanması olan hastalarda normal sistolik kan basıncı 90-110 mmHg
- Bazal değerin üzerinde 20-40 mmHg kan basıncı otonomik disrefleksi işareti sayılmalı

- Hafif klinik bulgularla hatta hiçbir semptom olmaksızın sadece kan basıncı yüksekliği ile “sessiz otonomik disrefleksi” olarak ortaya çıkabilir bu yüzden uyanık olunmalı



Tedavi

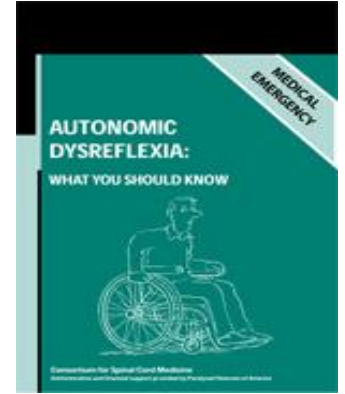
- Hastayı oturt, bacaklarını aşağı sarkıt
- Dar giysilerin, kemerin gevşetilmesi ve cihazların çıkartılması
- Her 2-5 dakikada kan basıncı ve nabız takibi
- Rahatsız edici uyarının kontrol edilmesi ve ortadan kaldırılması
 - Mesane
 - Distansiyon varsa boşaltılmalı
 - Kalıcı kateter varsa tıkanmadığı teyit edilmeli (20-30 ml %2 lidokain ile irrigasyon)
 - Bağırsak
 - Fekal kitle varsa dijital yada lavmanla boşaltılmalı
 - Rektal mukoza anestezi jelle kaplanmalı
 - Diğer nedenlerin araştırılması (Genital ve perineal bölgeler, abdomen, ekstremiteler ve cilt hızlıca muayene edilmeli)

Medikal tedavi

- Sistolik kan basıncı $> 150\text{mmHg}$ ve persistan semptomların varlığında medikal tedavi uygulanmalı
(The Consortium for Spinal Cord Medicine)
 - Kaptopril
 - 25mg dil altı
 - Bir çok uzman görüşünce “ilk tercih”
 - Nifedipin
 - 10mg oral
 - Ciddi yan etkileri (refleks taşikardi, hipotansiyon) olabilir
 - Nitratlar, terazosin, prazosin, sildenafil

- Otonomik disrefleksi epizodu iyileştikten sonra 2-48 saat süre ile kan basıncı ve nabız monitörize edilmeli
- Tetikleyici faktör ortadan kalkmadığı halde ilaçlara bağlı olarak semptomlar yatışmış olabilir
- Antihipertansif ilaç verilenlerde tetikleyicinin ortadan kaldırılmasından sonra hipotansiyon gelişebilir

Korunma



- Yatak yada sandalyede basınç azaltımı
- Düşük yada yüksek sıcaklıktan kaçınma
- Düzenli miksiyon ve defekasyonun sağlanması/eğitimi
- Yeterli sıvı tüketimi
- Risk grubundaki hastalara hastalığın belirtilerinin öğretilmesi
- Kateter varsa tıkanıklık ve bükülmelere karşı düzenli kontrolü
- Düzenli cilt kontrolü
- Hastanın OD ile ilgili bilgileri taşıyan kart taşınması

OD komplikasyonları

- Retinal kanama
- SVH
- Subaraknoid kanama
- Epileptik nöbet
- Ölüm

Tromboembolik Hastalıklar

- Rehabilitasyon programlarına katılan hastaların hareket yeteneklerindeki kısıtlılık ve kaybın sonucu olarak derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboli (PE) çoğu zaman rastlanan bir tehdit
- Herhangi bir rehabilitasyon ünitesine başvurduklarında inmeli hastalarda görülen DVT prevalansı %12-40 arasında değişmekte
- Omurilik yaralanması sonrası toplam venöz tromboemboli hızı % 4.3

Venöz Tromboembolizm

- PE'lerin %70'inde DVT olması ve DVT'li olguların %50 den fazlasında PE gelişmesi nedeniyle venöz tromboemboli olarak tek bir klinikopatolojik antite olarak kabul edilebilir
- %85 oranında bacak ve pelvik venlerden, %5-6 üst ekstremitelerden kaynaklanır

Tanı - Muayene Bulguları

- Venöz trombozların en çok görülen semptomu baldırdaki basınç hassasiyetidir
- Isı artışı (ağır olgularda ısı azalması)
- Gode bırakan ödem
- Ateş yükselmesi
- Kompresyon bandajı ile ateşin düşmesi ve ağrının azalması karakteristik



Tanı – Görüntüleme ve Laboratuvar

- Klinik muayene bulguları DVT tanısında yetersiz kalmaktadır
- İnvazif olmayan tanı metotlarından en az biri kullanılmak zorunda
 - Bacaklarda şüphelenildiğinde: Alt-ekstremité venöz doppler USG (%90-100 sensitif, %95-100 spesifik)
 - Pelvis veya baldır kaslarında şüphelenildiğinde: Spiral BT veya MRG (%100 sensitif, %95-100 spesifik) ile desteklenmelidir.

Pulmoner Emboli

- Pulmoner arter ve dallarının sistemik venlerden gelen venöz trombus ile tıkanmasıdır
- En sık diz üstü derin bacak venlerinden gelen trombus gelişir
 - Dispne
 - Göğüs ağrısı
 - Öksürük
 - Hemoptizi
 - Takipne
 - Taşikardi
 - Raller ve P_2 'de şiddetlenme

Tedavi Seçenekleri

- Unfraksiyone Heparin
 - 80IU/kg veya 5000IU bolus, 18IU/kg/saat infüzyon
 - 5000IU bolus, 17500IU 2*1 (SC)
- Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin
 - DMAH 100IU/kg günde iki doz veya 150-200IU/kg günde tek doz (SC)
- Kumadin
 - Günlük doz tek seferde 5-10mg (Oral) (INR 2-3)
- Fondaparinux
 - 5-7.5-10mg olarak kullanılabilir. (KG aralığına göre)
 - HIT ile ilişkili değil, tercih nedeni

Akut Batın

- Omurilik yaralanmasında teşhis edilemeyen batın acilleri tüm ölümlerin %10'unu oluşturur
 - Bunların çoğu alt GIS ile ilgilidir
- Omurilik yaralanmalı hastalarda
 - Gastrik boşalmada yavaşlama
 - İleal dilatasyon
 - Anormal rektosigmoid dilatasyon mevcuttur

Tanı

- OY olgularında batın şikayetlerine ek olarak veya batın şikayetleri olmadan spastisitede artma veya otonomik disrefleksi gelişirse batın iyice araştırılmalıdır
 - Tüm batın problemlerinde iyi bir abdomen muayenesi yapılmalı
 - Direkt grafi ve USG'den faydalanılabilir
 - Gerekirse laparotomi ile tanı konur

Tedavi

- Erken tanı prognozu etkilemektedir ve mortaliteyi azaltabilir
- Akut batın nedenine göre uygun medikal ve cerrahi yaklaşım için Dahili ve Cerrahi Bölümler konsültasyonu istenir

İntihar Girişimi

- Omurilik yaralanmalı hastalarda ölüm nedeni olarak rapor edilen %6-10'luk oranlarla üst sıralarda yer almaktadır
- İnme sonrası depresyonun ise ölüm nedeni olduğunu söylemek güç fakat yine de genel popülasyona göre 2 kata kadar daha sık görülmektedir

İnme ve İntihar Girişimi

- Risk faktörleri;
 - Çok genç yaş
 - Sosyal destek yetersizliği
 - Duyusal defisit
 - Bilişsel fonksiyon bozukluğu görülmüştür

Tedavi ve Önlemler

- Psikiyatri Bölümü'nce rutin konsültasyon ve takip önemli
- İntihar fikri olan hastanın bakımvereni veya hizmet sunan çalışanlar tarafından sıkı gözlem altında tutulması ve en kısa zamanda Psikiyatri Bölümü tarafından değerlendirilmesi sağlanmalıdır
- Depresyon bulguları olan hastalarda; trisiklik nortriptilin, serotonerjik antidepresanlar, psikostimülanlar, elektrokonvülsif tedavilere de iyi cevap alınmaktadır

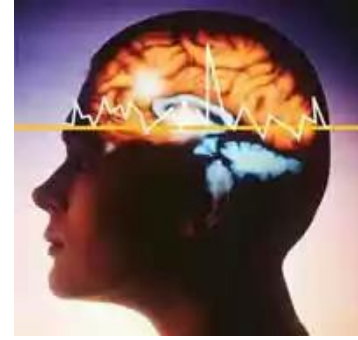
Deliryum - Tanı

- Kişinin dikkatini toplamada, devam ettirmede, başka yöne yöneltmede, özellikle yer ve zaman oryantasyonunda bozulma, hafıza kaybı, çok hafiften çok ciddi bozukluklara kadar değişen, hızlı başlangıçlı(saatler-günler), kısa süreli(günler-haftalar) ve sıklıkla belirgin, gün içinde hastalığın kliniği ve ciddiyetinde önceden tahmin edilemeyen değişimlerin olduğu, bazen geceleri kötüleşen bir sendromdur

Deliryumda Medikal Tedavi

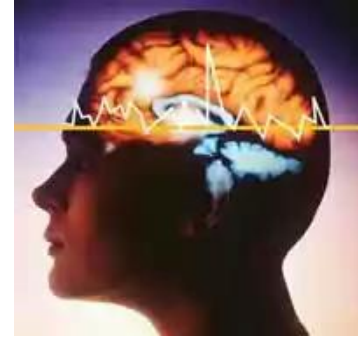
- Ajitasyon ve psikotik semptomların kontrolü için düşük doz haloperidol (0,5-1mg oral veya IM) verilebilir
- Yeni atipik antipsikotikler **quetiapine, risperidone ve olanzapine**
- **Benzodiazepinler** (Lorazepam 0,5-1mg)
 - Konfüzyon ve sedasyonu arttıırırlar

İnme ve Epilepsi



- Nöbet: Serebral korteksten yayılan, anormal, aşırı, hipersenkron deşarjlardır
- Epilepsi: En az 2 uyarılmadan ortaya çıkan, tekrarlayan nöbetin olması durumudur
- İnmeli hastalarda görülen nöbetler;
 - İntraserebral hemoraji: %10,6
 - İskemik inme: %8,6

İnme ve Epilepsi



- **Status epileptikus** çoğunlukla hayatı tehdit eden ölümcül bir durumdur ve dikkatli olmayı gerektirir
- Bir nöbetin 30 dakikadan uzun sürmesi ya da bu süre içinde hasta düzelmeden
- birden çok nöbetin ard arda tekrarlamasına **status epileptikus** denir

Status epileptikus tedavisi

- Solunum yolunun açılması
- Oksijen uygulanması
 - %100 O₂ uygulanır
- Venöz yolun açılması
- Tetkik için kan örnekleri alınması
 - Elektrolit, glukoz, BUN, kan sayımı, ilaç seviyesi
- Monitörizasyon
 - Kardiyopulmoner fonksiyonlar
 - Vital bulgular
- Hasta hipoglisemikse, bilinen DM hastası ise veya SE nedeni henüz bilinmiyorsa
 - Erişkin: IV 50 ml %50 dekstroz ve IV 250 mg Thiamin
 - Çocuk: IV 2 ml/kg %25 dekstroz verin

- Birinci seçenek: Benzodiazepinler
 - Diazepam: 0.2 mg/kg IV, 5 mg/dk, toplam doz 20 mg
 - Lorazepam: 0.1 mg/kg IV, 2 mg/dk, toplam doz 10 mg (veya çocuklarda 0.5mg/kg rektal)
- Nöbetler devam ediyorsa:
 - Fenitoin: 18-20 mg/kg IV, erişkin <50mg/dk, yaşlı <25 mg/kg, çocuk <1mg/kg/dk
 - Fosfenitoin*: 15-20 mg/kg IV, erişkin <150 mg/dk, çocuk<3mg/kg/dk**

- Nöbetler halen devam ediyorsa:
 - Fenobarbital: 20 mg/kg IV (100 mg/dk),
 - Valproat: 15 mg/kg IV bolus(minimum 5 dakika), 1 mg/kg/saat IV perfüzyon
- Sonraki adımlarda acil nöroloji konsültasyonu ile hastanın daha ileri uygulamalar için devri sağlanmalıdır

Kardiyak Hastalıklar ve İnme

- Mayo Clinic ve Framingham veritabanlarından toplanan veriye göre kalp hastalıkları inme ile ilişkili en sık komorbiditelerdir
 - HT(%67),
 - Hipertansif kalp hastalığı (%53),
 - KAH (%32)
 - Kalp yetmezliği (%18)
- KV hastalıklar ayrıca inme sonrası ölümün en sık nedeni

Kardiyak Hastalıklar ve İnme

- Miyokard Enfarktüsü inmenin hem bir sebebi hem de bir sonucu olarak görülür
- Hasarlı beyin dokusundan salınan adrenerjik nörotransmitterler inme sonrası myokardiyal hasarı arttırmaktadır ve MI riskini yükseltmektedir
- MI ve kardiyak aritmiler sonucu oluşan serebral iskemi ve sistemik tromboemboliler ise inme riskini arttırmaktadır

Egzersizde Kırmızı Işıklar

- Terapötik egzersiz programları ile (izometrik güçlendirme ve submaksimal endurans aktivitelerinde) hipertansiyon ağırlaştırılabilir
 - 160/100mmHg üzerinde kan basıncında tedavi durdurulmalı
 - 200/105mmHg üzerinde ise kesilmelidir
 - Aktivitede SKB’da düşüş muhtemel bir miyokardiyal iskemiye işaret edeceğinden tedavi, hasta Kardiyoloji Bölümü’yle konsülte edilene kadar durdurulmalıdır

Rehabilitasyon Hastalarında Kalp Hızı ve T/A Monitörize Etme

Prensipileri

1. İstirahat Kalp Hızı $>120/\text{dk}$ veya Kan Basıncı $>160/100$ ise tedavi etme
2. İstirahat KH $<50/\text{dk}$ veya KB $<80\text{mmHg}$ ise tedavi etme
3. Egzersiz esnasında veya fonksiyonel aktivitelerde KH yanıtını istirahat $+20/\text{dk}$ tut
4. Egzersiz esnasında veya fonksiyonel aktivitelerde SKB yanıtını istirahat $+50\text{mmHg}$ tut ve DKB yanıtını istirahat $+5\text{mmHg}$ tut
5. Eğer aktivite esnasında SKB düşerse egzersizi durdur (myokard iskemisi?)



Teşekkürler...