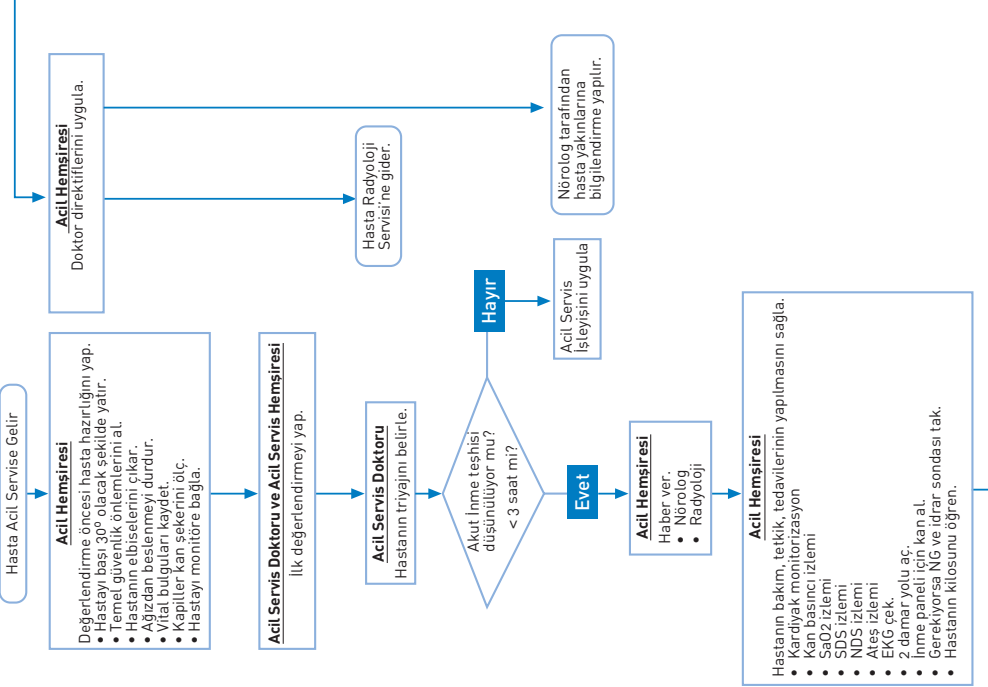




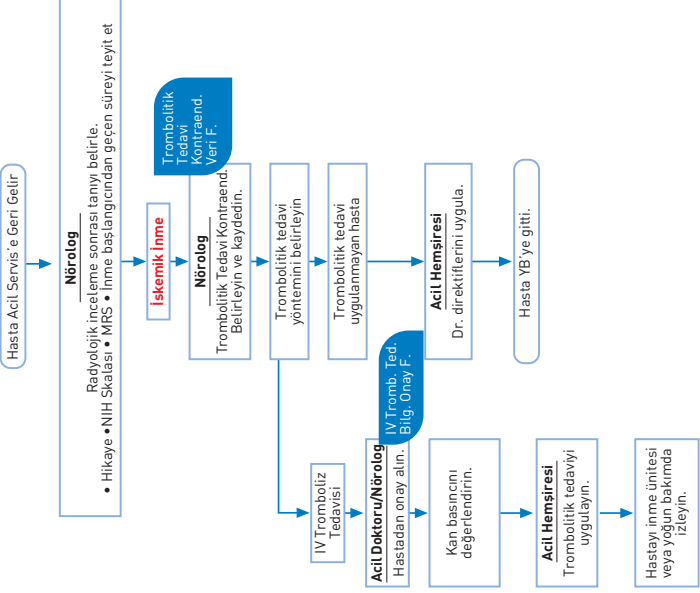
Türk Nöroloji Derneği
Beyin Damar Hastalıkları Çalışma Grubu

Akut İskemik İnme Cep Kılavuzu

Acil Servis Süreci



Trombolitik Tedavi Kararı ve Uygulama Süreci



NIH İnce Skalası Talimatları

- **1a. Bilinç seviyesi:** Değerlendirme endotrakeal tüp, dil sorunu ya da protrakeal travma / bandaj tarafından engellense bile uygun bir puan verilmeli. Üç puan ancak ağırlı uyarana yanıt yok ise verilmeli (refleks postür yanıtı olabilir).
- **1b. Bilinç soruları:** Hastaya ay ya da yaşı sorulur. Yanıt doğru olmalıdır, “neredeyse doğru” kabul edilmez. Hasta endotrakeal tüp, dil sorunu, orotrakeal travma / bandaj ya da afazi dışında başka bir engel nedeni ile konuşamıyor ise 1 puan verilir. İlk yanıtın doğru olarak kabul edilmesi ve doktorun hastaya ipucu vermemesi çok önemlidir.
- **1c. Bilinç emirleri:** Hastadan gözlerini açıp – kapaması ve paretik olmayan elini sıkması – açması istenir. Eller kullanılmıyor ise tekli başka bir emir verilir. Tartışmasız biçimde bir çaba harcanıyor ama güçsüzlük nedeni ile hareket uygulanamıyor ise normal kabul edilir. Hasta emre uymuyor ise hareket gösterilir ve hastanın tekrarlaması beklenir. Travma, amputasyon ya da başka bir sakatlık varsa duruma uygun emir verilmelidir. Yalnızca ilk denemeye puan verilmelidir.

NIH İnme Skalası Talimatları

- **2. Bakış:** Yalnızca horizontal bakış değerlendirilir. İstemli ya da refleks (okülosefalik) göz hareketlerine puan verilir, kalorik test yapılmaz. Hastada bakış deviasyonu var ve istemli ya da refleks aktivite ile yenilebiliyorsa 1 puan verilir. İzole periferik III, IV ya da VI. sinir parezisi varsa 1 puan verilir. Tüm afazik hastalarda bakış değerlendirilebilir. Oküler travma, bandaj, daha önceden var olan körlük ya da başka bir görme kusuru varlığında hastada refleks hareketler değerlendirilir ve puan verilir. Hasta ile göz teması kurup etrafında dönmek bazen parsiyel bakış parezisini yenmekte yararlı olabilir.
- **3. Görme alanı:** Görme alanları (üst ve alt kadrantlar) karşılaştırma yöntemi ile test edilir, parmak sayma ya da tehdit etme kullanılır. Hasta eğer hareket eden tarafa uygun olarak bakıyorsa normal olarak değerlendirilebilir. Tek taraflı körlük/hasar varsa sağlam göz tek başına değerlendirilir. Net bir asimetri var ise (kadrantanopsi dahil) 1 puan verilir. Herhangi bir nedenle körlük var ise 3 puan verilir. Çift taraflı uyarı bu aşamada yapılır: söndürme varsa 1 puan verilir ve 11. soruda yanıt olarak kullanılır.
- **4. Fasiyal parezi:** “Dişlerinizi gösterin” “kaşlarınızı kaldırın – gözlerinizi kapatın” – anlaması bozuk ya da bilinci kapalı hastada ağırlı uyarana yanıt simetrisini değerlendirin. Muayeneyi engelleyen bandaj, travma, vb varsa mümkün olduğu kadar uzaklaştırıp bakılmalıdır.

NIH İnme Skalası Talimatları

- **5 ve 6. Motor yanıt: Kol-bacak:** Ekstremitte uygun pozisyonda incelenir. Kollar uzatılır, eller aşağıya dönük, 90 (oturur) ya da 45 (yatar) derecede tutulur; bacak 30 derecede (hep yatarak test edilir) tutulur. “drift”: kollar 10 saniye, bacak 5 saniye tutulamaz ise işaretlenir. Afazik hastada göstererek, teşvik ederek yaptırılmaya çalışılır – ağırlı uyarın kullanılmaz. Önce sağlam taraftan başlanır her ekstremitte sırayla test edilir.
- **7. Ekstremitte ataksisi:** Tek taraflı serebellar lezyon bulmayı hedefler. Gözler açık test edilir. Görme alanı kaybı varsa korunmuş alanda test edilmeye dikkat edilir. Her iki tarafta parmak-burun ve diz-topuk testi yaptırılır ve ancak kas gücüne orantısız ise ataksi olarak kayıt edilir. Anlamayan ya da paretik hastada ataksi yoktur. Ampütasyon ya da eklem füzyonu varsa değerlendirmeye alınmaz.
- **8. Duyu:** İğneyle teste duysal yanıt ya da yüz buruşturma; bilinç değişikliği ya da afazisi olan hastada ağırlı uyarandan kaçma reaksiyonu değerlendirilir. Yalnızca inmeye bağlanan duyu defisiti kayıt edilir. Hemisensori kaybı değerlendirmek için yeterli kadar alan test edilmelidir (kollar, bacaklar, gövde, yüz). “Ağır – tam” kayıp – 2 puan, ancak söz konusu kayıptan emin olunursa verilir. Afazik ya da bilinç değişikliği olan hastaya büyük olasılıkla 1 ya da 0 verilir. Beyin sapı lezyonu olan ve iki taraflı duyu kaybı olan hastaya 2 puan verilir. Hasta yanıt vermiyor ve kuadriplejik ise 2 puan verilir. Komadaki hastaya (soru 1a=3) doğrudan 2 puan verilir.

NIH İnce Skalası Talimatları

- **9. Konuşma:** Baştan beri yapılan testten bilgi edinilir. Ekteki resimde olanları tarif etmesi istenir, ekteki nesne resimlerini isimlendirmesi istenir, ekteki cümle serisini okuması istenir. Anlama üstte yapılan ve tüm test boyunca alınan yanıtlarla değerlendirilir. Görme testi engelliyor ise hastanın eline konan nesnelere isimlendirmesi istenir, tekrarlama ve cümle kurma yaptırılır. Entübe hastaya yazı yazdırılır. Komadaki hastaya (soru 1a=3) doğrudan 3 puan verilir. Muayeneyi yapan kişi bilinç değişikliği olan hastada bir puan seçmeli ancak 3 puan yalnızca hiç ses çıkartmayan ve tekli emirlere uymayan hastaya verilmelidir.
- **10. Dizartri:** Normal olduğu düşünülen hastadan ekte verilen listeden kelimeleri okuması ya da tekrarlama istenir. Ağır afazi varsa spontan konuşmanın artikülasyon netliği değerlendirilir. Entübasyon ya da başka konuşma engeli varsa değerlendirmeye alınmaz. Hastaya neyin test edildiği söylenmez.
- **11. Söndürme ve ihmal:** Test boyunca ihmal hakkında yeterli bilgi alınabilir. Eğer hastanın görsel çift eşzamanlı uyarıyı engelleyen ciddi bir görsel kaybı varsa ve eğer duysal söndürme yoksa skor normaldir. Eğer hastada afazi varsa ama her iki tarafı da etkilemiş görülüyorsa, skor normaldir. Mekan ihmali ya da anozognozi de anormallik bulgusu olarak kabul edilebilir.

NIH İnme Skalası

• 1a- Bilinç Düzeyi

0= Uyanık

1= Hafif uyarıya hemen cevap veriyor

2= Israrlı veya güçlü veya ağırlı uyarana cevap veriyor

3= Cevapsız veya sadece refleks cevabı var

• 1b- Bilinç Düzeyi Soruları (Kaç yaşındasın, hangi aydayız)

0= İki soruya doğru cevap

1= Bir soruya doğru cevap (veya entübe, dizatri, dilimizi bilmiyor)

2= İki soruya yanlış cevap, afazik veya koma

• 1c- Bilinç Düzeyi Emirleri (Gözlerini aç kapa, sağlam eli aç kapa)

0= İkisini de yapıyor

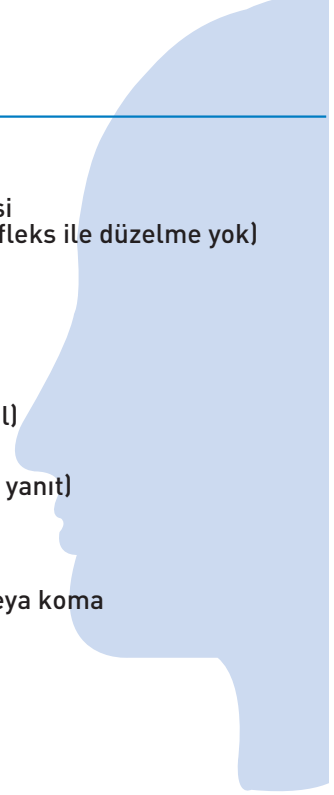
1= Birisini yapıyor

2= Hiçbirisini yapamıyor



NIH İnme Skalası

- 2- **Bakış**
 - 0= Normal
 - 1= Parsiyel bakış parezisi, bir veya iki gözde bakış parezisi
 - 2= Gözlerde forse deviasyon, total parezi (okülosefalik refleks ile düzelme yok)
- 3- **Görme Alanı**
 - 0= Vizüel kayıp yok
 - 1= Parsiyel hemianopsi
 - 2= Komplet hemianopsi
 - 3= Bilateral hemianopsi veya körlük (kortikal körlük dahil)
- 4- **Fasiyal Paraliz** (Bilinç kapalı ise ağırlı uyarana mimik yanıt)
 - 0= Yok
 - 1= Hafif paraliz, NLS silik, asimetrik gülümseme
 - 2= Alt yüzde parsiyel paraliz (tam veya tama yakın)
 - 3= Yüzün üst ve altında tek tam paraliz veya çift taraflı veya koma



NIH İnme Skalası

• 5- Motor (Kollar)

Oturarak 90°, yatarak 45°
(10 sn. havada tutulur)

0= Normal

1= Tutuyor ama tam değil (düşsede yatağa çarpmaz)

2= Yerçekimine direnemiyor (yatağa düşer ve çarpar)

3= Minimal hareket var

4= Hiç hareket yok

• 6- Motor (Bacaklar)

Yatarak 30°'de (5 sn)

• 7- Ekstremitede Ataksi

0= Yok (afazik veya hemiplejik hasta da dahil)

1= Tek ekstremitede var

2= Üst ve alt ekstremitede var

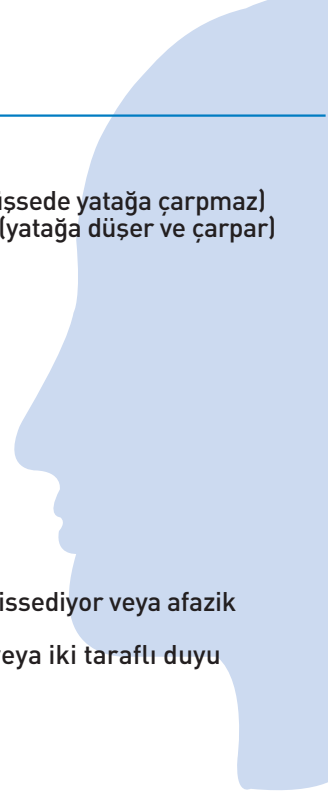
X= Değerlendirilemiyor

• 8- Duyu

0= Normal

1= Hafif-orta şiddette tek taraflı kayıp ama hasta dokunuşu hissediyor veya afazik veya uyanıklık bozukluğu

2= Tek taraflı tam kayıp (hasta dokunuşu bile algılamıyor) veya iki taraflı duyu kaybı veya yanıt vermiyor veya kuadriplejik veya 1a=3



NIH İhmal Skalası

9- Konuşma

0= Normal

1= Hafif-orta şiddette afazi (zor ama kısmen bilgi alışverişi var)

2= Ağır afazi (hiç bilgi alış verişi yok)

3= Sözel ifade ve anlama yok veya komada

10- Dizartri

0= Yok

1= Hafif-orta şiddette dizartri, anlaşılıyor

2= Anlaşılmaz artikülasyon, anartri veya mutizm

11- İhmal

0= Yok, değerlendirilemedi (görme kaybı varsa duysal söndürme olmamalı)

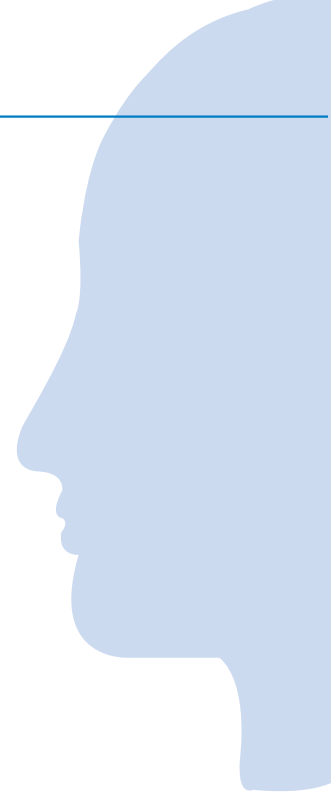
1= Tek modalitede söndürme

2= Birden fazla modalitede ihmal



NIH İnce Skalası Test Kartı (Okutunuz)

- Nasıl olur bilirsin
- Gerçekçi bir insan
- Ben işten eve döndüm
- Yemek odasında masanın üstünde
- Dün gece onun radyoda konuştuğunu duymuşlar

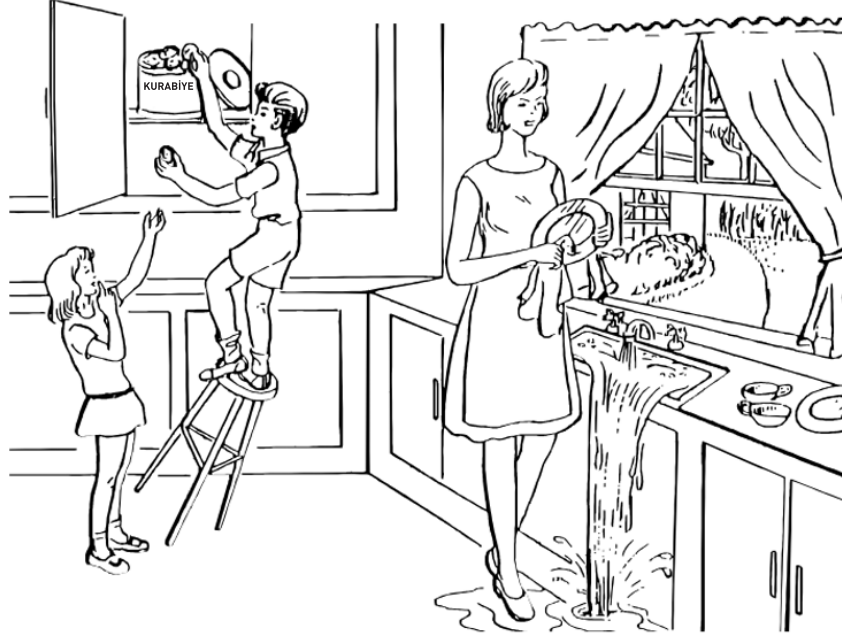


NIH İnce Skalası Test Kartı (Tekrarlatınız)

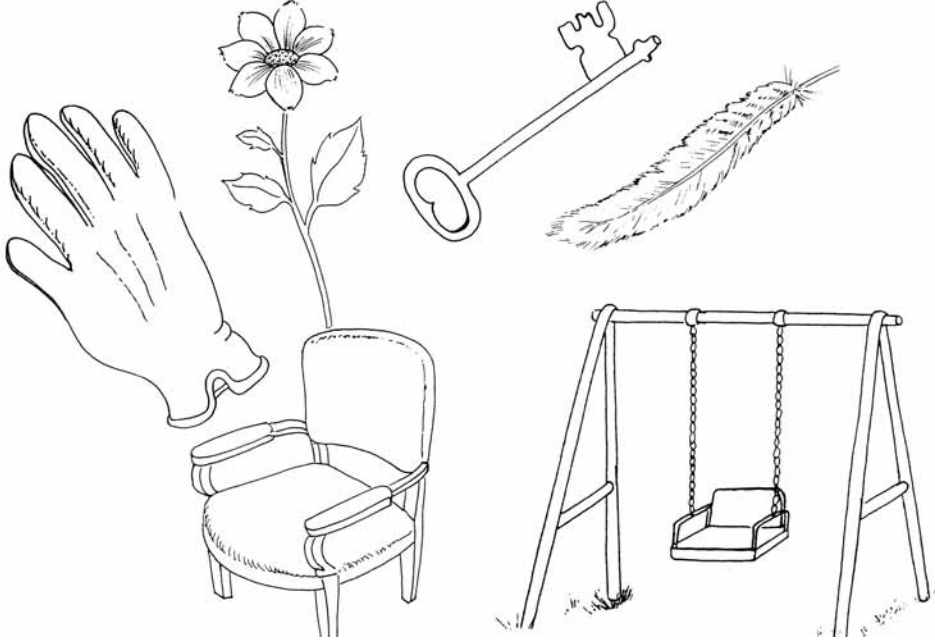
- BABA
- TIPATIP
- HAFTA HAFTA
- TARİFE
- KAHVERENGİ
- FUTBOL MERAKLISI



Resimde G6rdüğünüzü Anlatınız

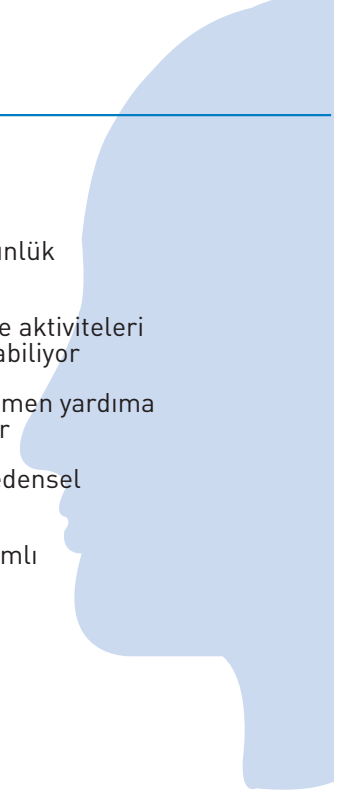


Adlandırınız



Modifiye Rankin Skalası

• Grad	• Tanımı
0	Hiç semptom yok
1	Belirgin sakatlık yok, semptomlara rağmen hasta günlük aktivitelerini ve görevlerini yerine getirebiliyor
2	Hafif sakatlık; geçmişte yaptığı bütün olağan görev ve aktiviteleri yapamıyor ama yardım olmaksızın kendi işlerini yapabiliyor
3	Orta derecede sakatlık; kendi işlerini görmek için kısmen yardıma ihtiyacı var, ama kendi başına yardımsız yürüyebiliyor
4	Ağır sakatlık; yardımsız yürüyemiyor ve yardımsız bedensel ihtiyaçlarını karşılamıyor
5	Çok ağır sakatlık; yatağa bağımlı, inkontinan ve devamlı bakıma ve dikkate muhtaç
6	Ölüm



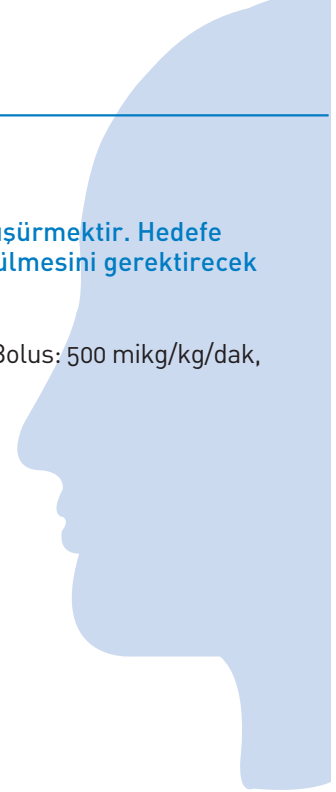
Tromboliz Kan Basıncı Tedavi Protokolü

Tedavi öncesi:

Sistolik >185 mmHg veya Diastolik >110 mmHg

(5 dakika ara ile 3 kere ölç. Hedef OKB'yi 120-130 mmHg'ye düşürmektir. Hedefe ulaşmak için ortalama kan basıncının %15-20'den fazla düşürülmesini gerektirecek kadar yüksek kan basıncına müdahale edilmemelidir.)

- **Brevibloc premix®** ((10 mg/ml, Esmolol 250 ml torba)) IV Bolus: 500 mikg/kg/dak, sonrasında 50 mikg/kg/dak
VEYA
- **Nitroderm TTS®** 5 mg flaster



Tromboliz Kan Basıncı Tedavi Protokolü

Tedavi sırası/sonrası:

Diastolik >140 mmHg

- **Niprus (5ml/60 mg sodyum nitroprusid)** %5 Dekstroz 500 cc içerisine 1 amp Niprus (60 mg) konur. Işıktan korunmalıdır. 0.5 micgr/kg/dakika başlanır, doz yavaş yavaş arttırılır ve ani kesilmez.

Sistolik >230 mmHg veya Diastolik: 121-140 mmHg

- **Brevibloc premix® (10 mg/ml, Esmolol 250 ml torba)** IV Bolus: 500 mikg/kg/dak, sonrasında 50 mikg/kg/dakika.
- **Niprus (5ml/60 mg sodyum nitroprusid)** %5 Dekstroz 500 cc içerisine 1 amp Niprus (60 mg) konur. Işıktan korunmalıdır. 0.5 micgr/kg/dakika başlanır, doz yavaş yavaş arttırılır ve ani kesilmez.

Sistolik: 180-230 mmHg veya Diastolik: 105-120 mmHg

- **Brevibloc premix® (10 mg/ml, Esmolol 250 ml torba)** IV Bolus: 500 mikg/kg/dakika, sonrasında 50 mikg/kg/dakika.

Brevibloc® Premix IV Uygulama Protokolü

Esmolol Protokolü

Ağırlık (kg)	50	60	70	80	90	100
Bolus: 500 mikg/kg/dak	2.50 ml/dak	3.00 ml/dak	3.50 ml/dak	4.00 ml/dak	4.50 ml/dak	5.00 ml/dak
İdame Hız (k*:10 mg/ml)						
50 mikg/kg/dak	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
100 mikg/kg/dak	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
150 mikg/kg/dak	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
200 mikg/kg/dak	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00
250 mikg/kg/dak	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
300 mikg/kg/dak	1.50	1.80	2.10	2.40	2.70	3.00

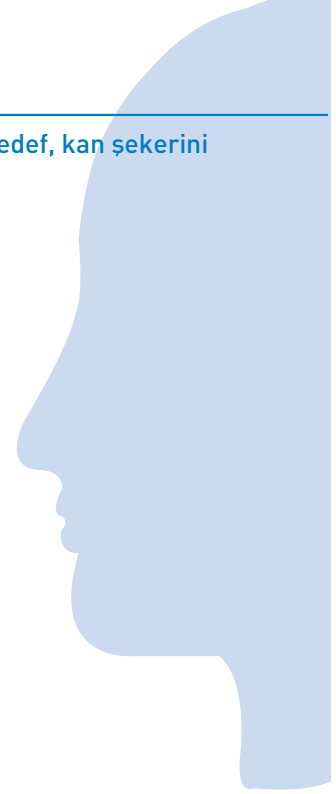
*k= konsantrasyon

Hiperglisemi Tedavi Protokolü

Glukoz ≥ 180 mg/dl ise subkütan kristalize insülin protokolü: Hedef, kan şekerini 140-180 mg/dl arasında tutmaktır.

Protokol

- >350 mg/dl ise IV insülin tedavisine başlayın
- 300-349 mg/dl ise 12 U kristalize insülin SC
- 260-299 mg/dl ise 10 U kristalize insülin SC
- 220-260 mg/dl ise 8 U kristalize insülin SC
- 180-219 mg/dl ise 6 U kristalize insülin SC
- 140-179 mg/dl ise 4 U kristalize insülin SC



Trombolitik Tedavi Kontrendikasyonları

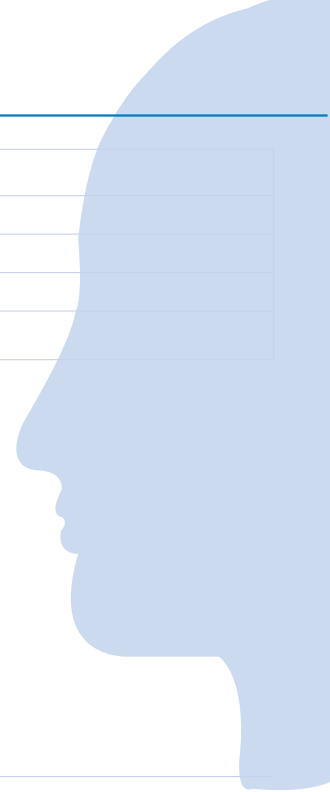
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Son 3 ay içinde inme veya ağır kafa travması öyküsü
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Herhangi bir SSS harabiyet öyküsü (intrakranyal veya spinal cerrahi, neoplazma)
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Bilinen veya şüpheli intraserebral hematoma öyküsü
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	AV malformasyon ve anevrizmatik SAK öyküsü
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	SAK düşündüren semptomlar (BT negatif olsa da)
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Tedaviye rağmen SKB >185 mmHg veya DKB >110 mmHg
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Kan basıncını gereken sınıra çekmek için agresif tedavi ihtiyacı (IV ilaç gerekliliği)
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Hızlı düzelen nörolojik defisit, minör defisit (NIH<4 (afazi ve hemianopsi hariç) izole/hafif defisit: tek ataksi, tek duysal, tek dizartri, hafif güçsüzlük), koma
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	NIH>25
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Diyabet ve geçirilmiş inme öyküsü
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	İnme başlangıcında nöbet
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Son 48 saatte heparin alıyor olup aPTT normalin üst sınırının üstünde ise
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Oral antikoagülan kullanımı (INR>1,3)
<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır	Trombosit <100.000/mm ³

Trombolitik Tedavi Kontrendikasyonları

<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	KŞ > 400 mg/dl veya < 50 mg/dl
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	BT'de MCA alanının 1/3'ünü aşan infarkt bulguları (erken indirekt infarkt bulguları, erken hipodensite, kitle etkisi)
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	>80 yaş
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Son 10 gün içerisinde majör cerrahi veya önemli travma
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Sistemik AV malformasyon veya anevrizma
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Manifast veya son 6 ay içinde geçirilmiş önemli bir kanama bozukluğu (ciddi kanama)
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Bilinen hemorajik diyatez
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Son 10 günde erişilemez yerde damar ponksiyonu (ör: subklavia veya juguler ven ponksiyonu vs)
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Son 10 günde geçirilmiş travmatik veya uzun sürmüş CPR (2 dakika)
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Son 10 günde obstetrik doğum
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Karaciğer yetmezliği, siroz, portal hipertansiyon (ösofagial varis), veya aktif hepatit gibi şiddetli hepatik fonksiyon bozukluğu
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Hemorajik retinopati (görme bozukluğu olan diyabetik hasta) ya da başka hemorajik oftalmolojik tablolar

Trombolitik Tedavi Kontrendikasyonları

<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Bakteriyel endokardit, perikardit
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Akut pankreatit
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Son 3 ay içinde belgelendirilmiş ülseratif GIS hastalığı
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Kanama riski yüksek neoplazmalar
<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	Kontrol altında olmayan, şiddetli arteriyel hipertansiyon



rt-PA Doz Nomogramı

Total doz=0.9 mg/kg (Uygulanacak dozu belirlemek için hastanın ağırlığına en yakın ağırlığın dozlarına yuvarlayın)

Hasta ağırlığı	Total doz	Bolus doz	İnfüzyon dozu
40	36	3.6	32.4
43	38.7	3.9	34.8
46	41.4	4.1	37.3
49	44.1	4.4	39.7
52	47.7	4.8	42.9
55	49.5	5.0	44.5
58	52.2	5.2	47
61	54.9	5.5	49.4
64	57.6	5.8	51.8
67	60.3	6.0	54.3
70	63	6.3	56.7
73	65.7	6.6	59.1
76	68.4	6.8	61.6
79	71.1	7.1	64

rt-PA Doz Nomogramı (devam)

Hasta ağırlığı	Total doz	Bolus doz	İnfüzyon dozu
81	72.9	7.3	65.6
84	75.6	7.6	68
87	78.3	7.8	70.5
90	81	8.1	72.9
93	83.7	8.4	75.3
96	86.4	8.6	77.8
99	89.1	8.9	80.2
>100	90.0	9.0	81.0

Tromboliz Sonrasında İzleme

- Tedavi sonrası en az 24 saat kesinlikle ASA, klopidogrel, heparin SC, IV, düşük molekül ağırlıklı heparin vermeyiniz.

• İzleme

- Sistemik kanama
- Nörolojik
 - Bilinç (NIHSS 1. item) 15 dakikada bir 2 saat süresince
Girişе göre artış: hekime haber ver
 - Motor defisit (NIHSS 5. ve 6. item) 15 dakikada bir 2 saat süresince
Girişе göre artış: hekime haber ver
- Kan basıncı ve diğеr vital parametreler:
Uygulama sonrası 2 saat: 15 dk
Sonraki 6 saat: 30 dk
24 saat sonuna kadar: 60 dk
KB \geq 185/110 mmHg: tedavi et
- 24. saatte kontrol BT yapılmalıdır.
- 24. saatte NIH Skoru tekrarı yapılmalıdır.
- 1. hafta NIH Skoru ve Rankin Skoru
- 3. ay NIH Skoru, Rankin Skoru ve Barthel

