

İSKEMİK STROKE STROKE TİMİ ve TÜRKİYE ‘DEKİ SON DURUM

Uzm.Dr.Aynur YURTSEVEN

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi

SUNUM PLANI:

- 1) TANIM VE ÖNEMİ
- 2) WHO VERİLERİ (DÜNYA VE TÜRKİYE)
- 3) STROKE YÖNETİMİ
- 4) 2008, 2013 VE 2015 GÜDELİNE
- 5) TÜRKİYE'deki STROKE MERKEZLERİ

STROKE nedir?

- Stroke, vasküler hasara bağlı olarak, beynin belirli bir bölgesine serebral kan akımının azalması ile birlikte akut gelişen nörolojik bozukluktur.
- Nöronlar serebral kan akımı değişikliğine oldukça hassastır ve kan akımının kesilmesinden dakikalar içinde hücre ölümü gerçekleşir.
- Stroke, zamanında tedavi edilmezse ölümcül sonuçlara neden olabilir.

Stroke(İNME) ACİL BİR DURUMDUR!

- Akut inme, akut miyokard infarktüsü kadar acil bir durumdur.1

- 1.Kothari RU, et al. *Stroke* 1995;26:2238-2241

STROKE:

Önemli bir halk sağlığı sorunu

Stroke yaşamının bir döneminde herkesin başına gelebilir.

6
milyon

Dünya çapında, yaklaşık 6 milyon insan her yıl inme nedeniyle ölmektedir.^{1,2}

6
kişiden 1'i

Dünya çapında, ortalama 6 kişiden 1'i yaşamının bir döneminde inme geçirir.¹

Her
6 sn'de

Her 6 saniyede 1, inme nedeniyle bir kişi ölmektedir.^{1,2}

1. World Stroke Organization Campaign. <http://www.world-stroke.org/advocacy/world-stroke-campaign>

2. MacKay J, Mensah G. WHO, 2004. http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas/en/#

Stroke sık görülen bir durum mudur?

Stroke insidansı

- *2010 yılında, dünya çapında **16.9 milyon inme vakası** oluşmuştur.
- *Yıllık inme sayısı, dünya nüfusunun artması ve yaşam süresinin uzaması nedeniyle giderek artmaktadır.^{1,2}
 - Bu durum yaşa göre ayarlanmış orana rağmen geçerlidir – bu durum eğitim, korunma, tanı ve tedaviye bağlı olabilir.^{1,2}
- ***İnmelerin çoğu (%69) düşük-orta gelirli ülkelerde oluşmaktadır.**³
 - İnmenin insidansı, tipi ve sonuçları ülkeler arasında değişim göstermektedir.^{2,4}

İnme insidansı, DSÖ dünya popülasyonuna göre ayarlanmış⁴



1. Hankey G. *Lancet* 2013;1:e239-e240.
2. Krishnamurthi R, et al. *Lancet Glob Health* 2013;1:e259-281.
3. Feigin V, et al. *Lancet* 2014;383:245-255.
4. Thrift A. *Int J Stroke* 2014;9:6-18.

Epidemiyoloji:



ABD'de¹

- 795,000 inme/yıl
- Prevalans %2.8
- Tahmini maliyet
312.6 milyar USD



Avrupa'da^{2,3}

- 1.1 milyon ölüm
(%8)/yıl
- Tahmini maliyet
64.1 milyar €
(AB'de 38 milyar €)



Çin'de⁴⁻⁶

- Prevalans %1.6 (kırsal) –
%9.3 (şehir)
- Yıllık ölümlerin yaklaşık
%29'unun nedeni

1. AHA and Stroke Statistics Writing Group. *Circulation* 2013;127:e6-e245.
2. Nichols M, et al, Eur Heart Network & Eur Soc Cardiol. *Cardiovasc Dis Stats* 2012.
3. Gustavsson A, et al. *Eur Neuropsychopharmacol* 2011;21:718-779. 4. Sun Z, et al. *Int J Stroke* 2013;701-706.
5. Ferri CP, et al. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2011;82:1074-1082. 6. Ferri CP, et al. *PLoS Med* 2012;9:ePub.

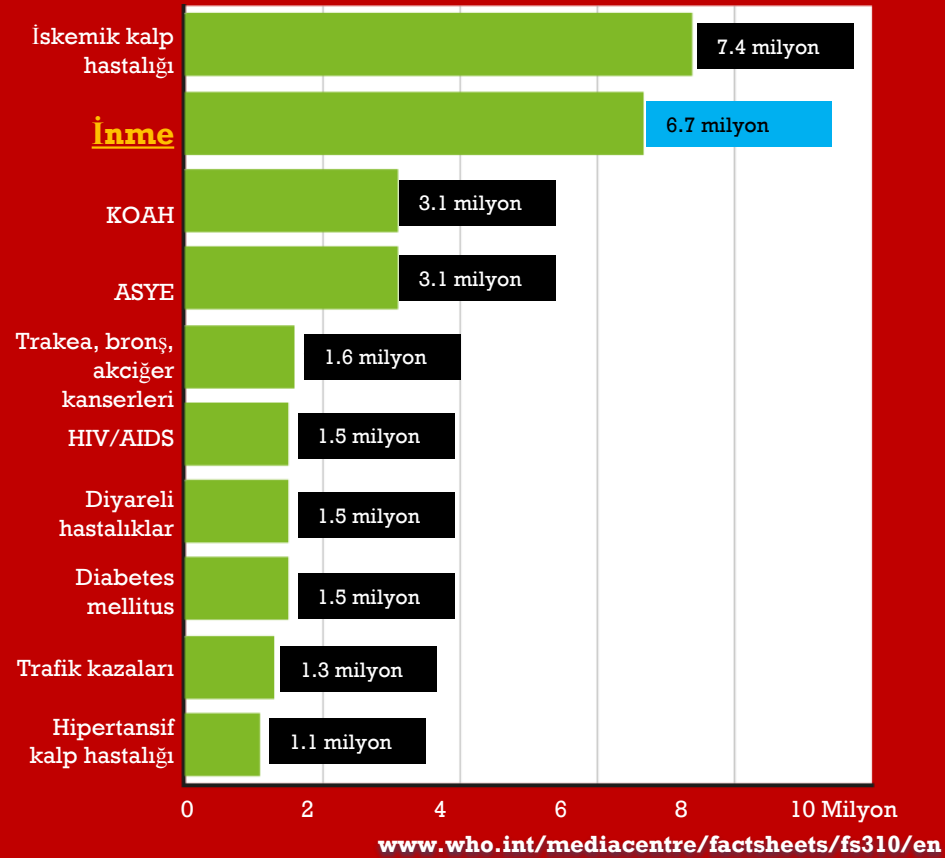
Global stroke yükü

Mortalite

**İnme, dünya
çapında 2.
sıklıktaki ölüm
nedenidir.^{1,2}**

**Yeni inme geçiren
hastaların yaklaşık
1/3'ü ölmekte.³**

2012 yılında dünya çapında en sık görülen 10 ölüm nedeni



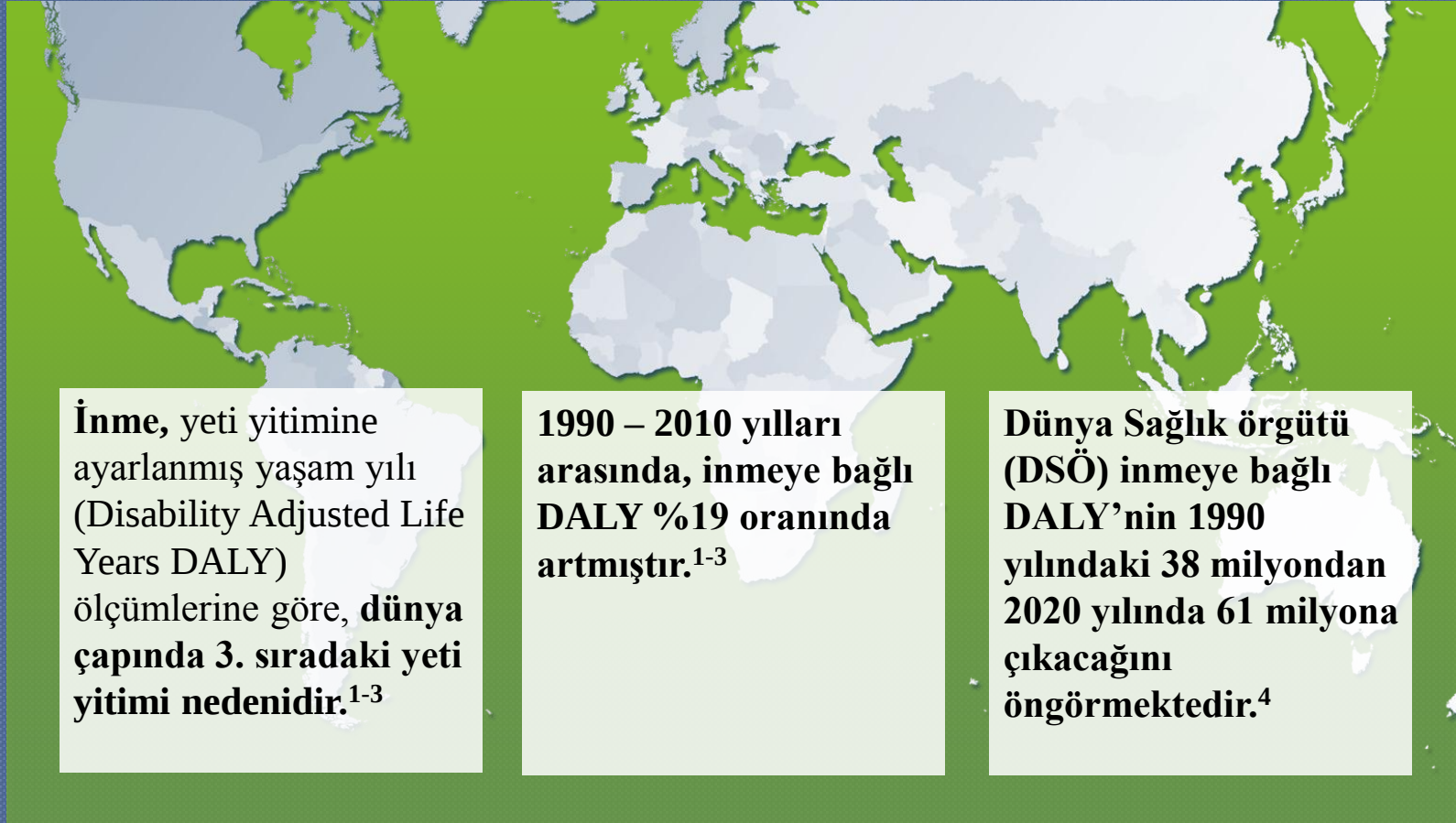
1.Lozano R, et al. *Lancet* 2012;380:2095-2128.

2.Hankey G. *Lancet* 2013;1:e239-e240.

3.Roger VL, et al. *Circulation* 2011;123:e18-e209.

Global inme yükü

Yeti yitimi ve maliyet



1.Lozano R, et al. *Lancet* 2012;380:2095-2128.

2.Murray C, et al. *Lancet* 2012;380:2197-2223.

3.Hankey G. *Lancet* 2013;1:e239-e240.

4.WHO. CVD Atlas 2004.

Dünya Sağlık Örgütü Mayıs 2014 :

- Türkiye' de stroke ölüm oranı: 64,583
- Tüm ölümlerin %17.30 'u
- Yaşa göre düzeltilmiş Ölüm Hızı,(dünya nüfusunun 100.000'inde 95.07)Türkiye 82. sırada yer almaktadır.
- *According to the latest WHO data published in may 2014 Stroke Deaths in Turkey reached 64,583 or 17.30% of total deaths.*
- *The age adjusted Death Rate is 95.07 per 100,000 of population ranks Turkey #82 in the world.*

TÜİK verilerine göre 2014:

*Türkiye’de 375 binden fazla kişi çeşitli hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetti.

- ◉ İnme ölüm nedenleri arasında kalp hastalıkları ve kanserden sonra üçüncü sırada...
- ◉ Ölümlerin yüzde 10’u inme nedeniyle gerçekleşti.
- ◉ Sadece 2014’te Türkiye’de 37 bin kişi inme yüzünden hayatını kaybetti.

◉ <http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=18855>

TÜİK verilerine göre 2014

- ⦿ İnme, Türkiye’de kalıcı kısıtlılık sebepleri arasında birinci sıradadır.
- ⦿ İnme geçirenlerin çoğunluğu akut dönemde hayatını kaybetmese de ciddi kısıtlılıklarla yatağa bağlı kalarak yaşamak zorunda kalmaktadır.
- ⦿ Stroke bağlı sakatlık oranı tahmini olarak %40 civarında olduğu ve bununda %20 ‘sinin bağımlı sakatlık ile sonuçlandığı tahmin edilmektedir.
- ⦿ Türkiye’de yaşam süresinin son 10 yılda uzamasıyla daha fazla inmeyle karşılaşılacağı ön görülüyor.

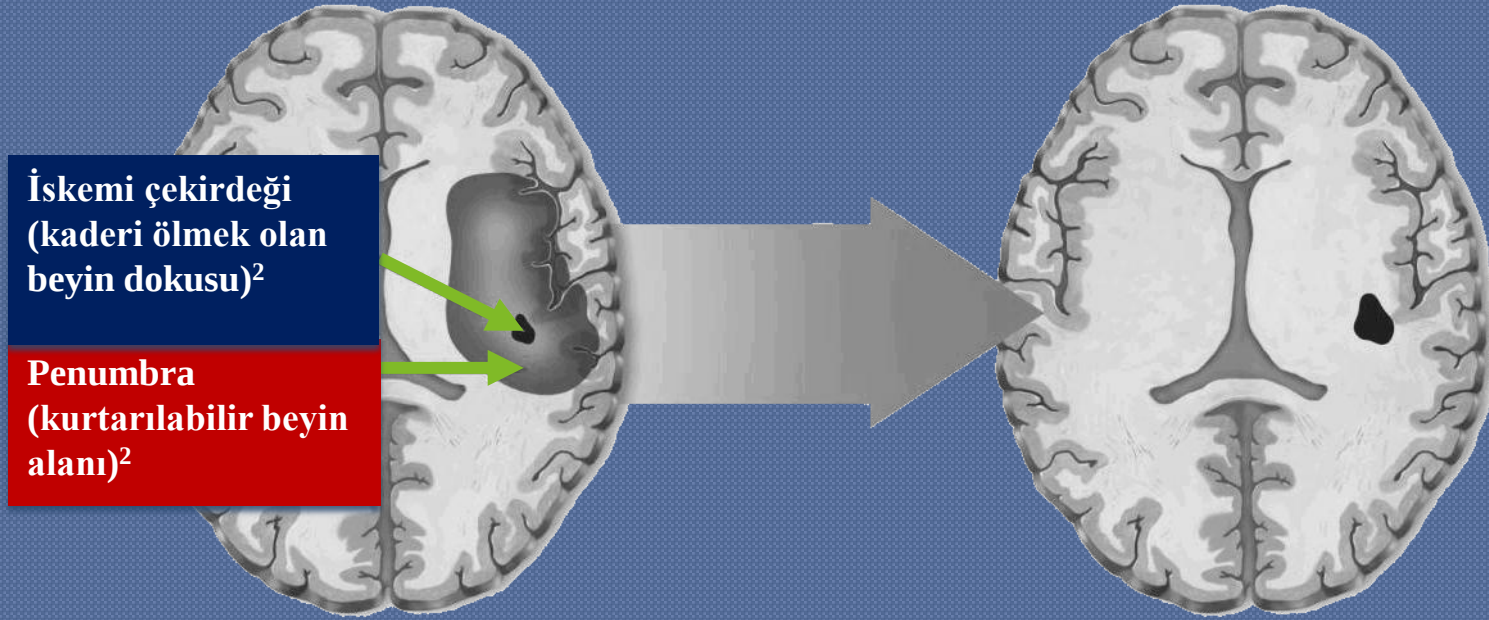
60 dakika = hayat ;
Her saniyeyi önemseyin



Zaman beyindir

Hızlı tedavi fark
yaratabilir

Zaman beyin dokusudur



İskemi çekirdeği
(kaderi ölmek olan
beyin dokusu)²

Penumbra
(kurtarılabılır beyin
alanı)²

**Tedavi edilmeyen hasta, iskemik alanda
dakikada yaklaşık 1.9 milyon nöron
kaybeder.¹**

**Reperfüzyon iskemik hasarın
boyutunun küçültülmesi şansını sunar.³**

Saver J. *Stroke* 2006;37:263-266.

González R. *Am J Neuroradiol* 2006;27:728-735.

Kidwell C. *Stroke* 2004;35(suppl):2662-2665.

Her saniyeyi önemseyin¹

Mediyal serebral arter oklüzyonundan sonra serebral kan akımı



İnfarkt ■

Penumbra ■

İnme başlangıcı:
Beyin hücrelerinin
dakikalar içinde
ölümü¹

Penumbra, orta derecede iskemik olan ve reperfüzyon gerçekleşirse saatler boyunca kurtarılabilir durumda kalabilen dokudur.^{1,2}

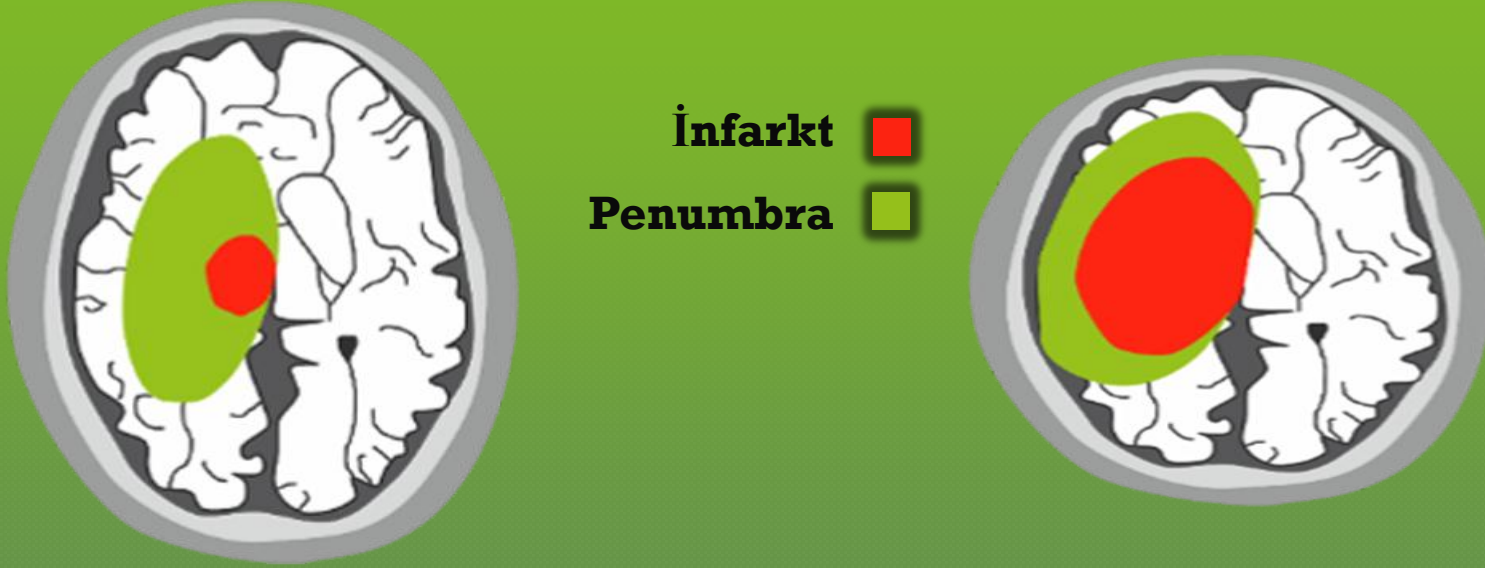
Trombolizin penumbradaki canlı kalabilecek beyin dokusunun tamamen iskemik hale gelerek ölmemesi için mümkün olduğunca erken dönemde verilmesi gerekir.

1. Saver J. *Stroke* 2006;37:263-266.

2. Moustafa RR, Baron JC. *Br J Pharmacol* 2008;153:S44-S54.

Her saniyeyi önemseyin¹

Mediyal serebral arter oklüzyonundan sonra serebral kan akımı



İnme başlangıcından 6 saat sonra-

İnme başlangıcından 24 saat sonra

Trombolizin penumbradaki canlı kalabilecek beyin dokusunun tamamen iskemik hale gelerek ölmemesi için mümkün olduğunca erken dönemde verilmesi gerekir.

1. Saver J. *Stroke* 2006;37:263-266.

2. Moustafa RR, Baron JC. *Br J Pharmacol* 2008;153:S44-S54.

Toplumun bilinçlendirilmesi

- Semptomların başlangıcından acil çağrı merkezini arayınca kadar geçen süre inme yolculuğundaki en uzun gecikme nedenidir.^{1*}
- Önemli gecikme nedenleri arasında farkındalığın olmaması

ESO önerileri¹

- › İnme farkındalığını artırmak için toplumda yaygın düzeyde eğitim programları yapılması önerilir (Sınıf II, Düzey B)
- › İnme farkındalığını artırmak için sağlık çalışanları için (teknisyenler/acil hekimleri) eğitim programları yapılması önerilir (Sınıf II, Düzey B)

1.European Stroke Organisation (ESO). *Cerebrovasc Dis* 2008;25(5):457-507.

2.Jauch E, et al. *Stroke* 2013;44:870-947.

3.Jurkowski JM, et al. *Prev Chronic Dis* 2008;5:A41.

4.Chiti A, et al. *Stroke* 2007;38:e58-e59.

Toplum bilinçlendirme kampanyaları

Örnekler:



Acil inme bakımı 4 basamaklı zincire bağımlıdır



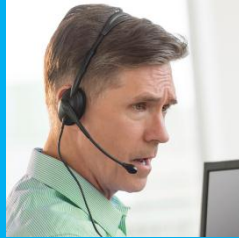
**İnmeden
şüphelenilen
hasta**

**1
TOPLUM**



- › İnme semptomlarının tanınması
- › Uygun tepkinin verilmesi

**2
ACİL ÇAĞRI
SERVİSİ**



- › İnme belirtilerinin saptanması
- › Acil hizmete yönlendirme önceliği

**3
ACİL NAKİL
(AMBULANS)
HİZMETİ**



- › Hızla değerlendirme ve stabilize etme
- › İnme merkezlerine transfer önceliği
- › Hastanenin önceden bilgilendirilmesi

**4
İNME
ÜNİTESİ**



- › Hızla triyaj, değerlendirme ve görüntüleme
- › Multidisipliner inme ekibi
- › Doğru tanı
- › Uygun tedavi

Öncelikli nakil ve tedavi

1. Kothari R, et al. *Stroke* 1995;26:937-941.
2. Kothari R, et al. *Stroke* 1995;26:2238-2241.
3. Kaste M, et al. *Cerebrovasc Dis* 2000;10(Suppl 3):S1-S11.

İnme nasıl sınıflandırılır?

İnme, arterlerden birinin tıkanmasına (iskemik inme) veya beyin içine kanamaya (hemorajik inme) bağlı olmak üzere 2 temel mekanizma ile oluşur.

- 1)iskemik inme :%88
 - -trombotik
 - -embolik mekanizmalar
 - -hipoperfüzyona bağlı
- 2)hemorajik inme
 - -intraserebral kanama
 - -subaraknoid kanama

Etyoloji

- TOAST sınıflaması 5 kategoriye ayırır:
 1. Büyük arter aterosklerozu (%50)
 2. Kardiyoembolizm (%20)
 3. Küçük damar oklüzyonu (%25)
 4. Bilinen bir başka sebepten kaynaklanan inme
 5. Sebebi bilinmeyen inme (bu iki alt grup %25-39)

TOAST sınıflaması, Akut İnme Tedavisinde Org 10172 Çalışması (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) için geliştirilen ve etiyolojiyi esas alan bir iskemik inme alt tip kategorizasyon sistemidir.

- Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE 3rd. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke. 1993 Jan; 24(1): 35-41.
- Ihle-Hansen H, Thommessen B, Wyller TB, Engedal K, Fure B. Risk factors for and incidence of subtypes of ischemic stroke. Funct Neurol. 2012 Jan-Mar; 27(1): 35-40.



- Ulusal Nörolojik Hastalıklar ve İnme Enstitüsü (*National Institutes of Neurological Disorders and Stroke*) (NINDS) tarafından, acil serviste değerlendirilen inme hastaları için bazı süre hedefleri belirlenmiştir.
- Hastanın acil servise getirilmesinden sonraki **25 dakika içerisinde kontrastsız BT çekilmelidir***.
- Kontrastsız BT, parenkimal hemorajinin dışlanması sağlar ve IV rtPA için diğer kontrendikasyonları belirtir. Yaygınlığı, kolay yorumlanması nedeniyle, akut iskemik inme görüntülemesinde en sık kullanılan yöntemdir*.
- * Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013 Mar; 44(3): 870-947.

GİA veya inme şüphesi olan hastalarda, acil kraniyal BT (Sınıf I) veya alternatif olarak MR (Sınıf II) önerilir. (Düzey A)¹ The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis*. 2008; 25: 457-507.

Acil serviste bakım

<u>Aşama</u>	<u>Süre</u>
⦿ Kap1 – hekim	≤10 dk
⦿ Kap1 – inme takımı	≤15 dk
⦿ Kap1 – BT çekilmesi	≤25 dk
⦿ Kap1 – BT yorumlanması	≤45 dk
⦿ Kap1 – ilaç ($\geq$ %80 uyum)	≤60 dk
⦿ Kap1 – inme ünitesine yatış	≤3 saat

İnmenin sahada değerlendirilmesi Yüz Kol Konuşma Testi (Face Arm Speech Test - F.A.S.T.)

İnme semptomlarını kontrol ederken: F.A.S.T.



**Yüzde sarkma
veya gülerken
asimetri**



**Kollarda
zayıflık
veya bir tarafta
paralizi**



**Konuşma
güçlüğü
veya sözcüklerin
yuvarlanması**



**Telefon et
Acil servisi ara***

Uyarılama: <http://strokeassociation.org>

The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischemic attack 2008. Cerebrovasc Dis. 2008; 25: 457-507.

İnmenin sahada değerlendirilmesi

Los Angeles Hastane Öncesi İnme Taramasının (LAPSS*) F.A.S.T.

Tarama kriteri	Evet	Hayır
Yaş>45		
Nöbetli hastalık öyküsü yok		
Son 24 saat içerisinde yeni başlangıçlı nörolojik semptomlar		
Hasta olaydan önce ambulatuvar		
Kan glukozu = 60 - 400		

Muayene	Normal	Sağ	Sol
Yüz gülümseme	_____	_____sarkma	_____sarkma
Kavrama	_____	_____zayıf _____yok	_____zayıf _____yok
Kolda güç kaybı	_____	_____yavaşça iniyor _____hızla düşüyor	_____yavaşça iniyor _____hızla düşüyor

*Los Angeles hastane öncesi inme taraması
1.Brandler E, et al. *Neurology* 2014;82:2241-2249.
2. Kidwell C, et al. *Stroke* 2000;31:71-76.

National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS):11 kategoriden oluşan bu test ;Acilde stroke ciddiyetini saptanması için kullanılan standart bir testtir.Bu skalaların kullanımı stroke için kullanılan trombolitik tedavi protokolleri ile ilişkilidir..

TABLO 161-6 National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) - Ulusal Sağlık Enstitüsü İmme Skalası

1a. Bilinç düzeyi (LOC)* Eğer tam değeri endotrakeal tüp, dil bariyeri, veya orotrakeal travma/bandaj nedeniyle göli cihazlarla engellenirse, araştırmacı bir cevap seğmelidir. 3 yanlıza ağız uyarana karşı hasta hiç hareket yapmadığı zaman seğmelidir (reflektif postür halinde).	0= Uyanık ve cevap veriyor 1=Uyanık değil, ancak hafif uyarıya hemen cevap verici uyar 2=Uyanık değil, ancak şofu veya güçlü veya ağız uyarı ile hareket edebilir (stereotipik olmayan) 3= Yanlıza refleks motor veya otomatik eşikle cevap verilebilir veya tamamen cevap- sız, ilasid veya arefleksik
1b. Bilinç Düzeyi Soruları Hastaya hangi ayda olunduğu ve yapı sorulur. Cevaplar doğru olmalı ve kısmi veya tama yakın olması gilyanlara puan verilmiz. Afazik ve stuporadlı sorulara cevap veremeyen hastalarda verilecek skor 2'dir. Endotrakeal entübasyon, orotrakeal travma veya ciddi dizartriye bağı konusmaya engel oluşturan durumlar veya sekonder afazi nedeniyle olguyman problemlerde hastalara 1 puan verilebilir. Ancak hastaların cevapı geçerli sayılır, ve araştırmacının hastaya sözlü ya da sözlü olmayan işuçları vermemelidir.	0= Her iki soruya doğru cevap 1= Yanlıza bir soruya doğru cevap 2= Her iki soruya yanlış cevap
1c. Bilinç Düzeyi Emirleri Hastaya güdelerini açması ve kapaması ve paratik olmayan elini açıp kapaması söyle- niz. Hastalar ellerini kullanıyorsa başka bir basamaklı emir verilebilir. Eğer güdülü- ğe bağı hareketle yetersizlik varsa kredi verilebilir. Eğer hasta cevap vermiyorsa hastaya yapacağı hareket gösterilmelidir (pandomim) ve sonuç skorlanmalıdır (ör, emirlere uy- muyor, yanlıza birisine veya kisine uyuyor). Tıvamlı, amputasyonlu veya fiziksel ku- surları olan hastalara uygun tek basamaklı emirler verilmelidir. Yanlıza ilk hareket ka- bul edilmelidir.	0= Her iki görevi de doğru yapıyor 1= Yanlıza birisini doğru yapıyor 2= Her ikisini de yanlış yapıyor
2. Bakış Yarı veya horizontal göz hareketleri test edilir. Volenter veya refleks (okülusefalik) göz ha- reketleri skorlanır ancak kalonik test yapılmaz. Refleks ya da volenter aktivite ile yerine gelen konjuge göz deviasyonu varsa skor 1'dir. Eğer hastada izole periferik sinir paralizi- si varsa skor 1'dir (kraniyal sinir III, IV, VI). Afazik hastalarda bakış değerlendirilebilir. Ok- lüder travmaları, bandajlı, daha önceden görmeyen hastalarda veya görme keskinliği veya alanı hastalarında bakış refleks olarak ya da araştırmacının belirleneceği yöntemle de- ğerlendirilmelidir. Göz kontajı sağlanıktan sonra hastayı bir taraftan bir tarafa hareket ettirmek parsiyel bakış paralizisini ortaya çıkartabilir.	0= Normal 1= Parsiyel bakış paralizisi; bakış bir ya da iki göde anormal, ancak zorlu deviasyon veya total bakış paralizisi yoktur. 2= Zorlu deviasyon, veya total bakış paralizisi okülusefalik manevra ile düzelmez
3. Görme Görme alanı (yakın ve aşağı kadrantlar) parmak sayımı kullanılarak yapılan vizüel kon- fomatasyonla test edilir. Hastalar test için cesaretlendirilmelidir ancak hasta parmakların hareketlendiği tarafa bakarsa normal skorlanabilir. Eğer tek taraflı körlük veya enkle- zasyon varsa, diğer gözüdeki görme alanı değerlendirilmelidir. Eğer kadansının de bu- lunduğu bariz asimetri varsa skorlama 1'dir. Eğer hasta herhangi bir nedenle körs skor 3'tür. Bu noktada ikili similtane stimülasyon yapıldı. Eğer sönme veya hasta skoru 1'dir, ve bu sonuçlar 11 maddeye cevap olarak kullanılır.	0= Görme kaybı yok 1= Parsiyel hemianopsi 2= Komplet hemianopsi 3= Bilateral hemianopsi (kortikal körlük dahil)
4. Fasiyal Paraliiz* Hastaya direk söyleyip ya da pandomim yapılarak hastadan dişlerini göstermesi ve ka- şlarını kaldırması ve güdelerini kapaması istenir. Cevap veremeyen veya iletişim kur- mayan hastalarda ağız uyarana yitilirdi eğitmesinin simetrikliği skorlanır. Eğer fasiyal travma/bandaj, orotrakeal tüp, şerit veya fiziksel bariyerler yüzü bürünorsa, bunlar kal- dırılmalıyca değerlendirilir.	0= Normal simetrik hareketler 1= Minör paraliiz (nazolabial oluk sık, asimetrik güldürme) 2= Parsiyel paraliiz (buzal ya da yakına yakın alt yüz paraliizi) 3= Tek veya her iki tarafta komplet paraliiz (yüzün üst ve altında fasiyal hareketle- rinin olması)
5. Motor (Kollar) Uzun uygun pozisyona getirilmelidir. Kollar uzatılmalı (avuç aşağıya), 90 derece (stunur- ken) veya 45 derece (yatayken). Kolda 10 sn öncesinde diğme skorlanır. Afazik hasta- lar testi yapmak için seslenilerek ve pandomimle cesaretlendirilmelidir ancak ağız uyarı verilmemelidir. Her uzuv tek olarak sırayla değerlendirilmelidir ve paratik olmayan koldan başlanmalıdır. Ancak amputasyon veya eklem fiizyonunda test edilemez şekilde skor- lama yapılmalı (LUN) ve açıkça gerekçesini yazmalıdır. 5a. Sol kol 5b. Sağ kol	0= Diğme yok, kol 90 (45) derecede 10 sn boyunca kalıyor 1= Diğme; kol 90 (veya 45) derecede duruyor; ancak 10 sn'den önce diğiyor; yatağa veya diğ yapılarca çarpıyor. 2= Yerkimine; karpı kayabilir; kol 90 (veya 45) derecede kalkamaz ya da kalmaz; ya- tağa diğir; ancak yerkimine karşı biraz karşı kayabilir. 3= Yerkimine karşı direnemez; kol diğir 4= Hareket yok

TABLO 161-6 National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) - Ulusal Sağlık Enstitüsü İmme Skalası

6. Motor (Bacak) Uzun uygun pozisyona yerleştirilmelidir. Bacak 30 derece yukarıda tut (hasta devam) yatar pozisyonda test edilmelidir). 5 sn'den önce diğirse skorlanır. Afazik hastalar testi yapmak için seslenilerek ve pandomimle cesaretlendirilmelidir ancak ağız uyarı verilmemelidir. Her uzuv tek olarak sırayla değerlendirilmelidir ve paratik olmayan bacakdan başlanmalıdır. Ancak amputasyon veya eklem fiizyonunda test edilemez şekilde skorlama yapılmalıdır (LUN) ve açıkça gerekçesini yazmalıdır. 6a. Sol bacak 6b. Sağ bacak	0= Diğme yok; bacak 5 sn boyunca 30 derecede tutulabilir 1= Diğir; bacak 5 sn'ın sonuna doğru diğir ancak yatağa çarpmaz 2= Yerkimine karşı kayabilir; bacak 5 sn'de yatağa diğir; ancak yerkimine karşı bi- raz karşı kayabilir. 3= Yerkimine karşı direnemez; bacak diğir 4= Hareket yok
7. Ekstremitte ataksisi* Bu maddenin amacı tek taraflı serebellar lezyon varlığını saptamaktır. Hastayı gözü açık olarak test edin. Her iki tarafta parmak-burun ve diz-topuk testi yapılmalıdır ve atak- sı yanlıza güçlülikle açıklanamayacak kadar fazlaysa skorlanabilir. Anlayamayan veya paratizli olan hastada ataksi skorlanamaz. Ancak amputasyon veya eklem fiizyonunda test edilemez şekilde skorlama yapılmalıdır (LUN) ve açıkça gerekçesini yazmalıdır. Körlük durumunda test kullanılmıg durumdayken yapılmak ve hasta burnuna değilmelidir.	0=yok 1=bir ekstremitede mevcut 2=her iki ekstremitede mevcut
8. Duyusal* Dokunma ile his etme veya afazik veya şofu ya da kapalı hastada yitilirdi eğitime ya da ağız uyarı ile geri gelme. Duyusal kusur ancak irimeye bağılı ise skorlanır ve araştırmacı hemisfe- rik kayıp yönünden vücudun birçok alanını (kollar [el değili], bacaklar, gövde, yüz) titiz bir şekilde değerlendirilmelidir. Ancak "ciddi veya tam duysal kayıp" açık şekilde tespit edilir- se skorlamada 2 verilir. Stupor ve afazik hastalar bu nedenle 1 ya da 0 skoru alır. Beyin sapırması olan bilateral duysal kaybı olan hastalar skorlamada 2 alır. Eğer hasta ya- nıt vermiyorsa ve kuşduripilekse 2 skorlanır. Eğer hastalar koma halindeyse otomatik ola- rak 2 verilir (madde 1a skoru=3).	0= normal; duyu kaybı yok 1= Hafif-orta derecede duyu kaybı; etkilenen tarafta dokunma doha az keskin hissetti- yor ya da hiç hissetmiyor; veya hasta dokunma ile yüzeyi ağızını hissetmez ancak doku- naldığını farkındadır. 2= Ciddi veya tam duysal kayıp; hasta yüzüne, kol ve bacağına dokunulduğunda for- kunda değildir.
9. Konuşma Diğir incelenen bölümlerde anlama ile ilgili önemli bilgiler elde edilmelidir. Bu bölüm için hastaya resimde ne olduğu sorulur, isimlendirmede sayısındaki nesneleri adlandırması is- tenir, ve cümleleri okuması söylenir. Daha önceki nörolojik muayenede verildiği yanıtlar ile de anlama değerlendirilebilir. Eğer görme problemleriyle hastadan eline verilen cisimle- ri tanıması, bunları tekrarlaması ve konuşması istenir. Enübe hastadan yazı yazması iste- nebilir. Koma hastası otomatik olarak 3 (madde 1a skoru=3) şeklinde skorlanır. Kardi ko- opasyonu olan veya stuporlu hastalarda araştırmacı skor seğmelidir. Köks 3 skoru an- cak hasta tekli emirlere hiç uyumyor veya mutizm varlığında verilebilir.	0= afazi yok; normal 1= hafif-orta derecede afazi; diğirlerini aktarmada ya da okutarmada ciddi kısıt- lama olmadan akıcılıkla veya anlamada bazı bağı değildiler olmasa. Ancak konuşma veya anlamada azalma verilen materyal ile ilgili konuşmayı zorlaştırıyor veya imkansı- z hale getirir. Örneğin verilen materyal ile konuşulurken araştırmacı hastanın cevabından resim ya da adlandırma karışıklığını sapıyabilir. 2= Ciddi afazi; bütün iletişim parçalarını ekspresyon ile mümkün; diğirli tarafın- dan anlam çıkama, serme veya tahmin etme ihtiyacı oldukça fazladır; diğirli konuş- mayı sürdürür. Araştırmacı verilen cevapların materyalini işitipini sapıyamaz. 3= Mutizm, global afazi; konuşma veya içsel anlama yoktur
10. Dizartri* Normal olduğu düşünülün hastadan listedeki cümleleri okuması ve tekrarlaması söylenir ve konuşması değerlendirilir. Eğer hasta ciddi afazikse spontan konuşmadaki artikülazyo- nun durumu değerlendirilir. Eğer hasta entübe ise veya konuşmak için bariyeri varsa test edilemez olarak skorlanabi- lir (LUN) ve bu seğenke için ayrıntılı açıklama yazmak gerekebilir. Hastaya niye test edil- diği açıklanmalıdır.	0= Normal 1= hafif-orta dizartri; hasta bazı kelimelerde geveleyerek konuşabilir, ve en köti ihtimal biraz zorlukla anlaşılabilir. 2= Ciddi dizartri; hasta oldukça geveleyerek konuşur ve konuşma defazı yolduğunda veya defazı ile açıklanamayacak şekilde anlaşılabilir, veya mutizm/anortri mevcuttur.
11. Sönme ve dikkat eksikliği Daha önceki testlerde ihmal ile ilgili geveledi bilgileri sağlanabilir. Eğer hastada vizüel çift similti uyarı yapılıncasına engellenen ciddi görme kayırsa ve kuzanle stimulusa ce- vabı normalde skor 0 olabilir. Eğer hasta afazik ancak her iki tarafta bakiyorsa ve ilgiliye skor 0 olabilir. Vizüel uyarı ile ihmal veya anasognosiz varlığı anormallığın kanıtı olarak ka- bul edilebilir. Yanlıza anormallık skorlandığı için bu made test edilemez olarak skorla- namaz.	0= Anormallik yok 1= Vizüel, takıl, uzaysal, veya ihmal veya herhangi bir duysal modalitede bilateral ayrı ayrı uyarı ile sönme. 2= Ağız yan dikkat eksikliği veya birden fazla modalitede sönme; hasta kendi elini far- kedemez veya yanlıza bir tarafına oryantir.

* Modifiye NIHSS ile silinen maddeler

6 Modifiye NIHSS için madde 6 için skolu köyle ayrılmıştır (0=Normal, 1=Anormal)

Stroke Scales and Related Information bölümlerinden yararlanmıştır. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. http://www.ninds.nih.gov/doctors/NIH_Stroke_Scale.pdf sitesinde bulunabilir. Mart 24 2008 tarihinde ulaşılmıştır. Ayrıca Meyer BC, Hemmen TM, Jackson CA, Lyden PD. Modified National Institutes of Health Stroke Scale for use in stroke clinical trials: prospective reliability and validity.

Semptom ZAMANI

- Anamnezde alınacak en önemli bilgi, belirtilerin ortaya çıkış zamanıdır.
- Bu bilgiyi veremeyen veya inme belirtileriyle uyanan hastalar için başlangıç zamanı hastanın en son uyanık ve semptomsuz olduğu veya normal olarak bilindiği zaman.
- *Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. **2013 Mar; 44 (3): 870-947.**

● Akut iskemik inme tedavisindeki birinci hedef perfüzyonun tekrar sağlanması..

- * .Lansberg MG, O'Donnell MJ, Khatri P, Lang ES, Nguyen-Huynh MN, Schwartz NE, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012; 141(2)(Suppl): e601S–e636S.

Genel İnme Tedavisi

Kardiyovasküler Değerlendirme

- İnme ve kardiyak patolojilerin yakın ilişkisi nedeniyle, akut inme hastalarında kardiyovasküler durumun değerlendirilmesi önemlidir.
- EKG ve kardiyak biyobelirteçler, eşlik eden miyokardiyal iskemiye veya aritmileri belirleyebilir.
- Tekrarlayan EKG ve kardiyak enzimler, sessiz iskemi veya ilk tedavilerde tespit edilmeyen paroksizmal aritmilerin tanınmasını sağlayabilir.
- The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis.* 2008; 25: 457-507.

Genel İnme Tedavisi

Hematolojik İnceleme

- Tüm hastalarda istenecek tetkikler:
- Kan glukozu
- Böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitler
- Tam kan sayımı ve trombosit sayımı
- Kardiyak belirteçler
- Protrombin zamanı (PT)
- INR
- Aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT)

- Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013 Mar; 44(3): 870-947.

Genel İnme Tedavisi

- Hipoksisi olmayan hafif-orta şiddette inme hastalarında rutin oksijen desteği uygulaması tartışmalı.
- Oksijen **satürasyonunun %94'ün** üzerinde tutulması hedeflenmektedir.
- Hiperbarik oksijen tedavi etkinliği gösterilmemiştir.

- * Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44(3): 870-947.
- ** SIGN-Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 108. Management of patients with stroke or TIA: assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. A national clinical guideline. 2008.

Genel İnme Tedavisi

Kan Şekeri:

- Uzun süren hipoglisemi beyin hasarına neden olabilir. İnme geçiren hastalarda kan şekeri takip edilmeli ve kan glukozu 60 mg/ dl'nin altına düştüğünde hızla tedavi uygulanmalıdır. 1
 - Hiperglisemi akut iskemik inme geçiren hastaların %40'dan fazlasında görüldüğü ve prognozun kötüleşmesiyle ilişkili olduğu bilinmektedir.1,2,3
-
- 1 Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44(3): 870-947.
 - 2. SIGN-Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 108. Management of patients with stroke or TIA: assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. A national clinical guideline. 2008.
 - 3. Stroke Foundation of New Zealand. New Zealand Clinical Guidelines for Stroke Management. 2010

Genel İnme Tedavisi

Vücut ısısı:

- Akut iskemik inme hastalarında hipertermi prognozun kötüleşmesine neden olabilir.
- *Hipotermi uygulamalarıyla ilgili yeterli düzeyde kanıt yoktur (cIIb, LOE B).

- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**. 2013; 44(3): 870-947.

Genel İnme Tedavisi

Sıvı Replasman Tedavisi:

- Hipovolemi, hipoperfüzyona neden olarak iskemik beyin hasarını şiddetlendirebilir, tromboza zemin hazırlayabilir.
- Hipervolemi iskemik beyin ödemi artırabilir ve miyokardın iş yükünü artırır.
- **izotonik solüsyonların kullanılması önerilir.**

Hipertansiyon kontrolü:

- Kanama komplikasyonları nedeniyle r-tPA adayı hastalarda **SKB $\leq$ 185, DKB $\leq$ 110 mmHg olmalıdır.**
- Trombolitik tedavi adayı olmayan hastalarda; SKB $>$ 220, DKB $>$ 120 mmHg olmadığı sürece KB'nı daha fazla düşürecek bir müdahale yapılmaz!

- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**. 2013; 44(3): 870-947.

r-tPA:

- İlk defa 1995 NINDS(National Institute of Neurological Disorders and Stroke) ilk 3 saat içinde yararlı.
 - ECASS-III(Euopen Cooperative Acute Stoke Study-III)tedavi penceresi 4.5 saate çıkarıldı.
 - Sistemik dolaşıma infüze edildiğinde inaktiftir: fibrine bağlı plazminojeni plazmine hızla çevirerek tıkalı damardaki kan pıhtısını (trombüs) çözerek etki eder.
 - rtPA uygulama zamanı kısaltıkça sonuç iyileşmektedir.
-
- 1. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**. 2013; 44(3): 870-947.
 - 2. The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. **Cerebrovasc Dis** 2008; 25: 457-507.
 - 3. Lansberg MG, O'Donnell MJ, Khatri P, Lang ES, Nguyen-Huynh MN, Schwartz NE, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. **Chest** 2012; 141(2)(Suppl): e601S–e636S.

- Türkiye’de 2006 yılında 3 saatlik kullanım için ruhsat alan r-tPA,
- 2012 yılında 4.5 saatlik kullanım için de ruhsat almış olup, güncel guideline doğrultusunda kullanılmaktadır.

İskemik inme hastalarında rtPA uygulama kriterleri;

- Ölçülebilir nörolojik defisite neden olan iskemik inme tanısı
 - Semptomların tedavi başlangıcından en fazla 3 saat önce başlamış olması
 - Yaş ≥ 18 .
-
- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013; 44(3): 870-947.

rtPA Dışlama Kriterleri:

- Önceki 3 ay içinde önemli kafa travması veya inme geçirme
- Subaraknoid kanama semptomları
- Önceki 7 gün içerisinde arter ponksiyonu
- İntrakraniyal kanama öyküsü
- İntrakraniyal neoplazma, arteriyovenöz malformasyon veya anevrizma
- Kısa süre önce geçirilmiş intrakraniyal veya intraspinal cerrahi
- Aktif iç kanama
- Akut kanama diyatezi

- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**. 2013; 44(3): 870-947.

rtPA Göreceli uygulamama kriterleri (risk-yarar oranı değerlendirilmeli)

- Minör veya hızla ilerleyen inme semptomları
- Gebelik
- Postiktal rezidüel nörolojik bozulmayla başlayan nöbet
- Önceki 14 gün içerisinde geçirilmiş majör cerrahi girişim veya ciddi travma
- Önceki 21 gün içerisinde geçirilmiş gastrointestinal veya üriner sistem kanaması
- Önceki 3 ay içerisinde geçirilmiş akut miyokard infarktüsü

3-4,5 saat aralığında olan iskemik inme hastaları için ek göreceli uygulamama kriterleri :

- Yaş >80
- Şiddetli inme (NIHSS>25)
- Oral antikoagülan kullanımı (INR dikkate alınmaksızın)
- Diyabet ve geçirilmiş iskemik inme öyküsü (birlikte) .

* Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013; 44(3): 870-947.

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2013

Antiplatelet tedavi:

- En çok araştırılan antiagregan ilaç asetil salisilik asittir (ASA).
- İnmeden sonraki 48 saat içerisinde başlanan Oral 325 mg aspirinin ölüm ve iş göremezlikte anlamlı bir azalma sağladığını; kanamada hafif bir artış oluştuğunu gösterilmiş.
- İntravenöz trombolitik uygulanması durumunda, ilk 24 saatte aspirin kullanılması önerilmemektedir (cIII, LOE C).
- * **Klopidogrel ile ilgili yeterli kanıt mevcut değildir (cIIb, LOE)**
- Glikoprotein IIb/IIIa inhibitörlerinin kullanımı önerilmemektedir (cIII, LOE B).

- Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013; 44(3): 870-947.
- 2. The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 2008; 25: 457-507.
- 3. Lansberg MG, O'Donnell MJ, Khatri P, Lang ES, Nguyen-Huynh MN, Schwartz NE, et al. Antithrombotic and thrombolytic therapy for ischemic stroke antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141(2)(Suppl): e601S–e636S.

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2013

- MR'ın acil servislerde ulaşılabilirliğinin artması ve akut inme görüntülemesindeki önemi, “ilk görüntüleme yöntemi kontrastsız BT'dir” düşüncesini değiştirmiş durumda
- Kritik nokta, MR çekilme süresinin uzaması MR'ın bir “ekartasyon aracı” olarak kullanılmamasının gerekliliği.

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2015

- **En önemli vurgu >75 yaş hastalara tPA verilmemesi**
- >75 yaş üzerinde kanama riski artsa da ve >80 yaş üzerinde tPA etkinliğine dair yeterli çalışma olmasa da yaşlı iskemik stroke hastalarının da tPA alması **Sınıf I öneri** olarak kılavuzda yerini almış.
- 3 saat içerisinde başvuran >18 yaş grubundaki tüm hastalara başka kontrendikasyon yoksa (>80 yaş dahil) tPA tedavisi artmış bir risk olmakla beraber en iyi tedavi seçeneği...
- Ciddi nörolojik semptomlu stroke hastalarına da tPA verilmesi kılavuzda artmış risklere rağmen önerilmektedir.
-
- Çocuk yaş grubunda (<18 yaş) tPA etkinliği ve zararları yeterince araştırılmamıştır. (Sınıf IIb, KD B)

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2015

- **Nörolojik defisit yaratmayan hafif stroke hastalarına tPA verilme konusu;**
 - Hafif stroke olarak değerlendirilen ve nörolojik defisite sebep olmayan hastalara da tPA verilmesi düşünülebilir. (Sınıf IIb, KD C).Bu tamamen yeni bir öneri.
 - **Hafif ama yine de defisite sebep olan stroke hastalarına da tPA verilmesi önerilmektedir. (Sınıf I, KD A) Önceki kılavuzda bu öneri Sınıf II b olarak vardı.**
 - **Nörolojik defisiti gerileyen hastalara tPA verilmesinin düşünülebilir.**

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2015

- Semptomları (nörolojik defisit) hızlıca düzelen orta-ciddi stroke hastalarına tPA verilmesi mantıklıdır (Sınıf II a, KD A).Önceki kılavuzda bu öneri Sınıf II b olarak vardı
- Zaman çok önemli olduğundan, stroke ve defisit ile gelen hastalarda nörolojik düzelme olup olmayacağını gözlemlemek amacıyla beklemek önerilmemektedir. (Sınıf III, KD C)

- Demaerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, Demchuk AM, Fugate JE, Grotta JC, Khalessi AA, Levy EI, Palesch YY, Prabhakaran S, Saposnik G, Saver JL, Smith EE. Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for Intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2015 Dec 22. pii: STR.0000000000000086. [Epub ahead of print]

İskemik İnme Kılavuzu Mart 2015

- Kılavuz şu başlıklarda yeterli kanıt olmadığını vurgulayarak yeni çalışmaların gerekliliğini vurguluyor:
- Hafif stroke olanlar
- Semptom başlangıcından AS'e ulaşma süresinin hastanın ifadesi yerine objektif görüntüleme metotları ile belirlenmesi.
- Özellikle nörolojik defisit ile uyanan hastaların belki kritik zaman sınırını aşmamış olabileceği belirtiliyor. Bunun için “doku zamanı” tanımı ile objektif göstergelerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu belirtilmiş.
- OAK kullanan ve daha önce iskemik stroke öyküsü olan hastalar.
- Zaten sekeli ya da demansı olan hastalar.

- *(Journal of Neurological Sciences)*: 9 Eylül Üniversitesi:2006-2007 yıllarında 21 hastaya tPA verilmiş.
- Olguların üçte ikisinde ilk saatler ve ilk gün içinde belirgin klinik düzelme izlenmiş.Sadece bir olguda semptomatik intrakranial kanama gözlenmiş.
- Bir olguda kanama olmaksızın erken dönemde inmeye bağlı ödem artışı izlenmiş.
- SONUÇ:iv rtPA tedavide etkin ve güvenilir.

- Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi:2006-2012 yıllarında toplam 15 hastaya tPA verilmiş.8 ‘inde ilk 24 saatte NIHSS değerinde %25 klinik iyileşme, ve 5 hastada ilk haftanın sonunda %100 klinik iyileşme gözlenmiş.
- SONUÇ:İlk 3 saatte tPA faydalı ve ilk 3 ayda fonksiyon kaybını azaltmakta.

En yakın inme merkezine nakil

- **Primer inme merkezleri (PİM)**, inme hastalarının çoğuna müdahale etmeye uygun düzeyde personel, altyapı, deneyim ve süreçlere sahip merkezler olarak tanımlanmıştır.
- **Kapsamlı inme merkezleri (KİM)**, hem inme hastaları için uygun tanı ve tedavi imkanı, hem de ileri teknoloji tıbbi ve cerrahi tedavi seçenekleri sunar (yeni tanı ve rehabilitasyon yöntemleri, özelleşmiş testler, birden fazla fizyolojik parametrenin otomatik monitorizasyonu, girişimsel radyoloji, vasküler cerrahi, nöroşirurji)

Genel bir servis yerine inme ünitelerinde tedavi edilen hastalarda;

- Ölüm oranları (%3 azalma),
- Başkasına bağımlı olma (kendi kendine iş görebilen hasta oranında %5 artış)
- Hastane bakım ihtiyacı olan hasta sayısı (%2 azalma)
- The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischemic attack 2008. Cerebrovasc Dis. 2008; 25: 457-507.

Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği tarafından yerinde değerlendirmesi tamamlanarak “İnme Merkezi” olarak akredite edilen Nöroloji Kliniklerinin alfabetik listesi:

- Adana Başkent Üniversitesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Adana
- Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği İnme Merkezi, Ankara
- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Ankara
- Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği İnme Merkezi, İstanbul
- Bezmîâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, İstanbul
- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, İzmir
- Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, İzmir
- Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Beyin Damar Hastalıkları Bilim Dalı İnme Merkezi, Eskişehir
- Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Elazığ
- Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Gaziantep
- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Ankara
- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Ankara
- İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Malatya
- İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, İstanbul
- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi,
- Memoriyal Hizmet Hastanesi Nöroloji Bölümü İnme Merkezi, İstanbul
- Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Merkezi, Samsun

İnme merkezi olarak akredite edilmeyen ancak “İnme Ünitesine” sahip Nöroloji Kliniklerinin alfabetik listesi:

- ◉ Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı İnme Ünitesi, Aydın
- ◉ Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği İnme Ünitesi, İstanbul
- ◉ Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği İnme Ünitesi, Kütahya
- ◉ GATA Nöroloji Anabilim Dalı, İnme Ünitesi, Haydarpaşa-İstanbul
- ◉ Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İnme Ünitesi, Denizli
- ◉ Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İnme Ünitesi, Van Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya
- ◉ Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta
- ◉ Şişli Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi, İstanbul
- ◉ Trakya Üniversitesi, Edirne
- ◉ Uludağ Üniversitesi, Bursa

Akreditasyon işlemleri tamamlanmış merkezlerin özellikleri :

- 1) İnme ile ilgilenen 3 veya daha fazla 7/24 ulaşılır Nöroloji uzmanı
- 2) Bu Nöroloji uzmanlarından en az bir tanesi “Vasküler Nöroloji Hekimliği” sertifikasına sahiptir.
- 3) Kardiyoloji, Radyoloji, Beyin Cerrahisi, Damar Cerrahisi ve Fizik Tedavi Rehabilitasyon Uzmanları bulunmaktadır.
- 4) Biyokimyasal incelemeler, BBT ve MR Görüntüleme, BT Anjiyografisi ve/veya MR Anjiyografi, Transtorasik Ekokardiyografi, Transösafageal Ekokardiyografi, Transkraniyal Doppler USG, Ekstrakraniyal Doppler USG, Konvansiyonel ve/veya Dijital Anjiyografi bulunmakta ve incelemeler uygun zaman dilimleri içerisinde yapılmaktadır.
- 5) İnme Ünitesi için ayrı bir yer bulunmakta ve en 4 yatak içermektedir.
- 6) Uygun sayıda hemşire ,yardımcı sağlık personeli bulunmaktadır.
- 7) İnme ünitesindeki her yatak için ayrı bir monitorizasyon , gerekli diğer yapısal donanım
- 8) Uygun olan hastalara intravenöz ve/veya intraarteryel trombolitik tedavi verilmektedir.
- 9) Uygun olan hastalara endovasküler tedaviler ve perkütan girişimler verilmektedir.
- 10) Kurumda II. veya III. seviye Acil servis hizmetleri verilmektedir.
- 11) Kurumda II. veya III. seviye Yoğun Bakım hizmetleri ve/veya Nörolojik Yoğun Bakım hizmeti verilmektedir.



TÜRKİYE İNME DESTEK ORGANİZASYONU (TİDO)

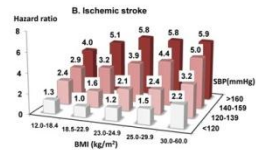
- Eylül 2013’de oluşturulan Türkiye İnme Destek Organizasyonu, inme hastaları, inme hasta yakınları, inme bakımı ile uğraşanları, inme alanında ilgili nörolog ve hemşireleri, tıp fakültesi öğrencilerini içine alan bir organizasyondur ve Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği tarafından desteklenmektedir.
- Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği resmi web sitesinde oluşturulmuş alanda (www.bdh.org.tr) organizasyon ile ilgili bilgi paylaşımı ve iletişim yapılabilmektedir.

Volume 43, Number 6, June 2012
ISSN 0039-2499
http://stroke.ahajournals.org



Stroke

JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION



Blood pressure and body mass index jointly predict ischemic stroke

■ Editorials

The Need for Multicenter Preclinical Therapy Evaluation
Translating Ischemic Preconditioning to the Clinic
Cause of Hematoma Enlargement in Lobar ICH
Surgery for Spontaneous Supratentorial ICH

■ Major Clinical Trial

Trial of Clazosentan in aSAH Secured by Coiling

■ Clinical Sciences

Vitamin D and Stroke **CME**
Joint Effects of SBP and BMI on CVD
ABCD² Score and Dizziness
APOE Predicts ICH Expansion
Surgery in ICH
Silent Cerebrovascular Lesions, Gait, and Balance
Brain Hemorrhage With Warfarin or Dabigatran
Statins and Poor Outcome and Survival After ICH
Predicting Risk of SICH
Cerebral Microbleeds in Endovascular Intervention
Time Variation in NIHSS Relation to Final Outcome
Cardiovascular Risk and Brain Function Changes
Probabilistic PWI/DWI Mismatch
Automated Perfusion Imaging to Evaluate TIA
Vascular Occlusion and Desmoteplase Treatment
Interaction of Contrast Agents and rtPA

Treatment With B Vitamins and Incidence of Cancer
In-Hospital Delays for Thrombolysis
Effect of Seizures in Endovascular-Treated Stroke
Eligibility for IV rtPA Within a Population
Risk Factors for Carotid Atherosclerotic Disease
Validation of the Pediatric Stroke Outcome Measure
Depression and Antidepressant Post Stroke and TIA
Cost-Effectiveness of Primary Stroke Centers

■ Basic Sciences

Timing of Intra-Arterial Stem Cell Transplantation
AA Protects Against Focal Cerebral Ischemia
Pleiotropic Effect of Clostazol in SHR-SP
ApoE Controls ATP-Binding Cassette Transporters

■ Brief Reports

Pusher Syndrome and Hemispheric Lesion Side
TREVO Device in Acute Ischemic Stroke
Measuring Energy Expenditure in Stroke
HPCs and Restenosis After Carotid Endarterectomy
Dose and Regional Effects of Intraventricular rtPA
Metabolic Syndrome, CVA, and CHD
Stroke in Children With PHACE Syndrome
BP Lowering During Antithrombotic Therapy
Cognitive/Mood Assessment in Stroke Trials
AMD and Stroke Subtypes
Safety of tPA in Patients With ECASS Exclusions
Assessing Hospital-Level Stroke Mortality

■ Comments and Opinions

In Anticipation of IST-3

■ Special Report

Analysis of Citation Impact of Stroke

■ Topical Review

Secondary Lesions After Cerebral Infarction

■ Basic Science Advances for Clinicians

Progress in Sonothrombolysis

■ AHA/ASA Guideline

Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage

■ Letters to the Editor★

● **STROKE** suz bir hayat
dileğiyle...

● **TEŞEKKÜRLER.....**