



T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Araştırmaları
Genel Müdürlüğü



Klinik Kalite

Sağlık Teknolojisi Değerlendirme
Daire Başkanlığı



inme

Klinik Protokolü



TÜRK NÖROLOJİ DERNEĞİ
Türk Nörologların Bilim ve Meslek Örgütü



TÜRK BEYİN DAMAR
HASTALIKLARI DERNEĞİ



1.GENEL BİLGİLER	4
1.1 Protokolün Amacı	5
1.2. Geliştirme Süreci	5
2. HASTANE ÖNCESİ DEĞERLENDİRME VE MÜDAHALE	6
2.1. Olası İnme Vakası Tanısı Konulması	6
2.2. Genel Müdahale Prensiplerinin Uygulanması	6
2.3. Vakanın Akut İnme Vakası Olup Olmadığının Değerlendirilmesi	7
2.4. Vakanın Sağlık Kuruluşuna Transferi	7
3. HASTANE AKUT DEĞERLENDİRME VE MÜDAHALE SÜRECİ	8
3.1 Vakanın Acil Serviste İlk Değerlendirmesi	8
3.2. İntravenöz Trombolitik Tedavi	9
3.3 Endovasküler Tedavi	10
3.4 Diğer Tedaviler	10
3.5 Sağlık Kuruluşları Arasında Sevk Zincirinin Oluşturulması	11
4. HASTANE YATIŞ SÜRECİ	12
4.1. İzlem Yeri	12
4.2. Hastane Yatışı Bünyesindeki Uygulamalar	13
4.2.1. Erken Dönem Uygulamaları	13
4.2.2. Geç Dönem Sonrası Uygulamalar	16
4.3. Hastane Yatış Sürecinin Sonlandırılması	18
5. AŞAMALI KLİNİK ÖZET	19
5.1. Hastane Öncesi Süreç	19
5.2 . İnme Merkezi Olmayan Sağlık Kuruluşunda Akut Müdahale Süreci	20
5.3. Lokal İnme Merkezinde Akut Müdahale Süreci	21
5.4. Bölgesel İnme Merkezinde Akut Müdahale Süreci	22
5.5. Hastane Yatış Süreci	23
Ek.1. İnmeyle İlişkin Klinik Kalite Kriterleri	24
Ek. 2. Adaptasyon Süreci	26

1. GENEL BİLGİLER

İnme beyine giden kan akımının aniden azalması (iskemik inme) veya durması ya da daha az sıklıkta beyin damarlarının yırtılıp kanın beyin dokusu (intraserebral kanama) veya beyin zarları içine kanaması (subaraknoid kanama; SAK) ile oluşabilir. İnmeden etkilenen beyin bölgesine göre konuşma, kas gücü, koordinasyon-denge, görme, hafıza kaybı veya bilinç seviyesi bozuklukları ortaya çıkmaktadır. Bazı hastalar takipte tam olarak iyileşebilirken ne yazık ki daha fazlası ağır engelli olarak yaşamlarına devam etmektedirler.

İnmelerin %80'i iskemiktir. Zamanında tıkalı damarın açılmasını sağlayabilecek tedaviler ile kan akımının tamamen kaybolmadığı ama kritik seviyede azaldığı beyin dokusunun kalıcı hasar gelişmeden kurtarılması ve sonuçta oluşabilecek yeti yitiminin geri çevrimi veya azaltılması mümkündür. Bu tedavi ne kadar erken uygulanabilirse o kadar iyi sonuçlar elde edilmektedir. Tedavinin amacı; yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve sağ kalımın sağlanmasıdır.

Bu çalışma ekinde yer alan klinik kalite kriterleri, Bakanlığımız Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kalite Daire Başkanlığı tarafından hazırlanan, inmenin yönetimine ilişkin karar süreçlerine yardım edecek verilerin sahadan doğrudan toplanabilmesine ve klinik uygulamalara standardizasyon getirmeye yönelik kriterlerdir. Bu kriterlerin belirlenmesi





süreci dinamik bir süreçtir ve zaman içinde modifikasyonu söz konusu olabilir.

1.1 PROTOKOLÜN AMACI

Bu protokolün amacı, akut inme yönetim ve tedavisi için iyi klinik uygulamaları ortaya koyarak, bu uygulamaların ülke genelinde standart hale gelmesini sağlamaktır.

1.2 GELİŞTİRME SÜRECİ

Bu protokol akut inme tedavi sürecini yöneten nöroloji uzmanlarına ve bu süreç bünyesinde aktif rol oynayan acil sağlık hizmetleri birimleri ve diğer uzmanlık branşlarına yönelik olarak Türk Nöroloji Derneği, Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği ve Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı temsilcilerinden oluşan bir çalışma grubu tarafından kaleme alınmıştır. Çalışma grubu, akut inme yönetimi ve tedavisi ile ilişkili yayınlanmış ulusal ve uluslararası kaynakları taramış, bölgesel bazda kaynak kullanımı ve fizibilite prensiplerini göz önüne alarak ve sağlık hizmetlerinde eşitlik ilkesini gözeterek Protokolün taslak metnini oluşturmuştur. Taslak metin geniş katılımlı bir şekilde diğer nöroloji uzmanları tarafından gözden geçirilmiş, gelen öneriler ve eleştiriler ışığında metne son hali verilmiştir. Çalışma grubunun hiçbir üyesi, bu protokoldeki önerilerin yanlılığına yol açacak herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

2. HASTANE ÖNCESİ DEĞERLENDİRME VE MÜDAHALE

İnmenin iyi yönetilmesi sağlık hizmetlerinin tüm basamaklarının inmeyle ilişkin farkındalık, hazırlık ve stratejik planına bağlıdır. Bu nedenle akut inmede ilk değerlendirme ve müdahale sağlık hizmetlerinin ilk basamağı olan 112 acil sağlık ekibinin tarafından gerçekleştirilmektedir.

2.1 OLASI İNME VAKASI TANISI KONULMASI

Olay yerine ulaşan 112 ekibi hızlı bir tarama nörolojik değerlendirmesi yaparak vakada inme şüphesi olup olmadığını değerlendirmelidir. Yapılan değerlendirmede yüzde kayma / asimetri, kol kuvvetsizliği veya konuşma bozukluğu bulgularının en az birinin saptanması durumunda vaka olası inme vakası olarak kabul edilmelidir.

2.2 GENEL MÜDAHALE PRENSİPLERİNİN UYGULANMASI

İnme şüphesi olan vakalara sahada uygulanacak olan müdahale prensipleri, acil durumlardaki genel müdahale prensiplerinden büyük oranda farklılık göstermemektedir. Havayolu, solunum ve dolaşım güvenliğinin sağlanması, vital bulguların kayıt altına alınması ve kan glukozunun tespit edilmesi bu prensiplerin en önde gelenleridir. Hipoglisemi ve hipotansiyon tabloları ivedilikle düzeltilmeli, ancak



kan basıncı yüksekliğine – hipotansif epizotların iskemik inme prognozu üzerine olumsuz etkileri ve sahada görüntüleme olmaksızın iskemi ve kanama ayırımı güvenilir bir şekilde yapılamayacağından – hastane öncesi dönemde herhangi bir spesifik müdahale uygulanmamalıdır.

2.3 VAKANIN AKUT İNME VAKASI OLUP OLMADIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hasta yakınlarından alınacak hikaye bu aşamada kritik rol oynamaktadır. 2.1. maddesinde belirtilen yüzde kayma / asimetri, kol kuvvetsizliği veya konuşma bozukluğu şikayetlerinin ortaya çıktığı veya fark edildiği an saat ve dakika olarak kayıt altına alınmalı, bu andan itibaren 6 (altı) saatten kısa bir süre geçti ise vaka olası akut inme vakası olarak kabul edilmelidir.

2.4 VAKANIN SAĞLIK KURULUŞUNA TRANSFERİ

Olası akut inme vakası olarak karar verilmiş ve 45 dakikadan daha kısa bir transfer mesafesinde bölgesel inme merkezi mevcut ise bölgesel inme merkezine, eğer bu yakınlıkta bu tip bir merkez yok ise en yakın lokal inme merkezine, akut olarak kabul edilmeyen vakalar inme merkezi olup olmadığı gözetilmeksizin en yakın sağlık kuruluşuna transfer edilmelidir.



3. HASTANE AKUT DEĞERLENDİRME VE MÜDAHALE SÜRECİ

112 acil ekibinin değerlendirme ve müdahalesinin ardından hastanın sağlık kuruluşuna ulaşmasıyla inmenin akut yönetim (değerlendirme ve müdahale) süreci başlamaktadır.

3.1 VAKANIN ACİL SERVİSTE İLK DEĞERLENDİRMESİ

- Tedavi penceresinin dar olması nedeniyle vakanın hızla acil serviste değerlendirilip akut iskemik inme tanısının konması önemlidir. Acil serviste hastanın ilk değerlendirilmesinden tedavi uygulaması ve nörolojik yoğun bakım ünitesi veya nöroloji servisi bünyesinde bulunan özelleşmiş inme yatağına yatışına kadar ki tüm süreçte her basamak için belirlenmiş azami sürelere dikkat edilmelidir.
- Klinik değerlendirme (hikaye, genel ve nörolojik muayene) sürecin en önemli kısmını oluşturur. Nörolojik muayene için tercihan NIH İnme Ölçeği kullanımı önerilir. Organize protokoller, inme ekibinin hazır bulunması klinik değerlendirmenin hızlanması ve tedavi kararının erken verilmesini sağlar.
- Zamanın kısıtlı olması nedeniyle ilk etapta belirli tanısal testlerin uygulanması önerilir. İnme protokollerinde ve algoritmalarında hangi testlerin akut tedavi öncesinde yapılması gerektiği ve hangi testlerin tedavi sırasında ve sonrasında yapılabileceği açıkça belirtilmelidir.
- Bu protokoller çerçevesinde bölgesel ve lokal inme merkezlerinde vital bulguların ölçümü, nörolog tarafından değerlendirme, NIH İnme Ölçeği skoru tayini, EKG ve kan örneklerinin alınıp laboratuvara gönderilmesi süreçlerinin acil başvurusunu takiben 15 dakika içerisinde tamamlanması önerilmektedir.
- İnme şüphesi olan vakanın acil servisteki değerlendirilmesi sırasında görüntüleme tedavi öncesi gerekli basamaklardan biridir.
- Tomografi veya manyetik rezonans görüntülemenin her ikisi de akut inme tanısında kullanılabilse de kontrastsız tomografi pratikte en sık kullanılan modalitedir. Multimodal tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme tanı, prognoz ve uygun tedavi açısından önemli bilgiler verebilir.
- Akut iskemik inme tanısının netleştirilmesi, diğer ayırıcı tanıların dışlanması ve rekanalizasyon tedavisi uygunluğunun değerlendirilmesi açısından parenkimal

(tercihen BT) ve vasküler (tercihen BT-anjiyografi) görüntülemenin acil başvurusunu takiben 45 dakika içerisinde tamamlanıp değerlendirilmesi önerilmektedir.

3.2 İNTRAVENÖZ TROMBOLİTİK TEDAVİ

- İntravenöz yoldan uygulanan rekombinant doku plazminojen aktivatörü (rtPA) akut iskemik inme tedavisinde Sağlık Bakanlığı tarafından onaylanan tek farmakolojik tedavidir. İnme semptom başlangıcı veya vakanın son normal görüldüğü andan itibaren ilk 4.5 saat içinde bu tedavinin uygulanması vakaların klinik sonuçlarını olumlu etkiler.

- İntravenöz rtPA belirlenen kriterlere uygun hastalarda 0,9 mg/kg dozunda (maksimum doz 90 mg) verilir. Tedaviden faydalanım zaman bağımlıdır ve tedavi



mümkün olan en erken zamanda başlanmalıdır. Acil servis girişi ile tedavi başlanması arasında geçen süre 60 dakikayı aşmamalıdır.

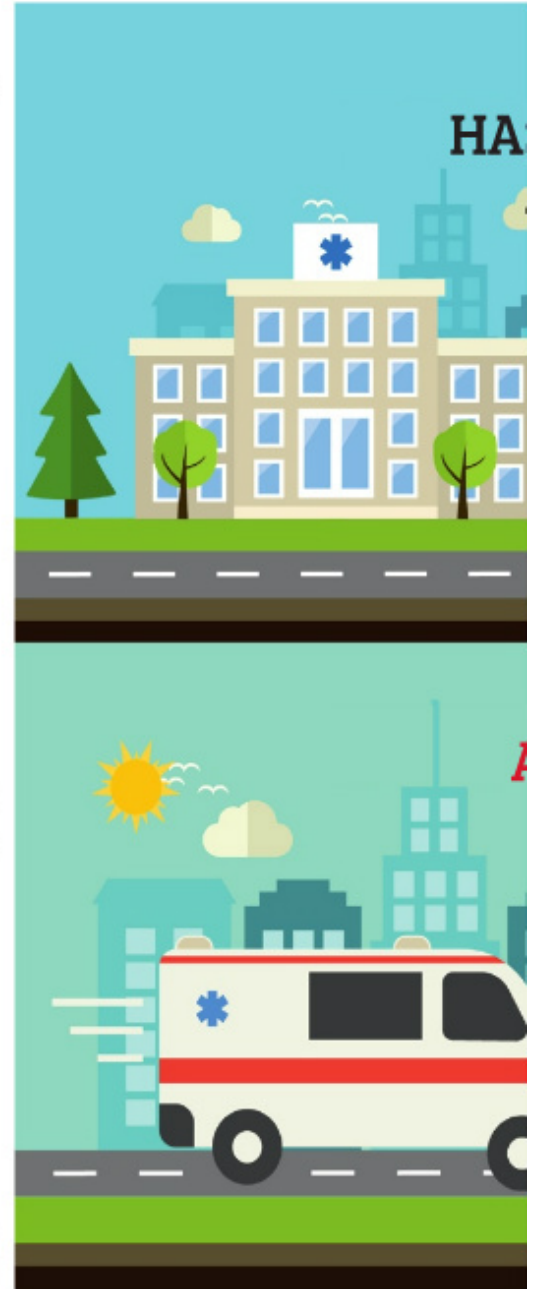
- Bu tedavi uygun hastalarda hem bölgesel, hem de lokal inme merkezlerinde uygulanmalıdır.

3.3 ENDOVASKÜLER TEDAVİ

- İlk semptom başlangıcı veya son normal görüldüğü andan itibaren ilk 6 saat içerisinde olan uygun hastalarda endovasküler yöntemle rekanalizasyon/reperfüzyon tedavisi uygulanmalıdır.
- İntravenöz rtPA endikasyonu olan hastalarda endovasküler tedavi planlansa dahi intravenöz rtPA tedavisi uygulanmalıdır. İntravenöz trombolitik tedavide olduğu gibi daha erken revaskülarizasyon da daha iyi klinik sonuç ile birlikte.
- Endovasküler tedaviler serebral anjiyografiye hızla ulaşılan ve kalifiye nörogirişimselcilerin bulunduğu bölgesel inme merkezlerinde yapılmalıdır. Lokal inme merkezlerinde intravenöz tedavilerini alan hastalar uygunlukları mevcut ise hızlıca bölgesel inme merkezlerine transfer edilmelidir.

3.4 DİĞER TEDAVİLER

- İnmede fokal doku oksijenizasyonu ve enerji desteği bozular. Bu nedenle sistemik hipotansiyon ve hipoksemiden kaçınılmalı ve varsa hücresel hasarın artışının engellenmesi için düzeltilmelidir. Oksijen desatürasyonunun, solunum yetmezliğinin ve hipotansiyonun belirlenmesi için havayolu, solunum ve dolaşımın düzenli takip edilmesi gereklidir.
- Akut inme başvurusu esnasında yapılan değerlendirilmelerde iskemik inme tanısı almayıp, intraparenkimal kanama tanısı konulan hastalarda tanı sonrası ilk 60 dk içerisinde kan basıncı kontrolünün sağlanması ve 180 dk içerisinde varsa altta yatan koagülopatinin düzeltilmesi gerekmektedir.





3.5 SAĞLIK KURULUŞLARI ARASINDA SEVK ZİNCİRİNİN OLUŞTURULMASI

- Bölgesel ve lokal inme merkezlerinin en optimum düzeyde iş görmesi, hastaların tedavilerden en yüksek düzeyde fayda görebilmesi amacıyla inme merkezi olmayan sağlık kuruluşları, lokal inme merkezleri ve bölgesel inme merkezleri arasındaki sevk zincirlerinin etkin bir şekilde kullanılması gereklidir.
- İnme merkezi olmayan sağlık kuruluşlarında, akut inme şüphesi olduğu takdirde ivedilikle tanı netleştirilmeli, lokal veya bölgesel inme merkezi ile temasa geçilerek en hızlı şekilde hastanın nakli gerçekleştirilmelidir. Olanaklar dahilinde ise nakil işlemleri gerçekleşirken iskemik inme için intravenöz trombolitik tedavi, intraparenkimal kanama için de hipertansiyon ve koagülopati tedavileri başlatılmalıdır.
- Lokal inme merkezleri intravenöz trombolitik tedavi alan veya almayan hastalarını endovasküler tedavi şansı açısından değerlendirmeli, bu tip bir endikasyon mevcut ise bölgesel inme merkezi ile temasa geçerek hastanın naklini gerçekleştirmelidirler.
- Merkez hizmetlerinin devamlılığının sağlanması ve gereksiz doluluk oranlarının

oluşmaması amacıyla, merkezler arasındaki sevk hiyerarşisinde, hastayı devir alan merkez yaptığı ilave değerlendirmeler sonucu sevk endikasyonunu uygun bulmadığı takdirde, hastayı devir aldığı merkeze geri yönlendirmelidir.

4. HASTANE YATIŞ SÜRECİ

Hiperakut dönem tedavisinin tamamlanmasının ardından hastanın komplikasyonların önlenmesi, inme tekrarının engellenmesi ve mevcut yeti yitiminin en aza indirgenmesi ve hayat kalitesinin en yükseğe çıkarılması hedefleri ile hastane yatış süreci başlar.

4.1 İZLEM YERİ

Hastane içerisindeki akut dönem değerlendirme ve müdahale süreci sonrası inme hastalarının hastane bünyesindeki izlem yerleri inme tipi, nörolojik tablonun ağırlığı, eşlik eden sistemik olay ve sorunlar ile uygulanan tedavilere göre farklılık göstermektedir.

- Endovasküler tedavi uygulanan iskemik inme hastalarının prosedür sonrası nörolojik yoğun bakım ünitesi'nde izlenmesi gereklidir.
- Endovasküler tedavi ayağı olmaksızın sadece intravenöz trombolitik tedavi uygulanan iskemik inme hastalarının, hastanın klinik durumu ve merkezin özellikleri göz önüne alınarak nörolojik yoğun bakım ünitesi veya nöroloji servisi bünyesinde bulunan özelleşmiş inme yatağı'nda izlenmesi gereklidir.
- Endovasküler tedavi veya intravenöz trombolitik tedavi gibi rekanalizasyon tedavileri uygulanmayan iskemik inme hastaları, semptom başlangıcı sonrası ilk



48 saatlik süre zarfında inme merkezi içeren sağlık kuruluşlarında inme yatağı'nda (veya gerek görülürse nörolojik yoğun bakım ünitesi'nde) izlenmelidir. Daha geç dönemde başvuran veya rekanalizasyon tedavisi uygulanmayıp inme merkezi içermeyen sağlık kuruluşlarında takip edilen hastaların nöroloji servislerinde yatırılarak izlemi planlanır.

- Geçici iskemik atak tanısı alan hastalar semptom başlangıcı sonrası ilk 48 saatlik süre zarfında inme merkezi içeren sağlık kuruluşlarında inme yatağı'nda izlenmelidir. Daha geç dönemde başvuru durumunda veya inme merkezi içermeyen sağlık kuruluşlarında bu hastaların nöroloji servislerinde yatırılarak izlemi planlanır.
- İntraparenkimal kanama tanısı alan hastaların, hastanın klinik durumu ve altta yatan sürecin cerrahi yoldan tedavi edilebilirliği gibi unsurlar göz önüne alınarak beyin cerrahisi yataklarında (servis veya yoğun bakım) veya nörolojik yoğun bakım ünitesi'nde izlemi gereklidir.

İnme merkezleri bünyesinde yapılandırılmış nörolojik yoğun bakım üniteleri ve özelleşmiş inme yatakları, hastalığın kendisi ve tedavisi ile ilişkili komplikasyonların azaltılması ve rekürren olayların engellenmesi başta olmak üzere çeşitli açılardan sağlamış oldukları faydalar ile inme ilişkili morbidite ve mortalite oranları üzerinde anlamlı azalmaya yol açtıkları bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

4.2 HASTANE YATIŞI SÜRECİNDEKİ UYGULAMALAR

4.2.1 ERKEN DÖNEM UYGULAMALARI

Erken dönem uygulamaları esas olarak nörolojik yoğun bakım ünitesi veya inme yatağı'nda izlenen hastalar için tariflenmiş olan, ilk 24-48 saatlik süre zarfında tamamlanması hedeflenen, hastalık ilişkili erken komplikasyonların ve rekanalizasyon tedavisi sonrası sürecin ele alındığı uygulamaları içermektedir. Bu uygulamaların yukarıda bahsedilen kriterler bağlamında nöroloji servisinde izlenen inme hastaları için de geç kalınmadan uygulamaya konması önerilmektedir.

4.2.1.1 KLİNİK İZLEM

Rekanalizasyon tedavisi uygulanan hastalarda tedavi sonrası ilk 2 saat zarfında 15 dakikada bir, 2 ile 6 saatlik zaman zarfında 30 dakikada bir ve 6 ile 24 saat zaman zarfında 60 dakikada bir vital bulgu takibi yapılmalıdır.

4.2.1.2 NÖROLOJİK İZLEM

Rekanalizasyon tedavisi uygulanan hastalarda tedavi sonrası ilk 2 saat zarfında 15 dakikada bir, 2 ile 6 saatlik zaman zarfında 30 dakikada bir ve 6 ile 24 saat zaman zarfında 60 dakikada bir bilinç durumu ve motor muayene ön planda olmak üzere nörolojik muayene takibi yapılmalıdır. Tedavi sonrası 24.saat NIH İnme Ölçeği Skoru tedavi yanıt belirteci olarak öneminden dolayı mutlaka kayıt altına alınmalıdır.

4.2.1.3 RADYOLOJİK DEĞERLENDİRME

Rekanalizasyon tedavisi uygulanan hastalarda tedavi sonrası 24. saatte bilgisayarlı tomografi tetkiki yapılmalıdır. Tedavinin hemorajik komplikasyonlarını saptamaya yönelik yapılan bu takip görüntüleme dışında, akut dönem müdahale süreci esnasında tamamlanmamış ise serebral parenkime ve kraniyo-servikal vasküler yapılar ait ayrıntılı incelemeler (serebral manyetik rezonans görüntüleme ile parenkimal görüntüleme, bilgisayarlı tomografi anjiyografi, manyetik rezonans anjiyografi, konvansiyonel anjiyografi, karotid vertebral Doppler ultrasonografi veya transkraniyal Doppler ultrasonografi ile vasküler görüntüleme), hastaya ait özellikler de göz önüne alınarak uygun bir şekilde bu aşamada tamamlanmalıdır.

4.2.1.4 LABORATUVAR DEĞERLENDİRME

Erken dönem uygulamalarında laboratuvar yöntemleri iki amaca yönelik olarak kullanılmaktadır. Rekanalizasyon tedavisi uygulanan hastalarda koagülasyon parametrelerinin (aPTT, PTZ, INR, fibrinojen) yatış esnasında ve tedavi sonrası 24. saatte rutin olarak, arada ve takipte gerektiğinde değerlendirilmesi gereklidir. Diğer yandan inme zemin hazırlayan risk faktörlerinin ortaya konulması açısından lipid profili ve glukoz düzeyleri başta olmak üzere gerekli laboratuvar incelemelerinin de erken dönemde elde edilmesi çizilecek ikincil koruma stratejisi açısından yol gösterici olacaktır.

4.2.1.5 RİSK FAKTÖRLERİNİN ORTAYA KONULMASI

İnme ilişkili risk faktörlerinin gerek anamnez, gerekse laboratuvar (4.2.1.4 maddesinde belirtildiği üzere) yöntemleri ile araştırılması çizilecek tedavi planı açısından kritik öneme sahiptir.

4.2.1.6 KARDİYAK MONİTORİZASYON

İskemik inme etiyojisinde önemli bir yere sahip olan atriyal fibrilasyonun saptanması ve inme sonrası sık görülen diğer aritmilerin zamanlı bir şekilde tanınabilmesi amacıyla nörolojik yoğun bakım ünitesi ve inme yataklarında izlenen hastaların sürekli olarak kardiyak monitorizasyona bağlı olması gereklidir. Kardiyak monitorizasyon tercihen nöroloji servisini de kapsayacak şekilde hastanın tüm akut dönem yatış süreci boyunca devam etmelidir.

4.2.1.7 KOMPLİKASYONLAR İLE MÜCADELE

Kafa içi basınç artışı, enfeksiyon ve progresyon başta olmak üzere inmenin erken dönem komplikasyonlarına yönelik takip ve tedavi planı erken dönem uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır. Kontrolsüz kafa içi basınç artışı olan iskemik inme hastalarında erken dönemde dekompresif kraniektomi cerrahisi gündemde olmalıdır.

4.2.1.8 DİSFAJİ TARAMASI VE NUTRİSYON PLANLAMASI

Tüm inme hastaları yatıştan sonraki ilk 24 saat içerisinde oral alımın güvenilirliği açısından disfaji taramasından geçirilmelidir. Oral alımı güvenli olmayan hastalara besin ve ilaçlar nazoenterik tüpler vasıtasıyla verilmelidir. Nutrisyon planı kapsamında malnütrisyon riski açısından tüm hastalar değerlendirilmeli, hedeflenen günlük kalori ve protein alm düzeylerine 72 saat içerisinde ulaşılması amaçlanmalıdır.

4.2.1.9 ANTİTROMBOTİK TEDAVİ

İskemik inme hastalarında erken dönemde rekürren olayların engellenmesi açısından gösterilmiş etkinliği nedeniyle asetilsalisilik asit tedavisi ivedi bir şekilde başlanmalıdır. Minör iskemik inme ve geçici iskemik atak hastalarında anti-trombotik tedavinin asetilsalisilik asit ve klopidogrel kombinasyonu şeklinde güçlendirilmiş bir şema şeklinde verilmesi önerilmektedir.



Antitrombotik tedavi intravenöz trombolitik tedavi alan iskemik inme hastalarda ilk 24 saat zarfında verilmemelidir. Hasta bazında fayda zarar oranı değerlendirilerek antitrombotik tedavinin dozu ve süresi gözden geçirilmeli, uzun süreli plan 4.2.2.1 ve 4.2.2.2 bölümlerinde anlatıldığı üzere inme etiyojisi ve ikincil koruma hedeflerine göre yapılandırılmalıdır.

4.2.1.10 DERİN VEN TROMBOZU PROFİLAKSİSİ

Alt ekstremitte parezisi bulunan inme hastalarında derin ven trombozu profilaksi planı çizilmelidir. Bu amaç için tercih edilen ajan düşük molekül ağırlıklı heparindir. Tedavi bir kontraendikasyon ve kafa içi basınç artışı bulguları bulunmayan iskemik inme hastalarında en erken dönemde, hemorajik inme hastalarında kanamanın büyümediğinin gösterilen 48 saatlik bir süreci takiben başlanmalıdır. İntravenöz trombolitik tedavi alan iskemik inme hastalarda bu tedavi ilk 24 saat zarfında verilmemelidir.

4.2.1.11 MOBİLİZASYON

Kardiyovasküler açıdan stabil olan inme hastaları yatış sonrası ilk 24 saat içerisinde mutlaka mobilize edilerek yatak dışına en az bir defa alınmalıdır.

4.2.2 GEÇ DÖNEM SONRASI UYGULAMALAR

Bu dönemdeki uygulamalar esas olarak inme sonrası ikincil koruma, destek tedavisi ve rehabilitasyon ile ilgili süreçleri kapsar.

4.2.2.1 İNME ETİYOLOJİSİNİN BELİRLENMESİ

Uygun bir ikincil koruma planının çizilebilmesi altta yatan inme etiyojisinin aydınlatılması ile mümkündür. Bu nedenle, geç dönem uygulamaların ana hedeflerinden bir tanesi bu etiyojinin ortaya konulmasına yönelik yaklaşımlardır. İskemik inme veya geçici iskemik atak ile başvuran hastalarda kardiyak etiyojisi kaynaklarına yönelik olarak transtorasik ekokardiyografi ve gerekli görülürse transösefajial ekokardiyografi yapılmalıdır. EKG ve kardiyak monitorizasyon ile atriyal fibrilasyon varlığı gösterilemeyen hastalarda uzun süreli ritim monitorizasyonu yapılmalıdır; bu monitorizasyon tercihen hastane yatışı zarfında yapılmalı, eğer yapılamıyorsa planlaması netleştirilerek taburculuk sonrası tamamlanmalıdır. İlk basamak etiyojistik taramalar ile sonuca varılamayan iskemik veya hemorajik inme hastalarında, klinik değerlendirmenin yönlendirmesi ışığında ileri laboratuvar testleri (hematolojik testler, immunolojik testler, infeksiyon taramaları, genetik testler, vb.) ve ileri görüntüleme yöntemleri ile etiyojistik tanının aydınlatılmasına yönelik çalışmalar bu aşamada başlamalıdır.

4.2.2.2 İKİNCİL KORUMA PLANININ ÇİZİLMESİ

İskemik inme ve geçici iskemik atak hastalarında ortaya konulan etiyoloji ışığında ikincil korumada kullanılacak antitrombotik ajan seçimi netleştirilmelidir. Büyük damar aterosklerozu ve küçük damar oklüzyonuna bağlı inme vakalarında anti-platelet ajanlar, atriyal fibrilasyon ve mekanik kapak hastaları ön planda olmak üzere kardiyembolik inme vakalarında anti-koagülan ajanlar tedavinin bel kemiğini oluşturur. Karotid arter stenozu varlığında anti-trombotik tedaviye ek olarak, tercihen ilk 2 haftalık dönemde, endarterektomi veya stentleme ile karotid revaskülarizasyon tedavisi uygulanmalıdır. Diğer nadir inme nedenlerinde tedavi altta yatan nedene göre özelleştirilmeli, kriptojenik vakalarda ise anti-platelet ajanlar ile tedaviye devam edilmelidir.

Anti-trombotik tedavi dışında ikincil koruma açısından risk faktörlerinin optimizasyonuna yönelik plan da bu aşamada oluşturulmalıdır. Hipertansiyon, dislipidemi ve diyabete yönelik tedaviler hastane yatışı esnasında başlanmalı, sigara-alkol bırakırımı, fiziksel aktivite, diyet düzenlemesi gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile ilgili bilgiler hasta ve aile yakınları ile paylaşılmalıdır.

4.2.2.3 UZUN SÜRELİ DESTEK TEDAVİ PLANININ ÇİZİLMESİ

İnmeye ikincil uzun süreli beslenme ve solunum desteği gereksinimi devam eden hastalarda hastane sonrası dönemde bu desteğin verilebilirliğini kolaylaştırmaya yönelik uygulamalar yapılmalıdır. Uzun süreli solunum desteği için trakeostomi ve mekanik ventilasyon planı, uzun süreli beslenme desteği için de gastrostomi planı çizilmeli, gerekli eğitimler aile ile paylaşılmalıdır.



4.2.2.4 REHABİLİTASYON

Rehabilitasyon en erken şekilde hastanın nörolojik sorunlarına özelleştirilmiş bir şekilde başlatılmalı ve hastane yatış süreci boyunca etkin bir şekilde devam etmelidir. Hastane sonrası dönemde uygulanacak rehabilitasyon stratejisi de yatış esnasında planlanmalıdır.

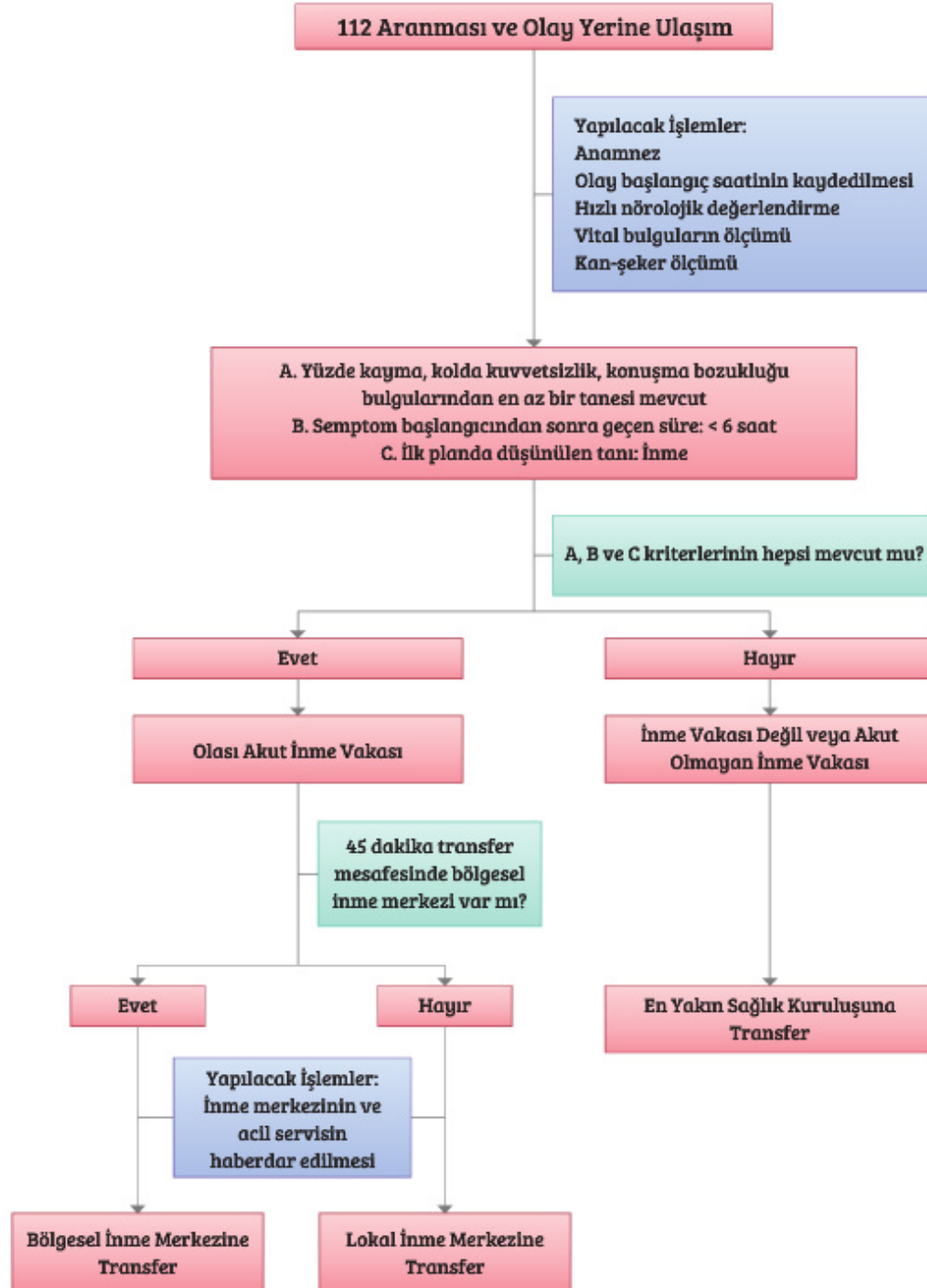
4.3 HASTANE YATIŞ SÜRECİNİN SONLANDIRILMASI

Kaynakların etkin ve adil bir şekilde kullanılması için inme hastalarının hastane içi transfer ve yatış süreçlerindeki protokollere uyulmalıdır. Nörolojik yoğun bakım ünitesi endikasyonu kalmayan inme hastaları nöroloji servisine veya palyatif bakım ünitelerine nakil edilmelidirler. İnme yataklarında hasta izlem süresi 48 saati aşmamalı, stabilize edilen hasta nöroloji servisine devredilmelidir. Nöroloji servisindeki izlemi tamamlanan hastalar klinik durumlarına göre eve, rehabilitasyon merkezlerine veya palyatif bakım ünitelerine yönlendirilmelidir.

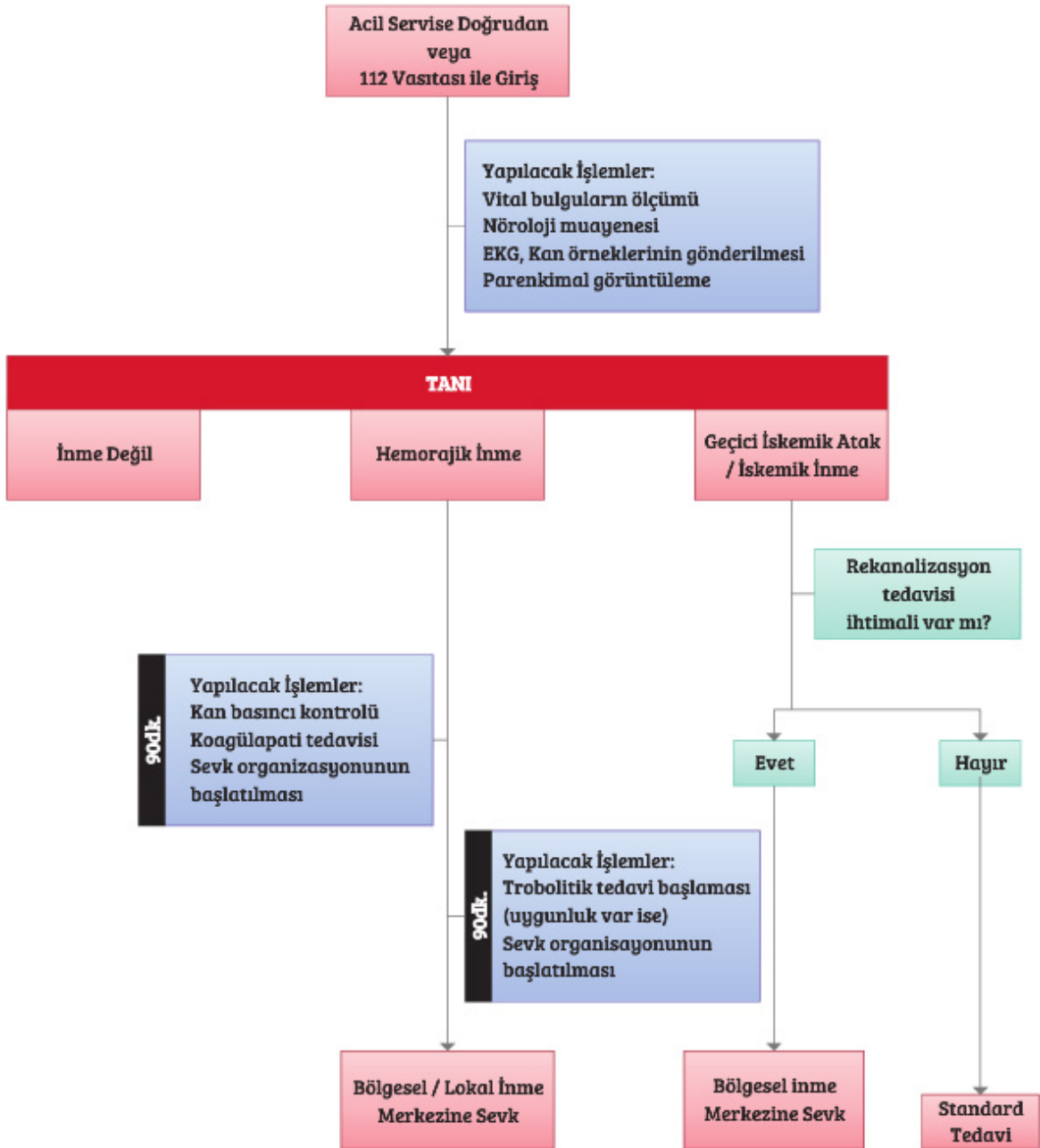


5. Aşamalı Klinik Özet

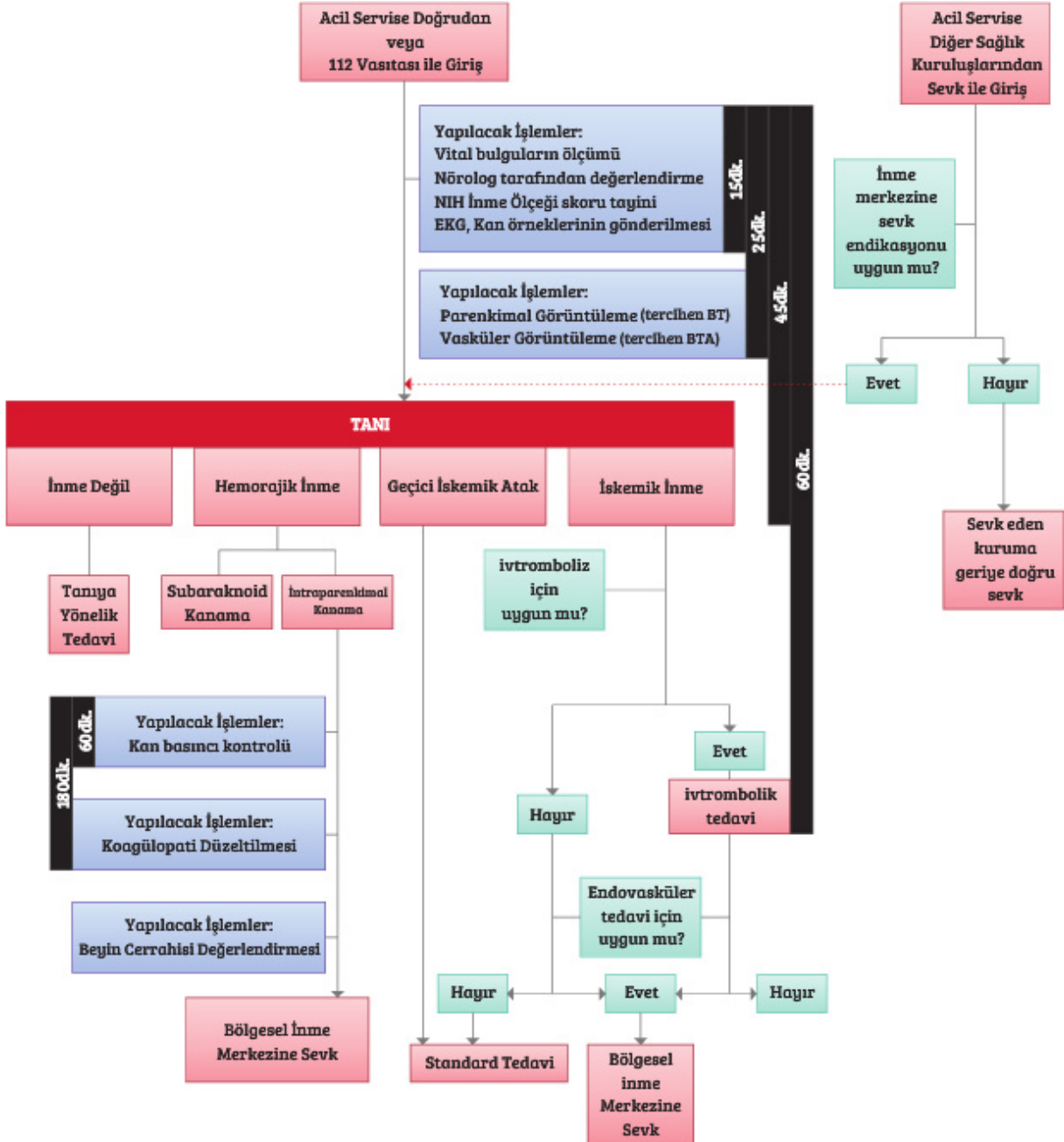
5.1 Hastane Öncesi Süreç



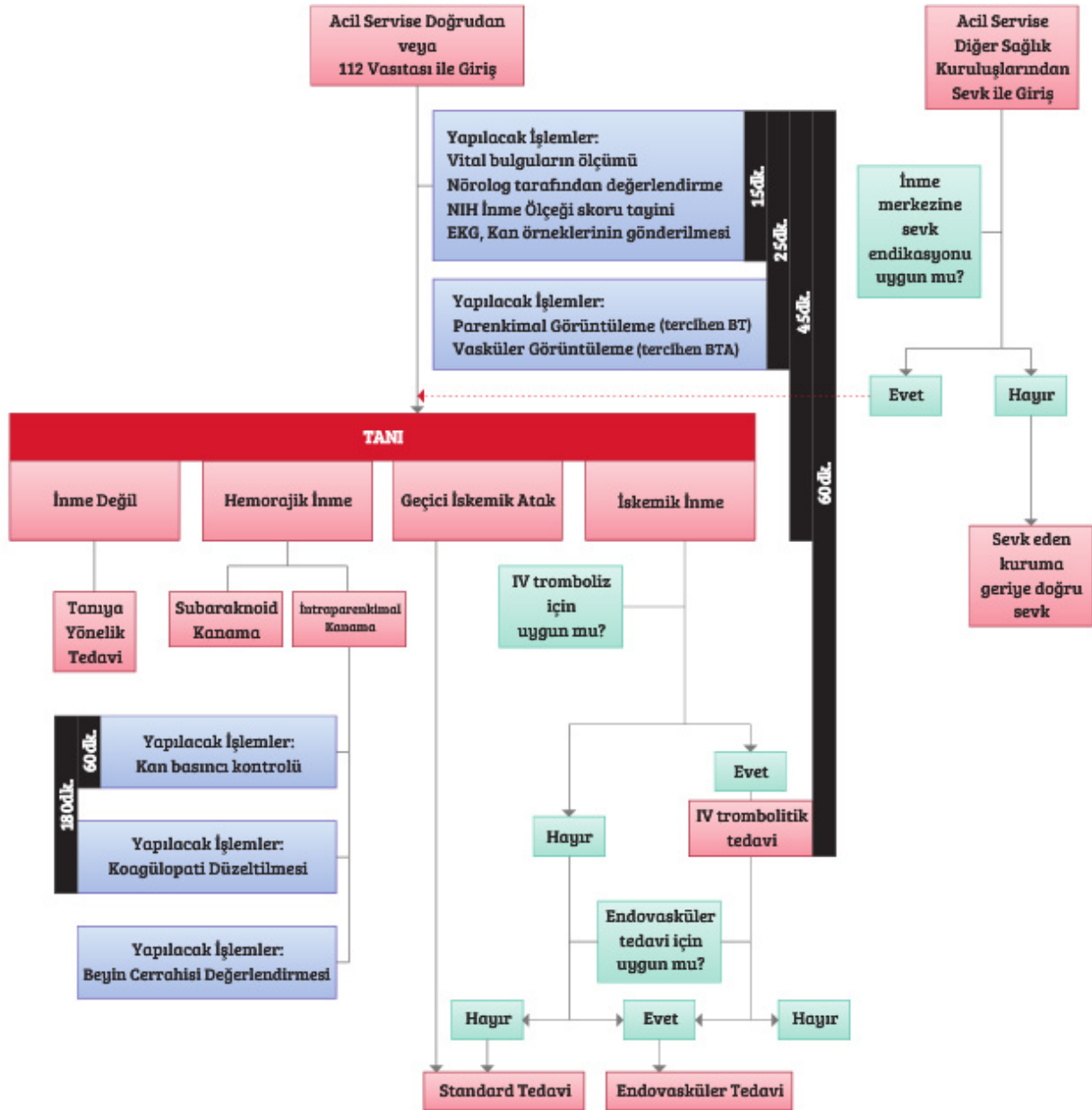
5.2 İnme Merkezi Olmayan Sağlık Kuruluşunda Akut Müdahale Süreci



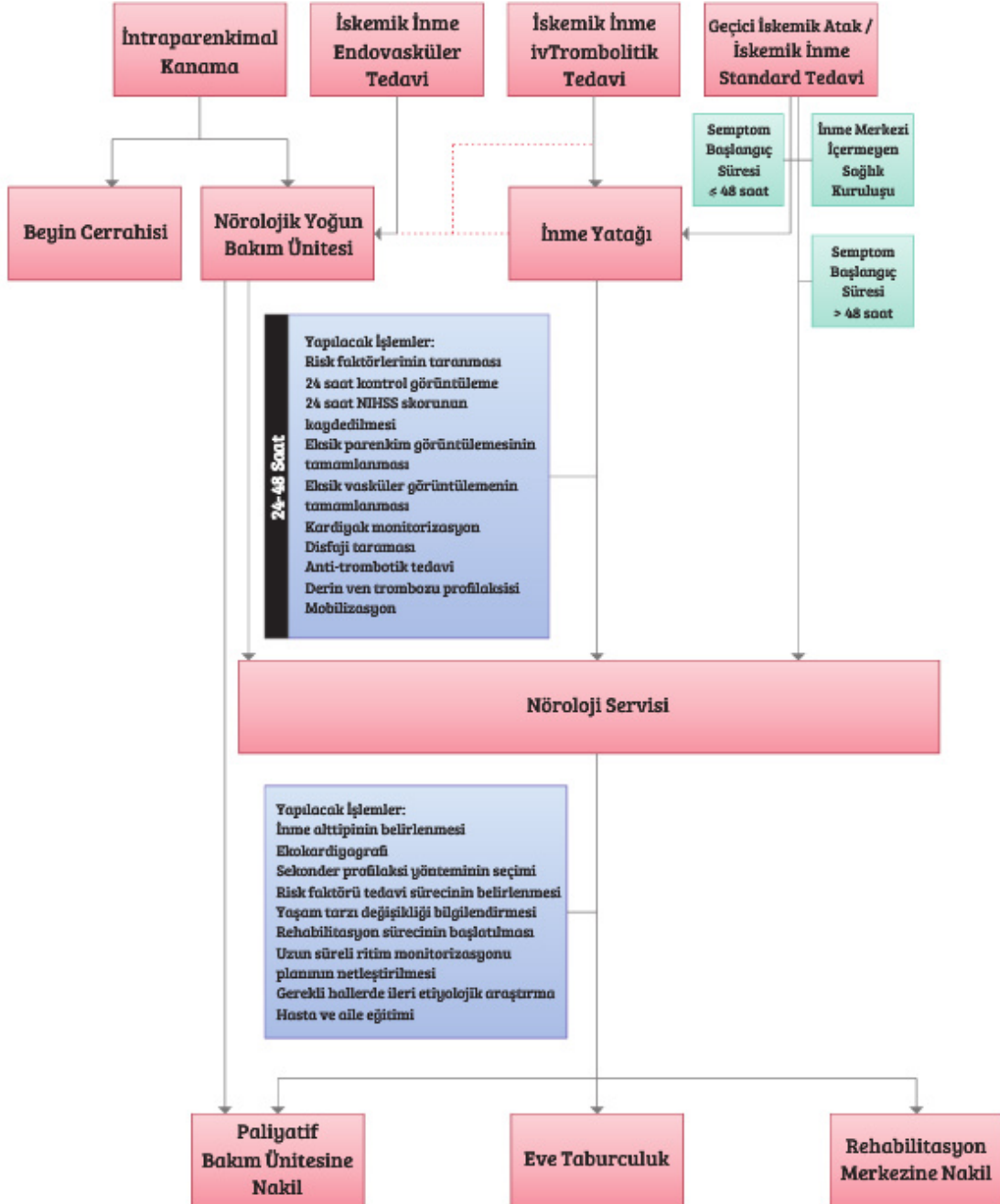
5.3 Lokal İnme Merkezinde Akut Müdahale Süreci



5.4 Bölgesel İnme Merkezinde Akut Müdahale Süreci



5.5 Hastane Yatış Süreci



EK.1 İnmeyle İlişkin Klinik Kalite Kriterleri

Standart	İndikatör	Hesaplama Yöntemi
İN-S1. Tüm hastalarda inmenin tanısının ve etiyolojik nedenlerinin hızlı ve doğru olarak saptanması	İN.1. İnme tanılı hastaların Hastaneye ambulans ile ulaşım Oranı	İnme tanılı hastalardan hastaneye yatışı ambulans ile olanlar/ Tüm inme tanılı hastalar X 100
	İN.2. Geçici iskemik atak tanısı alan hastaların hastaneye yatış oranı	Tüm geçici iskemik atak tanısı alan hastaların içinden yatan hasta paketinde ana tanı olarak belirlenen geçici iskemik atak/ Tüm geçici iskemik atak x 100
	İN.3. İskemik inme tanılı hastalara etiyolojik inceleme için EKO - TEE tetkiki yapılma oranı	EKO -TEE yapılan hasta sayısı / Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.4. İskemik inme tanılı hastalara etiyolojik inceleme için Karotis-Vertebral Doppler Ultrasonografi (USG) yapılma oranı	Karotis-vertebral Doppler yapılan hasta sayısı / Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
İN-S2. İnmenin akut aşamasında etkili bir tedavinin sağlanması ve sık görülen komplikasyonların önlenmesi	İN.5. İntravenöz trombolitik tedavi uygulama oranı	İntravenöz trombolitik tedavi uygulanan hasta sayısı / Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.6. İntravenöz trombolitik tedavi ile ilişkili Yatış süresinde hemorajik komplikasyonu gelişmesi	İntravenöz trombolitik tedavi uygulanan hasta sayısı / Trombolitik tedavi alan tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.7. İskemik inme tanılı hastalarda İntraarteriel girişimsel trombolitik tedavi veya trombektomi tedavisi uygulanma oranı	İntraarteriel girişimsel trombolitik tedavi veya trombektomi tedavisi uygulanan iskemik inmeli hastalar/ Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.8. İskemik İnme tanılı hastalarda İntraarteriel girişimsel trombolitik tedavi / trombektomi tedavi uygulanması yatış süresince hemorajik komplikasyon gelişmesi	İskemik inme tanısı almış ve intraarteriel girişimsel trombolitik tedavi veya trombektomi tedavi uygulanan hastalardan Yatış süresince intrakranial hemorajik komplikasyon gelişenler/ Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılarak intraarteriel girişimsel trombolitik tedavi veya trombektomi tedavi uygulanan hastalar X 100
	İN.9. Dekompresif cerrahi uygulanma oranı	İnme tanısı alan hastalar içinde ilk 72 saatte dekompresif cerrahi uygulanan hasta sayısı/ Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.10. Rehabilitasyona erken başlama oranı	Yatışı sırasında erken rehabilitasyon verilen hasta sayısı / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.11. İnme sonrası hastanede yatış süresince pulmoner enfeksiyon komplikasyonu gelişme oranı	Hastanede yatış süresince pulmoner enfeksiyon gelişen inme hastaları sayısı / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.12. İnme sonrası hastanede yatış süresince üriner enfeksiyon komplikasyonunun gelişme oranı	Hastanede yatış süresince üriner enfeksiyon gelişen inme hasta sayısı / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100

	İN.13. Tüm inme tanısı ile yatışı yapılan hastaların hastanede ilk 4 hafta içerisinde dekübit komplikasyonunun gelişmesi	Hastanede yatışın ilk dört haftası içerisinde dekübit gelişen inme hasta sayısı / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.14. İnme sonrası hastanede yatış süresinde derin ven trombozu komplikasyonunun gelişme oranı	Hastanede yatış süresince derin ven trombozu gelişen inme hasta sayısı / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.15. İnme Sonrası Hastanede Düşen Hasta Oranı	Hastanede yatış süresince düşen inme hastaları / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
İN-S3. İnme hastalarında ikincil koruma için gerekli adımların atılması	İN.16. İnme tanısı alan hastalarda taburculuk sonrası 1 yıl içinde tekrar inme tanısı ile hastaneye yatan hasta oranı	İnme tanısı alan hastalarda taburculuk sonrası 1 yıl içinde tekrar inme tanısı ile yatan hastalar / Tüm inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.17. İnme tanılı hastalarda INR bakılan hasta oranı	İskemik İnme tanılı anti koagulan kullanan hastalarda taburculuk sonrası 1 yıl içinde INR bakılan hasta sayısı / Tüm İskemik inme tanısı ile taburcu olan hastalar X 100
	İN.18. İskemik İnme sonrası 1 yıl içinde karotis endarterektomi yapılma oranı	İskemik İnme sonrası hastaneye yatışı itibari ile 1 yıl içinde karotis endarterektomi uygulanan hasta / Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100
	İN.19. İskemik İnme sonrası 1 yıl içinde supraaortik stent yapılma oranı	İskemik İnme sonrası hastaneye yatışı itibari ile 1 yıl içinde karotis endarterektomi uygulanan hasta / Tüm iskemik inme tanısı ile hastaneye yatırılan hastalar X 100

EK. 2. Adaptasyon Süreci

Bu protokol, Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneğinden Prof. Dr. Ethem Murat Arsava, Türk Nöroloji Derneği'nden Prof. Dr. Şerefür Öztürk, Prof. Dr. Mehmet Akif Topçuoğlu, Doç. Dr. Erdem Gürkaş, Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü'nden Uzman Gülcan Tecirli'den oluşan çalışma grubu üyelerinin katkılarıyla hazırlanmıştır. Çalışma grubunda Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği temsilyetinin belirlenmesinde dernek başkanı Prof. Dr. Nevzat Uzuner destek olmuştur. Protokolün geliştirilmesi, içeriğin oluşturulması ve önerilerin Türkiye'de yerel bağlama uyarlanması sürecinde aşağıdaki kaynaklar kullanılmıştır:

1. Kernan WN, Ovbiagele B, Black HR, Bravata DM, Chimowitz MI, Ezekowitz MD, Fang MC, Fisher M, Furie KL, Heck DV, Johnston SC, Kasner SE, Kittner SJ, Mitchell PH, Rich MW, Richardson D, Schwamm LH, Wilson JA; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Peripheral Vascular Disease. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014 Jul;45(7):2160-236.
2. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, Coffey CS, Hoh BL, Jauch EC, Johnston KC, Johnston SC, Khalessi AA, Kidwell CS, Meschia JF, Ovbiagele B, Yavagal DR; American Heart Association Stroke Council. 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015 Oct;46(10):3020-35.
3. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, Khatri P, McMullan PW Jr, Qureshi AI, Rosenfield K, Scott PA, Summers DR, Wang DZ, Wintermark M, Yonas H; American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Nursing; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology. 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.

4. Casaubon LK, Boulanger JM, Glasser E, Blacquièrè D, Boucher S, Brown K, Goddard T, Gordon J, Horton M, Lalonde J, LaRivièrè C, Lavoie P, Leslie P, McNeill J, Menon BK, Moses B, Penn M, Perry J, Snieder E, Tymianski D, Foley N, Smith EE, Gubitz G, Hill MD, Lindsay P; Heart and Stroke Foundation of Canada Canadian Stroke Best Practices Advisory Committee. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Acute Inpatient Stroke Care Guidelines, Update 2015. *Int J Stroke*. 2016 Feb; 11(2): 239-52

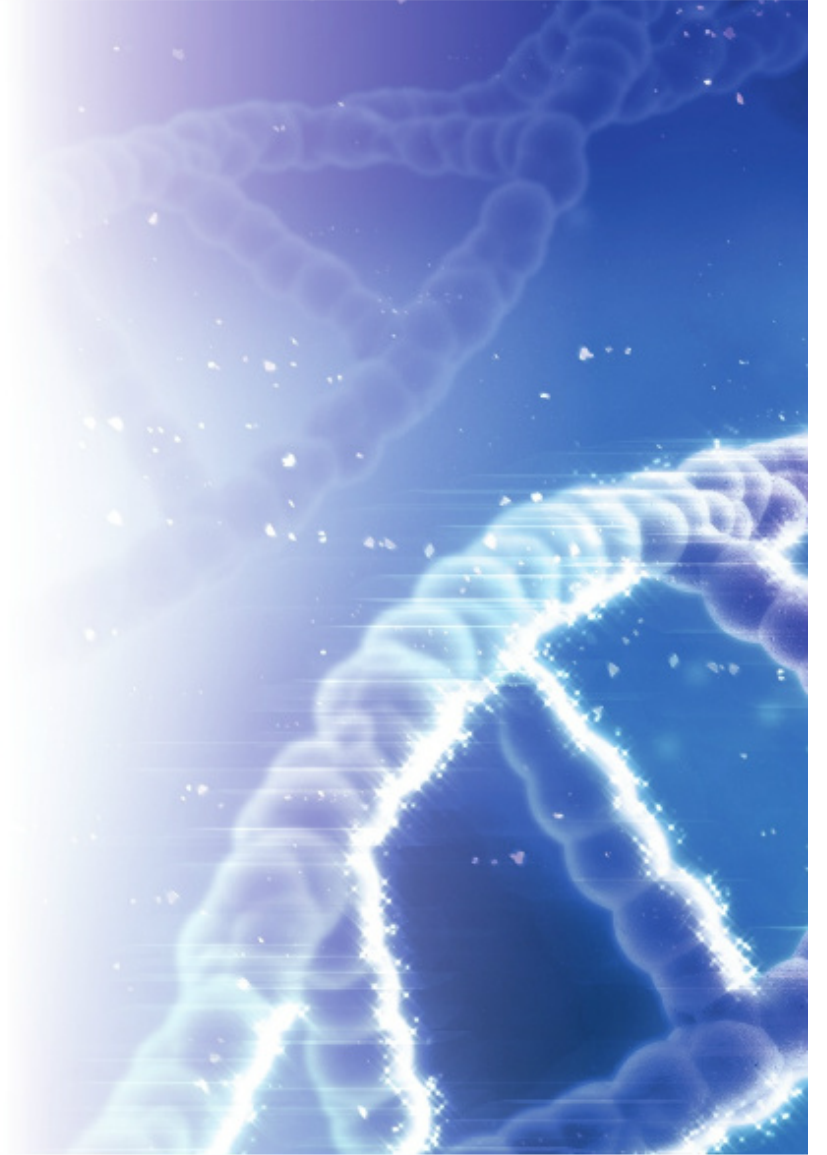
5. Casaubon LK, Boulanger JM, Blacquièrè D, Boucher S, Brown K, Goddard T, Gordon J, Horton M, Lalonde J, LaRivièrè C, Lavoie P, Leslie P, McNeill J, Menon BK, Moses B, Penn M, Perry J, Snieder E, Tymianski D, Foley N, Smith EE, Gubitz G, Hill MD, Glasser E, Lindsay P; Heart and Stroke Foundation of Canada Canadian Stroke Best Practices Advisory Committee. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Hyperacute Stroke Care Guidelines, Update 2015. *Int J Stroke*. 2015 Aug;10(6):924-40.

6. Coutts SB, Wein TH, Lindsay MP, Buck B, Cote R, Ellis P, Foley N, Hill MD, Jaspers S, Jin AY, Kwiatkowski B, MacPhail C, McNamara-Morse D, McMurtry MS, Mysak T, Pipe A, Silver K, Smith EE, Gubitz G; Heart, and Stroke Foundation Canada Canadian Stroke Best Practices Advisory Committee. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: secondary prevention of stroke guidelines, update 2014. *Int J Stroke*. 2015 Apr;10(3):282-91

7. NICE guideline CG68: Stroke and transient ischaemic attack in over 16s: diagnosis and initial management

inme

Klinik Protokolü



Sağlık Araştırmaları
Genel Müdürlüğü
Sağlık Teknolojisi Değerlendirme
Daire Başkanlığı

