

## Akut Miyokard İnfarktüsü Hastaların Bakımı\*

### Management of Patients with Acute Myocardial Infarction

Emine TÜRKMEN

*Yoğun Bakım Hemşireleri Dergisi 2000;4(1):35-48*

Yapılan çalışmalarda, akut miyokard infarktüsü geçiren hastaların üçte birinin yaşamını yitirdiği, bunların yarısının daha hastaneye gelmeden gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu hastaların hastane öncesi bakımının iyileştirilmesinde, riskli hastaların eğitilmesi, ambulansların donanımlı hale getirilmesi ve hastanın transferinde rol alan ekibin eğitilmesi çok önemlidir. Hastanedeki bakım kalitesinin artırılmasında ise tüm ekip üyelerinin biraraya gelerek hazırladığı bakım protokolleri kullanılabilir. Hastaların bakımında hemşirelere düşen sorumluluklar, hastanın klinik durumunun sürekli değerlendirilmesi, kullanılan ilaçların etki ve yan etkilerinin izlenmesi ve her türlü sorun ve komplikasyonların erken tanınip ilgili ekip üyelerine bildirilmesi, sorunlara yönelik girişimlerin kurum politika ve prosedürleri doğrultusunda planlanması ve uygulanmasıdır.

**Anahtar Sözcükler:** Klinik protokoller/standartlar; kritik pathway/organizasyon ve yönetim; miyokard infarktüsü/hemşirelik/ilâç tedavisi/tanı/komplikasyon; trombolitik tedavi/hemşirelik.

Studies have shown that one-thirds of patients cannot survive acute myocardial infarction, nearly half of the mortality occurring before hospital admission. In order to improve pre-hospital care of these patients, education of at-risk patients, full equipped life support ambulances, and education of the team involved in the transport of the patient are essential. Quality of hospital care can be improved by the implementation of protocols and practice guidelines prepared by the collaboration of the team members. Nursing roles in the patient care include consistent evaluation of the clinical status of the patient, monitoring the efficacy and adverse effects of the drugs, and early recognition of problems and complications. These problems should be transmitted to other team members and necessary interventions should be planned and implemented in accordance with institutional policy and protocols.

**Key Words:** Clinical protocols/standards; critical pathways/organization & administration; myocardial infarction/nursing/drug therapy/diagnosis/complications; thrombolytic therapy/nursing.

Yapılan çalışmalarda, akut miyokard infarktüsü (AMİ) geçiren hastaların üçte birinin yaşamını yitirdiği, bunların yarısının daha hastaneye gelmeden öldüğü belirlenmiştir.<sup>[1,2]</sup> Koroner bakım ünitelerinin uygulamaya girmesi ve re-

perfüzyon yöntemlerinin kullanılmaya başlanması ile hastane içi ölümlerde önemli derecede azalma olmasına karşın hastane öncesi ölümlerde azalma sağlanamamıştır.<sup>[3]</sup> Bu nedenle AMİ'li hastaların, hastane öncesinde en kısa sürede de-

\*Boehringer Ingelheim İlaç Tic. A.Ş. ve Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği tarafından düzenlenen eğitim toplantılarında sunulmuştur. (19 Şubat 2000, İstanbul; 8 Nisan 2000, Adana; 15 Nisan 2000, Ankara ve 6 Mayıs 2000, İzmir).

(Türkmen, Dr.) Vehbi Koç Vakfı Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC) Eğitim ve Araştırma Hemşiresi.

İletişim adresi: Emine Türkmen, Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi (SANERC), Güzelbahçe Sok. No: 20 80200 Nişantaşı-İstanbul.

Tel: 0212 - 225 57 91 Faks: 0212 - 225 93 88

ğerlendirilip tanısının konması, hastaneye ulaştırılması ve tedavi ve bakımının planlanması ve uygulanması önem taşımaktadır.<sup>[2]</sup>

Akut miyokard infarktüsülü hastaların tedavisindeki gecikmeler hastadan, hastanın hastaneye ulaştırılmasından ya da hastaneye ulaşmasına karşın tedavisinin başlatılmasındaki gecikmelerden kaynaklanabilir.<sup>[2]</sup> Brophy ve ark.<sup>[4]</sup> tarafından Kanada'da, 40 hastanede, 1357 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, hastane öncesi gecikmelerin ortalama 98 dakika olduğu; kadınlarda, diyabetiklerde ve yaşlılarda bu sürenin daha da uzadığı; hastaneye ulaştıktan sonra trombolitik tedavinin ortalama 59 dakikada başlatıldığı, hasta yoğunluğu fazla olan hastanelerde trombolitik tedavi başlama süresinin daha uzun olduğu belirlenmiştir. Reilly ve ark.<sup>[5]</sup> 77 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada, hastaların göğüs ağrısı başladıktan sonra ortalama 25.4 saatte hastaneye ulaştıklarını, bunların %60'ında hastaneye ulaşma süresinin üç saatten uzun olduğunu bildirmişlerdir. Hastalara ilişkin bu gecikmeleri en aza indirmek için yüksek riskli hastalar belirlenmeli ve eğitilmelidir. Diğer yandan, ambulanslar yeterince donanımlı, ambulans ekibi bu hastaları tanıyabilecek, acil müdahale yapabilecek ve yüksek riskli hastaları belirleyip uygun birimlere yönlendirebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır.<sup>[3]</sup> Hastanedeki tedavi ve bakımda ise hasta bakım kalitesini artırmak, hastanede kalış süresini kısaltmak, maliyeti düşürmek amacıyla 1980'li yıllardan itibaren Amerika Birleşik Devletleri'nde yaygın olarak kullanılmaya başlanan Vaka Yönetimi Yönteminden yararlanılabilir.<sup>[6,7]</sup> Bu yöntemde göre, üzerinde tüm ekip üyelerinin yapması gereken aktivitelerin yer aldığı bir klinik çizelge (clinical pathway) hazırlanmakta ve bir vaka yöneticisi aracılığı ile bu aktivitelerin yerine getirilip getirilmediği kontrol edilmektedir. Böylece bakım parçalarına ayrılmaksızın, bir bütün halinde sunulmaktadır.<sup>[7]</sup> Akut miyokard infarktüsülü hastalar için kullanılacak bir klinik çizelge örneği verilmiştir (bkz. Ek 1- AMİ Klinik Çizelge).<sup>[2]</sup> Her kurum bunları kendi koşullarına uygun şekilde hazırlayabilir.

Akut miyokard infarktüsülü hastaların hastane öncesi ve hastanede yatış dönemindeki tedavi ve bakımında ana hedefler aynıdır. Bu hedefler, ağrı ve ST değişikliği gibi iskemiye ilişkin belirti ve bulguları gidermek/azaltmak ve ventrikül performansını artırmak, miyokard hasarı-

nı önlemek/azaltmak, kalbin iş yükünü hafifletmek, komplikasyonları erken tanımak ve tedavi etmek şeklinde sıralanabilir.<sup>[2]</sup>

Göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise gelen her hasta olası bir AMİ olgusu olarak düşünülmelidir. Öncelikle havayolu, solunum ve dolaşımı değerlendirilir, gerekirse ileri kardiyak yaşam desteği sağlanır.<sup>[8]</sup> Miyokardın iş yükünü azaltmak amacıyla hastalar yatak istirahatine alınır, yarı oturur pozisyon verilir. Oksijen (genellikle 2-4 L/dk, nazal kanülle, 2-3 st) desteği sağlanır. Kısa bir anamnez alınır ve fizik muayenesi yapılır. Hastanın anksiyetesi ve ölüm korkusunu azaltmak için yapılan bütün işlemler hakkında hasta ve ailesine bilgi verilir. Aritmiler, ST-T değişiklikleri ve patolojik Q dalgası yönünden izlemek üzere elektrokardiyogramı (EKG) izlenir ve 12 derivasyonlu (gerekirse sağ taraf ve arka bölge derivasyonları) EKG'si çekilir. İntravenöz damar yolu açılır; bu sırada, gerekli laboratuvar testleri için kan örnekleri alınır. İntramuskuler enjeksiyon (İM) serum enzimlerini yükseltebileceğinden, İM enjeksiyon yapılmaması için gerekli uyarı yatak kenarına asılır. Yaşam bulguları alınır ve kaydedilir.<sup>[8,9]</sup> Hekim istemine göre aspirin, nitrogliserin, narkotik analjezik, heparin, beta bloker, antiaritmik, anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE-angiotensin converting enzyme) inhibitörü, kalsiyum kanal blokeri gibi ilaçlar verilir; bu ilaçların etkileri ve yan etkileri izlenir (Tablo I). Olası trombolitik tedavi için hazırlık yapılır; gerekirse trombolitik tedavi uygulanır ve trombolitik tedavi ile ilgili komplikasyonlar izlenir (bkz. Ek 2- Trombolitik Tedavi Protokolü).<sup>[1,2,8-14]</sup> Gerekirse primer anjiyoplasti için hazırlık yapılır ve anjiyoplasti sonrası uygun bakım verilir (bkz. Ek 3- Anjiyoplasti Sonrası Bakım Protokolü).<sup>[2,9]</sup> Aldığı-çıkardığı sıvı izlemi yapılır. Koroner yoğun bakım (KYB) ünitesine transferi sırasında, transfer süresini kısaltmak için gerekli hazırlıklar (yatağın hazırlanması, aşansörün çağırılması) yapılır; acil ilaç ve malzemeler hazır bulundurulur; EKG'si izlenir ve oksijen verilir. Hastanın transferi hemşire gözetiminde yapılır. Koroner yoğun bakım ünitesine kabulde, hasta dikkatlice yatağına alınır; yarı oturur pozisyon verilir; oksijen verilir; EKG'si izlenir; monitör alarmları açılır; intravenöz damar yolu ve infüzyon şeklinde verilen ilaçlar kontrol edilir, gerekirse değiştirilir. Hasta ve ailesine odası, yatağın kullanımı, hemşire çağrı sistemi, ziyaret ve yemek saatleri, Valsalva ma-

nevrallarından sakınması, tuvalete gitme gibi konularda bilgi verilir. Hastanede kalış süresi boyunca göğüs ağrısı, bilinç değişikliği, kalp ve akciğer sesleri, yaşam bulguları, periferik doku perfüzyonu, dışkılama, aldığı çıkardığı sıvı yönünden hasta sürekli izlenir. Dışkı yapamıyorsa hekim istemine göre dışkı yumuşatıcılar verilir. Verilen ilaçların etkileri ve yan etkileri sürekli değerlendirilir. Hastane protokolüne göre gerekli kan örnekleri alınır; seri EKG çekimi yapılır. Yapılacak işlemler, hastanın yeterli uyku ve dinlenmesini mümkün olduğunca sağlayacak

şekilde planlanır. Ortaya çıkabilecek olası sorun/komplikasyonlar sürekli izlenir.<sup>[1,9]</sup>

### Akut Miyokard İnfarktüsünde Görülebilecek Sorunlar/ Komplikasyonlar ve Tedavi Yaklaşımları Göğüs ağrısı<sup>[2,15]</sup>

Ağrı karakterinin öncelikle benzeyip benzediği, ağrının nitratlara yanıtı, ağrı ile birlikte EKG'de değişiklik olup olmadığı değerlendirilir. Yeni bir infarktüs olup olmadığını değerlendirmek için laboratuvar bulgularına bakılır.

TABLO I

Akut miyokard infarktüsünde sıklıkla kullanılan ilaçlar, dozu ve dikkat edilecek noktalar<sup>[1,2,8,10,11]</sup>

İlaç	Dozu	Dikkat Edilecek Noktalar
<b>Nitratlar</b>		
İsordil 5 mg/tb (SL)	5 mg, her 5 dk'da bir, 3 kez	• Ağrı skalası ile (0→10) hastanın ağrısı izlenir.
Perlinganit 10 mg/amp	5-10 mcg/dk ile başlanır, gerekirse ağrı geçene kadar her 5-10 dk'da bir 5-10 mcg/dk artırılabilir (TA 90 mmHg üzerinde olacak şekilde).	• Arteriyel kan basıncı sürekli izlenir. • Beta bloker, kalsiyum kanal blokleri, ACE inhibitörü gibi hipotansif etkileri olan ilaçlar alıyorsa hipotansiyon yönünden dikkat edilir. • Baş ağrısı olursa hekim istemine göre analjezik verilir. • Methemoglobinemi belirtisi ve bulguları (dispne, siyanoz, solukluk, koma) yönünden izlenir. • İV nitrogliserin İV pompa ile verilir.
<b>Antiagreganlar</b>		
Babypirin 80 mg/tb	80-160 mg/gün	• Gastrointestinal yan etkileri azaltmak için yemeklerden sonra verilir.
Dispril 300mg/tb	150 mg/gün	• Kanama belirtisi ve bulguları yönünden izlenir.
Ticlid 250 mg/tb	250 mg x 2 kez/gün	
<b>Antikoagülan</b>		
Heparin (Liquemine) 25 000 Ü/flk	80 Ü/kg İV bolustan sonra 18 Ü/kg/st İV infüzyon, aPTT 1.5-2 katı olacak şekilde	• İV heparin, mümkünse İV pompa ile verilir. • Kanama belirtisi ve bulguları yönünden izlenir. • Kanama olursa, hekim istemine göre protamin sülfat (heparini nötralize etmek için) verilir. • İlaç etkileşimleri yönünden izlenir (nitrogliserin antikoagülan etkiyi azaltır, aspirin artırır).
<b>Analjezikler</b>		
Morfin sülfat 0.1-0.2 g/amp	2-5 mg İV, her 5-15 dk'da bir	• İV olarak yavaş yavaş verilir; TA, solunum hızı, santral sinir sistemi etkileri (sedasyon, konfüzyon) yönünden izlenir.
Meperidin (Aldolan) 50 mg/amp	10-50 mg İV, her 2-4 st'de bir	• Ağrı skalası ile hastanın göğüs ağrısı izlenir. • Ciddi hipotansiyon ya da solunum depresyonu olursa hekim istemine göre naloksan verilir. • Karaciğer ve böbrek yetersizliği olan ya da yaşlı hastalarda dozun azaltılması gerekir.

TABLO I (Devam)

Akut miyokard infarktüsünde sıklıkla kullanılan ilaçlar, dozu ve dikkat edilecek noktalar<sup>[1,2,8,10,11]</sup>

İlaç	Dozu	Dikkat Edilecek Noktalar
<b>Beta bloker</b>		
<b>Beloc</b> 5 mg/amp Beloc 100 mg/tb	5 mg İV x 3 kez, her 5-10 dk'da bir; İV doz bittikten 15 dk sonra 50 mg oral, 48 st süresince 6 st'de bir 50 mg oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İV olarak monitör altında yavaş yavaş verilir. Bu sırada bradikardi, blok, hipotansiyon yönünden izlenir.</li> <li>• İlaç etkileşimleri yönünden kontrol edilir; lidokain etkisini artırabilir, antidiyabetik ilaç alanlarda hipoglisemik belirtileri gizleyebilir, diğer hipotansif ilaç alanlarda hipotansif etkileri artırabilir.</li> <li>• Karaciğer ve böbrek yetersizliği olan ya da yaşlı hastalarda dozun azaltılması gerekir.</li> </ul>
<b>ACE (Anjiotensin converting enzim) inhibitörleri</b>		
<b>Kaptopril</b> 25 mg/tb	6.25 mg oral verilir, tolere etme durumuna göre 50 mg x 3 kez/gün verilebilir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlk ilaç dozu (test dozu) verildikten 1-2 st süresince TA ve Nb takibi yapılır.</li> <li>• Alerjik etkileri yönünden izlenir (bronkospazm, dispne yapabilir).</li> <li>• Hipotansiyon yönünden sürekli izlenir.</li> <li>• İlaç etkileşimleri yönünden değerlendirilir, digoksin seviyesini artırabilir, diğer hipotansif ilaç alanlarda hipotansif etkileri artırabilir.</li> <li>• Böbrek yetersizliği olan ya da yaşlı hastalarda dozun azaltılması gerekir (hiperkalemi yapabilir).</li> <li>• Yemeklerden 1 st önce ya da 2 st sonra verilir.</li> <li>• İlacın yavaş yavaş doz azaltılarak kesilmesi gerekir (hipertansiyon görülebilir).</li> </ul>
<b>Antiarritmikler</b>		
<b>Lidokain</b> (Aritmal) 100/500 mg/amp	Bolus: 1-1.5 mg/kg İV bolus; toplam doz 3 mg/kg olana kadar 0.5-0.75 mg/kg her 5-10 dk'da bir İV bolus verilebilir. İdame doz: 2-4 mg/dk 15-60 mcg/kg/dk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aritmiye düzelme ya da kötüleşme yönünden sürekli EKG izlenir.</li> <li>• Stabil olana kadar 15-60 dk'da bir TA izlenir.</li> <li>• Karaciğer ve böbrek yetersizliği olan ya da yaşlı hastalarda dozun azaltılması gerekir.</li> <li>• Santral sinir sistemi yan etkileri (tremor, ajitasyon, oryantasyon bozuklukları, konfüzyon) yönünden sürekli izlenir.</li> <li>• İlaç etkileşimleri yönünden değerlendirilir; beta blokerlerle birlikte verildiğinde hipotansiyon, bradikardi ve toksisite riskini artırabilir.</li> <li>• Serum lidokain seviyesi izlenir.</li> <li>• Mümkünse İV pompa ile verilmelidir.</li> </ul>
<b>Magnezyum sülfat</b> 1 g/amp	1-4 g İV bolus 5-20 dk içinde, 24 st süresince 0.5-1 g/st İV infüzyon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hızlı İV bolus hipotansiyon, blok ve kardiyak arreste neden olabileceğinden yavaş verilir.</li> <li>• Bolus dozundan sonra yaşam bulguları (TA, Nb, Solunum hızı ve tipi) 15 dk'da bir izlenir.</li> <li>• Hipermagnezemi belirti ve bulguları (blok, solunum depresyonu, derin tendon reflekslerinde kaybolma) yönünden izlenir.</li> </ul>

Ağrıyı gidermek amacıyla hasta yatak istirahatine alınır, oksijen verilir; beta bloker, nitrat, kalسيوم kanal blokleri, analjezik gibi ilaçlar verilir.

### Aritmiler<sup>[1,2,9-14]</sup>

**Ventriküler erken vuru:** Akut miyokard infarktüsü seyrinde çok sık görülen bir aritmidir. Geliş sıklığına göre değişmekle birlikte genellikle hastanın hemodinamisini etkilemez. Nabız ritmi ve dolgunluğunu değiştirir. Dakikadaki sayısı, çiftli ya da üçlü olup olmadığı ve T dalgasına yakınlığı izlenir. Öncelikle, hipoksi, hipotansiyon, elektrolit ve asit-baz dengesizliği gibi alta yatan nedenler giderilmelidir.

**Ventriküler taşikardi:** Sürekli ya da aralıklı olabilir. Hastanın hemodinamisi stabil olabileceği gibi bozulmuş da olabilir. Nabız alınamıyorsa ventrikül fibrilasyonu gibi tedavi edilir. Hastanın hemodinamisi bozulmuşsa hekim istemine göre Grup IA, IB, II ya da III antiaritmikler verilir; elektriksel kardiyoversiyon uygulanır.

**Ventriküler fibrilasyon:** Kardiyak debi yoktur, nabız ve arteriyel kan basıncı alınamaz. Temel ve ileri kardiyak yaşam desteği sağlanır.

**Hızlanmış idyoventriküler ritm:** Hızına göre değişmekle birlikte genellikle asemptomatiktir. Hemodinamik etkileri yönünden hasta sürekli izlenir. Genellikle tedavi gerektirmez. Pacemaker hazır bulundurulur.

**Atriyal erken vuru:** Akut miyokard infarktüsü hastalarda yaklaşık %50 oranında görülür. Genellikle klinik belirti ve bulgusu yoktur. Geliş sıklığı yönünden izlenir ve alta bulunan nedenler giderilir.

**Sinüs taşikardisi:** Hızına göre değişmekle birlikte genellikle çarpıntıya neden olur. Sürekli sinüs taşikardisi mortaliteyi artırmaktadır. Diyastolik doluş süresini kısaltarak koroner arter perfüzyonunu azaltır, miyokardın oksijen gereksinimini artırır. Konjestif kalp yetersizliği, ateş ve sıvı volüm eksikliği gibi nedenlere yönelik tedavi uygulanır.

**Atriyal flutter:** Görülme sıklığı %5'in altındadır. Hemodinamik etkileri atriyoventriküler (AV) blok durumuna göre değişir. Ventrikül hızını düşürmek amacıyla beta bloker, kalsiyum kanal blokleri, digoksin gibi ilaçlar verilir; sinüs ritmine döndürmek amacıyla grup IA, III antiaritmikler veya elektriksel kardiyoversiyon uygulanır.

**Atriyal fibrilasyon:** Akut miyokard infarktüsü hastalarda yaklaşık %10-15 oranında görülür. Atriyum ve ventrikülün çalışma uyumu bozulur. Atriyal flutter gibi tedavi edilir.

**Sinüs bradikardisi:** Akut miyokard infarktüsü hastalarda yaklaşık %40 oranında görülür. Asemptomatik olabilir ya da hipotansiyon, göğüs ağrısı, solunum sıkıntısı, baş dönmesi gibi düşük kardiyak debi belirti ve bulgularına yol açabilir. Semptomatikse, bradikardi tedavisinde yer alan atropin, pacemaker uygulanabilir. Atropin taşikardiye yol açabileceğinden çok dikkatli olunmalıdır.

**Kavşak ritm:** Klinik belirti, bulguları ve tedavisi sinüs bradikardisi gibidir.

**Birinci derece AV blok:** Genellikle klinik belirti ve bulgu görülmez; PR aralığı ve hemodinamik etkileri yönünden izlenir.

**İkinci derece AV blok tip I:** Hemodinamik etkileri ventrikül hızına göre değişir. Genellikle tedavi gerektirmez. Ventrikül hızı ve hemodinamik etkileri yönünden izlenir. Semptomatikse atropin uygulanabilir.

**İkinci derece AV blok tip II:** Ciddi bir aritmi olup üçüncü derece AV bloka dönüşebilir. Ventrikül hızı, hemodinamik etkileri ve QRS aralığı yönünden izlenir. Semptomatikse pacemaker uygulanır. Pacemaker takılana kadar atropin verilebilir.

**Üçüncü derece AV blok:** Ciddi bir aritmidir. Ventrikül hızı ve hemodinamik etkileri yönünden izlenir. Semptomatikse pacemaker uygulanır.

### İntraventriküler bloklar

Sağ dal, sol dal, sol ön ve arka dalcık şeklinde olabilir. Özellikle iki ya da üç dal/dalcık bloğu şeklinde olduğunda tam blok gelişebilir. Bu yönden dikkatle izlenir.

### Sol ventrikül yetersizliği<sup>[1,2,12]</sup>

Klinik belirti ve bulgular yetersizliğin derecesine göre değişir. Solunum sıkıntısı, akciğerlerde krepitan raller, kalp atım hızında artma, S<sub>3</sub> sesi, pulmoner kapiller wedge basınçta artma (PCVP= pulmonary capillary wedge pressure), pulmoner ödeme bağlı olarak öksürük, hipoksemi, karbondioksit birikimi, doku perfüzyonunda azalma, soğuk ve soluk deri, oligüri, taşikardi, periferik nabız dolgunluğunda azalma

görülür. Hemodinami ve oksijenlenme, alınan çıkarılan sıvı yönünden izlenir. Hekim istemine göre diüretik, vazodilatör, ACE inhibitörü ve pozitif inotropik ilaçlar verilir. Miyokardın oksijen gereksinimini azaltmak için tam oturur pozisyona getirilir; oksijen, ağrı kesici ve anksiyolitikler verilir. Pulmoner ödem gelişmişse; endotrakeal entübasyon ve morfin uygulanabilir.

#### **Sağ ventrikül yetersizliği<sup>[1,2,11,12,15]</sup>**

Klinik belirti ve bulgular yetersizliğin derecesine göre değişir. Santral venöz basınç (SVB) artmış olup PCVP'den yüksektir. Boyun venlerinin dolgunluğu artar. Akciğer sesleri temizdir. Sağ ventriküle ilişkin S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub> ve triküspit odakta üfürüm duyulabilir. Hepatojuguler reflü, Kussmaul bulgusu ve pulsus paradoksus görülebilir. Özellikle inferiyor MI geçiren hastalar sağ ventrikül yetersizliği yönünden izlenmelidir. Hekim istemine göre sıvı yüklemesi yapılabilir, ancak çok dikkatli olunmalıdır. Vazodilatör ilaçlardan sakınılır. Pozitif inotropik, ağrı kesici ve anksiyolitik ilaçlar verilir. Oksijen tedavisi uygulanır.

#### **Kardiyojenik şok<sup>[1,2,11,15]</sup>**

Klinik belirti ve bulguları sol ventrikül yetersizliği gibidir. Doku perfüzyonunun azalmasına bağlı olarak sistolik arteriyel kan basıncı 90 mmHg, ortalama arteriyel kan basıncı 60 mmHg, kardiyak indeks 2.2 L/dk/m<sup>2</sup>'nin altındadır. Santral venöz basınç, pulmoner arter basıncı ve sistemik vasküler rezistans yüksektir. Metabolik asidoz, S<sub>3</sub> ve S<sub>4</sub> görülebilir. Tedavi ve bakımı sol ventrikül yetersizliği gibidir. Hemodinamik verileri izlemek amacıyla pulmoner arter kateteri takılabilir. Dopamin ve dobutamin tek ya da birlikte kullanılabilir. Vazodilatör ve diüretikler verilir. İntraaortik balon pompası takılabilir. Koroner reperfüzyon için perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA-percutaneous transluminal coronary angioplasty) ya da koroner bypass cerrahisi uygulanabilir.

#### **Koroner damarda yeniden tıkanma/ yeniden infarktüs<sup>[2]</sup>**

Göğüs ağrısında artma, ST yüksekliğinde ve kardiyak enzimlerde yeniden yükselme görülür. ST ve T değişiklikleri yönünden EKG'si sürekli izlenir. Hekim istemine göre aspirin, beta bloker, antikoagülan ilaçlar verilir. Trombolitik, PTCA ya da koroner bypass cerrahisi için hazırlık yapılır. İntraaortik balon pompası takılabilir.

#### **Akut mitral regürjitasyon<sup>[1,2,11,12,15]</sup>**

Papillar kas rüptürü, papillar kas fonksiyon bozukluğu ve sol ventrikül ya da kapak annulus dilatasyonuna bağlı olarak gelişir. Akut miyokard infarktüsünden sonra genellikle 2-7 gün içinde görülür. Klinik belirti ve bulguları, derecesine göre değişir. Mitral odakta üfürüm duyulur. Pulmoner ödem ve kardiyojenik şoka bağlı olarak ölümle sonuçlanabilir. Tedavi ve bakımı kardiyojenik şok gibidir. Mitral kapak replasmanı uygulanabilir.

#### **Ventriküler septal defekt (VSD)<sup>[2,11,12,15]</sup>**

Akut miyokard infarktüsülü hastalarda, ilk bir hafta içinde yaklaşık %1-2 oranında görülür. Klinik belirti ve bulguları defektin derecesine göre değişmekle birlikte sağ ve sol ventrikül yetersizliği bulguları görülür. Holosistolik üfürüm duyulur. Sağ ventrikül oksijen saturasyonu artar. Tedavi ve bakımında vazodilatörler, intraaortik balon pompası, perikardiyosentez ve cerrahi onarım yer alır.

#### **Ventriküler anevrizma<sup>[2]</sup>**

Akut miyokard infarktüsünden sonra yaklaşık üç ay içinde görülür. Apekte paroksizmal hareket, S<sub>3</sub> sesi, EKG'de kalıcı ST yüksekliği ve aritmiler oluşur. Diğer klinik belirti ve bulguları konjestif kalp yetersizliğinde olduğu gibidir. Mural trombüse bağlı olarak arteriyel emboliler görülebilir. Konjestif kalp yetersizliği tedavisine ilave olarak antikoagülan ilaçlar verilir, cerrahi tedavi uygulanır.

#### **Ventrikül duvarında yırtılma<sup>[2,9,11,12,15]</sup>**

Perikard sürtünme sesi, apekte holosistolik üfürüm duyulur. Aniden hissedilen yırtılma hissi ile birlikte başlayan göğüs ağrısı, hipotansiyon, kardiyojenik şok, nabızsız elektriksel aktivite ve ölüm görülebilir. Temel ve ileri kardiyak yaşam desteği sağlanır ve cerrahi tedavi uygulanır.

#### **Perikardit<sup>[2,9,12]</sup>**

Akut olarak 2-6 gün içinde görülebilir. İn-farktüs sonrası bir hafta ile üç ay içinde görülürse Dressler sendromu olarak adlandırılır. Öksürük, pozisyon değişikliği ile artan ve sol kola yayılan göğüs ağrısı olur. Perikard sürtünme sesi, PR bölümünde çökme, ateş, sedimantasyonda artış, lökositöz, nadiren perikard efüzyonu ya da tamponadı görülür. Tüm derivasyonlarda

ST yükselmesi olabilir. Aspirin ve steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar verilir. Özellikle antikoagülan kullanan hastalar, perikard tamponadı yönünden izlenir.

### Tromboemboli<sup>[12]</sup>

Derin ven trombozuna bağlı pulmoner emboli, mural trombüse bağlı sistemik arteriyel emboli görülebilir. Derin ven trombozu riskini azaltmak için hasta, mümkün olan en erken dönemde hareket ettirmeye başlanır. Mural trombüs, sıklıkla yaygın anterior Mİ ya da ventrikül anevrizması olanlarda görülür. Trombüsten kopan parça sistemik arterlerle beyin, böbrek, bağırsak ve ekstremitelere gidebilir. Emboli oluşan organa

göre belirti ve bulguları değişir. Trombüs için cerrahi ya da antikoagülan tedavi uygulanabilir. Trombüs gelişmesini önlemek amacıyla hastanın erken mobilizasyonu sağlanabilir, düşük doz heparin ve antiembolik çorap uygulanabilir.

### Gastrointestinal sistemle ilgili sorunlar<sup>[12]</sup>

Akut miyokard infarktüsü hastalarda hareketin azalması, yemeklerdeki değişiklik ya da kullanılan ilaçlara bağlı olarak karında distansiyon, konstipasyon gibi şikayetler oldukça sıktır. Diğer bir sorun strese bağlı olarak gelişen peptik ülser ve kanamalardır. Bu sorunları önlemek/gidermek amacıyla hekim istemine göre dışkı yumuşatıcılar ve H<sub>2</sub> antagonistleri verilir.

## EK 1- AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ KLİNİK ÇİZELGESİ (CLINICAL PATHWAY)<sup>[2]</sup>

Olası kalış süresi: 4-7 gün

Yatış Günü	Kabül/1. Gün	2. Gün	3. Gün	3. Gün	
Servis	Acil	Kardiyoloji servisi	KYBÜ	KYBÜ	Kardiyoloji servisi
Tarih/Saat					
<b>Ara hedefler</b>	Hastanın tanısı • EKG'de ST↑: E ..... H ..... • Trombolitik endikasyonu: E ..... H ..... Ağrının başlangıcı: ..... Acil servise gelişi: ..... Trombolitik uyg. : ..... Kalp katerizasyon: .....	Hasta ve ailesi hastanın AMİ geçirdiğini bilir.	• Yaşam bulguları ve ritim stabil • Göğüs ağrısı/KKY yok • Oral alımına göre IV sıvı ve ilaçlar düzenlenir. • Hasta ve ailesinin eğitimine başlanır. • KYB'den transfer Tarih: .....	• Aktivitedeki artışları tolere ediyor • IV ilaçlar kesilir	
<b>Konsültasyon</b>	• Kardiyolog • İnvaziv kardiyolog (LH)	• Sosyal hizmet uzmanı (LH) • Din hizmetleri (LH) • Evde bakım hizmetleri (LH)	• Diyetisyen E ..... H ..... Randevu tarihi: ..... • Kardiyak rehabilitasyon E ..... H ..... Randevu tarihi: .....		

EK 1- AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜ KLİNİK ÇİZELGESİ (Devam)<sup>[2]</sup>

Olası kalış süresi: 4-7 gün

Yatış Günü	Kabül/1. Gün	2. Gün	3. Gün	3. Gün		
Servis	Acil	Kardiyoloji servisi	KYBÜ	KYBÜ	Kardiyoloji servisi	
<b>Testler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EKG: Sağ göğüs der (LH)</li> <li>Seri EKG</li> <li>Göğüs filmi</li> <li>Elektrolitler, tam kan sayımı</li> <li>trombosit</li> <li>PT, PTT</li> <li>CK, CK-MB, Troponin</li> <li>KAH profili</li> <li>Kalp kateterizasyonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yatak başında EKO</li> <li>Laboratuvar ve EKG sonuçları</li> <li>EKG; ağrı öncesi ve sonrası</li> <li>CK-MBx3 (acil servis dahil)</li> <li>PT hergün</li> <li>PTT, KYBÜ</li> <li>heparin alıyorsa protokole göre</li> <li>AKG (LH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EKG; ağrı öncesi ve sonrası</li> <li>Tam kan sayımı, trombosit, PT (sabah)</li> <li>PTT, KYBÜ</li> <li>heparin alıyorsa protokole göre</li> <li>CK-MB (LH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EKG; ağrı öncesi ve sonrası</li> <li>PTT, KYBÜ</li> <li>heparin alıyorsa protokole göre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fonksiyonel kapasite değerlendirilmesi</li> <li>E ..... H .....</li> <li>EKG; ağrı öncesi ve sonrası</li> <li>PTT, KYBÜ</li> <li>heparin alıyorsa protokole göre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taburcu olmadan önce EKG</li> <li>Taburcu olmadan önce EKG örneklerinin bir kopyası hastaya verilecek.</li> <li>E ..... H .....</li> </ul>
<b>İlaçlar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirin çiğnetilecek (LH'de barsakta çözünen)</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Trombolitik uygulanması</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Heparin IV</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Nitrat</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Beta bloker</li> <li>E ..... H .....</li> <li>MgSO<sub>4</sub></li> <li>EF &lt; % 40 ise</li> <li>kalsiyum kanal blokerini verme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirin çiğnetilecek (LH'de barsakta çözünen)</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Trombolitik uygulanması</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Heparin IV</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Beta bloker</li> <li>E ..... H .....</li> <li>ACE inhibitörü</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Nitratlar</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Analjezik, sedatif ve dışkı yumuşatıcılar (LH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirin (LH'de barsakta çözünen)</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Heparin IV</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Beta bloker</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Nitratlar</li> <li>E ..... H .....</li> <li>ACE inhibitörü</li> <li>E ..... H .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirin (LH'de barsakta çözünen)</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Heparin IV</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Beta bloker</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Nitratlar</li> <li>E ..... H .....</li> <li>ACE inhibitörü</li> <li>E ..... H .....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirin (LH'de barsakta çözünen)</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Heparin IV</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Beta bloker</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Nitratlar</li> <li>E ..... H .....</li> <li>ACE inhibitörü</li> <li>E ..... H .....</li> <li>Lipid düşürücü ilaçlar</li> <li>E ..... H .....</li> </ul>	
<b>Bazı Tanı/Tedavi Girişimleri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiyak monitörizasyon</li> <li>Yaşam bulguları 15 dk'da bir</li> <li>İlaçlara yanıtı değerlendirme</li> <li>Pulse oksimetri monitörizasyon</li> <li>Kapiller satürasyon % 93 üzerinde olacak şekilde</li> <li>O<sub>2</sub> desteği</li> <li>IV yol</li> <li>Aldığı-çıkardığı sıvı izlemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiyak monitörizasyon</li> <li>Yaşam bulguları 2 st'de bir</li> <li>Pulse oksimetri monitörizasyon</li> <li>Kapiller satürasyon % 93 üzerinde olacak şekilde</li> <li>O<sub>2</sub> desteği</li> <li>Aldığı-çıkardığı sıvı izlemi</li> <li>Dışkı kontrolü</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiyak monitörizasyon</li> <li>Yaşam bulguları 2 st'de bir</li> <li>Pulse oksimetri monitörizasyon (LH)</li> <li>Kapiller satürasyon % 93 üzerinde olacak şekilde</li> <li>O<sub>2</sub> desteği</li> <li>Günlük kilo takibi</li> <li>Aldığı-çıkardığı sıvı izlemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiyak monitörizasyon</li> <li>Yaşam bulguları 2-4 st'de bir</li> <li>O<sub>2</sub> azalt (SaO<sub>2</sub> &gt;%93)</li> <li>Günlük kilo takibi</li> <li>Aldığı-çıkardığı sıvı izlemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kardiyak monitörizasyon</li> <li>Yaşam bulguları 4 st'de bir</li> <li>IV yola stoper</li> <li>O<sub>2</sub> (LH)</li> <li>Günlük kilo takibi</li> </ul>	





**EK 2- TROMBOLİTİK TEDAVİ PROTOKOLÜ****TROMBOLİTİK TEDAVİ ÖNCESİ BİLGİLENDİRME FORMU**

Sayın .....

Hastanız şu anda infarktüs geçirmektedir. İnfarktüs kalp damarının pıhtı ile tıkanması demektir.

Tıkanmış damarın beslediği alan 4-6 saatte harap olur. Bu damar ne kadar çabuk açılırsa harabiyet o kadar azalır.

Hastanız 4-6 saat içinde hastanemize getirildiği için pıhtı eritici tedaviyi kullanma fırsatımız mevcuttur. Bu tedavi ile tıkanan damarın açılması %70 oranında başarılı olmaktadır. Bu kadar başarılı olan bu ilaçların da kendine

göre birtakım riskleri vardır. Bunların içinde en önemlisi beyin kanaması olup % 0.5-1 oranındadır. Gastrointestinal kanama ve alerji de diğer yan etkileridir.

Bu tedavideki başarı, çok çabuk karar verip zaman geçirmeden ilacı vermektir. O nedenle sizlerin bu bilgilendirme formunu okuduktan sonra ekteki Muvafakat Belgesi'ni imzalamanız durumunda tedaviye başlamak istiyorum.

Kardiyoloji Grubu adına

Dr. ....

**TROMBOLİTİK TEDAVİ ÖNCESİ HASTA DEĞERLENDİRME FORMU**

1. Aktif kanama, kanama diatezi ve oral antikoagülan kullanımı .....
2. Serebrovasküler atak, kafa travması, kafa içi tümörleri, medulla spinalis travma ve tümörleri (son iki ayda geçirilen) .....
3. Gastrointestinal sistem kanaması, aktif hemoroid kanaması (son 6 haftada geçirilen) .....
4. Cerrahi girişim, organ biyopsisi, genel travma, doğum (son 6 hafta içinde) .....
5. Aktif veya yeni geçirilmiş peptik ülser
6. Hipertansiyon (kontrol edilmemiş, tedavi görmemiş, 200/100 mmHg) .....
7. Ürokinaz, streptokinaz alerjisi .....
8. Streptokinaz tedavisi (son 6 ay içinde) .....
9. Kardiyopulmoner resusitasyon (CPR) (son 6 hafta içinde) .....
10. Bakteriyal endokardit, sol kalp trombüsü, kronik renal yetmezliği .....
11. Kronik karaciğer, kronik renal yetmezliği .....
12. Enflamatuar bağırsak hastalıkları .....
13. Aort anevrizma diseksiyonu .....
14. Akut perikardit .....
15. Akut kalp yetmezliği, akut akciğer ödemi .....
16. Akut kardiyojenik şok .....
17. Yüksek ateş .....
18. Lazer tedavisi (glokom için) .....

Tarih :  
Saat :  
Doktor adı :

Uygulayan doktor adı :  
İmza :

## AKSELERE t-PA UYGULAMA DİREKTİFLERİ

Tarih: ..... Saat: .....

1. İ.V. kanül takılacak. Her iki kola (No: 18) .....
2. O<sub>2</sub> nazal ..... litre/dk .....
3. Muvaffakat Belgesi .....
4. EKG şimdi .....
5. Laboratuvar ilk kabülde: CD 1700, Kan grubu, Protrombin zamanı, aPTT, CK, CK-MB, BUN, Kreatinin, Na, K, Cl, Kan şekeri .....
6. Heparin ..... ünite İ.V. bolus .....
7. Dispril 300 mg tab şimdi .....
8. Dispril 1/2 tab (150 mg) HG .....
9. t-PA ilacı, içindeki sulandırma suyu ile sulandırılacak. Kanül, önce steril şişeye sonra ilaçlı şişeye yerleştirilecek. Flakon hafif çalkalanacak. 15 mg t-PA enjektöre çekilip, 3-5 dk'da bolus olarak verilecek. Sonra 50 mg t-PA (kilo başına 0.75 mg) infüzyonla 30 dk'da verilecek. Daha sonra da kalan 35 mg t-PA (0.5 mg/kg) 60 dk'da infüzyonla verilecek .....

**İlaç tek başına verilmeli, diğer ilaçlarla birlikte gitmemelidir.**

10. Nitrogliserin infüzyonu .....
11. Uygulama bittikten sonra heparine ...../Ü/saatte başlanacak .....   
(aPTT 60-90 sn olacak şekilde doz ayarlaması yapılacaktır)
12. Ağrı için lüzum halinde Dolantin ..... mg .....   
Morfin ..... mg .....
13. İ.M. enjeksiyon uygulanmayacak ve uyarı yazısı asılacak .....
14. Kan alındıktan/kateter çıkarıldıktan sonra giriş yerine en az 5 dk basınç uygulanacak ve uyarı yazısı asılacak .....
15. EKG, t-PA uygulaması bittikten sonra 1, 3, 6 saatlerde HG çekilecek .....
16. Eğer trombolitik tedavi anında veya başlanmadan hastanın ağrısı tamamen geçti ise hemen yeni EKG .....
17. Laboratuvar tetkikleri: Uygulama bitiminden sonraki  
6. saatte CK, CK-MB, aPTT  
12. saatte CK, CK-MB, aPTT  
24. saatte CK, CK-MB, aPTT, Hct, SGOT  
48. saatte CK, CK-MB .....
18. İlk 3 gün hastaların gaitasında gizli kan aranacak .....
19. ....

Doktor :

İmza:

Hemşire :

İmza:

## STREPTOKİNAZ UYGULAMA DİREKTİFLERİ

Tarih: ..... Saat: .....

1. İ.V. kanül takılacak. Her iki kola (No: 18) .....
2. O<sub>2</sub> nazal ..... litre/dk .....
3. Muvaffakat Belgesi .....
4. EKG şimdi .....
5. Laboratuvar tetkikleri: CD 1700, Kan grubu, Protrombin zamanı,  
aPTT, CK, CK-MB, BUN, Kreatinin, Na, K, Cl, Kan şekeri .....
6. Heparin ..... ünite İV bolus .....
7. Dispril 300 mg tab şimdi .....
8. Dispril 1/2 tab (150 mg) HG .....
9. Streptokinaz %5 Dekstroz 100 ml ....  İzotonik 100 ml ... içine 1.500.000 ünite konularak  
1 saatte verilecek .....

**İlaç tek başına verilmeli, diğer ilaçlarla aynı yoldan gitmemeli.**

10. Nitrogliserin infüzyonu .....
11. Uygulama bittikten sonra heparin ...../Ü/saatte başlanacak .....   
(aPTT 60-90 sn olacak şekilde doz ayarlaması yapılacak)
12. Ağrı için lüzum halinde Dolantin ..... mg .....   
Morfine ..... mg .....
13. İ.M. enjeksiyon uygulanmayacak ve uyarı yazısı asılacak .....
14. Kan alındıktan/kateter çıkarıldıktan sonra giriş yerine en az 5 dk basınç uygulanacak ve  
uyarı yazısı asılacak .....
15. EKG, streptokinaz uygulaması bittikten sonra 1, 3, 6 saatlerde ve HG çekilecek .....
16. Eğer trombolitik tedavi anında veya başlanmadan ağrısı tamamen geçti ise hemen yeni EKG ..
17. Laboratuvar tetkikleri: Uygulama bittikten sonraki  
6. saatte CK, CK-MB, aPTT  
12. saatte CK, CK-MB, aPTT  
24. saatte CK, CK-MB, aPTT, Hct, SGOT  
48. saatte CK, CK-MB .....
18. İlk 3 gün hastanın gaitasında gizli kan aranacak .....
19. ....

Doktor :

İmza:

Hemşire :

İmza:

**EK 3- ANJİYOPLASTİ / STENT / ATEREKTOMİ SONRASI DİREKTİFLER\***

Adı, Soyadı: ..... Protokol No: ..... Tarih: .....

1. Yapılan işlem: .....
2. Gideceği birim: .....
3. Tam yatak istirahati .....
4. Bacak tesbiti: Evet: ..... Sağ: .....  
Hayır: ..... Sol: .....
5. Arter basıncı, nabız, işlem yerinden kanama kontrolü ve distal nabız kontrolü her 15 dakikada 4 defa, 30 dakikada 4 defa, 60 dakikada 4 defa. Sonra kanama kontrolü her saat. Kanül çıkarıldıktan sonra hasta ayağa kalkıncaya kadar aynı ölçümler tekrarlanır. Uyluk çevre ölçümü her iki saatte bir. (Mezura yerinde bırakılacak). Eğer kanül yerinde sızma veya kanama olursa ponksiyon yerine baskı ve nöbetçi hekime haber verilecek. Gerekirse pansuman açılıp ponksiyon yerine baskı ve tekrar kapatma steril şartlarda yapılacak. (Distal nabız kaybolmayacak kadar en az 20 dakika baskı). Eğer distal nabızlarda azalma, ayakta solukluk ve soğuma veya ponksiyon yeri, baldır veya karında ağrı, uyluk çapında iki cm'den fazla artma, kanama kontrolünde zorluk olursa Dr. ....'ye acil çağrı yapılacak.
6. Hasta başı 30 derece yükseltilebilir; hemşire yardımı ile bacak bükülmeden iki saatte bir yana çevrilebilir.
7. İlk 4 saat berrak sıvılar her 1/2 saat .....ml, total .....ml sonra tam sıvılar
8. Diyet: Sabah: .....
9. Sıvı dengesi takibi: İlk 24 saat veya herhangi 4 saatlik sürede idrar 300 ml altına düşerse hekime haber ver.
10. Aşağıdakilerden herhangi biri olursa hemen nöbetçi hekime haber ver:
  - a) Arter kan basıncı sistolik .....mmHg↑ veya .....mmHg ↓
  - b) Nabız hızı ..... dak ↑ veya ..... dak ↓
  - c) Göğüs ağrısı
  - d) Önemli aritmi
11. Eğer anjina pektoris türü ağrı ve/veya monitörde ST değişikliği olursa dil altına 5 mg İsoldil, acil EKG isteği ve hemen aynı zamanda nöbetçi hekim ve Dr. ....'ye haber verilecek.
12. EKG şimdi ve yarın sabah
13. Heparin ..... Ü/saatte  
Tarih: ..... Saat: ..... Heparin 1/2 doza indirilecek  
Tarih: ..... Saat: ..... Heparin kesilecek
14. Kanül çekilme tarih ve saat: .....  
Kum torbası 5 kg saat ..... kadar
15. Ayağa kalkma tarih ve saat: ..... Kalkarken hemşire yanında bulunacak ve kalkınca kanama ve arter basıncı kontrol edilecek.
16. İ.M. enjeksiyon yok ve ponksiyon yerlerine en az 5 dk baskı uygulanacak. (Yatak başına uyarı yazısı)
17. İ.V.: ..... satte ..... ml /Total ..... ml
18. Eğer idrar yapamazsa foley kateter, foley takılmasında zorluk olursa ürolog çağrılarak.
19. Sırt veya kas ağrısı için ....., gerekirse 4 saatte bir.  
Eğer etkili olmazsa ..... her 4 saatte.
20. Uyku için ..... oral, gerekirse 45 dk sonra ilave oral .....
21. Kalsiyum kanal blokeri: .....
22. Nitrat: .....
23. Antiagregan: .....
24. ASA: .....
25. Antiasid: .....
26. Diğer İlaçlar:
27. İşlemden 18 saat sonra CK, CK-MB, Hb, Hct bir kere
28. Diğer Lab. Testler:

## KAYNAKLAR

1. Bucher L. Acute myocardial infarction. In: Bucher L, Melander S, editors. *Critical care nursing*. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1999. p. 227-85.
2. Casey PE, Morrissey A, Nolan EM. Ischemic heart disease. In: Kinney MR, Dunbar SB, Brunn JA, Molter N, Vitello-Ciccio JM, editors. *AACN clinical reference for critical care nursing*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 1998. p. 319-81.
3. Öngen Z. Akut miyokard infarktüsü hastada hastane öncesi tanı ve tedavi ilkeleri. Editörler: Enar R, Kültürsay H, Öngen Z, Pehlivanoglu S. Mİ Kulübü akut miyokard infarktüsü el kitabı. 1. baskı, İstanbul: Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret; 1998. s. 49-64.
4. Brophy JM, Diodati JG, Bogaty P, Theroux P. The delay to thrombolysis: an analysis of hospital and patient characteristics. *Quebec Acute Coronary Care Working Group. CMAJ* 1998;158:475-80.
5. Reilly A, Dracup K, Dattolo J. Factors influencing prehospital delay in patients experiencing chest pain. *Am J Crit Care* 1994;3:300-6.
6. Kosnik L. Treatment protocols and pathways: improving the process of care. *Crit Care Nurse* 1999; 19(5 Suppl):3-7.
7. Türkmen E. Hemşirelikte vaka yönetimi yöntemi ve hasta bakımı üzerine etkileri. Doktora tez çalışması. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul: 1997.
8. Cummins RO. Advanced cardiac life support. American Heart Association; 1997. p. 9(1-12).
9. Thelan LA, Urden LD, Logh ME, Stacy KM. *Critical care nursing, diagnosis and management*. 3th ed. St. Louis: Mosby, 1998.
10. Kozan Ö. Akut miyokard infarktüsünün hastane tedavisi. Editörler: Enar R, Kültürsay H, Öngen Z, Pehlivanoglu S. Mİ Kulübü akut miyokard infarktüsü el kitabı. 1. baskı, İstanbul: Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret; 1998. s. 65-79.
11. Zygmunt DM. Nursing management of the patient with coronary artery disease, angina pectoris, or myocardial infarction. In: Ruppert SD, Kernicki JG, Dolan JT, editors. *Dolan's critical care nursing*. 2nd ed. Philadelphia: F.A. Davis Company; 1996. p. 270-92.
12. Haak SW, Huther SE. The person with myocardial infarction. In: Guzzetta CE, Dossey BM, editors. *Cardiovascular nursing, holistic practice*. St. Louis: Mosby-Year Book; 1992. p. 252-98.
13. Monahan FD, Neighbors M. *Medical-surgical nursing*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1998.
14. Dracup K. *Meltzer's intensive coronary care*. Connecticut: Appleton & Lange; 1995.
15. Okay T. Akut miyokard infarktüsü komplikasyonları. Editörler: Enar R, Kültürsay H, Öngen Z, Pehlivanoglu S. Mİ Kulübü akut miyokard infarktüsü el kitabı. 1. baskı, İstanbul: Argos İletişim Hizmetleri Reklamcılık ve Ticaret; 1998. s. 103-115.