

Koroner anjiyografinin yapılmamasının uygun/gerekli olduğu durumlar

Conditions when coronary angiography should not/is not necessarily be performed

Dr. Yılmaz Nişancı

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Koroner anjiyografi (KA), klinik uygulama alanına girdiği 1960'lı yıllardan sonra, iskemik kalp hastalıklarının tedavisinde çığır açılmasına sebep olmuştur. İlk yıllarda laboratuvar cihazlarının kurulmasından kaynaklanan sorunların yanında, yetişkin eleman ve uygulayıcılarının az olmasından kaynaklanan sorunlarla karşılaşmış, fakat zaman içinde, sorunlar aşıldıkça hemen her hastanede, eğitim kurumlarında, özel hastanelerde hatta gezici laboratuvarlarda bile uygulanabilir hal almıştır. Laboratuvar standartlarının yükselmesi, bilgi ve tecrübe birikiminin artması, işlemin uygulanmasından kaynaklanan komplikasyonların iyice azalmasına imkan vermiştir. Koroner anjiyografi, yeni tedavi yöntemlerinin keşfine ve bu alanda yeni bir sağlık sanayisinin doğmasına da sebep olmuştur. Anjiyografi ile ilgili olarak bazı değerlendirmelerin ve yaklaşımların üzerinde durmak zaman zaman gerekmektedir. Bu konuları şöyle başlıklandırabilmek mümkündür:

1- Kimlere koroner anjiyografi yapılmalı veya yapılmamalıdır?

2- Anjiyografi ile kesin sonucu ve buna göre kararı vermek her zaman mümkün müdür?

3- Anjiyografinin yan etki ve komplikasyonları, yapma kararı ne derecede etkiler?

4- Kimler anjiyografi yapmalı veya yapmamalıdır?

5- Anjiyografiden sonra verilen yanlış kararların hastalığın seyrine etkisi?

6- Yetersiz laboratuvar şartlarının etkileri?

7- Yetersiz ekip ve doktorun olduğu laboratuvarların durumu?

Yukarıdaki soruların çoğunun cevabı hazırlanan kılavuzlarla verilmiştir (1-4). Bizim işleyeceğimiz konu, kimlere yapılmamalıdır konusudur.

Bu soruya hemen cevap vermek teorik açıdan çok kolaydır:

1- Yapıldığında ölüm veya major komplikasyonların kaçınılmaz olduğu hastalara,

2- Ortaya çıkması beklenen major komplikasyonun, sonuçta sağlanacak yarardan daha ciddi olduğu hastalara,

3- Mevcut diğer hastalıklara olumsuz etkilerinin önemli ve kaçınılmaz olduğu hastalara,

4- Yüksek maliyet / yarar oranı olan hastalara yapılmamalıdır.

Koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu, günümüzdeki

gelişmelere rağmen tamamen komplikasyonsuz bir işlem değildir. Tablo 1 ve Tablo 2'de, kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyografi işlemlerinin risk ve komplikasyon oranları sunulmuştur.

Tablo 1. Kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyografi işlemlerinin risk oranları (%)*

Gösterge	%
Ölüm	0.11
Mİ	0.05
Nörolojik olay	0.07
Ritm bozukluğu	0.38
Vasküler komplikasyon	0.43
Kontrast madde allerjisi	0.37
Hemodinamik komplikasyon	0.26
Perforasyon	0.03
TOPLAM	1.7

* 5. kaynaktan uyarlanmıştır, Mİ: miyokard infarktüsü

Tablo 2. Koroner anjiyografi komplikasyon belirleyicileri (58 332 işlemde)*

Değişken-faktör	kofisient	OR (%95 CI)
Premorbid durum	-1.90	10.22 (3.77-17.76)
Şok	-1.09	6.52 (4.18-10.18)
Akut Mİ- ilk gün içinde	-0.98	4.03 (2.61-6.21)
Renal yetersizlik	-0.43	3.30 (2.39-4.55)
Kardiyomiyopati	-0.79	3.29 (2.23-4.86)
Aort kapak hastalığı	-0.36	2.72 (2.02-3.66)
Mitral kapak hastalığı	-0.30	2.33 (1.76-3.08)
KKY	-0.32	2.22 (1.71-2.90)
Hipertansiyon	-0.38	1.45 (1.22-1.73)
USAP	-0.24	1.42 (1.16-1.74)

* 6. kaynaktan uyarlanmıştır.
KKY: kronik kalp yetersizliği, Mİ: miyokard infarktüsü, OR: "ODDS" oranı, USAP: kararsız angina pektoris

Mutlak Kontraendikasyonlar

Kalp kateterizasyonu ve KA'nın yapılmasının mutlak kontraendike olduğu durumlar yoktur. Ancak akli dengesi yerinde olmayanlara yapılmama kararı verilebilir. Fakat bu durumlarda yapılması gerekiyorsa ailenin onayını alarak karar verilmelidir.

Kontraendikasyon yaratan diğer bir durum ise laboratuvar, hekim ve ekibin yeterli olmadığı durumlardır.

Mutlak olmayan- nisbi- göreceli-rölatif kontraendikasyonlar ise şunlardır:

- Akut ve kronik böbrek yetersizliği
- Aktif gastrointestinal kanama
- Aktif enfeksiyon varlığı,
- Akut inme
- Ağır anemi
- Kontrol edilemeyen hipertansiyon
- Kooperasyon bozukluğu
- Semptomatik elektrolit bozukluğu
- Dijitalis zehirlenmesi
- Hastanın tedaviyi kabul etmemesi veya istememesi
- Bilinen kontrast madde anafilaksisi
- Kanama diyatezi
- Çok kısa olan yaşam beklentisi (yaygın kanser metastazı)
- Gebeliğin ilk 3 ayı
- Dekompanse kalp yetersizliği ve akut pulmoner ödem
- Girişimi imkansızlaştıran periferik damar hastalığı

Anjiyografi yapmanın rölatif kontraendikasyonu olarak renal yetersizlik en etraflı incelenilen durumdur. Ciddi renal bozukluk görülmesi oranı %10-40'a kadar görülebilir. Risk, daha önce renal yetersizlik olması, kullanılan opak madde miktarı, diyabet, gibi faktörlerden her birisi ile artar. Ciddi renal yetersizlik gelişen hastaların %75'i düzelir, fakat %10 kadarında devamlı hemodiyaliz gerekli olabilir. Anjiyografi öncesi hidrasyon, yüksek doz Nasetilsistein, mannitol, işlem sonrası furosemid, non-iyonik kontrast kullanılması yararlı olur (7-10).

Kılavuzlara göre koroner anjiyografinin yapılmamasının uygun olduğu çeşitli durumları şu şekilde belirtmeden önce, kılavuzları doğru anlamak için, işlemlerin gereklilik derecesi ve kanıt düzeyi terimlerini belirtmek uygun olur (1):

Gereklilik Derecesi ve Kanıt Düzeyi

Grup IIb endikasyonlar: Bulgular ve deneyimlere göre işlemin yararlı olduğuna ait kanıtlar daha az olan durumlar.

Grup III endikasyonlar: Bulgular ve genel görüşlere göre, işlemin yararlı olmadığı, hatta zararlı olabileceği durumlar.

Kanıt düzeyi A: Çok sayıda randomize klinik çalışmaya dayanan kanıt düzeyi

Kanıt düzeyi B: Tek randomize çalışmaya dayanan kanıt düzeyi

Kanıt düzeyi C: Uzman görüşlerine dayanan kanıt düzeyi

Bu temel derecelendirme ışığında KA'nın yapılmasının uygun olmadığı veya yararsız bulunduğu durumları şu şekilde sınıflandırabiliriz:

A- Daha önceden koroner arter hastalığı bilinen veya şüphelenilen 'semptomsuz veya stabil angina pektorisli' hastalarda grup III KA endikasyonu:

- 1- Revaskülarizasyonu zaten kabul etmeyen hastalar (kanıt düzeyi C)
- 2- Koroner revaskülarizasyon adayı olmayan veya revaskü-

larizasyonun prognoz ve fonksiyonel durum üzerine yararı olmayacağı bilinen hastalar (C)

3- Asemptomatik hastalarda ilk tanı yöntemi olarak (C)

4- Daha önce koroner arter baypas/perkütan koroner girişim (KABG/PCI) yapılmış, noninvazif yöntemlerle iskemi saptanmayan hastalar. Araştırma amaçlı yapılırsa, hastadan onay alınmalıdır (C)

5- Şikayeti ve iskemi bulgusu olmayan, fakat elektron ışınli bilgisayar tomografi (EBCT), bilgisayar tomografi (BT) vs ile koroner kalsifikasyon saptanan hastalar (C)

B- İskemiye ait olmayan (nonspesifik) göğüs ağrısı olan hastalarda KA'nın gerekmediği durumlar:

1- Noninvazif testleri negatif olan veya çok düşük risk gösteren hastalar (B)

2- Noninvazif testler tamamen negatif olan atipik göğüs ağrılı hastalar (C)

Nonspesifik göğüs ağrıları dendiğinde iskemik kalp hastalığı (İKH) bağlı olmadığı düşünülen ağrılardır. Bir kısmının neye bağlı olduğu tahmin edilemeyebilir, bir kısmı da özofagus hastalıklarına, motilite bozukluklarına, kostokondral eklem hastalıklarına vs. bağlı olur. Tipik iskemik karakterli olmayan göğüs ağrısı olanlarda anjiyografik olarak koroner arter hastalığı oranı düşüktür: Erkeklerde %14, bayanlarda %6 bulunmuştur. Atipik olduğu halde iskemik kalp hastalığına bağlı ağrıların da olduğu hatırlanmalıdır. Noninvazif testlerle yüksek risk belirtisi, geniş iskemi alanı varsa KA yapılmalıdır.

C- Karasız stabil olmayan koroner sendromlarda (USAP) KA'nın yapılmamasının uygun olduğu durumlar:

1- USAP düşündüren tekrarlayan göğüs ağrısı olan fakat iskeminin objektif bulgularının olmadığı (elektrokardiyografi, eko-kardiyografi vs.) ve aynı zamanda son 5 yıl içinde yapılmış koroner anjiyografisi normal bulunan hastalar (C).

2- Koroner revaskülarizasyon adayı olmayan veya revaskülarizasyonun yaşam kalitesini ve süresini değiştirmeyecek olan USAP'lı hastalarda (C).

D- Evvelce revaskülarizasyon yapılmış hastalarda:

1- PCI sonrası ilk aylarda, asemptomatik fakat noninvazif tetkiklerle minör iskemi alanı-minör risk saptanan hastalara (B),

2- Operasyondan bir yıl veya daha uzun süre sonunda ortaya çıkan tekrarlayan anginası olan, fakat noninvazif tetkiklerle geniş iskemi alanı göstermeyen hastalara (C),

3- Baypas sonrası asemptomatik, fakat non-invazif tetkiklerle yüksek risk saptanmayan hastalara (C) yapılmasının yararı yoktur.

4- Baypas sonrası semptomatik fakat tekrar revaskülarizasyon düşünülmemen hastalara,

5- Revaskülarizasyon sonrası (koroner arter baypas cerrahisi-KABG, perkütan koroner girişim-PCI) asemptomatik hastalara, rutin anjiyografi (etik sorunu olmayan araştırma amacı dışında ve kabul yazısı alınmadan) (C) yapılmamalıdır.

E- Miyokard infarktüsü (MI) şüphesi olan, ST elevasyonlu, sol dal bloklu (LBBB) hastalarda ilk girişim yöntemi olarak:

1- Semptomlar başlayalı 12 saati geçmiş, asemptomatik ve aktif iskeminin devam ettiğine dair bulgular (ağrı) olmayan hastalara (A) yapılmamalıdır.

2- Trombolitik tedaviye uygun olduğu halde, yetersiz laboratuvar ve ekibin olmadığı, cerrahi imkanların olmadığı ortamlarda PCI da ısrarcı olunmamalıdır (B).

F- MI şüphesi olan, ST elevasyonlu, LBBB'lu, primer PCI yapılmamış hastalarda erken anjiyografi:

1- Trombolitik tedavi yapılmış, asemptomatik ve iskemi bulgusu olmayan hastalara (A),

2- Trombolitik tedavinin ilk 24 saati içinde, asemptomatik hastalara rutin ve gerekirse PCI amaçlı anjiyografi yapılmamalıdır (A).

G-Q ve non-Q dalgalı MI'li hastaların hastane döneminde:

1- Non-Q MI'li, asemptomatik hastalara rutin amaçlı koroner anjiyografi (C),

2- Tıkalı koroner arteri bulmak ve onu açmak için rutin anjiyografi (C),

3- Diğer yöntemleri kullanmadan, ana koroner hastalığını veya 3 damar hastalığını bulmak için rutin ve ilk işlem olarak koroner anjiyografi (C),

4- Antiaritmik tedaviye rağmen tekrarlayan tehlikeli aritmi olması, fakat devam eden iskeminin bulunmaması halinde koroner anjiyografinin yararı yoktur (C).

5- Revaskülarizasyonu zaten kabul etmeyen veya adayı olmayan hastalara yapılmamalıdır (C).

H- Risk azaltılması dönemindeki tüm MI hastalarında:

1- Ancak çok yüksek efor seviyelerinde iskemi saptanan hastalarda (C),

2- Non-Q dalgalı MI, fakat revaskülarizasyonun uygun olmayacağı hastalarda (C),

3- Aktif iş hayatının olmadığı-olamayacağı hastalarda (C),

4- Yakınlarda MI hikayesi olup da kronik kalp yetersizliği (KKY) ve uyarılabilen iskemisi olmayan hastalarda KA yapmanın yararı yoktur (C).

5- Revaskülarizasyonu zaten kabul etmeyen veya adayı olmayan hastalara yapılmamalıdır (C).

I- Kalp cerrahisi dışı cerrahi planlanan hastalarda operasyon öncesi veya sonrası :

1- Perioperatif MI geçiren (B),

2- Medikal tedavi ile kontrol edilebilen anginası olan (klas III ve IV) ve minör cerrahi planlanan hastalara (C) KA gerekmez.

3- Düşük riskli kalp dışı cerrahi planlanan, iskemik koroner hastalığı (İKH) varlığı bilinen ve noninvazif olarak yüksek risk olmadığı gösterilen hastalara (B),

4- Egzersiz kapasitesi mükemmel, asemptomatik (7 MET üzerinde) revaskülarizasyon yapılmış hastalara (C),

5- Stabil anginalı, fakat ventrikül fonksiyonları normal ve yüksek risk bulgusu olmayan hastalara (B),

6- Revaskülarizasyon adayı olmayan veya istemeyen, sol ventrikül fonksiyonları son derece düşük (%20 altına) olan hastalara (C),

7- Karaciğer, böbrek, akciğer vs nakli yapılacak, noninvazif risk tetkikleri ile ciddi risk olmayan 40 yaşın üstündeki hastalara rutin KA yapılmamalıdır (C).

J- Kapak hastalığı olanlarda:

1- Koroner kalp hastalığı risk faktörü olmayan infektif endokardit ve koroner emboli bulgusu olmayan hastalarda kardiyak cerrahi öncesi KA yapılmamalıdır (C).

2- Kalp cerrahisinin düşünülmediği asemptomatik kapak hastalarına KA yapılmamalıdır (C).

3- Koroner arter hastalığı risk faktörünün olmadığı, ameliyat öncesi invazif hemodinamik değerlendirmenin gerekli olmadığı hastalara kapak cerrahisi öncesi KA yapılması gerekli değildir (C).

K- Konjenital kalp hastalıklarında:

1- Koroner risk faktörü olmayan hastaların invazif hemodinamik incelemeleri sırasında (C),

2- Konjenital kalp hastalığı sebebi ile cerrahinin planlanmadığı asemptomatik hastaların değerlendirilmesi sırasında (C) KA yapılması gerekli değildir.

L- Konjestif kalp yetersizliği olan hastalarda :

Daha evvel koroner anjiyografisi normal olup, yeni iskemi belirtisi ve bulgusu olmayan hastalara (C) KA yapılmasına gerek yoktur.

Sonuç ve Özet

1- Hasta uyumu yoksa,

2- Laboratuvar ve ekip yetersiz ise,

3- İKH olasılığı kuşkulu, risk faktörü yok veya az ise, ilk tetkik olarak,

4- İKH, MI, non-Q dalgalı MI, USAP, evvelce KABG, PCI tanılarına rağmen kansız yöntemlerle iskemi alanı yok veya küçük ise,

5- İKH tanısı kuşkusuz, fakat revaskülarizasyon yapı(l)mayacak ise,

6- Ek hastalıklar işlem riskini artırıyorsa,

7- Anjiyografi sonrası prognoz değişmeyecekse,

8- Revaskülarizasyonun yararsız olacağı kesin biliniyorsa,

9- Kalp dışı cerrahi, organ transplantasyonu vs. öncesi ve sonrası değerlendirmek için rutin ve ilk işlem olarak,

10- Kapak ve konjenital cerrahi öncesi, risk faktörü olmayan genç hastalarda değerlendirmek için,

11- Kısa süre önce KA'sı normal bulunmuş, noninvazif olarak iskemik değişim saptanmayan kalp yetersizliklerinde

KORONER ANJİYOGRAFİ YAPILMAMALIDIR !

Kaynaklar

1. Pepine CJ, Allen HD, Bashore TM, et al. ACC/AHA guidelines for cardiac catheterization and cardiac catheterization laboratories: American College of Cardiology/American Heart Association Ad Hoc Task Force on Cardiac Catheterization. J Am Coll Cardiol 1991; 18: 1149-82.
2. Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography). Developed in collaboration with the Society for Cardiac Angiography and Interventions. J Am Coll Cardiol 1999; 33: 1756-824.
3. Dehmer GJ, Arani D, Noto T, et al. Lessons learned from the review of cardiac catheterization laboratories: a report from the Laboratory Survey Committee of the Society for Cardiac Angiography and Interventions. Catheter Cardiovasc Interv 1999; 46: 24-31.
4. Bashore TM, Bates ER, Berger PB et al. ACC/SCA&I expert consensus document. J Am Coll Cardiol 2001; 37: 2170-214.
5. Noto TJ Jr, Johnson LW, Krone R, et al. Cardiac catheterization 1990: a report of the Registry of the Society for Cardiac Angiography and Interventions (SCA&I). Cathet Cardiovasc Diagn 1991; 24: 75-83.
6. Laskey W, Boyle J, Johnson LW. Multivariable model for prediction of risk of significant complication during diagnostic cardiac catheterization: the Registry Committee of the Society for Cardiac Angiography and Interventions. Cathet Cardiovasc Diagn 1993; 30: 185-90.
7. Greenberger PA, Patterson R. Adverse reactions to radiocontrast media. Prog Cardiovasc Dis 1988; 31: 239-48.
8. Barrett BJ, Carlisle EJ. Meta-analysis of the relative nephrotoxicity of high- and low-osmolality iodinated contrast media. Radiology 1993; 188: 171-8.
9. Lawrence W, Matthai W, Hartmaier S. Comparative safety of high-osmolality and low-osmolality radiographic contrast agents: report of a multidisciplinary working group. Invest Radiol 1992; 27: 2-28.
10. Tepel M, Van der Giet M, Schwarzfeld C, et al. Prevention of radiographic-contrast-agent-induced reductions in renal function by acetylcysteine. N Engl J Med 2000; 343: 180-4.