.

Kalp Yetersizliği Olan Çok Damar Hastalarında Revaskülarizasyon

Doç. Dr. Alp Burak Çatakoğlu

Soru: Kalp yetmezliğinin etyolojisinde en sık sebep nedir?

Kalp yetmezliğinin en sık sebebi koroner arter hastalığıdır. Kalp yetmezliği hastalarının %68'inde koroner arter hastalığı olduğu gözlenmiştir.

Soru: İskemik sol ventrikül disfonksiyonununda revaskülarizasyonunun fonksiyonel düzelmeye katkısının patofizyolojik mekanizması nedir?

Revaskülarizasyon birkaç farklı mekanizma ile sol ventrikül disfonksiyonunun düzelmesinde rol oynamaktadır. Hibernasyon ve stunning, yaşayan ancak fonksiyonu bozuk olan miyokardı tarif etmemize yardımcı kavramlardır. Hibernasyon, kronik iskemi sonucu miyokard fonksiyonlarında meydana gelen bozulmadır. Revaskülarizasyon sonrası azalmış olan fonksiyon düzelme gösterebilir. Bu düzelme zaman alabilen bir süreçtir, sadece üçte bir hastada erken dönemde düzelme görülebilirken, üçte ikisinde bu ancak 14 aydan sonra söz konusu olabilmektedir. Apoptoziz bu süreçte önemli bir etken olarak kabul edilmektedir. Bu sebeple hiberne miyokardın geri dönüşümsüz bir sürece girmeden revaskülarize edilmesi önem kazanmaktadır. Stunning gelişmiş viable miyokard transient iskemi sonucu meydana gelmektedir. Bu olgularda revaskülarizasyon sonrası fonksiyonel düzelme ilk 3 ay içerisinde gözlenebilmektedir. Hastaların sadece onda birinde geç dönemde düzelme olmaktadır. Gerçek hayatta bu iki mekanizma birlikte sık gözlenmektedir ve sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu, remodelling ve kalp yetmezliği gelişiminde ortak rol almaktadırlar. İskemik sol ventrikül fonksiyon bozukluğunun %60'ı kadar olguda fonksiyon bozukluğu olan viable miyokard vardır. Bu nedenle erken dönemde yapılacak revaskülarizasyonun fonksiyonların düzelmesinde etkisi önemlidir. Remodelling süreci gerileyebildiği gösterilmiştir. Revaskülarizasyonun diğer potansiyel yararları sol ventrikül fonksiyon bozukluğunun progresyonunu durdurması ve ani ölüm olasılığını azaltmasıdır.

Soru: Çalışmalar cerrahi revaskülarizasyonun sol ventrikül fonksiyonuna etkisi konusunda nelere işaret etmektedir?

Cerrahi revaskülarizasyonun klinik faydası olduğu genelde gözlemsel çalışmaların sonuçlarına dayanmaktadır. Coronary Artery Surgery Study (CASS) çalışmasında EF'si %50'nin altında olan hastalarda cerrahi revaskülarizasyon grubunda 5 yılın sonunda sağkalım oranı %80, sadece medikal tedavi ile izlenen grupta %47 olduğu rapor edilmiştir. Yine 18000 hastalık Duke kayıtlarında yapılan gözlemsel incelemede EF'si düşük hasta grubunda cerrahi revaskülarizasyonun sağkalımda üstünlük sağladığı gösterilmiştir. Yeni yayınlanan bir randomize klinik çalışma olan Surgical Treatment for Ischemic Heart Failure (STICH) çalışmasında EF'si %35 veya altında olan hastalara cerrahi revaskülarizasyon uygulandığında, herhangi bir sebepten ölüm ve kardiyak nedenli hastane yatışı kombine son noktasının 6 yılın sonunda %58, medikal tedavi ile izlenen grupta ise %68 olduğu rapor edilmiştir ($p<0.001$).

Soru: Kalp yetmezliği olan hastalarda perkütan koroner girişimin klinik sonuçlara etkisi nedir?

Hem GRACE hem de ADHERE kayıt çalışmaları incelendiğinde kalp yetmezliği olan akut koroner sendromlu hastaların koroner anjiyografiye daha az yönlendirildikleri gözlenmiştir. GRACE kayıt çalışmasında kalp yetmezliği olan hastalarda ölüm oranlarının kalp yetmezliği olmayanlara göre daha yüksek olduğu rapor edilmiş ancak yetmezliği olan hastalara koroner anjiyografi ve perkütan koroner girişimin belirgin olarak daha az yapıldığı gösterilmiştir. Revaskülarize edilmiş kalp yetmezlikli akut koroner sendrom hastalarında sağkalımın, muhafazakar tedavi edilen gruba göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğu saptanmıştır (%14'e karşın %24.7, $p<0.0001$). Kronik iskemisi olan sol ventrikül fonksiyonu bozuk olan hastalarda da revaskülarizasyonun başarılı olduğu gösterilmiştir. Yapılan bir randomize klinik çalışmada kalp yetmezliği olan hastalarda PKG ve cerrahi revaskülarizasyon sonuçları birbirine yakın çıkmıştır

Soru: Kalp yetmezliğinin stent trombozuna katkısını açıklayan mekanizmalar nelerdir?

Bunlardan ilki kalp yetmezliğinde düşük kardiyak debiye bağlı intrakoroner shear gücünün azalması ve bunun neticesinde trombojeniteye eğilimin artmasıdır. Diğer bir mekanizma kalp yetmezliği olan hastaların kanamaya yatkın olmaları ve bunu azaltmak için ikili antiplatelet ilaçların erken kesilmesidir. Kronik renal yetersizlik, çok damar hastalığı ve kalp yetmezliği olan hastalarda sık görülen bir komorbiditedir ve trombojeniteyi arttırdığı bilinmektedir

Soru: Kalp yetmezliğinde ilaç salınımlı stentler güvenli midir?

EF'si %45'in altında olan ve ilaç salınımlı stent uygulanmış 121 hastalık bir incelemede 1, 2 ve 3 yıllık sağkalım oranları sırasıyla %94, %90 ve %88 bulunmuş ve bu stentlerin kalp yetmezliği olan hastalarda kullanımının güvenli olduğu

vurgulanmıştır

Soru: Çok damar hastalığı olan kalp yetersizliği olan hastada cerrahi revaskülarizasyonun perkütan koroner girişime üstün olduğu durumlar var mıdır?

EF'si %40'ın altında olan 2 veya 3 damar hastalığı ile birlikte LAD proksimal segmentte lezyonu olan hastalarda cerrahi revaskülarizasyonun sağkalım sonuçlarının daha iyi olduğu gösterilmiştir

Soru: Viabilite çalışmalarının bir önemi var mıdır?

Gözlemsel çalışmalar viabilite çalışmaları sayesinde, revaskülarizasyondan fayda görecek hastaların seçiminin mümkün olabileceği görüşü oluşmuştur. Viabilite çalışması için pozitron emisyon tomografisi, dobutamin stres ekokardiyografi, single-photon emisyon tomografisi veya magnetik rezonans görüntüleme yapılabilir. 24 çalışmayı kapsayan bir metaanalizde 3088 hastada yapılan viabilite çalışması sonrası iskemik sol ventrikül fonksiyon bozukluğu olan ve viabilite saptanan grupta sadece medikal tedavi uygulandığında 1 yıllık mortalite %16, revaskülarizasyon uygulandığında %3.2 ($p<0.001$) bulunmuştur. Viabilite olmayan hastalarda revaskülarizasyonun üstünlüğü saptanmamıştır

Soru: Kılavuzların kalp yetmezliği olan çok damar hastaları için tavsiyeleri nelerdir?

ACC/AHA'nın 2011 PKG Kılavuzu'nda PKG ve cerrahi revaskülarizasyonu kıyaslayan randomize çalışmaların eksikliğinden dolayı iki yöntem arasında tercih yaparken, koroner anatomi, eşlik eden risk faktörleri, kalp yetmezliğinin ciddiyeti ve hasta tercihini göz önüne alarak karar verilmesini tavsiye etmektedir[16].

ACC/AHA'nın 2009 Kalp Yetmezliği Kılavuzu'nda sol ventrikül fonksiyon bozukluğu olan, angina veya belirgin iskemi ile başvuran hastaya, olası revaskülarizasyon için engel olacak başka bir durum yoksa, koroner anjiyografi yapılması önerilmektedir (Sınıf I, kanıt düzeyi B). Göğüs ağrısı olan veya asemptomatik kalp yetmezliği olan hastalarda koroner arter hastalığı olduğu bilinen veya şüphesi olan hastalara, olası revaskülarizasyon için engel olacak başka bir durum yoksa, koroner anjiyografi yapılması önerilmektedir (Sınıf IIa, kanıt düzeyi C)

ESC'nin 2012 Kalp Yetmezliği Kılavuzu'nda kalp yetmezliği olan sol ana koroner arter hastalığı olan anginalı hastalarda cerrahi revaskülarizasyon önermektedir (Sınıf I, kanıt düzeyi C). LAD proksimal lezyonu ile birlikte 2-3 damar hastalığı olan anginalı hastalarda da cerrahi revaskülarizasyon tavsiye edilmektedir (Sınıf I, kanıt düzeyi B). PKG bu hastalarda alternatif bir tedavi olarak uygulanabileceği de vurgulanmaktadır (Sınıf IIb, kanıt düzeyi C). Anginası olmayan veya viabilite gösterilemeyen hastalarda cerrahi revaskülarizasyon veya PKG önerilmemektedir (Sınıf III)

REFERANSLAR

1. Gheorghiade, M. and R.O. Bonow, Chronic heart failure in the United States: a manifestation of coronary artery disease. Circulation, 1998. 97(3): p. 282-9.
2. Kim, S.J., C. Depre, and S.F. Vatner, Novel mechanisms mediating stunned myocardium. Heart failure reviews, 2003. 8(2): p. 143-53.
3. Rahimtoola, S.H., The hibernating myocardium. American heart journal, 1989. 117(1): p. 211-21.
4. Bax, J.J., et al., Time course of functional recovery of stunned and hibernating segments after surgical revascularization. Circulation, 2001. 104(12 Suppl 1): p. I314-8.
5. Dispersyn, G.D., M. Borgers, and W. Flameng, Apoptosis in chronic hibernating myocardium: sleeping to death? Cardiovascular research, 2000. 45(3): p. 696-703.
6. Chareonthaitawee, P., et al., Revascularization in severe left ventricular dysfunction: the role of viability testing. Journal of the American College of Cardiology, 2005. 46(4): p. 567-74.
7. Alderman, E.L., et al., Results of coronary artery surgery in patients with poor left ventricular function (CASS). Circulation, 1983. 68(4): p. 785-95.
8. O'Connor, C.M., et al., Comparison of coronary artery bypass grafting versus medical therapy on long-term outcome in patients with ischemic cardiomyopathy (a 25-year experience from the Duke Cardiovascular Disease Databank). The American journal of cardiology, 2002. 90(2): p. 101-7.
9. Velazquez, E.J., et al., Coronary-artery bypass surgery in patients with left ventricular dysfunction. The New England journal of medicine, 2011. 364(17): p. 1607-16.
10. Steg, P.G., et al., Determinants and prognostic impact of heart failure complicating acute coronary syndromes: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Circulation, 2004. 109(4): p. 494-9.
11. Adams, K.F., Jr., et al., Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). American heart journal, 2005. 149(2): p. 209-16.
12. Sedlis, S.P., et al., Outcome of percutaneous coronary intervention versus coronary bypass grafting for patients with low left ventricular ejection fractions, unstable angina pectoris, and risk factors for adverse outcomes with bypass (the AWESOME Randomized Trial and Registry). The American journal of cardiology, 2004. 94(1): p. 118-20.
13. Sardi, G.L., et al., Outcome of percutaneous coronary intervention utilizing drug-eluting stents in patients with reduced left ventricular ejection fraction. The American journal of cardiology, 2012. 109(3): p. 344-51.
14. Nusca, A., et al., Safety of drug-eluting stents in patients with left ventricular dysfunction undergoing percutaneous coronary intervention. The American journal of cardiology, 2008. 102(6): p. 679-82.
15. Allman, K.C., et al., Myocardial viability testing and impact of revascularization on prognosis in patients with coronary

artery disease and left ventricular dysfunction: a meta-analysis. Journal of the American College of Cardiology, 2002. 39(7): p. 1151-8.
16. Levine, G.N., et al., 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention. A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Journal of the American College of Cardiology, 2011. 58(24): p. e44-122.
17. Hunt, S.A., et al., 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation. Journal of the American College of Cardiology, 2009. 53(15): p. e1-e90.
18. McMurray, J.J., et al., ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. European heart journal, 2012. 33(14): p. 1787-847.