

Table 2. Expression of genes according with gender in patients with and without LVH

		Male	Female	p*
LVH +	MM, n (%)	4 (18.2)	13 (28.3)	0.95
	MT, n (%)	16 (72.7)	21 (45.7)	
	TT, n (%)	2 (9.1)	12 (26)	
LVH -	MM, n (%)	3 (27.3)	2 (20)	0.54
	MT, n (%)	6 (54.5)	4 (40)	
	TT, n (%)	2 (18.2)	4 (40)	

* significance by Chi-Square test
LVH - left ventricular hypertrophy

Our study group was from outpatient clinic. Hypertension control was assessed by the physician in outpatient clinic but ambulatory blood pressure measurements were not performed. High rate of left ventricular hypertrophy might be due to inadequate blood pressure control.

Ayhan Olcay
Department of Cardiology, İstanbul School of Medicine,
İstanbul University, İstanbul, Turkey

Kardiyak rehabilitasyonda hasta eğitimi ve egzersiz

Patient education and exercise in cardiac rehabilitation

Sayın Editör

2007 yılının Eylül sayısında çıkan 'Kardiyak Rehabilitasyonda Hasta Eğitimi ve Egzersiz' isimli derleme yazısını (1) okudum. Makalede bazı terimlerin doğru ifade edilmediği dikkatimi çekti.

Derleme yazısında kardiyak rehabilitasyonun kalp hastalarında önemli olduğu belirtilmiş ve kardiyak rehabilitasyonda en önemli unsurlar arasında hasta eğitimi ve egzersizin üzerinde durulmuştur.

Yazar kalp hastalıklarındaki egzersiz reçetesini anlatırken izotonik egzersize örnek olarak yürüme bandı, bisiklet kürek çekme egzersizlerini belirtmiş olup, izotonik egzersizlerin kas atrofisini önlemede yetersiz kaldığından bahsetmektedir. İzometrik egzersiz ile de ilgili kavram kargaşası bulunmaktadır (sayfa 302, paragraf 7).

Kalp hastalarında en önemli egzersiz çeşidi aerobik egzersiz olup, bunlar büyük kas gruplarının kullanımını sağlayan, uzun süre sürdürülebilir egzersizlerden oluşmaktadır (yürüme, bisiklet ergometresi, yüzme, hafif koşu, kürek çekme, kol ergometresi...) (2, 3). Aerobik egzersizin şiddeti, yazarında belirtmiş olduğu gibi egzersiz öncesi yapılan egzersiz testine göre hastaya özel olarak ayarlanmaktadır. Yazar makalenin başında aerobik egzersizi anlatmasına rağmen, makalenin sonunda yürüme bandı, bisiklet ve kürek çekmenin izotonik egzersiz olduğundan bahsetmiştir. Halbuki bu egzersizler izotonik egzersiz olmayıp, aerobik egzersizlerdir. İzotonik egzersizler ise, eklem hareket açıklığı boyunca sabit bir dirence karşı yapılan dinamik kas kontraksiyonlarıdır (2). Direnç elle veya mekanik olarak uygulanabilir. Bu egzersizler için genelde çeşitli ağırlıklar kullanılmaktadır ("dumbell", kum torbaları, el ve ayağa takılabilen ağırlıklar). Bu tip kuvvetlendirme için farklı protokoller geliştirilmiştir. Kasın bir seferde kaldırabildiği maksimum ağırlık 1RM (1 repetition maksimum) ve 10RM (kasın 10 kez kaldırabildiği maksimum ağırlık) kuvvetlendirme protokollerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Kalp hastalıkları için önerilen izotonik egzersiz programı, %40-50 1RM (genelde izotonik egzersize başlarken 0.5-1 kg gibi küçük ağırlıklarla başlanır, kademeli olarak arttırılır), 2-3 kez/ gün, 1-3 set

(her sette 10-15 tekrar), 8-10 değişik kası çalıştıran egzersiz şeklindedir (3,4). İzotonik egzersizle yazarın belirttiğinin tersine kas atrofisi önlenmektedir (5). Aerobik egzersizler, anjiyoplasti sonrası 1-2 gün içinde, bypass ve kapak operasyonu sonrası sternum iyileştikten sonra (2-3 ay sonra), miyokard infarktüsünden 3-8 hafta sonra başlanması gerektiği, izotonik egzersizlerin ise aerobik egzersiz başlangıcından 2 hafta sonra başlanması önerilmektedir (4,5).

İzometrik egzersiz ise, eklem hareketi olmaksızın kas kasılmasının olduğu statik egzersizdir. İzometrik egzersiz programı, her seansta birkaç saniye süren ve aralarında 2-3 dakikalık dinlenme periyotları olan, en az 5 maksimum kontraksiyon olarak kabul edilmektedir. Bu şekilde hareketin yapıldığı açıdaki kuvvetin her hafta %5 arttığı bildirilmiştir (2). İzometrik egzersiz, kalpte basınç yüklenmesine yol açar. Aynı zamanda kan basıncında ve kalp hızında belirgin artış oluşturmaktadır. Artan kalp hızı ile diyastolik volüm ve atım hacmi azalmaktadır. Buna ek olarak izometrik egzersize bağlı ventriküler ritim bozukluğu oluştuğu bildirilmektedir. Bu nedenlerle kardiyovasküler sorunu olan hastalarda dikkatli olunması gerekmektedir (2). Yazar makalede izotonik egzersizin kas atrofisine olan etkisi beklenen ölçüde olmadığı için kalp hastalarında bir miktar izometrik egzersiz önerilmesi gerektiğini, bunun da akut miyokard infarktüsünden en az beş hafta sonra, anjiyoplastiden de 3 hafta sonra başlanması gerektiğinden bahsetmiştir. Ayrıca yazar, izometrik egzersizlerin 10 tekrarla başlanıp 15 tekrara çıkılması gerektiğini belirtmektedir. Halbuki, yazarın son anlattığı kavramların hepsi izometrik egzersiz ile ilgili olmayıp izotonik egzersizle ilgilidir.

Kalp rehabilitasyonu, yazarın da belirttiği gibi, bir ekip işi olduğundan özellikle egzersizlerin verilmesi açısından egzersiz reçetesini hazırlamada bu konuda özel eğitim alan fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanının da ekipte bulunmasının yararlı olacağı yazıda belirtilmesi gerektiği kanaatindeyim. Aksi takdirde bu ifade yanlışlıkları egzersiz protokolünde hatalarla sonuçlanacaktır.

Saygılarımla

Hale Karapolat
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Kaynaklar

1. Uzun M. Kardiyak rehabilitasyonda hasta eğitimi ve egzersiz. Anadolu Kardiyol Derg. 2007; 7: 298-304.
2. Dursun H, Özgül A. Tedavi edici egzersizler. In: Oğuz H, Dursun E, Dursun N, editors. Tıbbi Rehabilitasyon. 2nd ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2004. p. 491-526
3. American College of sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 7th ed. USA: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
4. Roberts SO, Brubaker PH. Cardiovascular disease. In: Durstine LJ, Moore GE, editors. ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Disease and Disabilities. 2nd ed. USA: Human Kinetics; 1997. p. 23-86
5. LaPier TK. Glucocorticoid-induced muscle atrophy. The role of exercise in treatment and prevention. J Cardiopulm Rehabil 1997; 17: 76-84.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Hale Karapolat
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
35230 Bornova, İzmir, Türkiye
Tel: 0232 390 26 04 - 0232 390 24 06 Gsm: 0533 450 89 69 Faks: 0232 342 87 16
E-posta: halekarapolat@yahoo.com - haleuzum76@hotmail.com

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

Öncelikle yazara, bazı yanlış anlamaları önlediği için teşekkür ederim. İlgili yazar, egzersiz reçetesi yazılmasında bu konuda eğitilmiş bir fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanının bulunması yönündeki eleştirisine katılıyorum. Kardiyak rehabilitasyon bir ekip işidir ve bu ekipte egzersiz

konusunda yol gösterecek bir fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanına (fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı doktor ya da fizyoterapist olabilir, yasal yetkileri çerçevesinde her ikisi de kardiyak rehabilitasyonda rol almalıdır), diyet konusunda yol gösterecek bir diyetisyene, evde bakım konusunda yol gösterecek ve gerektiğinde danışmanlık hizmeti verecek bir kardiyak rehabilitasyon hemşiresine, ilaç kullanımı ve ilaç etkileşimi konusunda bilgilendirecek bir eczacıya, psikososyal adaptasyon konusunda yardımcı olacak psikolog ve sosyal hizmetler uzmanına (mesleki danışmanlık da yapabilecek) gereksinim vardır. Dünya Sağlık Örgütü, bütün bu ekibin bu konuda eğitilmiş bir kardiyolog gözetiminde çalışmasını önermektedir (1). Benim bu konudaki düşüncem, önemli olanın, hangi uzmanlığın bu konuda ön planda olması gerektiğinden çok, Türkiye’de kardiyak rehabilitasyona sahip çıkılması gerekliliğidir. Egzersiz reçetesinin, kardiyolog yerine, kardiyologla koordine ederek bir fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı tarafından yazılması elbette en uygundur.

Egzersiz tipi ile ilgili olarak yazarın eleştirilerine kısmen katılıyorum. Gerçekte, tümüyle izotonik egzersiz olmadığından, yazıda “izotonik” terimi, egzersizde ağırlığın izometrik yerine izotonik tipte olduğu anlamı amaçlanmıştır. Anlam karmaşasını engellemek için, izotonik yerine aerobik egzersiz teriminin, izometrik yerine de rezistif teriminin kullanılmasının daha uygun düşeceğini sanıyorum. Rezistif egzersizin, kalp hastalarında kontrendike olduğu gibi bir önyargıyı kırmak için yazıya bu konu özellikle eklenmiştir. Yapılan çalışmalarda, bu tip egzersizlerin, kalp hastalarında güvenli ve yararlı olduğu gösterilmiştir (2, 3). Bu tip egzersizlerin hemodinamik etkilerinin, kalp için zorlayıcı olduğu ve sakıncalı olduğu belirtilmesine karşın, kalbin egzersizle daha iyi hale getirilmesi için her seans ta mutlaka az ve kontrollü bir zorlanma olması gerekir. Yazarın söz ettiği hemodinamik sonuçlardan ürkmek gerekir. Önemli olan bu zorlanmanın getireceği olası komplikasyonlar (aritmi, angina vb) hakkında bilgili ve hazırlıklı olunmasıdır.

Saygılarımla

Mehmet Uzun
Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kardiyoloji Servisi, İstanbul, Türkiye

Kaynaklar

1. Report of World Health Organization Expert Committee on Disability Prevention and Rehabilitation of Patients with Cardiovascular Disease. Geneva, Switzerland: World Health Organization: 1984, Report No: 831.
2. Butler RM, Beierwaltes WH, Rogers FJ. The cardiovascular response to circuit weight training in patients with cardiac disease. J Cardiopulm Rehabil 1987; 7: 402-9.
3. Haennel RG, Quinney HA, Kappagoda CT. Effects of hydraulic circuit training following coronary artery bypass surgery. Med Sci Sports Exerc 1991; 23: 158-65.

Solysafe cihazı ile transkateter ASD kapatma: Ülkemizdeki ilk tecrübe

*ASD closure with Solysafe device:
first experience in Turkey*

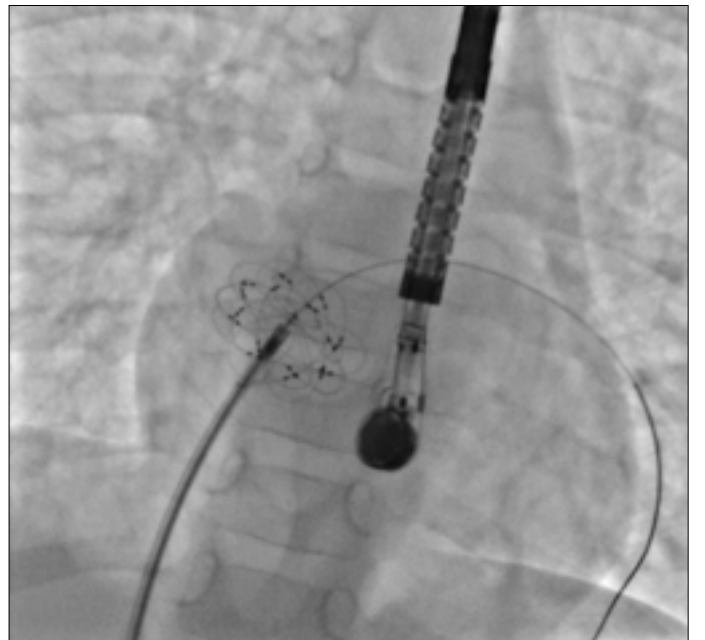
Sayın Editör,

Atriyal septal defekt (ASD) tedavisinde girişimsel yöntemler artan tecrübe ile cerrahiye alternatif haline gelmiştir. Dünyada ilk kateter ile ASD kapatılması 1974 yılında King ve ark.ları (1) tarafından gerçekleştirilmiştir. Uygulama kolaylığı ve yüksek başarılı oranı ile Amplatzer ASD kapatma cihazı ön plana çıkmıştır (2-3). Günümüzde halen daha düşük

profilli, daha az metal yükü taşıyan cihazlar geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu amaçla Swissimplant AG- İsviçre tarafından ASD kapatılması için geliştirilen Solysafe septal tıkaç, 2007 yılı başında CE belgesi olarak kullanıma sunulmuştur. İlk klinik çalışmada 44 hastada, 22 mm altındaki defektlerin kapatılmasında yüzde yüz başarı ile uygulanmıştır (4).

Kliniğimizde daha önceden ASD kapatma kararı alınmış olup, 6-12 yaş arasındaki 3 hastaya Solysafe septal tıkaç ile transkateter ASD kapatma işlemi uygulandı. Hastaların defekt boyutları 12-17 mm arasında değişmekteydi. Üç hastada da ASD kapatma işlemi başarı ile uygulandı. İşlemler sırasında komplikasyonla karşılaşılma.

Solysafe tıkaç, katlanabilir iki poliester membranın 8 adet Phynox (kobalt alaşımı) tel ile heliks yapıda birleştirilmesi ile oluşturulan “self-centering” bir üründür. Proksimal ve distal kısımda bulunan iki adet tel tutucuları ile teller birleştirilmiştir. Cihazın 15-20-25 mm olarak üç boyu mevcuttur. Ürünün implantasyonu da tıkaçın gönderim sistemi üzerine yerleştirilmesi ile yapılır. Gönderim sistemi içi içe iki kateterden oluşmaktadır. Metal ve uç kısmı esnek yapıda olan içteki kateter, tıkaçın distal kısmındaki tel tutucularına saat yönünün aksine vidalanır. Poliüretan olan dıştaki kateter ise tıkaçın proksimalindeki tel tutucuya saat yönünde vidalanır. İçteki kateteri iterken dıştaki kateterin geri çekilmesi ile tıkaç düzleşir ve proksimal kontrol edici üstünde bulunan Y bağlantının sıkılması ile tıkaç bu düzleşmiş yapısını korur. Hazırlanan bu kateter ve tıkaçtan oluşan düzenek profili bozulmaması için bir “peel-away” introdüser içinden, pulmoner ven ya da sol atriyum içine yerleştirilmiş 0.018” sert bir tel üzerinden 10F kılıf içinden geçirilerek defekt bölgesine kadar herhangi bir uzun kılıfa gerek duyulmadan ilerletilir. Tıkaç üstündeki yama ile tellerin birleştiği bölgede bulunan radyopak işaretler yardımı ile yamaların lokalizasyonu yapıp distal yamanın sol atriyum içinde olduğu görüldükten sonra proksimal pozisyon kontrol edici üstündeki Y bağlantı açılarak tıkaçın orijinal heline dönüp “self-centering” özelliği ile ASD içine yerleşmesi sağlanır. Tıkaçın bırakılması işlemine ise skopik ve eko-kardiyografik görüntüsü ile tam lokalizasyondan emin olduğunda da, proksimal pozisyon kontrol edici sabit tutulurken distal kontrol edici geri çekilerek veya distal pozisyon kontrol edici sabit tutulurken proksimal pozisyon kontrol edici itilerek tıkaçın yamalarının üst üste gelmesi sağlanır (Şekil 1). Tıkaçın merkezinde bulunan bir kilit mekanizması da iki ya-



Şekil 1. Cihazın kılavuz tel üzerinden defekt bölgesine yerleştirilmesi görülmekte