

Koroner Akımı Yavaşlatan Yan Dalların Histoakrilik Yapışkanlarla Embolizasyonu

Murat GÜLBARAN, Tevfik GÜR MEN, Servet ÖZTÜRK, Muzaffer ÖZTÜRK

İ.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Haseki

Koroner kan akımını azaltıp iskemiye sebep olan genişlemiş yan dallar ve fistüllerin kapatılması iskemi, subakut bakteriyel endokardit ve “steal” fenomeninin önlenmesi bakımından gerekmektedir. Yalnızca cerrahi olarak uygulanabilen bu işlem günümüzde girişimsel kardiyolojideki gelişmelerle perkütan olarak da başarı ile uygulanabilmektedir. Enstitümüzde uygulanan iki adet sol iç meme arterinden çıkan yan dal ve fistül ve bir adet sol ön inen koroner arter fistülünün kateter aracılığıyla embolizasyonunu ve sonuçlarını bildirmek istiyoruz.

GKD Cer Derg 1996; 1: 28-30

Histoacrylic Embolization of the Enlarged Side Branches Slowing the Coronary Flow

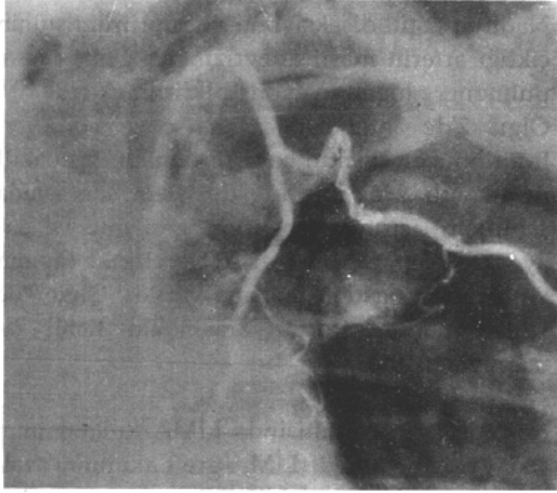
In order to prevent the ischemia, the steal phenomenon and the subacute bacterial endocarditis caused by enlarged side branches and fistulae it is a must to stop the leakage. Albeit the procedure is customarily undergone operatively it is now possible that the leakage has percutaneously been interrupted. In the Institute of Cardiology we performed histoacrylic embolization of an enlarged side branch and a fistula and obtained successful break of leakings. This procedure should be considered in similar cases.

Hemoraji, arteriovenöz fistül, malformasyonlar (1), anevrizmalar, neoplaziler veya “steal” fenomenine (2) bağlı patolojik kan akımlarının durdurulması amacıyla çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Kateter yoluyla perkütan uygulanan yöntemler trombojenik iplikler (3), ayrılabilir-detacheable-balonlar (4), “coil”ler (3) ve histoakrilik yapışkanlardır. Biz de iki olguda sol iç meme arterinden (LİMA) sol ön inen koroner artere (LAD) greft uygulanan koroner bypass (CABG) operasyonlu hastada LİMA yan dalı olduğu için operasyon sırasında bağlanması gereken ileri derecede gelişmiş interkostal artere (5,6) ve bir olguda ise koroner arterden (LAD) pulmoner artere uzanan geniş bir fistülün tıkanması işlemi uyguladık.

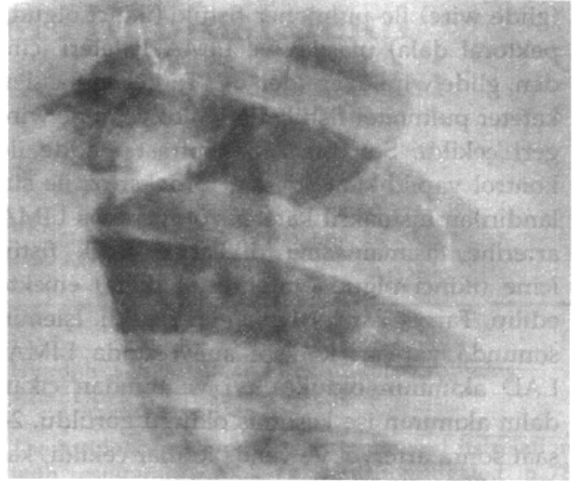
Olgu 1: 1992’de inferiyor miyokard infarktüsü (Mİ) geçiren ve koroner anjiyografide ciddi iki damar hastalığı saptanması nedeniyle 2 yıl önce CABG operasyonu [LİMA-LAD ve sağ koroner artere (RCA) safen greft] yapılan 42 yaşında, erkek hasta. Ameliyattan 10 ay sonra anjinal ağrıların tekrarlaması üzerine yapılan kontrol anjiyografide safen greftte %95 oranında darlık

saptandı ve iki kez perkütan transluminal koroner anjiyoplasti (PTCA) uygulandı. Ancak tekrarlayan restenoz nedeniyle reoperasyona alındı. Bundan 6 ay sonra göğüs ağrıları tekrarlayınca enstitümüzü başvuran hastada LİMA’dan pulmoner artere uzanan önemli bir fistül saptanması üzerine histoakril ile embolizasyonuna karar verildi.

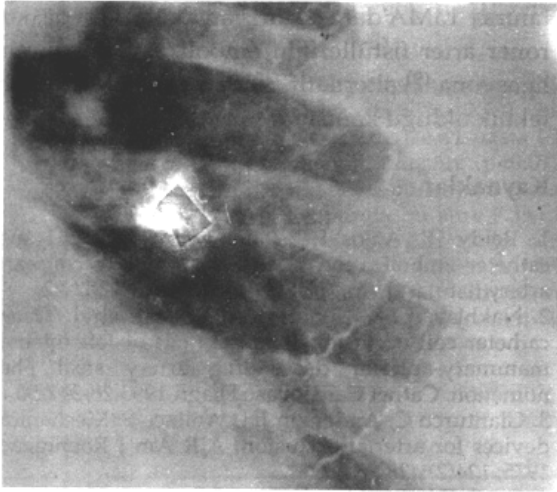
Olgu 2: 63 yaşında, erkek, 1992 yılında posterolateral Mİ geçirmiş ve 1994 yılında LİMA-LAD ve RCA’ya safen greft operasyonu yapıldı. Yaklaşık 6 ay sonra anjina pektoris şikayetlerinin yeniden ortaya çıkması üzerine kontrol anjiyosunda safen greftinin tıkalı ve obtus marjinal (IM)’da yeni bir lezyon olduğu ve LİMA’dan büyük bir interkostal arterin olduğu görüldü. Her iki darlığa PTCA yapıldı ve işlem sonrası perfüzyon sintigrafisinin normal bulunması nedeniyle interkostal dalın tıkanması düşünülmedi. Ancak iki ay sonra pozitif efor testi ve anjina pektoris nedeniyle başvuran hastada OM’deki restenotik lezyona redilatasyon yapıldı. İnterkostal dala “coil” yerleştirilmeye çalışıldı, ancak interkostal dal yakla-



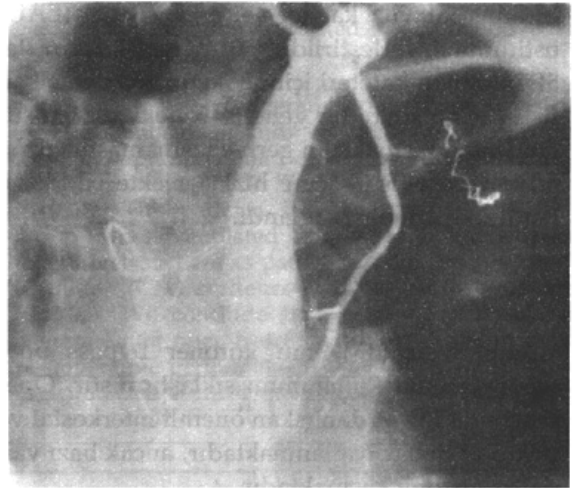
Resim 1. LIMA ve yan dalı tıkanmamış coil.



Resim 2. Yan dal distaline histoakril enjeksiyonu.



Resim 3. Histoakril ile karışık kontrast maddenin distalde sabit duruşu.



Resim 4. LIMA ve durmuş olan yan dal akımı.

şık 2 mm çaplı idi, coil bu kadar küçük çaplı olmadığından başarısız olurdu. Şikayetleri devam ettiği için histoakril ile tıkanmasına karar verildi.

Olgu 3: Koroner arterden pulmoner artere açılan fistülün kapatıldığı olgu ise 30 yaşında kadın hastaydı. Enstitümüze birkaç aydan beri süren ve eforla ortaya çıkan anjina pectoris şikayetleri ile başvurdu. Talyum sintigrafisinde anterior bölgede iskemi değişiklikler saptandı. Koroner anjiyografide herhangi bir darlığa rastlanmamasına karşın LAD'den pulmoner artere bir fistü aracılığıyla önemli miktarda kontrast maddenin kaçtığı görülüyordu.

Yakınmaların bu kaçak sebebiyle olduğu düşünülerek histoakril ve embolizasyonuna karar verildi.

Materyal ve Metod

Kasık bölgesi lokal olarak uyuşturulduktan sonra 8F arteryel ve venöz kılıf yerleştirildi. Sağ ventriküle geçici paze kateteri ilerletildi. 8F LİMA kılavuz kateter femoral arter yoluyla 0.038 inch kılavuz tel üzerinden kaydırılarak LİMA'nın ostiumuna yerleştirildi. Kılavuz tel geri çekilerek kontrol anjiyografisi çekildi. Kateter içinden 260 cm uzunluğunda kaydırıcı tel

(glide wire) ile pulmoner fistüle (ikinci olguda pektoral dala) ulaşıldı ve LİMA kateteri içinden, glide wire üzerinden 5F "target" polietilen kateter pulmoner fistüle ilerletildi ve glide wire geri çekildi. Son bir kez kontrast madde ile kontrol yapıldıktan sonra %5 dekstroz ile sulandırılan histoakril kateter yoluyla esas LİMA arterine taşımamasına dikkat edilerek fistül içine (ikinci olguda interkostal daha) enjekte edilip, Target kateter hızla geri çekildi. İşlemin sonunda yapılan kontrol anjiyosunda LİMA-LAD akımının oldukça iyi ve bundan çıkan dalın akımının ise kesilmiş olduğu görüldü. 24 saat sonra arteriyel ve venöz kılıflar çekildi, kanama kontrolü ile tampona edildi.

Fistül olgusunda ise aynı işlemler bu kez 8F Judkins kılavuz kateter sol ön inen dal (LAD) ostiumuna yerleştirildi, 0.014 inch kılavuz tel 5F infüzyon kateteri içinde iken LAD'den çıkan fistül içine sokuldu, gene %5 dekstroz ile sulandırılan histoakrilin geriye taşınmasına özen gösterilerek fistül içine hızla enjekte edildi ve fistülün tıkanması sağlandı.

Tartışma

Günümüzde LİMA'nın koroner bypass operasyonlarında kullanımını sıklaştırmıştır. Operasyonda LİMA'dan çıkan önemli interkostal ve pektoral dallar bağlanmaktadır, ancak bazı yan dallar gözden kaçmaktadır.

İki olgumuzda da çap olarak en az LİMA kadar ya da daha geniş ve uzun bir yan dal çıkıyordu ve LİMA'nın akımını "steal" fenomenine benzer şekilde zayıflatıyordu. Mishkel ve Willinsky, yan dalların embolizasyonunun zayıflamış LİMA akımını iyileştireceğini başarıyla sonuçlanan olgu bildiriminde sunmuşlardır (7). Literatürde bir ve üçüncü olgumuzda olduğu gibi pulmoner artere uzanan fistüllerin konjestif kalp yetersizliği (%12), miyokard infarktüsü (%4) ve subakut bakteriyel endokardit (%3) gibi komplikasyonları bildirilmiştir (8).

Nadiren fistül diseksiyonu ve rüptürü, fistülün çıktığı arterin masif anevrizmatik genişlemesi, pulmoner hipertansiyon bildirilmektedir(8). Olgu 2'de interkostal daha önce coil yerleştirilmeye çalışıldı, başarılı olmadı, histoakril ile tıkandı. Her ikisinde de işlem sonrasında semptom açısından belirgin gerileme ve anjiyografik olarak LİMA-LAD greftinin çapının ve akımının arttığı kanısına varıldı. Olgu 3'de LAD pulmoner arter arasındaki fistül tamamıyla tıkandı.

Koroner kalp cerrahisinde LİMA kullanımının sıklaşması nedeniyle LİMA greft akımının azalması daha sık görülebilir. Greftte, anastomoz yerinde ve anastomoz edildiği arter arasındaki fistül tamamıyla tıkandı.

Koroner kalp cerrahisinde LİMA kullanımının sıklaşması nedeniyle LİMA greft akımının azalması daha sık görülebilir. Greftte, anastomoz yerinde ve anastomoz edildiği arterde anlamlı darlık olmadığı halde bu bölgede iskemi saptanırsa LİMA'dan çıkan yan dallar ya da koroner arter fistüllerinin embolizasyonu cerrahi ligasyona (9) alternatif kolay ve düşük riskli bir teknik olduğu kanısındayız.

Kaynaklar

1. Reidy JF, Anjos RT, Quershi SA, et al: Transcatheter embolization in the treatment of coronary artery fistulas. *J Am Coll Cardiol* 1991; 18:187-92.
2. Nakhjavan FK, Koolpe HA, Bruss J, et al: Transcatheter coil occlusion for treatment of left internal mammary-arterial descending artery steal phenomenon. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1993;28:347-50.
3. Gianturco C, Anderson JH, Wallace S: Mechanical devices for arterial occlusion. *AJR Am J Roentgenol* 1975; 124(2):428-35.
4. Graeb DA, Morris DC, Ricci DR, Tyers GF: Balloon embolization of iatrogenic aortocoronary arteriovenous fistula. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1990; 20:58-62.
5. Pelias AJ, Del Rossi AJ: A case of postoperative internal mammary steal. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 90:796.
6. Schmid C, Heublein B, Reichelt S, Borst HG: Steal phenomenon caused by a parallel branch of the internal mammary artery. *Ann Thorac Surg* 1990; 50:463-64.
7. Mishkel GJ, Willinsky R: Combined PTCA and microcoil embolization of a left internal mammary artery graft. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1992; 27:141-46.
8. Liberthson RR, Sagar K, Berkoben JP, et al: Congenital coronary arteriovenous fistula. Report of 13 patients, review of the literature and delineation of management. *Circulation* 1979; 59:849-54.
9. Singh RN, Magovern GJ: Internal mammary graft improved flow resulting from correction of steal phenomenon. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1982; 84:146-49.