

İnvazif Çocuk Kardiyoloji İşlemleri

Ergün Çil

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji Bilim Dalı, Prof. Dr.

Büyük Arter Transpozisyonu: Konjenital kalp hastalıkları içinde %3-5 oranında görülür ve siyanotikler içinde ise Fallot tetralojisinden sonra ikinci sıklıktadır. Normal anatominin tersine sağ ventrikülden aorta, sol ventrikülden pulmoner arter çıkar. Sistemik dolaşımdan gelen ansatüre kan yine sistemik dolaşıma giderken pulmoner venlerden gelen satüre kan ise yine akciğerlere döner. Hastanın yaşaması her iki dolaşım arasında ASD, VSD veya PDA gibi bir defekt yoluyla oluşacak iki yönlü şantın bulunmasına bağlıdır. Hastaların %50'sinde VSD bulunur. Defekt olmayanlar ilk günler veya haftalar içinde kaybedilir. Müdahale edilmez ise hastaların %90'ı ilk yaş içinde kaybedilir. (Yaşayanlarda mutlaka ASD veya VSD vardır.) Büyük arter transpozisyonunun iki tipi vardır:

Basit Bat (Şantsız): Doğumdan sonra belirgin siyanoz, solunum sıkıntısı, asidoz başlar ve müdahale edilmeyen bebekler ilk günler veya haftalar içinde kaybedilir. Üfürüm yoktur veya hafiftir.

BAT+VSD veya BAT+ASD: Siyanoz hafiftir, ağlarken belirginleşir. Klinik bulgular daha hafiftir. Ancak kalp yetersizliği bulguları başladığında semptom verdiğinden, tanı konulması aylarca gecikebilir. Üfürüm pansistolik veya sistolik ejeksiyon tipindedir. Tele'de kalp büyük, oval (yan yatmış yumurta şeklinde), kalp sapı (üst mediasten) dar, akciğer vaskülaritesi artmıştır. Duktusu açık tutmak için Prostaglandin E infüzyonu yapılır.

Balon Atriyal Septostomi: Basit tipte transpozisyonda kalp kateterizasyonu yapılarak septostomi (balonlu kateterle interatriyal septumda yapay ASD oluşturma yöntemi) uygulanmalıdır. Amaç, satüre kanın sistemik dolaşıma gidebilmesi amacıyla atriyal septumun en ince yeri olan foramen ovalede bir yırtık yaparak yapay ASD oluşturmaktır. Bunun için balonlu bir kateter femoral venden veya umbilikal venden girilerek sağ atriyumdan foramen ovale yoluyla sol atriyuma ilerletilir. Balon sol atriyumda şişirilerek sağ atriyuma çekilir. Bu şekilde septum balon çapında yırtılmış olur. VSD veya ASD'li transpozisyonda eğer şant yeterli ise septostomi uygulanmaz. Transpozisyon dışında triküspid atrezisi, mitral atrezi, hipoplastik sol kalp sendromu ve total anormal pulmoner ven dönüşü gibi başka hastalıklarda da ilk 6-8 hafta içinde uygulanabilir.

Patent Duktus Arteriyozus: Fetal hayatta sağ ventrikül kanının tamamına yakını duktus arteriyozus aracılığı ile inen aortaya atılır. Doğumdan sonra ise duktus arteriyozus kapanmaya başlar. Genellikle ilk gün içinde, en geç üç günde fonksiyonel olarak kapanır. Kapanmazsa patent duktus arteriyozus oluşur ve aortadan pulmoner artere doğru (soldan sağa) şanta neden olur. Doğumla birlikte akciğerler açıldığında pulmoner direnç düştüğü için pulmoner arter basıncı da düşer. Böylece pulmoner arter basıncı aortadan düşük hale gelir. Duktus açıklığı halinde aortadan pulmoner artere doğru sistolo-diyastolik bir akım oluşur. Hastanın klinik bulguları soldan sağa şantın miktarına yani duktusun çapına ve pulmoner basınca bağlıdır. Küçük PDA'larda hiç bir semptom bulunmaz. Tele ve EKG normaldir. Tek bulgu sol klavikula altında, 1-2. interkostal aralıkta duyulan sistolo-diyastolik üfürümdür. Üfürüm sistol sonuna doğru giderek kuvvetlenir, diyastol sonuna doğru ise giderek azalır. Bu nedenle makine üfürümü de denir. Büyük PDA'larda ise büyük VSD gibi kalp yetersizliği bulguları, büyüme gelişme geriliği, sık alt solunum yolu enfeksiyonu öyküsü bulunur. Muayenede nabız basıncı artmıştır (canlı, sıçrayıcı nabız). Sol 1-2 interkostal aralıkta tril ile birlikte sistolodiyastolik üfürüm duyulur. PDA küçük bile olsa, infektif endokardit riski nedeniyle kapatılmalıdır. Pulmoner hipertansiyon gelişmiş ise ve medikal tedavi ile KKY düzeltilemez ise yenidoğan dönemi dahil her yaşta acil ameliyat veya kapatma önerilir.

Duktusun Coil ile Embolizasyonu: Artık vakaların çoğunda kateterler ile de PDA kapatılabilmektedir. Değişik materyellerden yapılmış, farklı marka ve şekillerde coil adı verilen materyeller mevcuttur, Femoral arter veya femoral venden duktusun anatomisine uygun çap, boyut ve şekildeki coil ilerletilerek duktusun içine yerleştirilir ve emin olunca serbest bırakılır.

Pulmoner Stenoz: Tüm KKH içinde % 5-7 oranında görülür. Üç tipi vardır: En sık görülen tipi valvüler pulmoner stenozdur. Valvüler pulmoner stenoz'da kapak kalın, fibrotik, semilüner kapakçıklar deforme ve komissürler yapışıktr. Supra-valvüler pulmoner stenoz'da kapağın daha yukarısında, subvalvüler pulmoner stenoz'da ise kapağın daha altında tubuler şekilde darlık vardır. Bu nedenle sağ ventrikül içinde basınç artar ve sağ ventrikül hipertrofiye olur. Bunun derecesi darlığın miktarına bağlıdır. Pulmoner stenozun derecesi sağ ventrikül ile pulmoner arter arasındaki basınç farkına (gradient) bağlıdır ve üç tipi vardır: Hafif: Gradient 40 mmHg'dan azdır. Semptom yoktur. Pulmoner odakta ejeksiyon kliği ve 2-3/6 şiddetinde sistolik ejeksiyon üfürümü duyulur. Tele, EKG normaldir. Orta: Gradient 40-80 mmHg arasındadır. Klinik bulgu genellikle yoktur. Sağ ventrikül aktivitesi artmıştır. Pulmoner odakta ejeksiyon kliği ve 3-4/6 şiddetinde sistolik ejeksiyon üfürümü duyulur. S2 çifttir. EKG'de sağ aks, sağ ventrikül hipertrofisi vardır. Tele'de pulmoner konus kabarıktr (poststenotik dilatasyon). Akciğer damarlanması normaldir. Ağır: Gradient 80 mmHg'dan yüksektir. Foramen ovale açıksa, sağdan sola şant başlar ve siyanoz görülebilir. Sağ ventrikül aktivitesi çok artmıştır. Pulmoner odakta belirgin tril, çok şiddetli (4-6/6) sistolik ejeksiyon üfürümü duyulur. Üfürüm tüm sistolü doldurur, S2 pek duyulmaz ve üfürüm sol omuza, boyna hatta sırtta yayılır. Ejeksiyon kliği de kapaklar çok az açıldığı için artık duyulmaz.

Balon Pulmoner Valvüloplasti: Hafif pulmoner stenoz'da tedavi endikasyonu yoktur. İzlenmeleri ve infektif endokardit profilaksisi yeterlidir. Orta pulmoner stenoz'da semptom yoksa izlenebilir veya balon pulmoner valvüloplasti uygulanabilir. Ağır pulmoner stenozda ise semptom olsun veya olmasın valvüloplasti veya ameliyatla komissürotomi (yapışık kapakların açılması) uygulanır. Balon pulmoner valvüloplastide femoral venden girilerek pulmoner anulus çapına uygun çaptaki balonlu kateterler kapak hizasına kadar ilerletilerek balon şişirilir ve yapışık olan komissürler yırtılarak kapak genişletilmiş olur. Aynı işlem periferik pulmoner damarlarda da benzer şekilde uygulanarak dar damarlar genişletilebilir.