

T.C.  
İstanbul Valiliği  
İl Sağlık M¼d¼rl¼đ¼  
İstanbul S.B.¼. Mehmet Akif Ersoy  
G¼đ¼s Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

# ÇOCUKLARDA ANJİYOĞRAFI EğİTİM REHBERİ





Çocukluk döneminde görülen kalp hastalıklarının çoğunu doğuştan olan kalp hastalıkları oluşturur.

Yaklaşık olarak her 125 canlı doğumdan biri kalp hastası olarak doğar. Ülkemizde her yıl 12.000 civarında bebek kalp hastası olarak dünyaya gelmektedir.

Hastalar, hastalığın türüne göre bazen doğumun ilk saatlerinden itibaren ciddi sorunlarla karşılaşırken, bazen de hiçbir belirti vermeden ileri yaşlara kadar gelebilirler.

Tıp bilimin ilerlemesiyle birlikte yapılan tanı yöntemleriyle kalp hastalıkları daha erken yaşlarda fark edilerek uygun tedavi yöntemi sağlanabilmektedir.

Doğuştan olan kalp hastalıklarında kalbin ayrıntılı olarak incelenmesi veya bazı hastalıkların tedavisinin sağlanması için uygulanan işlemlerden birisi de anjiyografidir.

## ANJİYOGRAFİ ÖNCESİ HAZIRLIK

Kliniğimizde, çocuklar anjiyografi hazırlıklarının yapılması için genellikle bir gün önceden hastaneye yatırılır.

Servis hemşiresi, aile ile görüşerek dosya bilgilerini alır.

Çocuğunuzun alerjisi varsa hemşirenize bildirmeniz önemlidir.

Ayrıca;



- Ateş (koltuk altı 38°C ve üzeri),
- Burun akıntısı-öksürük-hırıltı-boğaz ağrısı,
- Vücudunda döküntüler ve kızarıklık,
- İdrar yaparken şikâyetleri olması,
- İshal vb. belirtileri varsa ailenin servis hemşiresini ve doktorlarını bilgilendirmesi gerekmektedir.

Çocukta bu belirtiler varsa anjiyografinin ertelenmesi söz konusu olabilir.

Gerektiğinde ilaç uygulamak üzere çocuğunuzun damarına bir serum kanülü takılır. Aynı anda aşağıda belirtilen tahliller için kan alınarak incelenmesi için laboratuvara gönderilir.

- Kan grubu tespiti,
- Kan sayımı,
- Kanın kanama-pıhtılaşma zamanı,
- Temel biyokimyasal tetkikler,
- Elisa testleri (Aids, hepatit)
- Göğüs röntgeni çekilir.
- Anjiyografi esnasında kan ürünlerinin kullanılması gerekebilir. Ailelerin kan merkezi ile görüşüp çocuğun kan grubundan, kan hazırlığı yapmaları gerekmektedir. Çocuktan alınan kan ile vericilerden alınan kanın karşılaştırması (cross-match) yapılarak en az 1 ünite kan anjiyografi günü için hazır bekletilir.



- EKG tetkiki yapılır. EKG; Kalbin elektriksel aktivitesinin özel kâğıtlara yazdırılma işlemidir. Çocuğunuzun el bileklerine, ayak bileklerine

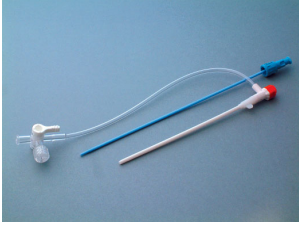
ve göğüs bölgesine yapıştırılan elektrotlar ile EKG çekilir. Ağrılı bir işlem değildir. EKG cihazından çocuğunuza herhangi bir elektriksel uyarı verilmemektedir. Genellikle 3-5 dakika içinde çekim tamamlanmaktadır. Elektrotların yapıştırıldığı yerlerde hafif kızarıklık olabilir. EKG çekimi esnasında çocuğunuzun hareketsiz durması çok önemlidir.



- EKO; kısaca, kalp ultrasonu olarak da bilinir. EKO, vücuda zararı olmayan ses dalgaları yardımıyla kalbin görüntülenmesi işlemidir.
- Çocuk kardiyoloğu, anjiyografi süreci hakkında aileye bilgi verir. Ailenin de çocuğuna yapılacak kalp anjiyografisini kabul ettiğine dair bilgilendirme ve onam formunu okuması, kendi el yazısıyla "Onay veriyorum" yazması, ad-soyad, tarih ve saati belirterek imzalaması gerekmektedir.

- Anestezi (narkoz) hekimi çocuğu muayene ederek çocuğun anestezi alması açısından bir engel olup olmadığına karar verir. Aileden çocuğuna anestezi uygulamasını kabul ettiğine dair yazılı, imzalı onamını alır.
- Anjiyografide çocuğunuza anestezi verileceği için çocuğunuzun aç kalması gerekmektedir. **Anjiyografiden önce, doktorunuzun ve servis hemşiresinin size söyleyeceği saatten itibaren, çocuğunuza yiyecek, içecek, anne sütü, su, ilaçlar da dâhil olmak üzere hiçbir şey vermeyiniz. Bu talimata uymayan çocuklar işlem gününde anestezi esnasında yediklerini veya içtiklerini nefes borusuna ve oradan da akciğerlerine kaçırabilecekleri için aç kalmaları hayati önem taşımaktadır.**

## ANJİYOGRAFI GÜNÜ



Anjiyografi salonuna alınan çocuğunuz genellikle anestezi doktoru tarafından verilen sakinleştirici ilaçlar sayesinde tüm işlem boyunca uyutulur, ağrı ve rahatsızlık hissetmesi engellenir.

Çocuk kardiyoloğu tarafından kasık veya boyun bölgelerinde bulunan atardamar veya toplardamar içine kılıf (ince plastik bir boru) yerleştirilir.

Çocuk kardiyoloğu özel bir röntgen tekniğinden yararlanarak kateteri görür ve kateter kalbe ulaşana kadar hafifçe iter.

Kardiyolog tarafından anjiyografi esnasında kateterden kalbin damarlarına ve odacıklarına radyoopak ilaç (x-ışınları ile görülebilen özel bir boya) verilir ve kalp odacıklarının/damarların basınç ölçümü yapılır.

Boyanın verilmesinden sonra röntgen filmi kaydedilir, kalp hastalığı teşhis edilir.

Bazı hastalıklarda aynı seansta tedavi de sağlanır.

Kalbin görüntülenmesi veya tedavi amaçlı yapılan girişimsel işlem bittikten sonra kasık bölgesine yerleştirilen kılıf çıkarılır, kasık bölgesi gazlı bez ile pansuman yapılarak kapatılır. Gazlı bezin altında bazı uygulamalar haricinde genellikle herhangi bir kesi veya dikiş bulunmamaktadır.

Anjiyografisi tamamlanan çocuğunuz hekim kararına göre servisteki odasına veya yoğun bakıma alınır.

Hekiminiz tarafından anjiyografi sonucu hakkında bilgilendirme yapılır. İlk saatlerde servis hemşireniz tarafından çocuğunuzun takipleri sık aralıklarla alınacaktır.

**Ailesi olarak sizin de dikkat etmeniz gereken hususlar olacaktır;**

- Çocuğunuz anjiyografiden geldikten sonraki **ilk 8 saatini yatak istirahatinde geçirmesi gerekmektedir**. Servis hemşirenize danışmadan çocuğunuzun ayaklarının üstüne bastırmayınız ve yürütmeyiniz. Çocuğunuzun anjiyografi yapılan bacağına zorlayıcı hareketler yapmasını engelleyiniz.

- Çocuğunuzun **zor nefes aldığına veya nefes almadığına, morardığına, bilinç durumunda bozulma olduğunu fark ettiğinizde** acil çağrı zilini kullanarak hemşirenize bilgi vermeniz çok önemlidir.

- Çocuğunuz anestezi (narkoz) aldığı için işlemden sonra **birkaç saat daha aç kalması gerekmektedir**. Bu konuda doktorunuz ve servis hemşireniz size bilgilendirme yapacaktır. Beslenme saati geldiğinde çocuğunuzun tamamıyla uyanmış olmasına dikkat etmeniz gerekmektedir. İlk önce az miktarda sıvı bir gıda ile beslemeye başlayınız. Bulantı–kusma riskine karşı çocuğunuzun başını yüksek pozisyonda tutunuz. Eğer bulantı–kusma olursa başını yana çeviriniz, beslemeye ara veriniz. Bir sorun yoksa beslenmesini arttırabilirsiniz.

- Anjiyografi esnasında kalbin görüntülenmesinin yapılabilmesi için kullanılan radyopak ilaçlar, böbrekler yoluyla vücuttan temizlenir. Bu nedenle çocuğunuza serum verilmektedir. Çocuğunuz yaşına uygun olarak beslenmeye başladıktan sonra su tüketimine önem vermeniz gerekmektedir. Çocuğunuza **idrar takibi** yaparak idrar rengi değiştiiğinde, az idrar yaptığında veya hiç idrar yapmadığında servis hemşirenize bilgi vermeniz önem arz etmektedir.

- Çocuğunuzun, kasiğında bulunan, anjiyografi sonrası yerleştiren bantların olduğu bölgeye **kanama takibi** yapmalısınız. En küçük kanama varlığında hemen servis hemşirenize bilgi vermelisiniz.

- Anjiyografi yapılan **bacakta soğukluk, morarma** gibi dolaşım bozukluğu belirtilerinde hemşirenize bilgi vermelisiniz. Çocuğunuzun bacaklarını sıcak tutmaya özen göstermelisiniz. Bunun için hemşirenizin talimatlarını uygulayınız.

- Çocuğunuzun takibi için kullanılan **cihazların alarm vermesi durumunda** servis hemşirenize bilgi vermelisiniz.
- Servis hemşireniz çocuğunuza **ateş takibi** yapacaktır. Siz de çocuğunuzun ateşlendiğini fark ederseniz hemşirenize bilgi vermelisiniz.
- Çocuğunuz **göğüs ağrısından, çarpıntısından bahsediyorsa** hemşirenizi bilgilendirmeniz gerekmektedir.

## ANJİYOGRAFİ SONRASI TABURCULUK

- Anjiyografiden sonraki gün çocuğunuza EKO yapılarak kalbi kontrol edilecektir. Çocuğunuzun taburcu olmasına engel bir durum yok ise hekiminiz tarafından taburculuk işlemleri başlatılacaktır.
- Anjiyografi yapılan bölgeye hemşireniz tarafından pansuman yapılacaktır. Ertesi güne kadar bantlar kalacaktır, ertesi gün bantları ıslatarak çıkarabilirsiniz. Tekrar bant yapıştırmanıza ve pansuman yapmanıza gerek yoktur. Çocuğunuzun durumuna özgü bir uygulama varsa bu talimatlar size bildirilecektir.



**Taburcu olduktan sonra, aşağıda belirtilen durumlarda bir sağlık kuruluşuna başvurmalısınız.**

- İşlem yapılan kasıkta; kanama, kızarıklık, akıntı, şişlik, sertlik, ağrı,
- İşlem yapılan bacakta; morluk, soğukluk,
- Ayrıca; göğüs ağrısı, çarpıntı, ateş (38°C üzeri)

**Ve çocuğunuz kendini iyi hissetmediği durumlarda**

- Çocuğunuza yapılan anjiyografi işlemine göre 1-2 hafta zorlayıcı merdiven çıkmasını, ağır yük kaldırmasını ve taşımalarını, çok uzun yol yürümesini, kasık bölgesine çarpma, darbe almasını engelleyiniz.



- Eğer çocuğunuz okula gidiyorsa hekiminizin uygun gördüğü tarihte okuluna dönebilir. Taburcu olurken okul raporunuzu almayı unutmayınız!
- Çocuğunuza taburcu olduktan sonraki gün banyo yaptırabilirsiniz. Çocuğunuzun durumuna özgü bir uygulama varsa bu talimatlar size bildirilecektir.
- Çocuğunuzun kullanması gereken ilaçlar varsa, reçete edilecek ve kullanımı konusunda taburcu olmadan önce size bilgi verilecektir.
- Çocuğunuzun takibi için kontrollere gelmesi gerekmektedir. Bunun için hekiminizin belirttiği kontrol günü için Çocuk Kardiyoloji Polikliniğimizden randevu aldıktan sonra taburcu olabilirsiniz. Çocuğunuzun durumuna özgü bir kontrol ve takip varsa bu talimatlar size bildirilecektir.

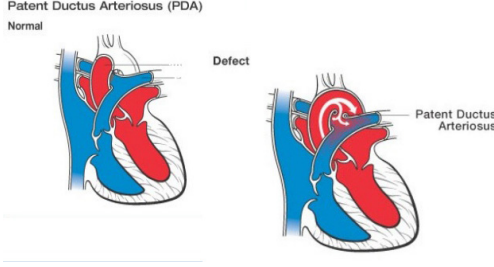


Teknolojik gelişmelere paralel olarak bazı kalp hastalıkları için anjiyografi yöntemi ile tedavi edici girişimler yapılabilmektedir.

Bunlar;

1. Patent Duktus Arteriozus (PDA) Kapatılması
2. Atrial Septal Defekt (ASD) Kapatılması
3. Ventriküler Septal Defekt (VSD) Kapatılması
4. Balon Uygulanması ve Stent Yerleştirilmesi
5. Perkütan Pulmoner Kapak Yerleştirilmesi

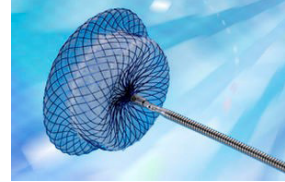
## □ Patent Duktus Arteriozus (PDA) Kapatılması



Kalpden akciğere kirli kanı taşıyan damar ile temiz kanı vücuda gönderen damar arasında, anne karnında iken tüm bireylerde delik-açıklık vardır. Doğumdan sonra ilk 72 saat içerisinde kapanması gereken bu açıklığa PDA denir.

PDA'nın anjiyografik yöntem ile kapatılması neredeyse tüm PDA olgularında yapılabilir. Ancak tüm PDA olgularının kapatılması zorunlu değildir.

Anjiyografik yöntemde kasıktaki atardamar ve toplardamara kılıf (ince plastik bir boru) ile girilerek kalbe ve kalpten akciğere kirli kanı taşıyan damara kadar ilerlenir. Kateter ile PDA geçildikten sonra taşıyıcı sisteme bağlı olan PDA kapatma cihazı borucukların içerisinden ilerletilerek PDA bölgesine uygun şekilde yerleştirilir. Daha sonra kateter geri alınarak işlem sonlandırılır.

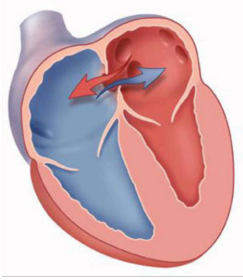


## PDA Kapatılması Sonrası Dikkat Edilecek Hususlar

### Anjiyografi sonrası dikkat edilecekler ilaveten;

- İşlem sonrası vücut dokuları cihazın üzerine doğru büyür ve ortalama 3-6 ay içerisinde tamamen vücut dokusu ile kaplanır. Cihaz sürekli olarak PDA'nın içinde kalır. Çocuk cihazın varlığını hissetmez.
- Cihaz yerleştirildikten sonra ilk 24-48 saat çok önemlidir. Cihaz bu dönemde olduğu yere yerleşir. Cihazın yerinden kayması en çok bu dönemde gerçekleşir. İşlem sonrası özellikle erken dönemde ve ilk 3-6 ay içerisinde çocukların göğüs bölgesine düşme, çarpma ve darbe almaması önemlidir.
- Bazı çocuklarda cihazın içinde bulunan maddeye karşı vücutta döküntüler olabilir. Bu durumda hemşirenize veya hekiminize bilgi vermelisiniz.
- Bu işlemden sonra çocuklardaki diş çürükleri istenmeyen bir durumdur. Çocuklar diş fırçalamak için uygun yaşta ise; günde en az 2 defa, 2 dakika boyunca dişlerini fırçalamaları çok önemlidir.
- İşlemden sonraki ilk 6 ay içinde kalbin iç yüzünü döşeyen dokunun iltihaplanmasını önlemek amacıyla cerrahi işlemler öncesinde antibiyotik ile koruma yapılması gerekmektedir. Bunun için size verilecek olan "endokardit profilaksisi broşürü"nü çocuğunuza müdahale yapacak hekimlere göstermelisiniz.
- Çocuğunuz için size verilen tüm evraklar için dosya oluşturmanız takiplerinde kolaylık sağlar.

## □ Atrial Septal Defekt (ASD) Kapatılması



ASD, kalbin sağ ve sol kulakçıkları arasındaki duvarda doğuştan olan deliktir.

Sol kulakçıktaki temiz kan, sağ kulakçığa geçerek birbirine karışır. Bu sebeple sağ kalbin yükü artar, akciğerlere olması gerekenden fazla kan gider.

Ayrıca kirli kan sağ kulakçıktan, sol kulakçığa geçerse ve içinde pıhtı varsa felçe de sebep

olabilir.

Çocuğun şikâyetleri deliğin büyüklüğüne göre belirti verir.

Küçük delikler, çocuklar 4-5 yaşa gelene kadar kendiliğinden kapanır. Ancak büyük sağ kalp boşluklarında genişleme meydana gelmiş ise tedavi gerektirir.

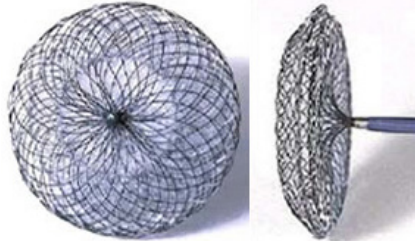
Yapılacak tedavilerden birisi cerrahi, diğeri ise anjiyografik olarak deliğin kapatılmasıdır.

Ancak her delik anjiyografik yöntemle kapatılmaya uygun değildir.

Anjiyografik yöntem, kapatma cihazının kenarlarının oturabileceği yeterli dokusu olan, kalp içinde pıhtı olmayan, kanama hastalığı olmayan, kapatma cihazının imal edildiği metallere alerjisi olmayan çocuklarda tercih edilmektedir.

İşlemin uygulanabilmesi için hastanın belli bir yaşta ve kiloda olması gereklidir.

Bu yöntemde kasıktaki toplardamara kateter (ince plastik bir boru) ile girilerek ASD'nin olduğu bölgeye kadar ilerlenir. ASD kapatma cihazı (şemsiyeye benzer) borucukların içinden ilerletilerek uygun şekilde deliğe yerleştirilir. Daha sonra kateter geri alınarak işlem sonlandırılır.

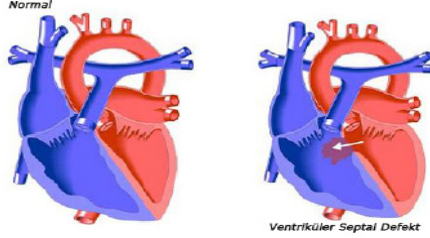


## ASD Kapatılması Sonrası Dikkat Edilecek Hususlar

### Anjiyografi sonrası dikkat edilecekler ilaveten;

- İşlem sonrası vücut dokuları cihazın üzerine doğru büyür ve ortalama 3-6 ay içerisinde tamamen vücut dokusu ile kaplanır. Cihaz sürekli olarak ASD'nın içinde kalır. Çocuk cihazın varlığını hissetmez. Cihaz yerleştirildikten sonra ilk 24-48 saat çok önemlidir. Cihaz bu dönemde olduğu yere yerleşir.
- Cihazın yerinden kayması en çok bu dönemde gerçekleşir. İşlem sonrası özellikle erken dönemde ve ilk 3-6 ay içerisinde çocukların göğüs bölgesine düşme, çarpma ve darbe almaması önemlidir.
- İşlemden sonraki ilk 6 ay içinde kalbin iç yüzünü döşeyen dokunun iltihaplanmasını önlemek amacıyla cerrahi işlemler öncesinde antibiyotik ile koruma yapılması gerekmektedir. Bunun için size verilecek olan "endokardit profilaksisi broşürü"nü çocuğunuza müdahale yapacak hekimlere göstermelisiniz.
- Bu işlemde sonra çocuklardaki diş çürükleri istenmeyen bir durumdur. Çocuklar diş fırçalamak için uygun yaşta ise; günde 2 defa, 2 dakika boyunca dişlerini fırçalamaları çok önemlidir.
- Cihaz üzerinde pıhtı oluşumunu önlemek için 6 ay süre ile aspirin kullanılması önerilir. Çocuğunuz aspirin kullanırken su çiçeği ve viral üst solunum yolu enfeksiyonu geçiriyorsa, aspirinin kullanımına ara verilebilir ve enfeksiyon geçince tekrar tedaviye devam edilebilir. Bu durumu hekiminize danışmanız gerekmektedir.
- Çocuğunuz için size verilen tüm evraklar için dosya oluşturmanız takiplerinde kolaylık sağlar.

## □ Ventriküler Septal Defekt (VSD) Kapatılması



VSD, kalbin sağ ve sol karıncıkları arasındaki duvarda doğuştan olan deliktir.

Bu hastalıkta sol karıncıktaki temiz kan sağ karıncığa geçer. Bu sebeple sağ kalbe gelen kan yükü artar, akciğerlere olması gerekenden fazla kan gider.

Küçük VSD'ler, ilk 2 yaşta kapanabilirken orta ve geniş VSD'lerde hastanın durumuna göre tedaviye karar verilir.

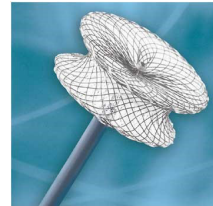
Tedavi yöntemi; cerrahi olarak deliğin kapatılması veya uygun hastalarda uygulanacak olan cihaz yardımı ile deliğin kapatılmasıdır.

Ancak her delik anjiyografik yöntem ile kapatılamaz.

Kapatma, cihazının kenarlarının oturabileceği yeterli dokusu olan, kalp içinde pıhtı olmayan, kanama hastalığı olmayan, kapatma cihazının imal edildiği metallerle alerjisi olmayan çocuklarda tercih edilmektedir.

Ayrıca işlemin uygulanabilmesi için hastanın belli bir yaşta ve kiloda olması gereklidir.

Bu yöntemde kasıktaki toplardamara ve atardamara kılıf (ince plastik bir boru) ile girilerek VSD'nin olduğu bölgeye kadar ilerlenir. VSD kapatma cihazı, borucukların içinden geçirilerek uygun şekilde deliğe yerleştirilir. Daha sonra kateter geri alınarak işlem sonlandırılır.



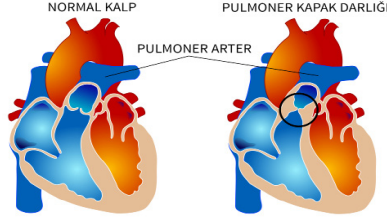
## VSD Kapatılması Sonrası Dikkat Edilecek Hususlar

### Anjiyografi sonrası dikkat edilecekler ilaveten;

- İşlem sonrası vücut dokuları cihazın üzerine doğru büyür ve ortalama 3-6 ay içerisinde tamamen vücut dokusu ile kaplanır. Cihaz sürekli olarak PDA'nın içinde kalır. Çocuk cihazın varlığını hissetmez.
- Cihaz yerleştirildikten sonra ilk 24-48 saat çok önemlidir. Cihaz bu dönemde olduğu yere yerleşir. Cihazın yerinden kayması en çok bu dönemde gerçekleşir. İşlem sonrası erken dönemde ve ilk 3-6 ay içerisinde çocukların göğüs bölgesine düşme, çarpma ve darbe almaması önemlidir.
- Çocuğunuza idrar takibi yaparak azlığında-yokluğunda, koyu renkli veya kanlı idrar yaptığını fark ettiğinizde derhal servis hemşirenize bilgi vermelisiniz.
- Cihaz üzerinde pıhtı oluşumunu önlemek için 6 ay süre ile aspirin kullanılması önerilir. Çocuğunuz aspirin kullanırken su çiçeği ve viral üst solunum yolu enfeksiyonu geçiriyorsa, aspirinin kullanımına ara verilebilir ve enfeksiyon geçince tekrar tedaviye devam edilebilir. Bu durumu hekiminize danışmanız gerekmektedir.
- İşlemden sonraki ilk 6 ay içinde kalbin iç yüzünü döşeyen dokunun iltihaplanmasını önlemek amacıyla cerrahi işlemler öncesinde antibiyotik ile koruma yapılması gerekmektedir. Bunun için size verilecek olan "endokardit profilaksisi broşürü"nü çocuğunuza müdahale yapacak hekimlere göstermelisiniz.
- Bu işlemden sonra çocuklardaki diş çürükleri istenmeyen bir durumdur. Çocuklar diş fırçalamak için uygun yaşta ise; günde en az 2 defa, 2 dakika boyunca dişlerini fırçalamaları çok önemlidir.
- Çocuğunuz için size verilen tüm evraklar için dosya oluşturmanız takiplerinde kolaylık sağlar.



## □ Balon Uygulanması ve Stent Yerleştirilmesi



Çocuklarda kalbin damarlarında, damar kapaklarında ve kalp kapaklarında oluşan, doğuştan veya sonradan meydana gelen darlıklar olabilir.

Bu darlıkların bir kısmı cerrahi olarak bir kısmı da anjiyografik olarak tedavi edilebilir.

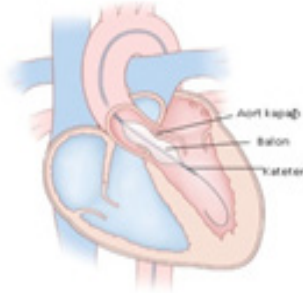
Balon veya stent uygulamaları bazı hastalarda tam veya tama yakın düzelme sağlayabilirken, bazı hastalarda ise ameliyat olacak güne kadar çocuğunuzun büyümesine olanak verecek geçici bir işlem olarak uygulanmaktadır.

### Balon Uygulanması

Çocuklarda mevcut olan darlıklar anjiyografi yöntemiyle balon yapılarak genişletilebilmektedir.

Bu işlem kapaklara veya direkt olarak damara yapılabilir.

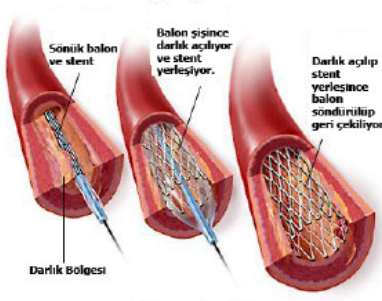
Kapaktan kaynaklanan darlıklarda genellikle ani ortaya çıkan sorunları ortadan kaldırmak amacı ile yapılır. Ancak bazı hastalarda altta yatan kapak hastalığını ortadan kaldırmak için uzun dönem tedavi şekli değildir.



Bu yöntemde kasıktaki toplardamara veya atardamara kılıf (ince plastik bir boru) ile girilerek darlığın olduğu bölgeye kadar ilerlenir. Kateter ve tel doğru yere yerleştirildikten sonra balon, tel üzerinden ilerletilerek daralmış olan bölgeye, darlığı ortalayacak şekilde yerleştirilir ve şişirilir.

Böylece kapak veya damar mümkün olduğunca genişletilir. Balon birkaç kez şişirilebilir. İşlemin sonunda kateter, tel ve balon geri alınarak işlem sonlandırılır.

### Stent Yerleştirilmesi



Balon ile damar içindeki darlıkların açılmasından sonra aynı yerde aniden veya zaman içinde tekrar darlık gelişebilmektedir.

Bunun üstesinden gelmek için darlık bölgesinde ani tıkanmayı engelleyen, çoğunlukla paslanmaz çelikten yapılan stentler (kafes) geliştirilmiştir.

Gerekli durumlarda balona ek olarak o bölgeye, yine balon yardımıyla stent konur.

Ayrıca bazı doğuştan kalp hastalıklarında; kalpten akciğere kirli kanı taşıyan damar ile kalpten temiz kanı vücuda gönderen damar arasında bulunan, doğumdan sonra ilk 72 saat içerisinde kapanması gereken açıklığın (PDA) kapanmaması hayati önem taşımaktadır.

Bunun için uygulanan tedavi yöntemlerinden birisi de PDA'YA STENT uygulanmasıdır.

## Stent Yerleştirilmiş İse Dikkat Edilecek Hususlar

### Anjiyografi sonrası dikkat edilecekler ilaveten;

- Stent sürekli olarak damarın içinde kalır. Çocuk stentin varlığını hissetmez.
- Stentin damara yerleştirilmesinden sonraki erken dönemde stentin kayması veya yer değiştirmesi riskinden dolayı, çocuğunuzun göğüs bölgesine düşme, çarpma ve darbe olmamasına özen gösterilmelidir.
- Stent içerisinde pıhtı oluşumunu önlemek ve tıkanmasını engellemek için aspirin ve/veya kan sulandırıcı başka ilaçların kullanılması önerilir. Çocuğunuz aspirin kullanırken viral üst solunum yolu enfeksiyonu geçiriyorsa, aspirinin kullanımına ara verilebilir ve enfeksiyon geçince tekrar tedaviye devam edilebilir. Bu durumu hekiminize danışmanız gerekmektedir.
- İshal, kusma v.b sıvı kaybettiren durumlarda hekiminize başvurmalısınız.
- İşlemden sonraki ilk 6 ay içinde kalbin iç yüzünü döşeyen dokunun iltihaplanmasını önlemek amacıyla cerrahi işlemler öncesinde antibiyotik ile koruma yapılması gerekmektedir. Bunun için size verilecek olan "endokardit profilaksisi broşürü"nü çocuğunuza müdahale yapacak doktorlara göstermelisiniz.
- Bu işlemde sonra çocuklardaki diş çürükleri istenmeyen bir durumdur. Çocuklar diş fırçalamak için uygun yaşta ise; günde en az 2 defa, 2 dakika boyunca dişlerini fırçalamaları çok önemlidir.
- Çocuğunuz için size verilen tüm evraklar için dosya oluşturmanız takiplerinde kolaylık sağlar.

## □ **Perkütan Pulmoner Kapak Yerleştirme**

Perkütan kapak implantasyonu, ameliyatsız yöntemle kasıktan girilerek kapak değiştirme işlemidir.

Bu işlem çocuk kardiyolojisi alanında tıbbın ulaştığı en üst düzey girişimsel tedavi yöntemlerinden birisidir.

İşlem genellikle genel anestezi ile anjiyografi laboratuvarında gerçekleştirilir.

Kasık veya boyun toplardamarından girilerek daha önce yerleştirilen kapak ya da damara gelinerek bu bölge radyopak ilaçlar ile görüntülenir ve kapak yerleştirilmesine uygun olmayan hastaların işlemine son verilir.

Kapak yerleştirilmesine uygun olan hastalarda öncelikle bu bölgeye kapağın üzerine oturtulacağı stent yerleştirilir. Daha sonra, aynı anda veya bir sonraki işlemde özel olarak üretilmiş olan kalp kapağı bu bölgeye yerleştirilerek işlem sonlandırılır.

Komplikasyonsuz bir işlem yaklaşık 1-2 saat sürer. Bu yöntemle takılan kapağın da bir ömrü vardır. 5 -10 yıl içinde kapak fonksiyonları bozulacak ve yeniden kapak takılmasına ihtiyaç duyulacaktır. Yeni kapak da yine anjiyografik olarak yerleştirilebilir.

## Çocuğunuza Perkütan Pulmoner Kapak Yerleştirilmiş İse Dikkat Edilecek Hususlar

Anjiyografi sonrası dikkat edilecekler ilaveten;

- Yeni kapak takılan hastalarda mümkün olduğu kadar göğüs bölgesine çarpma ve darbe olmamasına özen gösterilmelidir.
- İşlemden sonra kalbin iç yüzünü döşeyen dokunun iltihaplanmasını önlemek amacıyla cerrahi işlemler öncesinde antibiyotik ile koruma yapılması gerekmektedir. Bunun için size verilecek olan "endokardit profilaksisi broşürü"nü çocuğunuza müdahale yapacak hekilere göstermelisiniz.
- Bu işlemden sonra çocuklardaki diş çürükleri istenmeyen bir durumdur. Günde en az 2 defa, 2 dakika boyunca dişlerini fırçalamaları çok önemlidir. Ayrıca işlem öncesi rutin diş muayenesi yapıp diş çürüğü varsa tedavi edilmesi gerekir.
- Cihaz üzerinde pıhtı oluşumunu önlemek için aspirin kullanılması önerilir. Çocuğunuz aspirin kullanırken su çiçeği ve viral üst solunum yolu enfeksiyonu geçiriyorsa, aspirinin kullanımına ara verilebilir ve enfeksiyon geçince tekrar tedaviye devam edilebilir. Bu durumu hekiminize danışmanız gerekmektedir.
- Çocuğunuz için size verilen tüm evraklar için dosya oluşturmanız takiplerinde kolaylık sağlar.

## Kaynakça

1. Konjenital Kalp Hastalıklarında Girişimsel Tanı ve Tedavi Editör;A. Çeliker Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Basımevi 2008
2. Cardiac Catheterization For Conjenital Heart Disease From Fetal Life to Adulthead Editörler: G.Buttera,M.Chessa,A.Escden,J Thomson 2015, springer



İstasyon Mah. Turgut Özal Bulvarı No: 11  
34303 Küçükçekmece/İstanbul  
İletişim: 212 692 2000

[www.imaeh.saglik.gov.tr](http://www.imaeh.saglik.gov.tr)