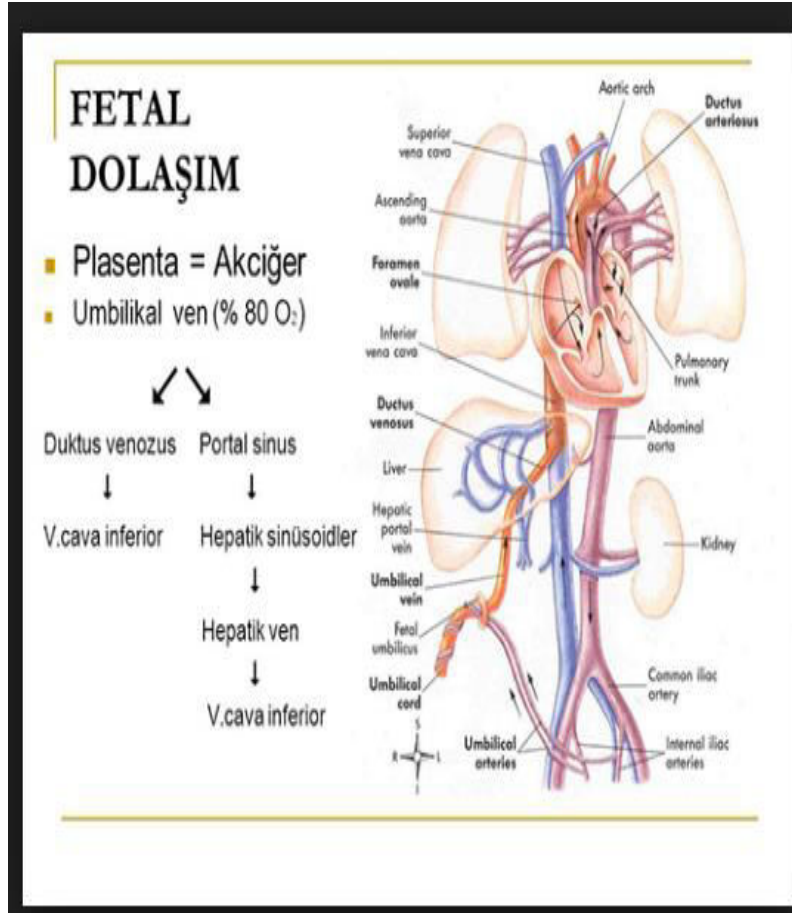


Çocuklarda Dolaşım Sistemi
HASTALIKLARI ve HEMŞİRELİK
BAKIMI

Fetal dolaşım



- Fetal dolaşım da akciğerler fonksiyon dışıdır.
- Oksijen karbondioksit alımı plasenta aracılığıyla yapılır.
- Pulmuner kandamarları büzölmüş ve kalın bir kas tabakasıyla kaplıdır.
- Fetal dolaşımda üç Şant vardır.

- Foramen ovale; sağ atrium ve sol atrium arasındadır. Kapanma süreci doğumdan sonra ilk birkaç saat içinde başlar. Fonksiyonel olarak 3 ayda kapanır.
- Duktus arteriozus; pulmoner arter ile aorta arasında yer alır. Doğumdan sonra birkaç gün içinde anatomik olarak kapanır. Ama tamamen kapanması bir ay sürer.
- Duktus venözus; vena kava inferior ile umlikal ve arasında yer alır. Doğumdan sonra umlikal ven, umlikal arterler ve duktus venozus artık kan taşımazlar ve 2-3 ay içinde atrofiye uğrar kapanır.

Pulmoner kan akımını artıran hastalıklar

- Atrial septal defekt: iki atrium arası açıklığın tam kapanmaması sonucu oluşur. Tüm konjenital kalp hastalıklarının yüzde 15'ini oluşturur.
- Patofizyolojisi: sol atrium basıncı, sağ atrium basıncından yüksek olduğu için, kan sol atriumdan sağ atriuma akar ve kalbin sağ tarafına oksijenli kanın geçmesine neden olur. Sağ ve sol ventrikülde hipertrofi görülür.
- Tedavi: hafif defektler kendiliğinden kapanabilir. Orta ve ağır ASD'lerde ameliyat gereklidir. Cerrahi onarım için 2-4 yaş arası önerilmektedir.

Patent Duktus Arteriozus

- Fetal yaşamda pulmoner arter ve aorta arasında bağlantıyı sağlayan şantın doğumdan sonra kapanmamasıdır.
- Konjenital kalp hastalıklarının yüzde 5-10'unu oluşturur. Prematüre bebeklerde insidansı daha yüksektir.

Patofizyolojisi

- Doğumda pulmoner ve sistemik dolaşımda ki damar direnci eşittir. Solunumun başlamasıyla pulmoner damar direnci azalmaya başlar.
- Sistemik basınç pulmoner arter basıncını geçince kan aortardan duktusa ve pulmoner artere şant yapar.
- Aortadan duktus aracılığıyla pulmoner artere geçen kan akciğerleri yeniden dolaşarak sol atrium ve sol ventriküle gelir.
- Bu durum sol kalp yükünü artırır. Pulmoner direnç ve sağ ventrikül basıncı artar ve hipertrofi gelişebilir.

- Klinik bulgular: üfürüm, sık solunum yolu enfeksiyonu, yetersiz beslenme ve hemoglobin düzeyinin azalması
- Tedavi: bazı PDA'lar kendiliğinden kapanabilir. Cerrahi tedavi ya da prostaglandin inhibitörü olan indometazin kullanılır.
- İndometazin, böbrek fonksiyonlarının ve trombosit sayısının azalmasına ve gastrik iritasyona neden olur.
- İdrar miktarı dikkatle izlenmesi dikkatle ölçülerek kaydedilmesi ve kanama yönünden izlenmesi gerekir.

Ventriküler Septal Defekt

- En sık görülen konjenital kalp hastalığıdır.
- İki ventrikül arasında septumun tam kapanmaması sonucu anormal bir açıklık oluşur.
- Sıklıkla pulmoner stenoz
- Büyük damarların transpozisyonu
- Patent duktus arteriozus
- Aort koarktasyonu gibi hastalıklar eşlik eder.

Patofizyoloji

- Başlangıçta sol ventrikül yüksek basınç ve sistemik arteriel dolaşımın pulmoner dolaşımdan daha fazla direnç göstermesi nedeniyle şant soldan sağa doğrudur.
- Akciğerlere pomplanan fazla kan, pulmoner vasküler direncin artmasına ve pulmoner hipertansiyona neden olur.
- Sağ ventrikül basıncının artması ve pulmoner hipertansiyon sonucu sağdan sola şant oluşur.(eisenmenger sendromu)
- Oksijen satürasyonu düşük kan oksijen satürasyonu yüksek kana karıştığı için siyanoz görülür.

- Klinik bulgular: kolay yorulma, beslenme güçlüğü, taşikardi, dispne, gelişme geriliği ve sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonlarıdır.
- Tedavi : küçük ya da orta büyüklükteki defektler, yaşamın ilk yılında kendiliğinden kapanabilir.
- Muskuler septumunu kapanmasına göre erken cerrahi önerilmektedir.
- İlerlemiş pulmoner vasküler obstrüktif hastalık oluşması durumunda kalp akciğer transplantasyonu düşünülebilir.

Obstrüktif hastalıklar

- Kan akımında tıkanmaya neden olan anatomik olarak dar bir bölge vardır.
- Obstrüksiyonun önündeki ventrikül ve büyük arterlerde basınç yüksek
Obstriksiyondan sonraki alanda ise basınç düşüktür.

Aort koarktasyonu

- Aort lümeninin herhangi bir yerinde darlık vardır.
- Bu darlık genellikle duktus arteriozusun aortaya giriş yerinde ya da desenden aortada sol sub-clavien arterin çıkış yerinden hemen sonra yer alır.
- Bu hastalıkların yüzde 50'sinde biküsbit aort kapakçığı vardır.

- Klinik bulgular :Epistaksis ,baş dönmesi, baş ağrısı, bayılma ,bacaklarda soğukluk, halsizlik ve kas krampları.
- Tedavi: koarktasyonun cerrahi onarımında darlık olan bölgenin alt ve üst ucu arasına greft yerleştirilir.
- Hipertansiyon tedavisi için beta blokerler kullanılabilir.
- Altı aydan daha büyük bebek ve çocuklarda balon anjinoplasti ile dilatasyon yapılabilir.

Pulmoner kan akımını azaltan hastalıklar

- Fallot tetralojisi(TOF):Dört anatomik defekt birlikte görülür.
 1. Ventriküler septak defekt
 2. Pulmoner stenoz
 3. Aortanın sağa pozizyonu
 4. Sağ ventrikül hipertrofisi
- 2000 canlı doğumda 1 görülür.

Patofizyolojisi

- Pulmoner stenoz sağ ventrikülden pulmoner artere yeterli kan geçişine engel olur.
- Sağ ventrikülde basınç artar ve kan VSD aracılığıyla sol ventriküle geçer.
- akciğerlere giden kan miktarı azalır ve sistemik dolaşıma oksijen saturasyonu düşük kan pompalanır.
- Sağ ventrikül hipertrofisi gelişir
- Aortanın sağa pozisyonu siyanozu artırır.

Klinik bulgular

- Düşük doğum ağırlığı
- Büyüme – gelişme gerliği
- Çömelme
- Ani siyanotik speller
- Siyanoz ve hipoksiye bağlı akut ve şiddetli anoksik speller görülmesi nedeniyle bubebeklere “mavi bebek” de denilmektedir.
- Dispne
- Huzursuzluk
- Boğulma hissi

Büyük arterlerin transpozisyonu

- Aort sağ ventrikülden ve pulmoner arter solventrikülden çıkar.
- Böylece iki ayrı dolaşım sistemi oluşur.
- Genellikle PDA,VSD ve ASD ile birlikte görülür.
- Sistemik ve pulmoner dolaşım arasındaki ilişki PDA,VSD ve ASD ile sağlanır.

- Patofizyoloji: sağ atriuma gelen oksijensiz kan sağ ventriküle geçer ve aorta ile sistemik dolaşıma katılır
- Pulmoner dolaşımdan sol atriuma gelen oksijenlenmiş ka sol ventriküle geçer ve vücuda oksijen sağlamadan pulmoner arterlere tekrar akciğerlere geri döner.
- Tedavi : palyatif ve düzeltici cerrahi yöntemler kullanılır.
- Yaşamın ilk saatlerinde duktus açıklığını sağlamak için prostaglandin E1 infizyonu başlanır.

Trunkus arteriozus

- Embiryonik dönemde pulmoner arter ve aorta birbirinden ayrılmada başarısız olur ve her iki ventrikülden sistemik ve pulmoner dolaşımı sağlayan tek bir arter çıkar.
- Genellikle buna eşlik eden büyük bir ventriküler septal defekt vardır.
- Ventrikülden aorta ve pulmoner arter yerine çıkan üç değişik yolla iki artere ayrılır.
- Pulmoner arter trunkusun tabanından çıkarak sağ ve sol pulmonerartere ayrılır
- sağ ve sol pulmonerarterler, trunkusun lateralinden bağımsız olarak çıkar.
- Pulmoner arterler trunkusun posterior bölgesinden ayrı dallar halinde çıkar.

- Klinik bulgular: konjestif kalp yetmezliği,
- siyanoz,
- gelişme geriliği
- aktivite intoleransı ,
- dispne ,
- taşikardi,
- solunum yolu enfeksiyonu,

- Tedavi : konjestif kalp yetmezliği dijital ve diüretiklerle tedavi edilir.
- pulmoner kan akımını azaltatmak için bir ya da her iki pulmoner artere palyatif bant uygulanır.

Kalp cerrahisinde hemşirelik bakımı

- Ameliyat öncesi bakım:
- Çocuğun fiziksel ve psikolojik yönden ameliyata hazırlanması için ameliyattan 1-2gün önce hastaneye yatırılması gerekmektedir.
- Çocuğun fiziksel yönden hazırlanması; fizik muayaneyi, labratuar çalışmalarını, EKG,EKO ve göğüs filmi çekilmesini içerir.
- Çocuğun yaşam belirtileri ameliyattan önce belli aralıklarla izlenir.
- Kan basıncı öncesi çocuk 15 dk dinlenmelidir. Ölçüm yatar pozisyonda yapılmalıdır.
- Nabız ve solunum sayıları 1 dk süreyle sayılmalıdır.

- İlaç dozlarını hesaplamak için vücut ağırlığı ölçümü yapılır.
- Günlük kilo takibi yapılmış olması önemlidir.
- Dijital alan çocuklarda ameliyattan 24 saat önce dijital verilmez .
- Gece 12'den sonra oral verilmez.Çocuğun yatak başına uyarı yazısı asılmalıdır.
- Çocuk ve ailesi psikolojik yönden ameliyata hazırlanmalıdır.
- Yoğun bakım ünitesi gezdirilip çevre tanıtılabilir.
- Ailenin çocuğun ameliyat sonraki görünümüne hazırlanması önemlidir.

Ameliyat sonrası bakım

- Yaşam belirtileri stabilleşinceye kadar 15 dk arayla kontrol edilir.
- Ağız , göz çevresi , mukoz membranlar ve dil siyanoz yönünden izlenir.
- Taşikardi , takipne , retraksiyonlar , stridor , burun deliklerinin genişlemesi ve hırıltı gibi belirtiler sık aralıklarla izlenir.
- Hava yolu açıklığını sağlamak için hatanın gereksinimine göre göğüs fizyoterapisi uygulanır ve endotrakeal tüpten aspirasyon yapılır.
- Aspirasyon 5 sn daha uzun sürmemelidir. Gelen sekresyonun miktarı, rengi, mukoz tıkaçlar kaydedilir.

- Solunum hızı ve derinliği ilk 1 saatte her 15 dakikada bir,sonraki 2 saatte 30 dkikada bir ve 24-48 saat süreyle de saat başı değerlendirilir.
- Ventilasyonu artırmak ve ağrıyı azaltmak için analjezikler verilebilir.
- Sık aralıklarla nabız volümü, ritmi, hızı değerlendirilir. Radial ve apikal nabız hızları karşılaştırılır.
- Açık kalp cerrahisi sonrası arterial kan basıncı izlenir.
- Arterial monitorizasyona bağlı gelişen komplikasyonlar(tromboz, enfeksiyon, hava embolisi) izlenir.
- Sıvı gereksinimi vücut yüzey alanı ya da vücut ağırlığına göre hesaplanır.
- AÇT takibi yapılır.
- Bilinç düzeyi değerlendirilir

EDİNSEL KALP HASTALIKLARI

Konjestif Kalp Yetmezliği

- Konjestif kalp yetmezliği sıklıkla kalbin pompalama gücünün etkinliğini azaltan kontenital bir hastalık ya da miyokardı zayıflatan romatizmal bir kalp hastalığı sonucu gelişebilir.
- Konjestif kalp yetmezliğinde vücudun metobolik gereksinimlerini karşılamak için sistemik dolaşıma yeterli kan pompalanamaz.
- Kardiak debi azalır ve çeşitli oarganlara giden kan miktarı azalır
- Kan kalpte, pulmoner ya da venöz sistemde göllenir.

Klinik bulgular

- Konjestif kalp yetmezliğinin bulguları üç grupta incelenebilir.
 1. Miyokart fonksiyonunun bozulması
 2. Pulmoner konjesyon
 3. Sistemik konjesyon

- Miyokart fonksiyonunun bozulması: erken belirtilerinden biri taşikardidir.
- Nabız istirahatta bile yüksektir.
- Kardiomegali ve ritim bozuklukları görülebilir.
- Ventriküler dilatasyon ve aşırı yük, gallop ritmi denilen ekstra kalp seslerinin duyulması
- Pulmoner konjesyon: takipne , interkostal reaksiyonlar, dispne , hırıltı öksürük ,siyanoz beslenme güçlüğü ve yetersiz kilo alımı

- Sistemik venöz konjesyon : kanın portal dolaşımında göllenmesi sonucu hepatomegali
- Abdominal ağrıya bağlı huzursuzluk
- Kardiak out put azalmasına bağlı renal kan akımının azalmasına bağlı renin- anjiotensin mekanizmasının uyarılması sodyum ve su tutulmasıyla vasküler basınç artışı ve ödem

Hemşirelik tanıları

- Doku perfüzyonunda azalma
- Sıvı elektrolit dengesizliği
- Asit baz dengesizliği
- Gaz değişiminde bozulma
- Yorgunluk
- Aktivite intoleransı
- Beden gereksiniminden az beslenme
- Büyüme gelişme geriliği
- Enfeksiyon riski

- Öz bakım eksikliği
- Ağrı
- Cilt bütünlüğünde bozulma riski (ödeme bağlı)
- Anksiyete
- Ailede anksiyete
- Sosyal izolasyon