

Geachte ouder,

Premature baby's lijden vaak aan wat wordt genoemd een 'Patente Ductus Arteriosus', afgekort een PDA, waarvoor vaak behandeling noodzakelijk is. Een PDA ontstaat doordat de bloedvaten van de baby nog niet door alle veranderingen heen gegaan zijn die normaal plaatsvinden bij baby's die geboren worden na een voldragen zwangerschap. Een PDA is om die reden *geen* gecompliceerde hartafwijking.

Uit mijn ervaring blijkt dat het voor ouders moeilijk te begrijpen kan zijn wat een PDA is, wat het betekent, en waarom het voor de baby problemen kan veroorzaken. De hier gepresenteerde informatie is bedoeld voor de ouders van premature baby's met de intentie om antwoord te geven op sommige van deze vragen.

De volgende pagina's bevatten een plaatje van het hart en zijn belangrijkste bloedvaten. De getallen in de tekst refereren naar de getallen bij de plaatjes. In de geneeskunde worden tekeningen van het lichaam over het algemeen zó gemaakt dat het lijkt alsof u kijkt naar het lichaam aan de voorkant. (alsof u in de spiegel kijkt), zodat de rechterkant van het hart te zien is aan de linkerkant en vice-versa.

Wanneer u deze informatie heeft doorgelezen, heeft u wellicht nog steeds vragen over uw baby. U kunt dan het beste deze vragen stellen aan de arts die verantwoordelijk is voor de behandeling van uw baby.

Stockholm, 17 februari 2007



Stefan Johansson, Neonatoloog
Karolinska University Hospital
Stockholm, Zweden.

Deze tekst is geschreven voor PDA.se door Dr. Stefan Johansson, die ook verantwoordelijk is voor de inhoud van deze tekst. De hier gegeven informatie heeft de intentie om te generaliseren, vanwege het feit dat elke neonatale kliniek zijn eigen strategie zal hebben voor de behandeling van een PDA. Ter aanvulling, per individueel kind zijn er vaak specifieke factoren die meegewogen moeten worden in het besluit over hoe een PDA behandeld moet worden. Als u vragen heeft over uw baby's conditie na het lezen van deze informatie, dan kunt u deze het beste stellen aan de arts die verantwoordelijk is voor de behandeling van uw baby.

De premature baby met PDA

Als de baby zich nog in de baarmoeder bevindt is de ductus arteriosus het bloedvat dat de pulmonale arterie (=longslagader) verbindt met de aorta. Bij baby's die geboren worden na een voldragen zwangerschap sluit dit bloedvat zich kort na de geboorte en verschrompelt.

Echter bij premature baby's blijft dit bloedvat soms open, zodat het bloed blijft stromen tussen de aorta en de pulmonale arterie, ook na de geboorte. Deze aandoening wordt 'patente ductus arteriosus' genoemd ('patente' is de medische term voor 'open'), en kan de baby's circulatie van het bloed naar de longen en andere organen beïnvloeden.

De diagnose wordt gesteld met een echocardiogram van het hart van de baby.

Als de baby gezond en gelukkig blijkt te zijn en niet gehinderd wordt door de PDA dan is het over het algemeen genomen geen probleem om te wachten tot de PDA vanzelf dichtgaat. Als de PDA de baby problemen veroorzaakt dan kan deze door medicijnen of operatief gesloten worden.

De komende tekst bevat gedetailleerdere informatie.

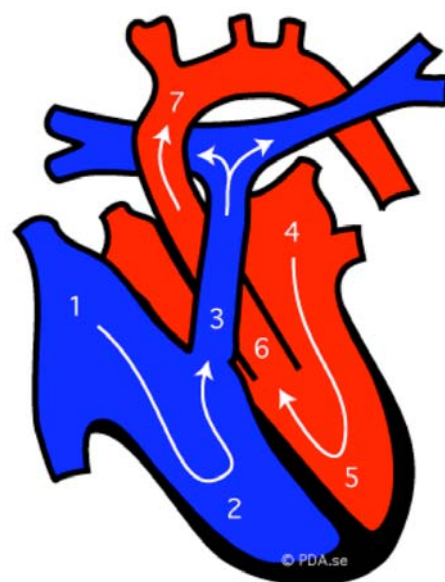
Hoe circuleert het bloed bij mensen

Om te kunnen begrijpen waarom een PDA problemen veroorzaakt voor premature baby's is het ten eerste noodzakelijk om te begrijpen hoe het bloed circuleert door het hart.

De basis is dat het hart verdeeld is in twee helften- één aan de rechterkant, en één aan de linkerkant van het hart. In de begeleidende plaatjes is de rechterhelft blauw van kleur en de linkerhelft rood.

Het bloed wat heeft gecirculeerd door het lichaam komt eerst de rechterhelft van het hart binnen via het rechteratrium (1) en gaat naar beneden het rechterventrikel (2) in, daarna wordt het in de pulmonale arterie (3) gepompt die het bloed naar de longen brengt.

Het bloed komt vanuit de longen terug naar de linkerhelft van het hart, eerst in het linkeratrium (4) en gaat naar beneden het linkerventrikel (5) in, hiervandaan wordt het gepompt via de aorta (6-7) naar alle lichaamsorganen voordat het weer teruggaat naar de rechterhelft van het hart (1).

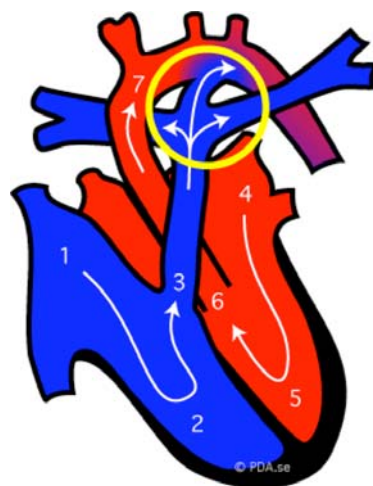


Hoe circuleert het bloed bij een foetus (de ongeboren baby)

In de baarmoeder van de moeder heeft de baby een extra bloedvat, de ductus arteriosus (geel omcirkeld in het plaatje), dat de pulmonale arterie (3) direct verbindt met de aorta (7).

De reden hiervoor is dat als de baby verblijft in de moeders baarmoeder het bloed geen zuurstof krijgt via de longen maar via de placenta in de baarmoeder. Om die reden is er een lage bloedstroom naar de longen van de foetus.

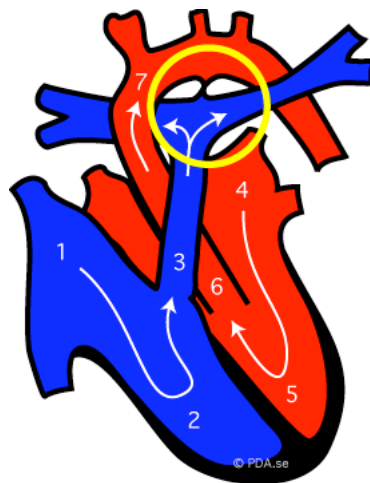
Het bloed dat in de rechterhelft komt van het hart van de foetus (1-2) wordt weggepompt via de pulmonale arterie (3). In plaats van dat het daarna naar de longen gaat, stroomt het meeste bloed direct weg via de ductus naar de aorta. De ductus creëert hiermee een bypass voor het bloed, weg van de longen.



Na de geboorte

Direct na de geboorte start de baby uit zichzelf te ademen en zijn bloed heeft dus zuurstof nodig vanuit de longen. Al het bloed dat wordt weggepompt door de rechterventrikel(2) naar de pulmonale arterie (3) zou nu naar de longen moeten gaan. De bypass die door de ductus gecreëerd is, is nu niet meer nodig en begint met sluiten en daarna te verschrompelen.

Bij baby's geboren na een voldragen zwangerschap stopt de bloedstroom via de ductus gewoonlijk gedurende de 1^e 24 uur na de geboorte. Uiteindelijk zal de ductus in zijn geheel verschrompelen.



De ductus arteriosus bij de premature baby

Bij premature baby's functioneert het proces waarbij de ductus automatisch sluit soms niet effectief. Na de geboorte kan de bypass open blijven, wat betekent dat een deel van het bloed blijft stromen door de ductus. Deze aandoening wordt patente (open) ductus arteriosus genoemd. (PDA).

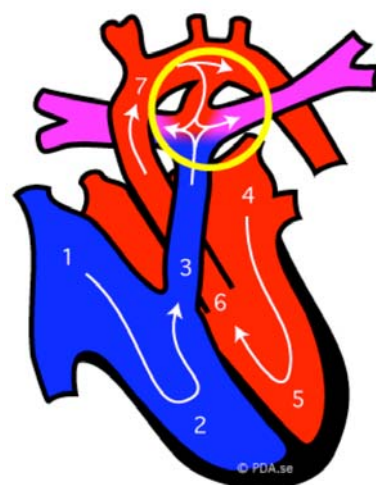
Hoe vroeger de baby geboren wordt, hoe groter het risico op het voorkomen van een PDA.

Wat zijn de consequenties van een PDA?

Als de ductus open blijft na de geboorte dan blijft het bloed stromen van de aorta (7) naar de pulmonale arterie (3).

Hierbij kunnen 2 situaties ontstaan:

1. het bloed is 'gestolen' van de aorta- dit betekent dat de circulatie naar de lichaamsorganen hiermee negatief beïnvloed is.
2. De longen krijgen een bloedstroom zowel uit de pulmonale arterie als 'extra' uit de aorta- waardoor de bloedstroom naar de longen te groot is.



Hoe weet u of een baby een PDA heeft?

Het meest voorkomende symptoom is respiratoire (ademhaling) problemen. Omdat de longen te veel bloed krijgen is er sprake van een 'stagnatie' in de long. Dit kan leiden tot problemen in verschillende mate van ernst- van ademhaling met minimale extra inspanning tot grote ademhalingsproblemen waardoor beademingsapparatuur noodzakelijk wordt om de baby te helpen met ademen.

Echter, het is niet altijd heel duidelijk dat de ductus open is gebleven. Dit geldt vooral voor prematuur geboren baby's met longproblemen met een andere oorzaak.

Hoe wordt de diagnose gesteld van deze aandoening?

Artsen zijn bedacht op een PDA op het moment dat zij een hartgeruis horen of een zeer sterke puls voelen bij de baby. Om de diagnose te bevestigen is het echter noodzakelijk om via een echocardiogram van het hart, de bloedcirculatie en het hart te onderzoeken.

Bijkomende problemen

Als de opening in de ductus groot is, dan is sluiten van de ductus de algemene behandeling. Omdat een PDA de circulatie naar de longen en de lichaamsorganen beïnvloed kan een groot PDA bijdragen tot long, nier en interne problemen bij premature baby's.

Behandeling

Er zijn 3 belangrijke opties voor behandeling- wachten en zien wat er gebeurt, medicijnen geven of opereren.

Wachten en zien wat er gebeurt? (de conservatieve optie)

Als de circulatie van het bloed niet heel erg is aangedaan door de PDA en de baby laat geen tekenen zien van pijn of angst, dan kan er over het algemeen gesproken gewacht worden tot de ductus vanzelf sluit. Als het gaat om een kleine PDA dan sluit de ductus vanzelf binnen de eerste weken na de geboorte.

Medicijnen

Als de circulatie van het bloed duidelijk is aangedaan of als de baby duidelijke tekenen laat zien van pijn en angst als gevolg van de PDA, dan kan de ductus vaak gesloten worden door medicijnen te geven (Ibuprofen of Indomethacine). Beide medicamenten verlagen de prostaglandine niveaus, dit is een hormoon dat de ductus open houdt.

Operatie

Het is ook een optie om de ductus via een operatie te sluiten. Algemeen gesproken is een operatie een laatste keus, als medicatie niet het gewenste effect heeft gehad, of als er andere specifieke redenen zijn, bijvoorbeeld als de medicamenteuze behandeling niet mogelijk is voor de baby. De noodzaak voor een operatie is relatief zeldzaam. Na operatie bestaat de mogelijkheid dat de PDA heropent.

Als de PDA terugkomt

Als de PDA uit zichzelf gesloten is, of als deze gesloten is na behandeling met medicatie, is er nog steeds een risico dat deze heropent. Dit risico is het grootst als het gepaard gaat met infecties. In sommige gevallen is herhaling van behandeling met medicatie of operatie noodzakelijk.