



Complexe AVSDs op de IC

Kinder Intensive Care

Joppe Nijman, kinderintensivist / onderzoeker



UMC Utrecht
Wilhelmina Kinderziekenhuis

Thomas

Na een inleiding vanwege een ongebalanceerd AVSD, werd Thomas geboren op de verloskamers.

Ongebalanceerd AVSD

- Ongeveer 7% van de zuigelingen met AVSD
- “Lastige ziekte”: anatomie erg belangrijk voor beleid rondom en na de geboorte

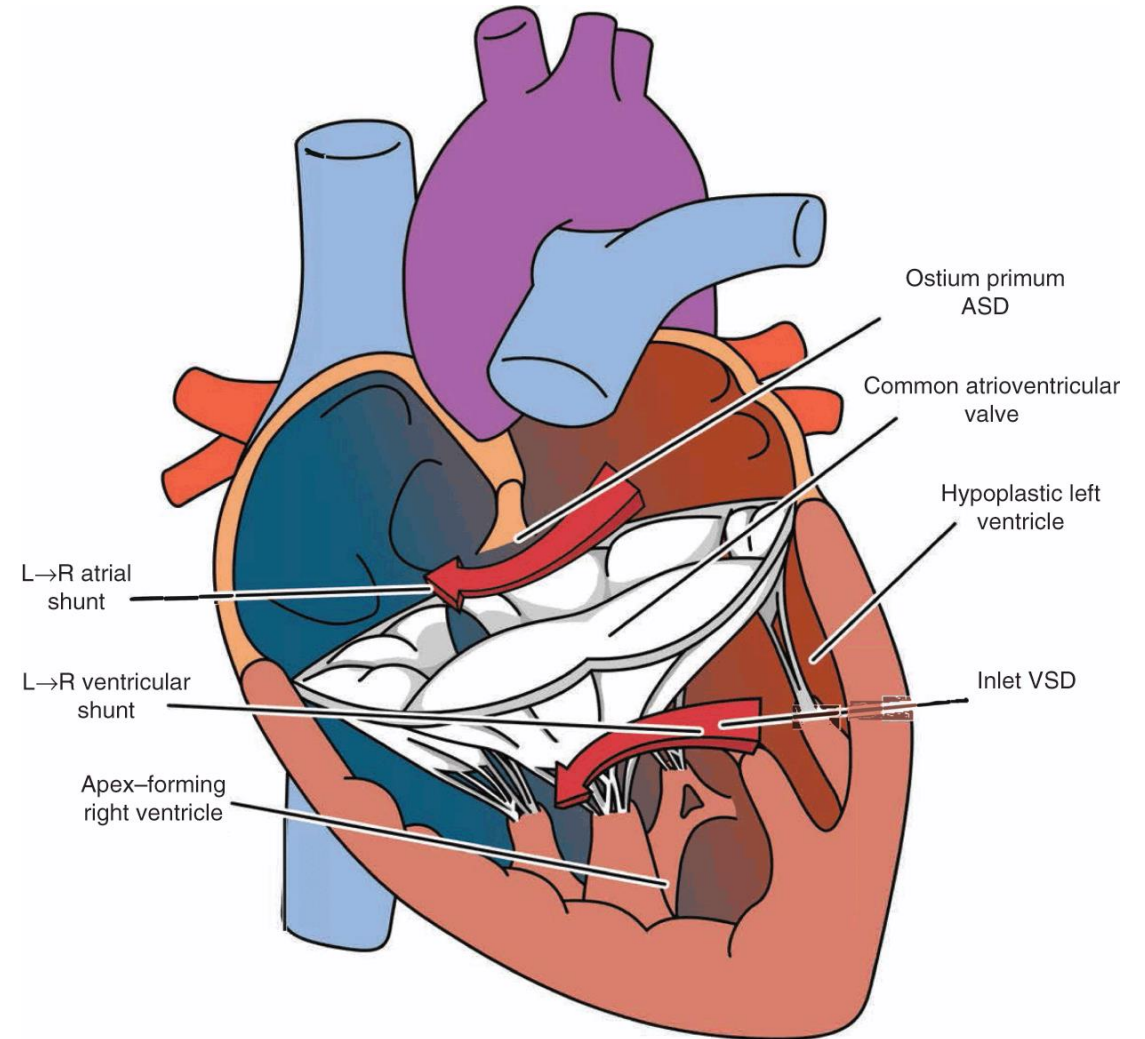
Direct na de geboorte krijgt hij een infuus, studiemedicatie en wordt gestart met Prostin waarna hij wordt opgenomen op de Kinder Intensive Care.



Thomas na de geboorte op de kinderIC

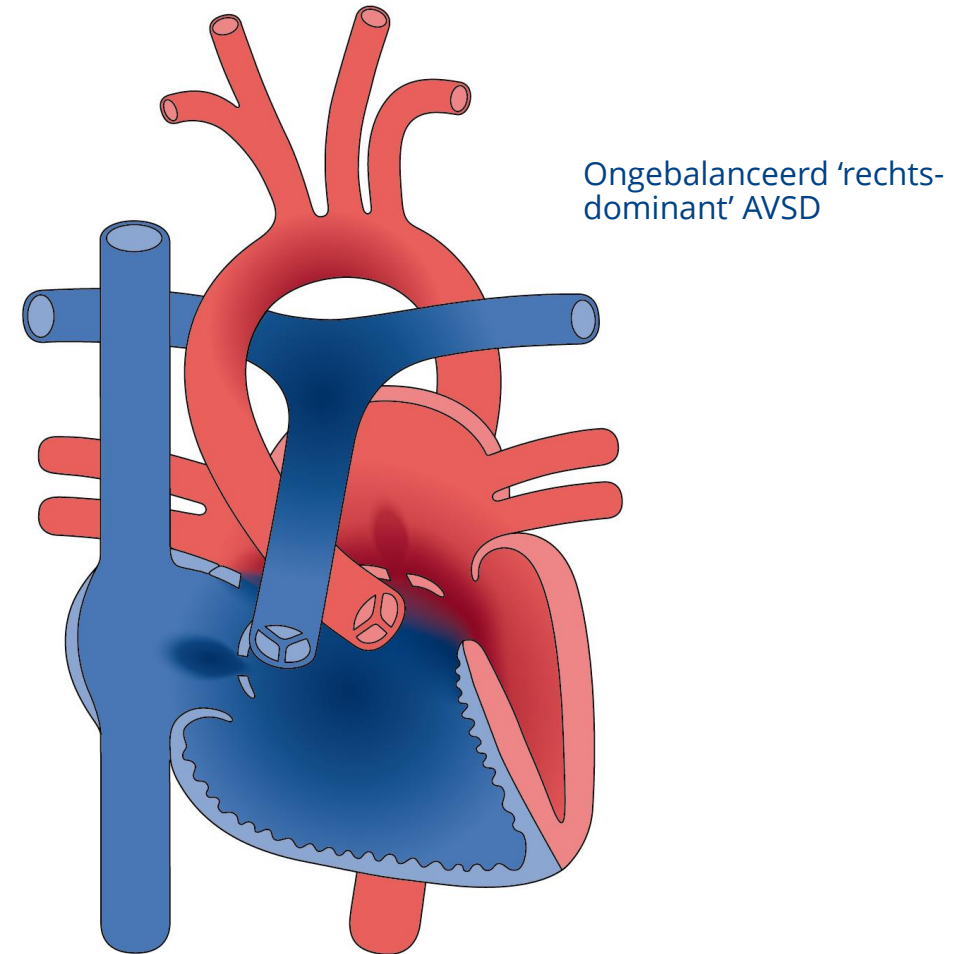
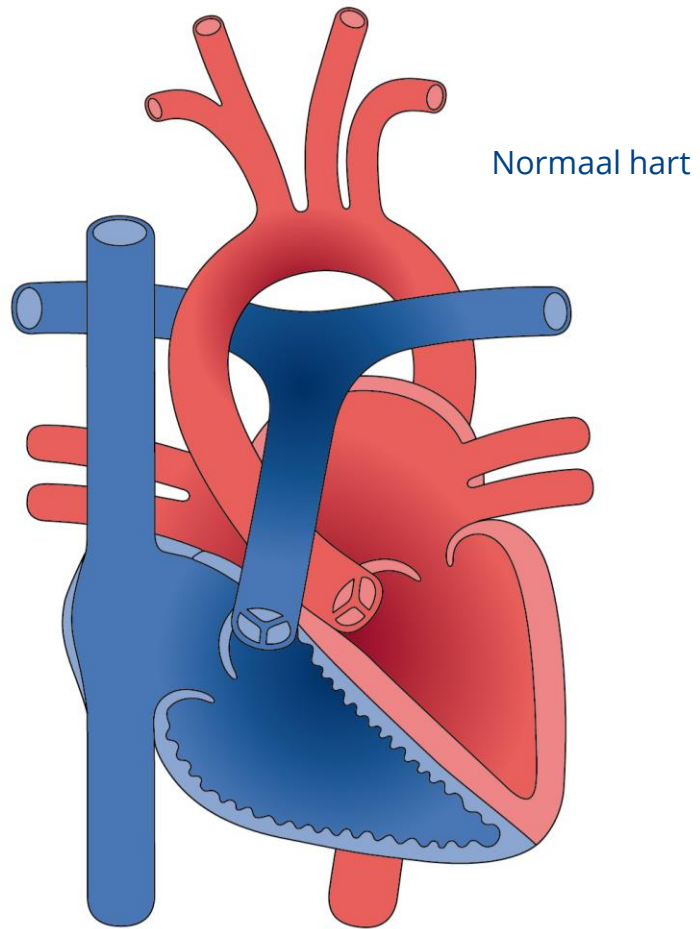
Complexe AVSD op IC

- Zeldzaam op de IC
- “Spectrum-aandoening”
 - Incompleet versus compleet
 - Gebalanceerd versus ongebalanceerd
 - Links versus rechts
 - Anatomie en functie hartklep(pen)
 - Stand van de grote vaten
- Andere onderliggende ziekte
 - Te vroeg geboren
 - Syndroom van Down (trisomie 21)

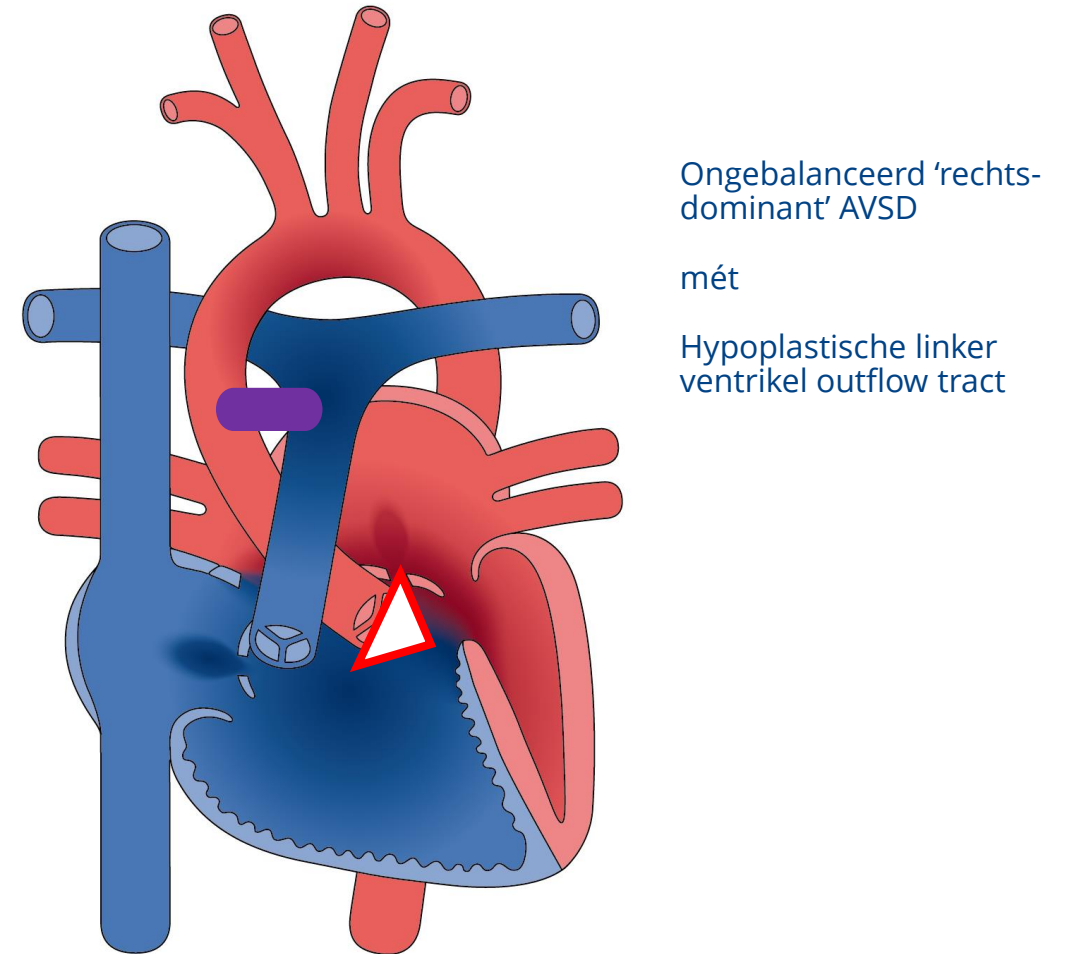
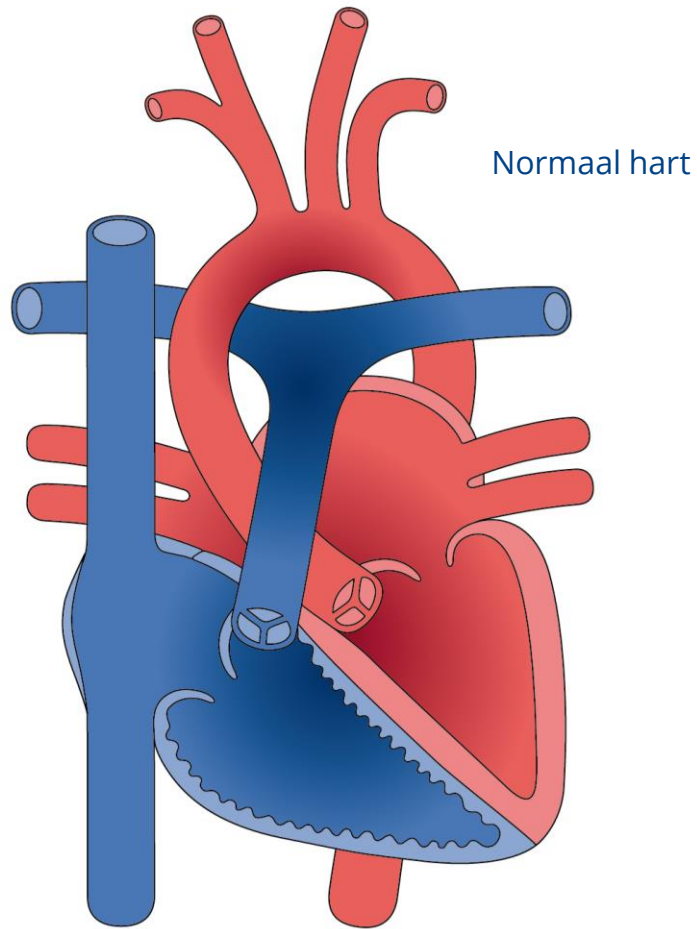


Ongebalanceerd rechtszijdige AVSD (Riegger et al. Congenital Cardiac Anesthesia 2021)

Complex atrio-ventriculair septum defect: Thomas



Complex atrio-ventriculair septum defect: Thomas



Kinder Intensive Care

**Door intensieve zorg en bewaking zorgdragen
voor de best mogelijke uitkomsten van kritisch zieke kinderen**

Waaronder kinderen met aangeboren hartafwijkingen,
vaak rondom (noodzakelijke) operatieve ingrepen

Hoe ziet de IC eruit?

- Gemengde Kinder Intensive Care (0-18jr)
- Zaal (12) en box (6) plekken
- Direct verbonden aan operatie- en hartcatherisatiekamer
- Eenheid Intensieve Zorg
 - Kindercardiologie (Leeuw)
 - Kinder Intensive Care (Pelikaan)



Kinder Intensive Care UMC Utrecht

Hoe ziet het team eruit?

Aan het bed

- Kinder-IC verpleegkundigen (i.o.) & zorg-assistenten
- Circulation, renal and respiratory practioners
- Physician assistants
- Artsen (intensivisten [i.o], kinderartsen [i.o.]

Maar ook

- Pedagogisch medewerkers, maatschappelijk werk
- Fysiotherapeuten, revalidatiegeneeskunde
- Consulenten (o.a. kindercardioloog, -chirurg)
- Onderzoekers



Kinder-IC verpleegkundigen UMC Utrecht

En de monitoring?



Thomas (2)

Enkele uren na opname op de KinderIC daalde de saturatie regelmatig onder de 70%

Zuurstof saturatiedalingen

- Niet goed doorademen bij Prostin
- Sluitende ductus arteriosus
- Probleem in de longen (vocht, ontsteking, klaplong)

Er werd een beademingsbuis geplaatst en een echo van het hart verricht die een goed doorgankelijke ductus arteriosus toonde.



Thomas, beademd op de Kinder IC

Interventies

Invasieve monitoring

- Arteriële bloeddrukmeting (arteriële lijn)
- Centraal veneuze drukmeting (CVL)
- Echogeleide infuzen en lijnen

Ondersteuning van orgaanfunctie

- Zuurstoftoediening (bijv. Optiflow)
- Verhogen cardiac output (inotropie)
- Ondersteunen nierfunctie (diuretica)
- Drainplaatsing (bijv. pleuravocht)



Echo doppler metingen van flow in de hersenen van een zuigeling

Interventies

Overnemen van orgaanfunctie

- Intubatie en beademing
- Niervervangende therapie (dialyse)
- Hartlongmachine (ECLS postoperatief)

(Cardio)chirurgische interventies

- Hartcatheterisatie (ballon atrioseptectomie)
- Postoperatieve sluiting borstbeen

Alle chirurgische, anesthesiologische en kindergeneeskundige expertise op IC aanwezig



Hemodialyse-apparaat

Thomas (3)

Thomas blijft stabiel aan de beademing. Op levensdag 5 ondergaat hij een 'biventriculaire repair' van zijn AVSD en komt terug met een open borstbeen.

Postoperatief

- "Cardiac stunning" = een (diep) dal
- Zeer intensieve monitoring en bijsturing
- Complicaties (bloeding, ritmestoornissen, infectie)

Na een moeilijke periode met veel medicatie voor hart en nieren, kon drie dagen later het borstbeen gesloten worden.



Kindercardiochirurgie UMC Utrecht

Thomas (4)

Een paar dagen later kan de beademing worden gestaakt en kan hij worden overgeplaatst naar de kindercardiologie afdeling.

Maar het verhaal had ook heel anders kunnen zijn...

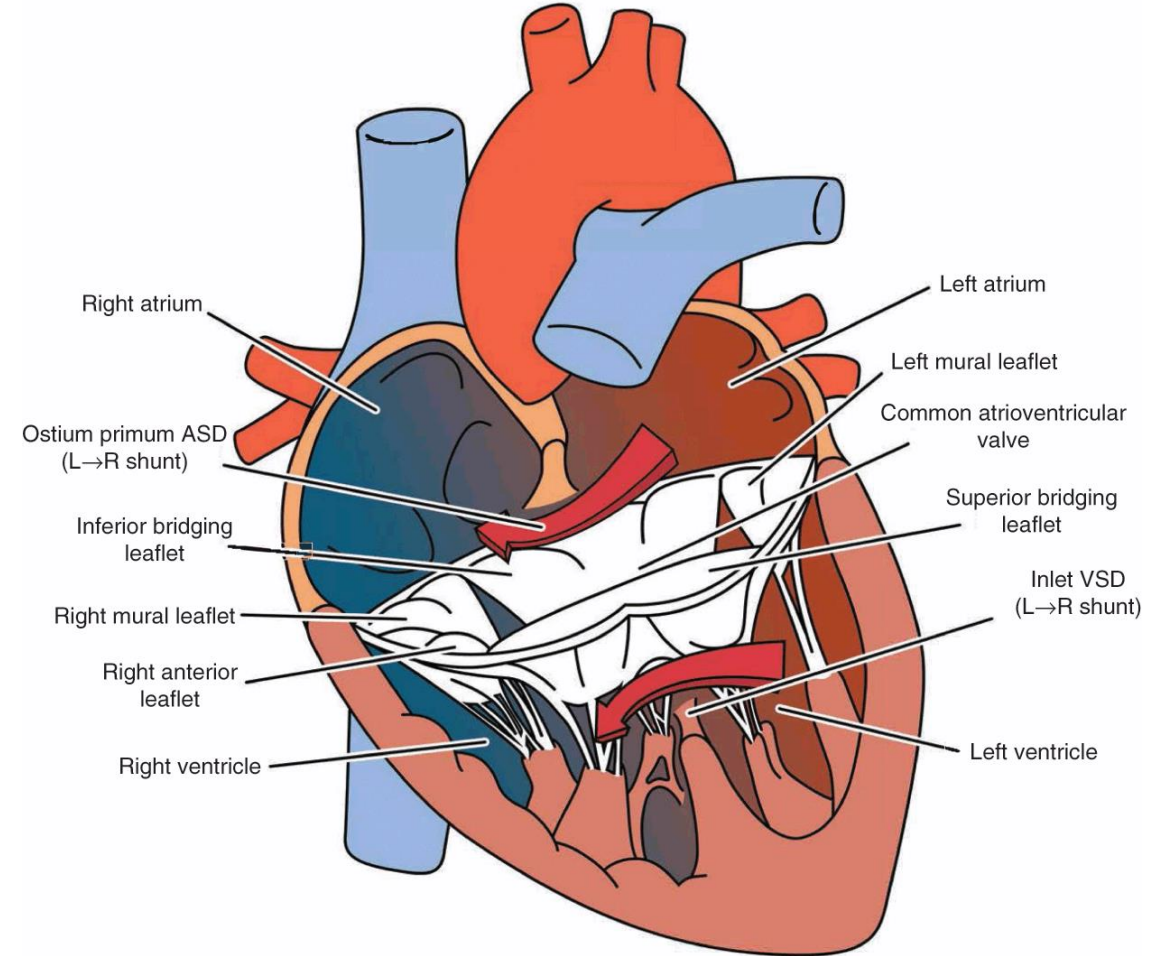


Moeder en kind op de kindercardiologie afdeling

Stijn (1)

Geboren in academisch ziekenhuis vanwege zijn compleet AVSD. Gedeelde AV-klep was niet goed, maar goed genoeg. Hij mocht naar huis om te groeien richting operatie, maar ging na 3 weken steeds meer zweten.

- Beoordeling perifeer ziekenhuis
- Echo: ernstige lekkage van gedeelde klep
- Overplaatsing naar WKZ



Compleet AVSD (Riegger et al. Congenital Cardiac Anesthesia 2021)

Stijn (2)

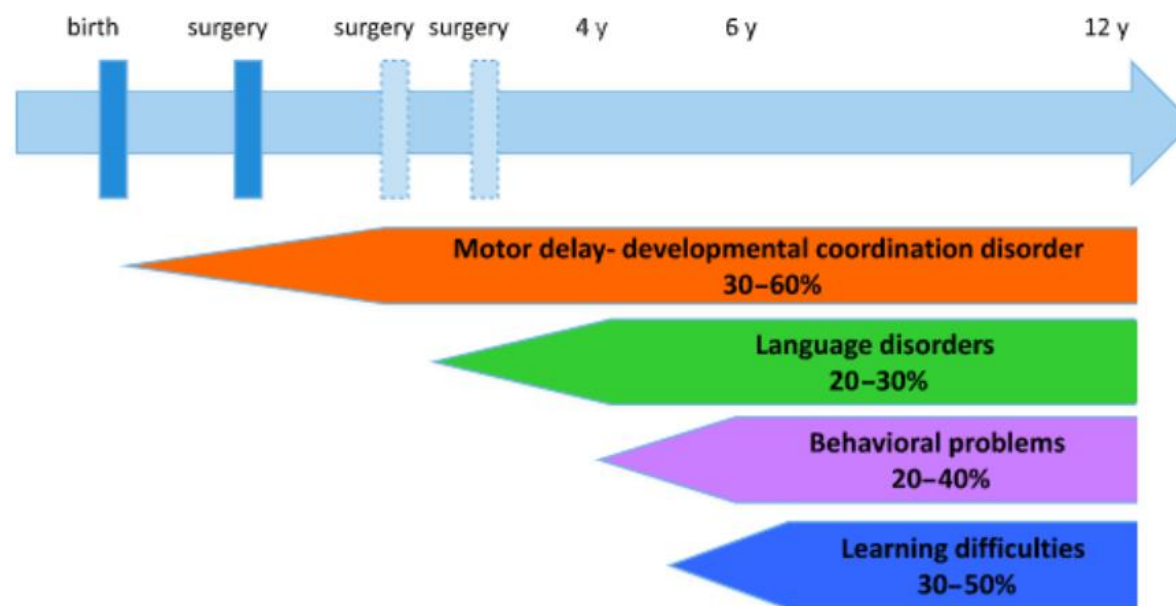
- Vlak na aankomst kindercardiologie: **reanimatie**
 - Intensieve opname IC
 - **Operatie?** → technisch heel moeilijk, liever groeien
 - Weken op de IC, van en aan beademing → groei minimaal

 - Wekelijks discussie of interventie mogelijk / nodig is
- Multidisciplinaire besprekingen
- Kwaliteits- en mortaliteitsbesprekingen



Uitkomsten verbeteren!

- Uitkomsten AHA steeds beter
- Quality improvement studies (voeding)
- Hersenen
 - LifeSpan studie cohort
 - CRUCIAL trial
 - NECTAR & AIM-ON-CHD studie
 - EUR-ABC consortium
- Gezinsgerichte zorg / PTSS



Latal. Clin Perinatol. 2016 Mar;43(1):173-85.

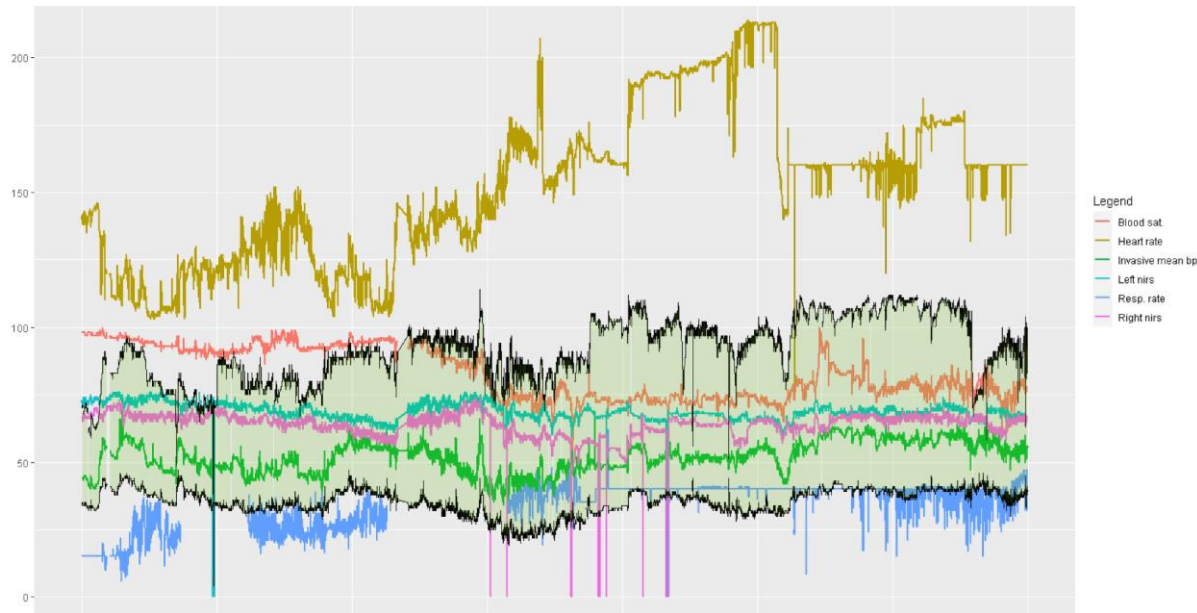
Toekomst: nieuwe IC & kindercardiologie (2025)



Guide lines | verpleegkamers & IC box



Toekomst: personalized medicine



Complexe AVSD op IC

- “Spectrum-aandoening” met wisselend klinisch beloop
- Zeldzaam op de IC, maar soms opname met impact
- Multidisciplinair team, al voor de geboorte
- Uitkomsten verbeteren door:
 - Family-centered care
 - Continue kwaliteitsverbetering
 - Gepersonaliseerde geneeskunde
 - Onderzoek naar *levensloop en hersenen*



Wilhelmina Kinderziekenhuis

Rondleiding

