

Schwanger werden mit angeborenem Herzfehler - Worauf muß ich achten -

Brigitte Stiller
Heart Center Freiburg University



15. Freiburger Arzt-Eltern-Symposium, 2013, Freiburg



- Was passiert mit dem Kreislauf in der Schwangerschaft?
- Welche Herzfehler haben welches Risiko?
- Was muß ich vor der Schwangerschaft beachten?



Exogene Noxen für intrauterine Schädigung

- Infektionen
- Suchtstoffe
- Ionisierende Strahlen
- Chemikalien
- Medikamente
- Mütterliche Stoffwechselstörungen



Steigerung der Herzleistung während der Schwangerschaft

- Am Ende des 2. Monats ist der Embryo erst 6 cm groß.
- Trotzdem ist das HZV der Schwangeren bereits um 1 l/min (=20%) erhöht.
- Schlagvolumen und Herzfrequenz steigen an
- Am Ende der Schwangersch. Ist das HZV um 2-3 l/min erhöht



Embryo, 9 Wochen alt

Steigerung der Herzleistung während der Schwangerschaft



- Durch die Herzfrequenzsteigerung verkürzt sich die Diastole und damit ist die Koronarreserve verkleinert.
- Zusätzlich steigt der Bedarf an Herzleistung um 30-40 %
- = wie kontinuierlicher „Dauerlauf“ verursacht durch Hormone wie z.B. Östradiol
- Gefährlich bei Aortenstenose, denn der Druckgradient steigt mit dem Quadrat der Stromstärke...also überproportional an.
- Bei 30% Steigerung der Blutstromstärke ist eine 70%ige Steigerung der Druckdifferenz zu erwarten.

Steigerung der Herzleistung während der Schwangerschaft

- Das Blut-Plasmavolumen steigt von ca. 3 l auf 4,5 l.
- Das Venensystem erweitert sich.
- Der Uterus behindert den venösen Blutrückfluß mechanisch
 - Vorsicht bei Fontan und TCPC
- Der Druck in den Beinvenen ist erhöht
 - verursacht Krampfadern, Thrombosen -----Kompressions-Stützstrümpfe
- Die Dehnung der Aorta nimmt zu.
 - Vorsicht, Rupturgefahr bei Marfan Syndrom und Aortenisthmusstenose
- Der Blutdruck sinkt
- Die Nierendurchblutung verdoppelt sich

Risiko der Schwangerschaft für die Frau

- Mütterliche Sterblichkeit bei Frauen mit angeborenem Herzfehler ist abhängig von der Art des Herzfehlers und von der Belastbarkeit der Frau.
- NYHA 1 + 2 ist die Sterblichkeit der Mutter 0,4 %
- NYHA 3 + 4 ist sie 6,8 % (!)
- Bei Frauen mit Eisenmangel ist sie bis zu 70 %



Die NYHA-Klassifikation ist ein Schema zur Einteilung der **Herzinsuffizienz** in bestimmten Stadien nach klar definierten Kriterien.

Einteilung der Herzinsuffizienz oder koronaren Herzkrankheit

Stadium	Beschreibung
I	Herzkrankheit ohne Beschwerden bei normaler körperlicher Belastung
II	Belastungsinsuffizienz, Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung
III	beginnende Ruheinsuffizienz, Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung, in Ruhe meist beschwerdefrei
IV	manifeste Ruheinsuffizienz, Beschwerden in Ruhe

Quelle: https://www.thieme.de/viamedici/lernen/spickzettel/nyha_klassifikation.html

Risiko der Schwangerschaft für das Kind

- **VOR der Schwangerschaft:**
Genetische Beratung zur Abschätzung des Risikos für das Kind
- Hat die Mutter einen AHF, ist das Risiko für das Kind 4-5-fach erhöht.
(Also zw. 2,5 – 18 %)
- Hat der Vater einen AHF, ist das Risiko für das Kind nur wenig erhöht.
(zw. 1,5 – 3 %)
- Sind mehrere Angehörige betroffen, steigt das Risiko erheblich.



Risiko der Schwangerschaft für die Frau

- **VOR der Schwangerschaft:** EMAH-Kardiologische Beratung zur Abschätzung des Risikos für die Frau
- Kardiologische Beratung, Echo, EKG, LZ-EKG, RR, Labor, Belastungsuntersuchung (Spiroergometrie), ggf Herzkatheter, MRT,
- **WÄHREND der Schwangerschaft:** engmaschige Betreuung.
 - Welche Medikamente sind erlaubt?
 - Entbindung: Wann, Wo, Wie?
 - Endokarditisprophylaxe
 - Thromboseprophylaxe

www.embryotox.de

Welcher Herzfehler hat welches Risiko?

Sehr geringes Risiko:

- Im Kindesalter korrigierter ASD, drucktrennender VSD, AVSD, ISTA, PDA, d-TGA etc....wenn gute Belastbarkeit vorliegt

(Etwas) erhöhtes Risiko:

- Nicht korrigierte zyanotische Herzfehler (z.B. Fallot) ohne starke Zyanose.

Deutlich erhöhtes Risiko:

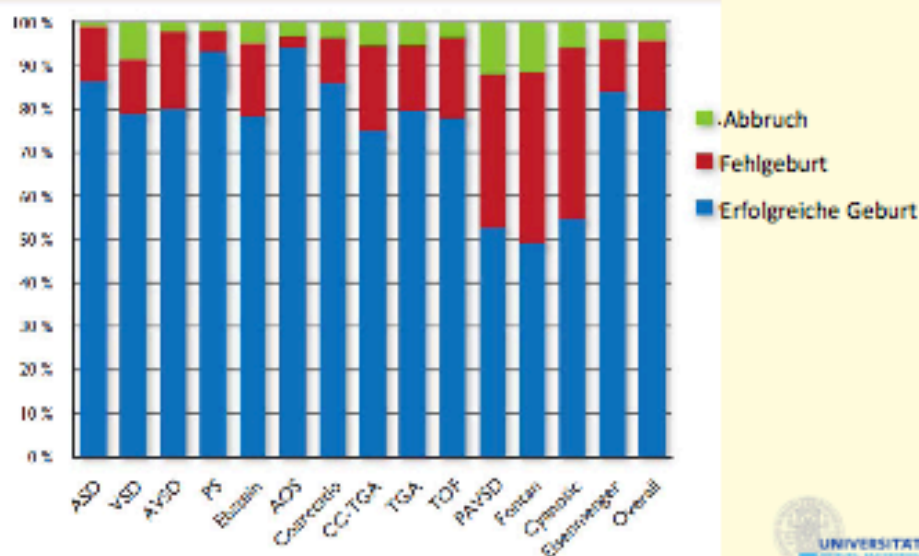
- Zyanotische Herzfehler mit starker Zyanose (HKT > 65% und TCSO₂ < 80%), Schlechter Fontan

Unakzeptabel hohes Risiko:

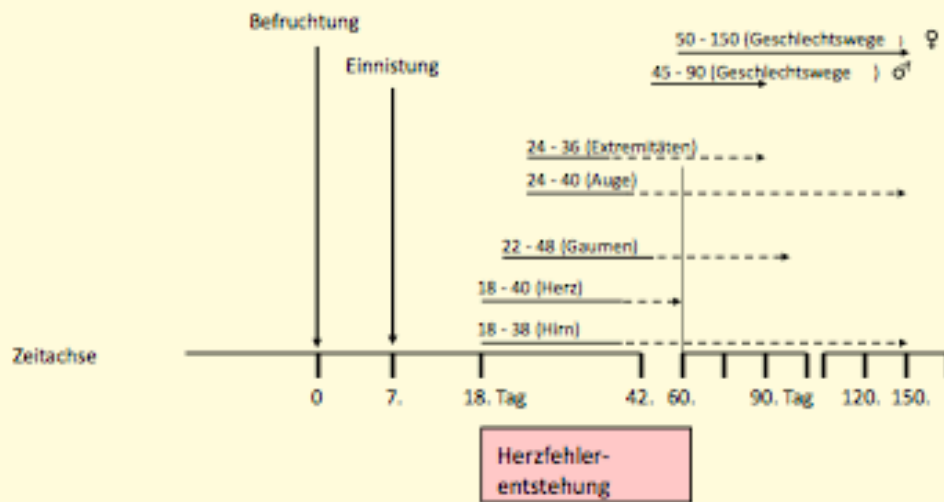
- Eisenmenger Patientinnen

Was wird aus den Schwangerschaften von Frauen mit angeb. Herzfehler?

Olivieri W, Poppe RJ, Ross-Hendrix SC, van Lathem WA, Yates AA, Huder B, van Dijk AP, Vägeer LHM, Yap SC, Moore S, Datta T, van Veldhuisen CJ. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature review. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 2375-2381.



Zeitplan der Organentwicklung



Schwangerschaftstest positiv: 7-14 Tage nach
ausgebliebener Regelblutung;
= 6 Wochen p.m. = 28 Embryonaltage



Was kann man selber VOR einer Schwangerschaft tun, um seinem Kind den bestmöglichen Start ins Leben zu geben?

Neuralrohr, Wirbelsäule



Folsäuremangel
führt nicht nur zu
fehlendem
Neuralrohrverschluß,

sondern auch gehäuft
Zu Herzfehlern.

Aber wann sollte Folsäure
eingenommen werden?

Folsäure sollte eingenommen
werden, sobald eine
Schwangerschaft geplant
wird-
also BEVOR man von der
Schwangerschaft weiß!