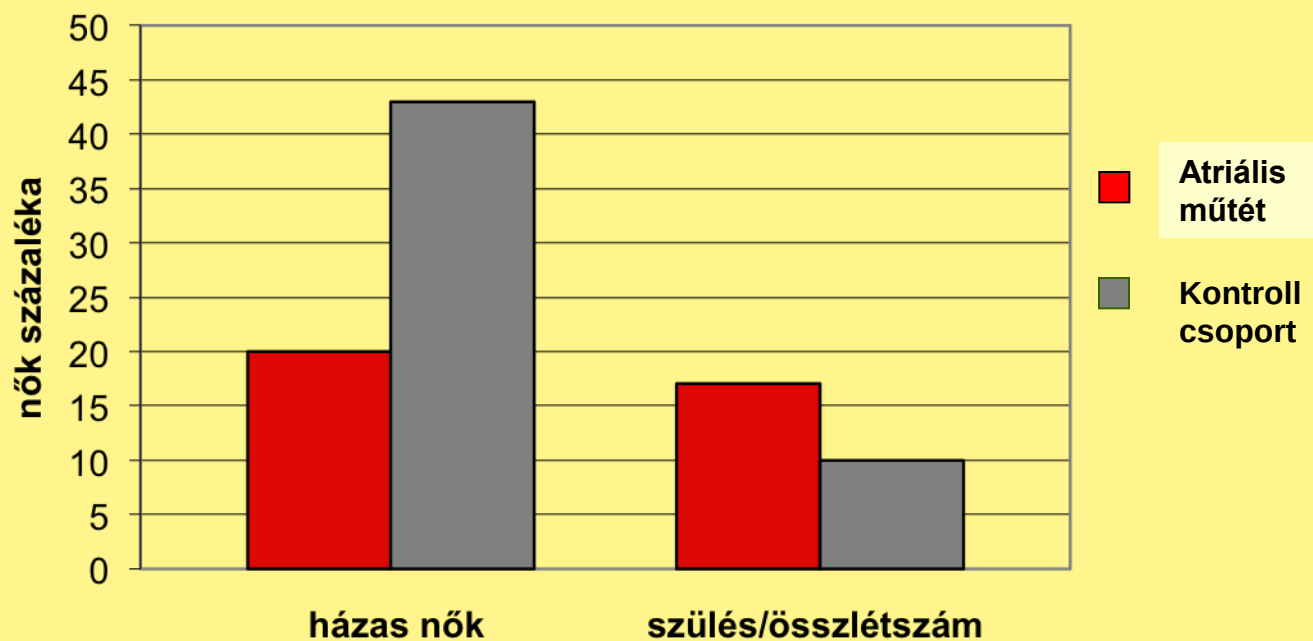






**GYERMEKVÁLLALÁS
VELESZÜLETETT SZÍVHIBÁVAL ÉS MŰTÉT UTÁN
AZ ORVOS SZEMSZÖGÉBŐL**

**CSALÁDI ÁLLAPOT ÉS GYERMEKVÁLLALÁS:
TGA miatt pitvari MŰTÉTEN ÁTESETT NŐK
ÖSSZEHASONLÍTÁSA AZ 1993-BAN SVÁJCBAN ÉLŐ 26
ÉVES NŐK KONTROLLCSOPORTJÁVAL**



Genoni et al., Heart (1999)

AZ ÉDESAPÁK SZEREPE

- A gyermeknevelésben **pótolhatatlanok.**
- Minél hosszabb ideig a lehető legjobb funkcionális állapotban szövődménymentesek maradjanak.
- Felnőtté válástól kezdve rendszeresen járjanak gondozásra, **felnőtt kongenitális centrumba.** Az orvos előírásait pontosan tartsák be!

HEMODINAMIKAI VÁLTOZÁSOK A TERHESSÉG ALATT

- a verővolumen ~ 23 – 30 %-al ↑
- a szívfrekvencia ~ 17 %-al ↑
- a perctérfogat 40 – 50 %-al ↑
- az aorta, a mitr. és
a pulm. billentyű area 12 – 14 %-al ↑
- a szisztémás vaszkuláris
rezisztencia 21 %-al ↓
- a pulmonális rezisztencia 34 %-al ↓

(A.A. Schmaltz et al., 1999.)

A TERHESSÉG KIMENETELE KONGENITÁLIS SZÍVBETEGSÉGBEN

Függ:

1. A **funkcionális** stádiumtól
(NYHA klasszifikáció)
2. Az **alapbetegségtől**
3. A korábbi **szívműtét** típusától
4. Korábban jelentkező
komplikációktól

A TERHESSÉG KIMENETELE KONGENITÁLIS SZÍVBETEGSÉGBEN

CARPREG STUDY

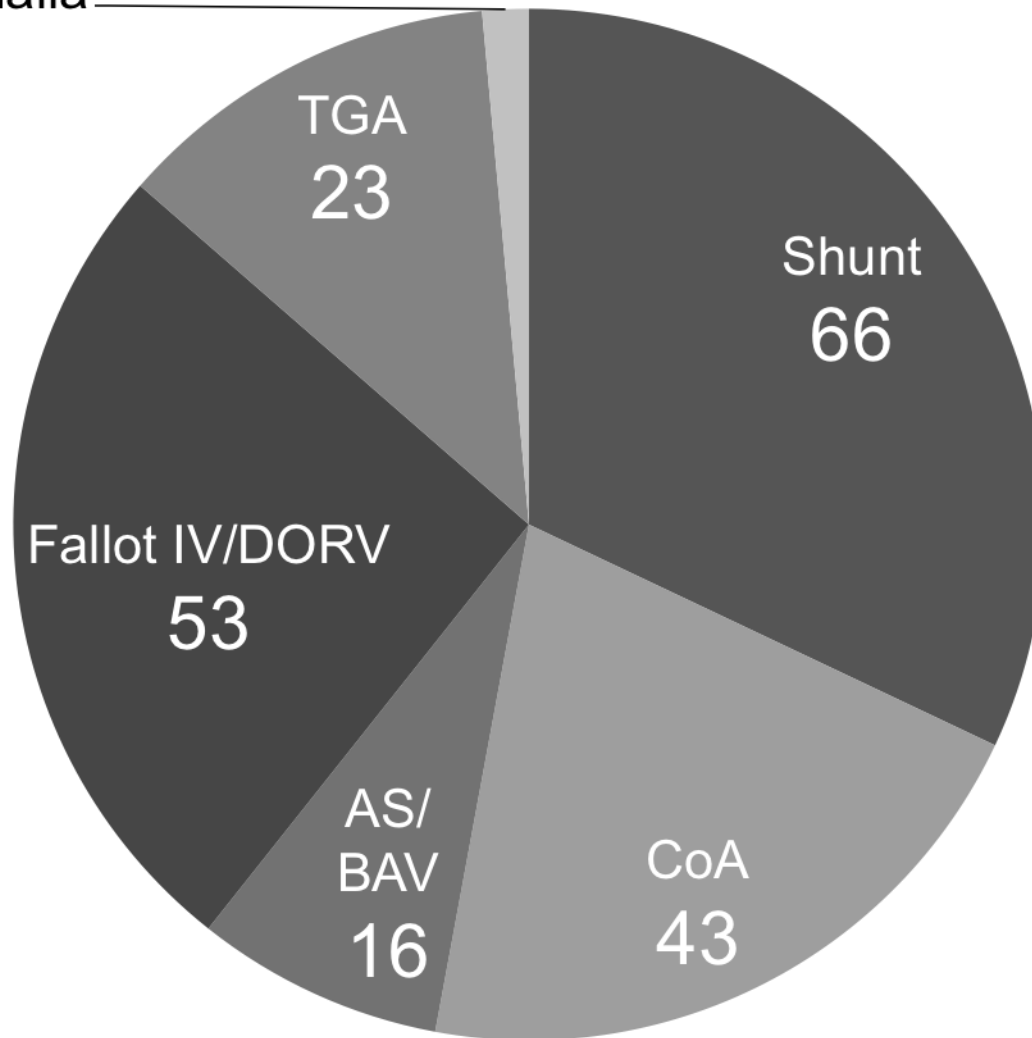
Circulation, 2001.

- szívbeteg terhesek prospektív, multicentrikus vizsgálata Kanadában
- 5 év alatt 13 központban
- 562 nő 599 konszekutív terhessége
- **kongenitális szívbetegség:
445 terhesség - 74%**

CARPREG operált betegek

Ebstein
anomália

3



EORP

- 2007-től Európában is regiszter készül.
- 2011-ig **1321** szívbeteg terhes nő

872 veleszületett

126 mechanikus műbillentyű

64 biológiai műbillentyű

Az anyai komplikáció 12% volt.

A gyermekeknél 2%.

- A program még 10 éven keresztül tart.

Az eredmények ismerete nélkülözhetetlen.

Gyermekvállalás

- A műtött szíven mindig maradnak elváltozások.
- **Nincs két egyforma eset.**
- Az egyes központok eredményei eltérőek. Mindig kérjük kongenitális szívbetegek ellátásában jártas kardiológus tanácsát.
- A felnőtté váláskor már tudatosan kell párkapcsolatban élni és a jövőt megtervezni. (“ Nagy család”?)

Gyermekvállalás

Nem elég, hogy a kardiológus nagy tapasztalatú.

Nagy szerepe van

- a nőgyógyász
- a neonatológus
- az anaeszteziológus
- a genetikus szaktudásának.

A szülés a komplikációkra felkészült, jó technikai felszereltségű **központban** történjék!

NAGY KOCKÁZATÚ BETEGEK

- 1. Szívelégtelenség súlyos tünetei
(NYHA III. IV.)**
- 2. Csökkent szisztémás kamra funkció:
 $EF < 30\%$ (-40%)**
- 3. Pulmonális hipertónia**
- 4. Súlyos mitrális billentyű szűkület**
- 5. Tüneteket okozó súlyos aorta stenosis**
- 6. Súlyos CoA**
- 7. Aorta tágulat ($>50\text{mm}$)**

WHO 2011.

NAGY KOCKÁZATÚ BETEGEK GONDOZÁSA

- **Terhesség nem javasolt**
- **A terhesség befejezése**
 - Anyai halálozás 8-35%,
 - Magzati halálozás 50%
- **Elektív császármetszés**
- **Fizikai kímélet, tünetek megjelenésekor ágynyugalom**
- **O₂ szaturáció monitorozása, hipoxémia esetén O₂ adása**

NAGY KOCKÁZATÚ BETEGEK GONDOZÁSA

- **Második trimeszter végétől kórházi kezelés**
- LMWH thromboembolia profilaxisként, főleg cyanotikus betegeknél
- Súlyos billentyű szűkület esetén ballon valvulotómia a második trimeszterben, (embriogenezis befejeződése)
- **Motoros szívműtét előtt (életképes magzat) császármetszéssel szülés**
- **Motoros szívműtét során a magzati halálozás 20-30%**

A magzati és az anyai szövődmények gyakorisága a terhesség során alkalmazott antikoaguláns terápia függvényében mechanikus műbillentyűvel élő nőbetegekben (Chan és mtsai nyomán)

976 nő 1234 terhessége, 2/3: mitrális pozíciójú műbillentyű

Antikoaguláns terápia	Embryo- pathia,%	Spontán abortusz,%	Thromboemboliás szövődmények,%	Anyai halál,%
K-vit. antagonistá végig a terhesség alatt*	6,4	25	3,9	1,8
Heparin végig a Terhesség alatt	0	24	33	15
Alacsony dózisú	0	20	60	40
Módosított dózisú	0	25	25	6,7
Heparin az első trimesz- terben, majd K-vitamin Antagonista*	3,4	25	9,2	4,2

***Előzetes Heparin adással vagy anélkül**

A warfarin antikoaguláció kockázata mechanikus műbillentyűvel élő terhesekben

(A. Della Corte és mtsai, J. H. Valve Dis. 2004; 13(S1): S90)

52 nő 71 terhessége

átlagos napi warfarin dózis	terhességek száma (%)	kóros terhessé- gek száma (%)
≤ 5 mg	38 (100%)	3 (7,9%)
≥ 5 mg	33 (100%)	27 (81,8%)

Antikoaguláns terápia mechanikus műbillentyűvel élő terheseknél

- 6.-12. hétben a terhes nő felvilágosítását követően **az ő választása** szerint K-vitamin antagonistá v. heparin
- 2.-3. trimeszterben K-vitamin antagonistá
- **36. héttől** kezdve sc. vagy iv. **heparin**
- 4 órával a császármetszés ill. a szülés előtt a heparint le kell állítani és
- 6-12 órával a szülés után kell újra indítani

CYANOTIKUS SZÍVBETEGSÉGEK

44 nő 96 terhességének vizsgálata (London, Torino).

Presbitero et al. (Circulation, 1994.)

Eisenmenger syndromát kizárták.

Magzati esélyek:

spontán abortusz: 50 %

koraszülött: 37 %

élő újszülött 43 %

kong. szívbeteg újszülött 5 %

anyai art. O_2 szat. $< 85 \%$ élveszületés $\sim 12 \%$,
 $> 85 \%$ $\sim 63 \%$

TGA INTRA-ATRIÁLIS MŰTÉT UTÁN (Mustard, Senning)

100 közölt eset alapján

- NYHA I., II. jól viseli a terhességet:
- **halálozás: 0 %**
- **szisztémás kamrafunkció-romlás: 10 %**

Javaslat

- **ACEI elhagyás,**
- **gyakori kontroll,**
- **normál úton szülhet**

FONTAN-MŰTÉT UTÁN

M. Canobbio et al. (JACC, 1996.)

21 nő 33 terhessége

118 Mayo Klinikán Fontan műtéten átesett felnőtt nő közül

- **Anyai halálozás 2 %**
- **Anyai komplikációk 14 %**
vénás pangás, csökkent kamra funkció, pitvari ritmuszavarok, paradox embólia (fenesztrált Fontan)
- **Spontán abortusz 39 %** (főleg az első trimeszterben)
- **Élő, érett újszülött 45 %**

RITMUSZAVAROK

Adható gyógyszerek:

- **Biztonsággal:** digoxin, béta-blokkolók, kalcium-antagonisták
- Kevés adat: chinidin, adenosin, sotalol, lidocain, propafenon,
- amiodaron csak akkor, ha az egyéb terápiás lehetőségek nem váltak be, a legalacsonyabb már hatékony dózisban!

RITMUSZAVAROK

- **Elektromos kardioverzió** végezhető
- A PM nem zavarja a terhességet.
- Az ICD alkalmazása kedvező az anya és a magzat szempontjából (44 közölt eset alapján, Natale A., Circulation, 1997.)
- Abláció lehetőleg a szülést követően.

ALACSONY KOCKÁZATÚ BETEGEK

- 1. Enyhe, vagy közepes pulmonális stenosis, nyitott Botall vezeték, mitrális billentyű prolapsus**
- 2. Sikeresen operált egyszerű eváltozások (ASD,VSD,nyitott Botall vezeték, pulmonális véna rendellenesség)**
- 3. Extrasystole**

WHO 2011.

A KOCKÁZAT VÁLLALHATÓ

- **Fallot-tetralógia műtét után**
- **Pitvari ill. Kamrai sövény hiány**
- **Operált CoA**
- **Kiáramlási pálya szűkületek**
- **Billentyűelégtelenségek (tricuspidális)**
- **Ritmuszavarok**
- **Operált koszorúér- rendellenességek**
- **Új műtéti technikák**

AZ ALACSONY KOCKÁZATÚ BETEGEK GONDOZÁSA

- **3 havonta követés**
- **Magzati echocardiográfia (a 16. héten)**
- **Normál úton történő szülés**



1. ESET

**2002. febr.: 22 é DORV, VSD, ASD, op. Pulm. banding (1985)
MI. II., straddling mitr. bill., single jobb
coronaria, Pulm. hypertonia, Eisenmenger sy.
grav. m.II.,
NYHA II., O₂ sat. elfogadható.
Therápia: Digoxin, Tensiomin.**

**A nagy anyai kockázat miatt a terhesség kihordása
nem javasolt.**

**Pulm. hypertóniában kihordás esetén a szülés
után is állapot-romlás várható.**

1. ESET

2002. júl 16: grav. m. VII., vérköpése volt, NYHA II.;
transcutan O₂ sat: fekvő 74%, ülve: 81%

Therápia: **Tensiomin elhagyása**
Digoxin további szedése

2002. júl 30: PO₂ ülve: 82%, NYHA III.

**A tervezett szülés császármetszéssel javasolt.
Az opus alatt és utána 1 hétig folyamatos O₂ -
saturatio monitorozás szükséges.**

Therápia: ½ tabl. Digoxin

2002. aug.: 34. héten normál úton szülés, halott magzat.

1. ESET

2002. szept: **stroke**, baloldali hemiparezis más intézményben

2002. okt: **NYHA IV., O₂ saturatio: 53%** miatt felvétel

Therápia: oxigén palack
LMWH,
Digoxin
Aktiferrin

10 nap múlva syncope, súlyos cyanózis

→ ITO, elektromechanikus disszociáció
eredménytelen újraélesztési kísérlet.

2. ESET

1997. szept: 23 é TGA, op. Senning (1981),
PM impl. DDDR (1985) I.-II. AV bl.

terhesség, normál úton szülés lehetséges

grav. m.II., panaszmentes, EKG: PM-ritmus
Echo: j.k. kissé tágabb, jó syst. funkció, TI I.,
tricusp. anulus 30 mm, IVC norm. Jó b.k.f.

jav.: 16. héten főtális echo

1997. nov: grav. m.IV., panaszmentes
változatlan státusz, főtális echo norm.

2. ESET

1998. márc.: grav. s. 32., panaszmentes. RR: 150/90.
Státusz és echo paraméterek változatlanok.
Normál úton szülés lehetséges.
1998. ápr.: **Komplikáció nélküli szülés.**
Panaszmentes.
JKDA: 29,6 mm; BKSA: 19,6 mm.
Tr. anulus: 40 mm, TI I.; IVC: 21 mm.
Normál bal kamra.
1999. aug.: PM generátorcsere diszfunkció miatt.
2000. máj.: **2 évvel a szülés után állapota
lényegében változatlan.**

3. ESET

1994: 14 é, CoA miatt opus, enyhe cong.M.S.

**1997. júl.: panaszmentes, mitrális gr. 7-10 Hgmm
CoA helyén reziduális gr. nincs**

terhesség, normál úton szülés lehetséges

1997. okt.: grav. m. II. főtális echo norm.

**1998. ápr.: normál úton komplikáció nélküli szülés,
egészséges újszülött**

**1999. okt.: progresszió nincs
mitrális gr. 8 Hgmm, area: 2,9 cm², jó bkf.
AI, TI enyhe, j.k. syst. ny. 40 Hgmm, CoA gr. Ø**

3. ESET

2000. okt.: grav. m.III. panaszmentes,
mitr. gr. 11 Hgmm, j.k. sziszt. ny. 40 Hgmm,
CoA gr. 0., főtális echo norm.
2000. dec.: grav. m.V. NYHA II. EKG: 100/min. s.r.
mitrális gr. 13 Hgmm, CoA gr. 0.
foetalis echo norm.
terápia: 50 mg Betaloc Zok
2000. ápr.: grav. m.IX.
mitrális gr. 8-10 Hgmm, CoA gr. 0
normál úton komplikáció nélküli szülés
2001. dec.: NYHA I., EKG: 82/min. sr. Inkomplett JTSzB
mitr.gr. 10 Hgmm, j.k. sziszt. ny. 40 Hgmm
terápia: 25 mg Betaloc Zok