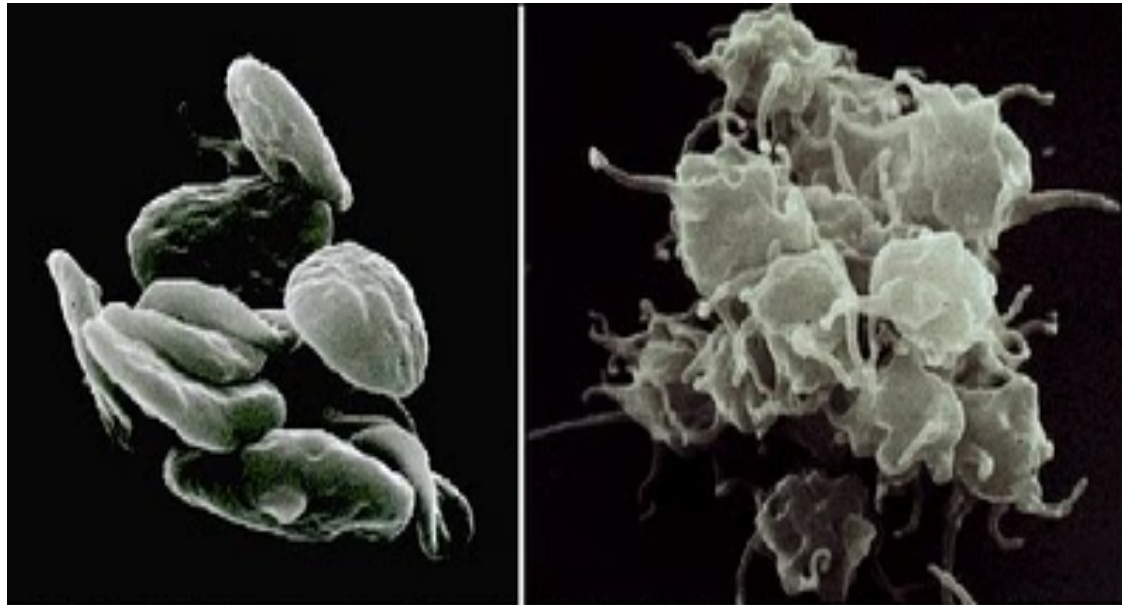
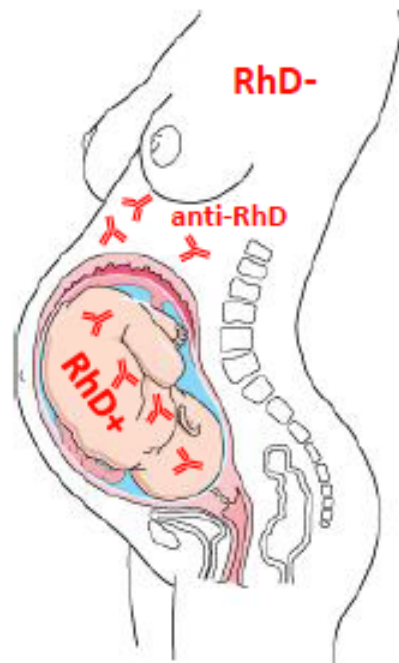


FNAIT – Fetal Neonatal Alloimmun Trombocytopeni



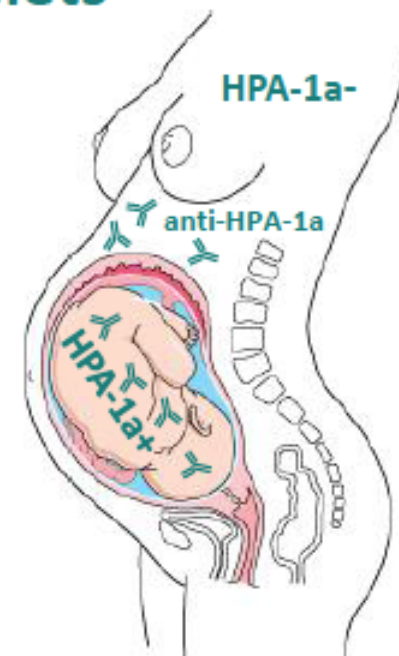
RBC



- **Hemolytic disease of fetus & newborn (HDFN)**

- Fetal anemia
- Hydrops fetalis
- Intrauterine death
- Kernicterus → Brain damage

Platelets



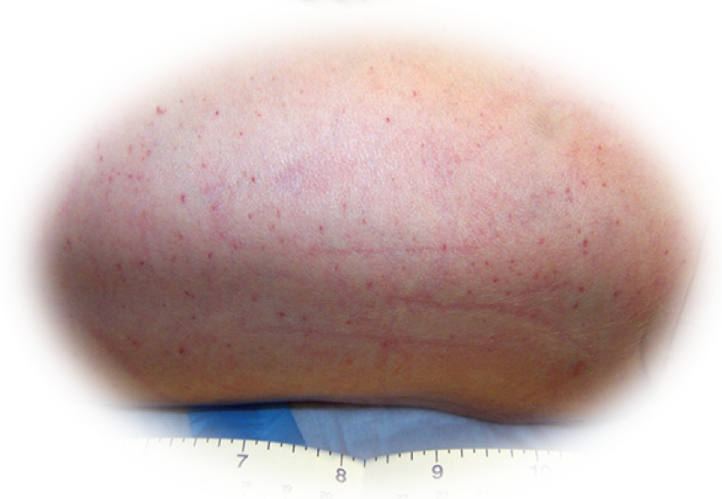
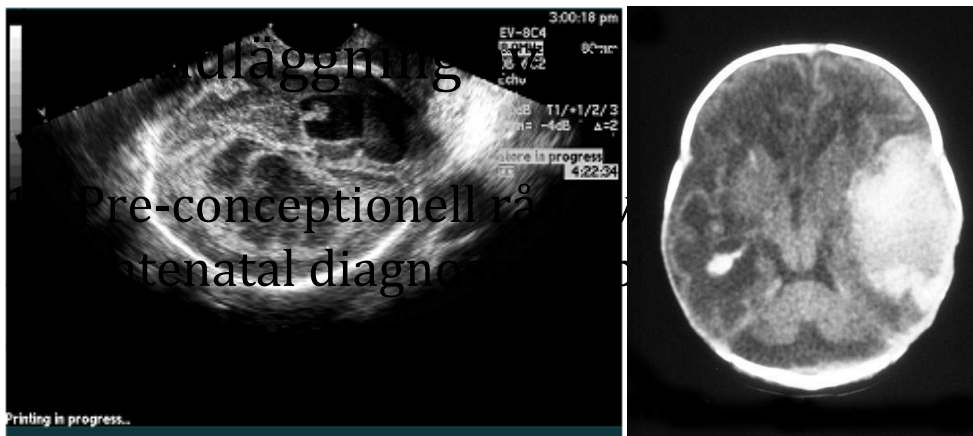
- **Fetal & neonatal alloimmune thrombocytopenia (FNAIT)**

- Fetal thrombocytopenia
- Hemorrhagic diathesis
- Intracranial hemorrhage (ICH)
- Intrauterine death

Obstetrisk handläggning

Index fall ger diagnos

- ✓ Neonatal trombocytopeni
- ✓ Fynd av trombocytantikroppar hos nyfött barn och mor
- ✓ HPA-typning mor och barnafader



Pre-konceptionell rådgivning

Riskbedömning

- HPA-typ
- Genotyping barnafader
- FNAIT svårighetsgrad hos syskon
 - Grad av trombocytopeni
 - Blödningskomplikationer
 - ICH

Recurrence rate: 79% (CI 46-98%)

Radder et al, Vox Sanguinis, 2003

FBS/IUPT?

FNAIT Guideline Development Group

International Collaboration for Transfusion Medicine Guidelines (ICTMG)

Systematic review antenatal management in preparation

Dian Winkelhorst, Mike Murphy, Andreas Greinacher, Taman Bakhoul, Edwin Massey, Jillian Baker, Lani Lieberman, Susano Tanael, Nadine Shehata, Dick Oepkes, and Greg Ryan

Sammanfattning:

- Hög komplikationsfrekvens (12 studier, n = 497 procedurer)
 - 10% per graviditet
 - 32% av komplikationerna → perinatal död
 - 53% av alla perinatala dödsfall

Syftet med antenatal behandling

- Förebygga trombocytopeni?
- Förebygga svår trombocytopeni?
- Förebygga blöding?
- Förebygga intrakraniell blödning?
- Förebygga blödning med irreversibel skada?

IVIg - 1988

- *Bussel et al, N Engl J Med, 1988*
- Dos
 - 0,5g/kg/vecka
 - **1g/kg/vecka**
 - 2g/kg/vecka
- Off-label



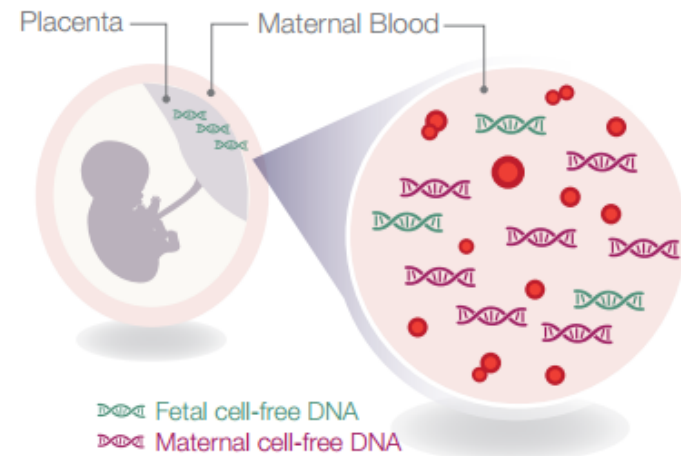
Risk vs Nytt: IVIG

- **Nytt:**
 - Icke-invasiv
 - Effektivt för att förebygga ICH
- **Risk:**
 - Blodgivarprodukt – infektioner?
 - Ingen kunskap om ev. långtidseffekter
 - Dyrt
 - Blint



Fetal HPA-1a analys? (jmf fetal RhD-analys)

- Barnafader heterozygot för HPA-1a?
- Fetal HPA-1a typing
 - Analys Amsterdam
 - Tidigast grav.v.20



Scheffer, et al, BJOG, 2011

Protokoll Sverige -

Tidigare barn med ICH/IUFD/neonatal död pga FNAIT:

Tidig graviditet

Typning trombocyter mor och far
Antikroppsanalys mor

Blodprov skickas till TROLL,
Blodcentralen, Karolinska
Universitetssjukhuset,
Huddinge

V 16

Antikroppskoncentration mor (före 1:a IVIG)
Start IVG 1,0 g/kg kroppsvikt per vecka fram
till partus
Riktat ultraljud foster före behandlingsstart

V 20

Om heterozygot far,
blodprov för icke invasiv diagnostik

Följ kvinnan under samtliga
graviditeter

V 36

Antikroppskoncentration mor
Riktat ultraljud foster

V 37-38 Sectio



Protokoll Sverige - tidigare barn med trombocytopeni pga FNAIT, men inte ICH/IUFD/neonatal död:

Tidig graviditet

Typning trombocyter mor och far
Antikroppsanalys mor

V 20

Om heterozygot far,
blodprov för icke invasiv diagnostik

Blodprov skickas till TROLL,
Blodcentralen, Karolinska
Universitetssjukhuset,
Huddinge

V 28

Antikroppskoncentration mor (före 1:a IVIG)
Start IVG 0,5 g/kg kroppsvikt per vecka fram
till partus
Riktat ultraljud foster före behandlingsstart

Följ kvinnan under samtliga
graviditeter

V 37

Antikroppskoncentration mor
Riktat ultraljud foster

V 38-39 Förlossning

Framtiden ...

Möjliga förbättringar:

- Undvik invasiva procedurer
- Kan koncentrationsbestämning av anti-HPA-1a visa ev. effekt av IVIG?
- Incidens FNAIT i Sverige?
- Identifiera index fall → Screening?

Screena mödrar för HPA-1a-negativitet?

HDFN

- Antenatal administration of **anti-D** is standard treatment in many countries
- Around 60 % of RhD negative women carry an RhD positive foetus
- Non-invasive antenatal RhD typing is performed on maternal plasma in Sweden, Denmark and the Netherlands to determine who should have the prophylaxis

FNAIT

- Antenatal administration of **anti-HPA-1a** is preferable in order to prevent 25 % of immunizations
- Around 85% of HPA-1a negative women carry an HPA-1a positive foetus
- Antenatal HPA-1a typing on maternal plasma has recently been developed and is in routine use at Sanquin, Amsterdam