

Rubrik
**Immunisering, erythrocyt
immunisering, under
graviditet**

Dokumenttyp
Riktlinje

Faktaägare
Agmell Britt-Marie, Teleman Pia

Gäller from
2020-02-04

Giltigt t o m
2022-02-04

Sida:

1 (5)

Författare
Thurn Lars

Utskrivet dokument gäller inte som original!

Gäller för (enhet)
VE kvinnosjukvård, SUS

Version:
5

Immunisering: Erythrocyt-immunisering under graviditet

Författare: Lars Thurn, Andreas Herbst

Ca 15 % av gravida kvinnor i Sverige är Rh-D neg. Med införandet av post partum profylax minskade risken för immunisering från tidigare 16% till <2% bland Rh neg mödrar. För att ytterligare minska denna risk (till < 0,5%) har införts ytterligare en profylax under graviditet: Genom analys av cellfritt foster – DNA (cfDNA) i moderns blod i graviditetsvecka 10-12 bestäms fostrets Rh-D.

Till mödrar som är Rh-D negativa med foster som konstateras Rh-D positiva ges anti-D (Rh) immunglobulin (Rh profylax) i graviditetsvecka 28-30. Denna profylax håller upp till 10 veckor. Profylaxen innehåller antikroppar som täcker antigen på fetala erythrocyter motsvarande 30ml. Detta skydd (mängden antikroppar) minskar successivt varje vecka och därför, när misstanke om ny fetomaternell transfusion uppstår såsom vid trauma, vändning, förlossning, måste skyddet åter förbättras.

Riktlinjer för denna profylaxrutin finns beskrivet i ”Regionala riktlinjer för fetal RhD-screening och profylax”.

<https://vardgivare.skane.se/siteassets/1.-vardriktlinjer/regionala-riktlinjer---fillistning/regionala-riktlinjer-for-fetal-rhd-screening-och-profylax-20180921.pdf> G

Det finns andra erythrocytantikroppar som kan orsaka immunisering. Förekomst av sådana antikroppar kontrolleras i samband med blodgruppering i tidig graviditet (grav.v. 10-12). De erythrocytantikroppar som oftast orsakar immunisering är D, c och Kell.

Övrig profylax mot Rh immunisering

- Till Rh negativa kvinnor där fostrets RhD är positiv eller ej känd ges alltid Rh profylax vid eller efter förlossning samt vid sena missfall/aborter, amniocentes, chorionvillibiopsi, vändning av sätesläge, trauma, riklig blödning eller annat som kan leda till transplacentär blödning. Profylaxen ges senast 72 tim från ovanstående händelse. Vid misstänkt fetomaternell blödning >30ml kan dubbel dos anti-D immunoglobulin övervägas efter läkarordination.

Profylaxrutiner vid förlossning och post partum

- På beläggningslistan i Obstetrix noteras om mamman är Rh negativ eller positiv.
- Är mamman positiv tas ingen blodgruppering på barnet och ingen Rh profylax ges.
- Är mamman negativ och provtagning (cfDNA) under graviditet visat att barnet är **negativt** ges ingen Rh-profylax.
- Är mamman negativ och provtagning (cfDNA) under graviditet visat att barnet är **positivt** ges Rh-profylax vid förlossningstart (när patienten är i aktivt värkarbete, när induktion påbörjas, samt preoperativt innan elektivt kejsarsnitt), eller post partum, inom 72 timmar, om detta inte medhunnits innan.
Rh-profylaxen ges intramuskulärt och detta dokumenteras i Melior läkemedelsmodul, och även i Obstetrix (under fliken planering) med angivet batchnummer. Vid misstänkt fetomaternell blödning >30ml kan dubbel dos anti-D immunoglobulin övervägas efter läkarordination.
- Är modern negativ och RhD profylax givits ska BAS test skickas direkt när hon är i förlossningsarbete eftersom blodcentralen behöver längre tid på sig för att ta fram blod till modern pga. profylaxen.
- Vid aktiv RhD immunisering under aktuell graviditet ges ingen profylax.
- Vid aktiv immunisering av annat erythrocytantigen ges RhD profylax enligt sedvanlig rutin.
- Är mamman negativ och inte har utretts under graviditet tas blodgruppering på barnet via navelsträngen vid förlossningen. Denna skickas till blodcentralen för analys.
 - Den barnmorska som är ansvarig för patienten vid utskrivning är skyldig att förvissa sig om barnets blodgruppering hos en Rh negativ mamma. Har inte detta blodgrupperingssvar kommit ska blodcentralen kontaktas och ett svar skickas därifrån till berörd avdelning.
 - När detta svar kommit skrivs barnets blodgrupperingssvar in i Obstetrix, FV2 under observationsfliken. **Observera** att det ska finnas ett papperssvar innan barnets blodgruppering skrivs in.
 - Är barnet Rh negativ som mamman ges ingen profylax.
 - Är barnet Rh positivt erhåller mamman Rhophylac 2 ml 1500 IE (300 mikrogram) intramuskulärt som profylax och detta dokumenteras i Melior läkemedelsmodul. Denna profylax ska ges inom 72 timmar efter förlossningen.
 - Om Rh negativ patient går hem innan barnets blodgruppering är klar skall ansvarig barnmorska på återbesöksmottagningen följa upp detta och ge profylax till de patienter som ska ha det.

Handläggning vid aktuell pågående immunisering.

På Blodcentralen utförs screening test vid varje blodgruppering. Detta innebär att man testar serum mot några kända blodkroppar i IAT-teknik = Indirekt Antiglobulin Test. Kliniskt signifikanta antikroppar hos patienten upptäcks här.

Immuniseringsrond av gravida med aktuell immunisering kommer att planeras varje månad. I denna rond deltar ansvarig Obstetiker, Transfusionsmedicinare, Barnmorska, BMA och ev Neonatolog.

Pågående immunisering registreras i obstetrix med notering i "pop up" fönster.

Lund rutin: Vid titerstegring och immunisering eller om den gravida kvinnan i tidigare graviditet drabbats av allvarlig immunisering kontaktas läkare eller barnmorska på SpecMVC i Lund. Läkare på ultraljud gör en bedömning och initial uppföljningsplan enligt nedanstående riktlinjer och algoritm.

I Lund kommer alla pågående graviditeter med påvisad blodgruppsimmunisering registreras i separat pärm av barnmorska på SpecMVC. Pärmerna förvaras på flödeslab-rummet där de flesta flödesundersökningar kommer att utföras. En notering om pågående immunisering görs i obstetrix ("pop-up" fönster). Efter förlossning registreras barnets Hb vid partus i pärmerna innan patienten avregistreras från SpecMVC.

Malmö rutin: I Malmö ansvarar läkare på specMVC och på ultraljud gemensamt för dessa patienter. Vid förekomst av titerstegring och immunisering eller om den gravida kvinnan i tidigare graviditet drabbats av allvarlig immunisering kontaktas ansvarig läkare eller barnmorska på SpecMVC. Uppföljningsrutin är under utarbetning.

Bedömningen av immuniseringens svårighetsgrad

Titer enligt IAT:

Titer 1-8 Ingen fosterpåverkan men indikation för fortsatt provtagning (se nedan). Remiss skrivs till närmaste specialist mödravård.

Titer 16-32 Sannolikt ingen allvarlig fosterpåverkan men hyperbilirubinemi efter födelsen förekommer ofta

Titer ≥ 64 Risk för fosteranemi. Övervakning med mätning av blodflödes hastigheten i arteria cerebri media (ACM-PSV). Kontakt tages vid behov med FMM Lund.

Titer > 1000 Högrisk patient! Dessa patienter i regionen bör kontrolleras på högspecialiserad fostermedicinsk enhet.

Provtagningsriktlinjer:

Titer 1-8: Provtagning 1 gång per månad. Undantaget om antikroppsspecificiteten är c, D och Kell som följes var 14:e dag.

Titer \geq 16: Provtagning var 14:e dag.

Vid Ig-M antikroppar krävs ingen upprepad provtagning.

Från graviditetsvecka 17 rekommenderas uppföljning med ultraljud och blodflöde varannan vecka (beroende på peak systolic velocity (PSV) och immuniseringstyp) hos patienter med:

Tidigare allvarlig immunisering.

Titer \geq 64

Titerstegring med 2 steg eller mer

Kell immunisering

Ultraljudsundersökning: Allmän bild med sekundära tecken till anemi hos fostret (ascites, hydrops, pericardvätska, pleuravätska, subkutant ödem, förhöjd flödeshastighet i arteria cerebri media (PSV), placentaförstoring).

Om ingen synlig fosterpåverkan följs foster med ultraljud och antikroppstiter varannan vecka.

Vid tecken på anemi (MoM $>1,5$ i PSV) kontakt med **CMF Stockholm** för ev intrauterin blodtransfusion. Därefter individuell handläggning.

Förlossning planeras vid immunisering i gravv 35-38 beroende på allvarlighetsgrad och typ.

Observandum

Om Rh profylax givits före graviditetsvecka 20 skall den upprepas i graviditetsvecka 28-30 Fetal RHD screening kan utföras när som helst under graviditet (efter gravv 10).

Rh neg moder som är immuniserad ska inte ha profylax.

När navelsträngsprovet nu är borttaget kommer ingen automatisk DAT test att utföras. Därför får prov (bilirubin) tas på barnet vid klinisk indikation.

I graviditeter där man givit Rh profylax i graviditetsvecka 28 behövs inga speciella åtgärder vid behov av blodtransfusion vid förlossning.

Intrauterin blodtransfusion av foster håller enbart 2-3 veckor. Täta kontroller krävs efter första transfusionen.

Övervakning med MCA-PSV av foster avseende anemi efter graviditetsvecka 35 är opålitligt.

Kell immunisering kan vara mycket aggressiv och påverkar även erytropoesen hos fostret.

Bestämning av fostrets Kell-typ på maternellt blod kan utföras efter graviditetsvecka 16 (kontakta vb SpecMVC i Lund).

Referenser:

1. Regionala riktlinjer för fetal RhD-screening och profylax
<http://vardgivare.skane.se/siteassets/1.-vardriktlinjer/regionala-riktlinjer---fillistning/riktlinje-for-fetal-rhd-screening-och-profylax-2015-09-25.pdf>
2. SFOG Arg rapport 2015
3. ACM-PSV MoM beräkning: <http://www.perinatology.com/calculators/MCA.htm>

