

Placenta - forløsning, fastsittende, invassiv, previa, vasa previa, abruptio, undersøkelse og forsendelse av placenta

Endring siden forrige versjon

Noen små endringer i invasiv placenta i tråd med Guidelinemøtet 2024

Hensikt

Sikre at jordmødre og leger er kjent med aktiv ledelse av fødselens tredje stadium, forebygging av postpartum blødning, behandling og undersøkelse placenta.

Målgruppe

Jordmødre og leger på kvinneklinikken.

Fremgangsmåte

Prosedyren er inndelt i følgende underkapitler

- [Forløsning av placenta](#)
- [Fastsittende placenta](#)
- [Invasiv placenta](#)
- [Placenta previa og lavtliggende placenta](#)
- [Vasa previa](#)
- [Abruptio placenta](#)
- [Undersøkelse av placenta etter forløsning](#)
- [Når bør placenta sendes til patologisk eller mikrobiologisk undersøkelse?](#)
- [Vurdering av placentahistologi svar](#)

Forløsning av placenta

Rutinemessig bruk av Oxytocin postpartum reduserer blødningsmengden i forbindelse med fødsel.

Aktiv intervensjon reduserer varigheten av tredje stadium og risikoen for postpartumblødning.

- Straks etter barnet er født, gis 5 IE Oxytocin (Syntocinon®) i.m. i kvinnens lår. Kan gis før barnet avnavles (Ved SØ praktiseres sen avnavling).
- Tidligere etterbyrdsblødere eller ved økt risiko for post partum blødning skal pasienten ha veneflon. Det gis i tillegg 3 IE oxytocin langsomt i.v. (oxytocin i.v. titreres én og én enhet)
- Lett trykk over symfyen; dersom navlesnoren dras innover, er placenta ikke løs (Küsters håndgrep).
- Etter avnavling utfører jordmor kontrollert drag på navlesnor, kombinert med et trykk på livmoren med en hånd over symfyen.
- Unngå meget kraftig trykk nedover på fundus, da dette øker risikoen for uterus - inversjon.
- Kateterisering ved full urinblære.
- Hvis placenta ikke løsner ved disse manøvrene, kan man avvente spontan fødsel av placenta så fremt kvinnen ikke blør og er sirkulatorisk stabil.
- Andre tiltak jordmor kan utføre for å fremme løsning av placenta:
 - Tømme navlesnoren for blod
 - Oxytocin 10 IE settes i navleavenen, tilsatt i f.eks 20-30 ml NaCl 9mg/ml for å oppnå volum som når opp til placenta.
- Hvis placenta ikke er forløst innen 30 minutter, tilkalles lege. Veneflon legges inn.

Hvis kvinnen er sirkulatorisk ustabil, eller det er stor blødning, tilkalles lege umiddelbart.

Fastsittende placenta ([Til forsiden](#))

Generelt:

- Behandling av fastsittende placenta skal starte senest 30 minutter etter barnet er født.
- Ved postpartumblødning avventer man ikke.

Arbeidsmetode:

- Intravenøs infusjon.
- Lege tilkalles.
- Tiltak ved fastsittende placenta som kan utføres på fødestue:
 - Kontrollert drag i navlesnor,
 - Credés håndgrep. Obs fare for uterusinversjon ved samtidig aktiv traksjon av navlesnoren.
 - Tøm urinblæren
 - Tøm navlesnoren for blod
 - 10 IE Oxytocin i navleavenen
 - Vurder å gi uterusrelaksasjon ved gjendannelse av cervix for å relaksere og dilatere cervix.
 - Stillingsendringer mor
- Blodprøver: Prøve til forlik samt Hb, hct, trombocytter og evt INR, D-dimer, fibrinogen og antitrombin. Vurder bestilling av SAG.
- Vær obs. på skjult blødning (mulig stort blodvolum i vagina eller bak en retinert placenta).
- Hvis dette ikke fører fram, eller ved postpartumblødning/sirkulatorisk ustabil kvinne, skal lege utføre:

Manuell uthenting av placenta fra uterincaviteten

- Utføres på operasjonsstue med adekvat analgesi (dersom mulig)
- Legg inn permanent urinkateter
- Placenta fjernes manuelt ved å følge navlesnoren gjennom vagina, cervix og nedre uterinsegment med en hånd. Den andre hånden holdes over fundus og støtter denne. Placenta fjernes ved at fingrene føres fra side til side mellom placenta og uterinveggen til placenta er løs.
- Uterusrelakserende medikamenter (Tractocile/Nitroglycerin) kan benyttes ved kontrahert cervix.
- Syntocinondrypp (Oxytocin 50 IE i 500ml NaCl) gis ved atoni/manglende uteruskontraksjon (150 ml/t: infusjonshastighet etter blødningsgrad) se prosedyre [Blødning - postpartum](#).
- Ultralyd-kontroll kan være nyttig peroperativt for vurdering av retinerte placentarester.
- Ved mistanke om placentarester etter uthenting, prøv forsiktig abradering med fuktig kompress.
- Dersom abradering ikke er tilstrekkelig, utføres forsiktig curettering av kaviteten med butt instrument. Obs risiko for Ashermanns syndrom og risiko for perforasjon.

3 ulike typer fastsittende placenta:

- Trapped placenta – placenta har løsnet fra uterinveggen, men er ikke forløst grunnet trang cervix
- Fastsittende placenta – placenta sitter fortsatt fast på veggen men er enkelt å løse ut manuelt
- Placenta accreta/increta/percreta – patologisk innvekst i livmorveggen. Det er kun mulig å løsne placenta vaginalt dersom innveksten er begrenset til mindre områder.

Dokumentasjon

Dokumenter i Partus/DIPS og Elektronisk kurve. Beskrivelse av placenta, hinner og navlesnor, samt tidspunkt for forløsning og medikamentbruk.

Invasiv placenta ([Til forsiden](#))Definisjon

- Accreta: Unormalt *adherent* placenta hvor villøst placentavev festes direkte til indre del av myometriet.
- Increta: Unormal *invasiv* placentering med vekst ned i myometriet.
- Percreta: Unormal *invasiv* placentering med vekst gjennom myometriet, ut i serosa og evt. inn i omkringliggende organer.

Den samme morkaken kan ha normale avsnitt og avsnitt med accreta, increta og/eller percreta.

Risikofaktorer

- Placenta previa (3% har placenta accreta blant førstegangs fødende)
- Tidligere keisersnitt; økende risiko med økende antall tidligere keisersnitt
- Andre kirurgiske inngrep på uterus; revisio, myomektomi, hysteroskopi, manuell uthenting av placenta, endometritt
- Adenomyse, myomer eller bicorn uterus kan være eneste kjente risikofaktor.
- De mest alvorlige formene for invasiv placenta (increta og percreta) er i større grad assosiert med tidligere keisersnitt og placenta previa.

Diagnostikk

- Kvinner med påvist placenta previa/lavtliggende placenta på fremre vegg og tidligere keisersnitt bør vurderes spesielt med henblikk på invasiv placenta innen 6 uker etter rutine ultralyd i 2. trimester.
- Undersøkelse med ultralyd, både abdominal og vaginal probe.
- Vurder henvisning til MR, spesielt ved mistanke om innvekst i tilgrensende organer eller ved placenta på bakre vegg.
- Ved mistanke om invasiv placenta gjentas undersøkelsen i 2. og 3. trimester slik at forløsning kan planlegges.
- Vurder henvisning til Seksjon for fostermedisin OUS

Diagnostiske kriterier ved ultralyd

2D gråskala.

- Tap av "clear zone" som er den retroplacentære hypoekogene sone som normalt skiller placenta fra myometriet.
- Lakuner i placenta. Tilstedeværelsen av flere store eller irregulære lakuner som gir placenta et hullede utseende. Jo flere lakuner, jo større risiko for invasivitet. Spesielt der lakunene er plassert mot maternell side. Overfladiske lakuner mot føtal side av placenta er typisk for normale venøse lakuner.
- Tap/defekt av hyperekkogen hvit linje i blæreveggen.
- Tynt myometrium bak placenta; myometriet i nedre segment er meget tynt i siste del av svangerskapet, men en myometrietykkelse under 1 mm kan være tegn på invasivitet.
- Utposning av placenta eller fokale exofytiske områder. Placentavev som har brutt gjennom uterinserosa og mot nabo organer; oftest urinblære.

2D farge Doppler:

- Uterovesikal hypervaskularitet: økt Doppler signal mellom myometriet og blæreveggen.
- Brodannende kar fra placenta, gjennom myometriet og serosa og inn i blæren eller andre organer.
- Subplacentær hypervaskularitet: økt Doppler signal i placentasengen.
- Kar som løper fra myometriet og inn i lakunene: disse har høy blodstrømhastighet og forårsaker turbulens.
- Hele placenta må undersøkes.
- Kvinnen bør ha full urinblære under undersøkelsen (200-300 ml) for vurdering av
 - placentas plassering i forhold til keisersnitt-arret i nedre segment.
 - overgangen mellom blærevegg og uterus, utposning av placenta inn i blæren og uterovesikal hypervaskularitet.

[Ultralydbilder-invasiv-placenta, www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no) som viser ulike diagnostiske ultralydfunn.

Oppfølging i svangerskapet

- Asymptomatiske kvinner kan følges poliklinisk.
- Innleggelse ved vaginal blødning, rier, PPRM eller andre obstetriske komplikasjoner. Se for øvrig kapittel om placenta previa.

Tidspunkt for forløsning

- Forløsningstidspunkt vurderes individuelt.
- Ved ukompliserte tilfeller, vurder forløsning fra uke 36
 - Ingen historie med preterm fødsel

- Ingen tilfeller med vaginal blødning i aktuelt svangerskap
- Ikke PPRM
- Ikke truende preterm fødsel
- Ved kompliserte tilfeller, vurder forløsning fra uke 34
 - Tidligere preterm fødsel (< 36+0)
 - Flere episoder med lette vaginale blødninger eller ett tilfelle med signifikant vaginalblødning
 - PPRM
 - Truende preterm fødsel

Preoperative vurderinger

Placenta accreta

En adherent placenta kan som regel løsnes ved keisersnitt/vaginal fødsel med noe økt blødningstendens. Kan behandles med intrauterin ballongtamponade + kompresjonssuturer. Placenta accreta blir ofte ikke oppdaget før forløsning.

Placenta increta og percreta

Disse har betydelig høyere risiko for morbiditet under forløsningen. Forløsningen bør planlegges i multidisiplinært samarbeid.

- Vurder forløsning ved OUS
- Ved forløsning SØ, vurder behov for assistanse fra
 - Erfaren obstetriker/gynekolog
 - Anestesilege
 - Urolog
 - Pediatr
 - Intervensjonsradiolog
 - Gastrokirurg
 - Karkirurg

Operasjonsteknikk

Det vanligste har vært å utføre hysterektomi, men uterusbevarende kirurgi (lokal reseksjon av den delen av uterus med innvekst) synes å være et godt alternativ der det ligger til rette for dette. Slik lokal reseksjon har vist å gi mindre blødning og mindre morbiditet enn hysterektomi, f.eks. «Triple P procedure».

Forslag til peroperativ algoritme

1. Gyldig screening og bestilling av blodprodukter etter forventet blodtap.
2. Innleggelse av epiduralkateter for postoperativ smertelindring.
3. Ureterstent kan vurderes ved mistanke om percreta hvor det er forventet hysterektomi.
4. Spinal anestesi.
5. Vurder etablering av preoperativ aorta okklusjonsballong (REBOA).
6. Antibiotikaprofylakse før hudinsisjon.
7. Tranexamsyre (Cyclocapron®) 1 g i.v. før hudinsisjon
8. Snittføring i hud må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Det bør være lav terskel for å vurdere lengdesnitt, spesielt dersom barnet må forløses fra øvre uterinsegment eller fundus uteri.
9. «Timeout» etter åpning av buken for å vurdere grad av inn-/gjennomvekst. Vurder bruk av intraoperativ ultralyd for å lokalisere øvre kant av placenta.
10. Vurder narkose.
11. Lengdesnitt i uterus: Legg snittet over placentakanten, i øvre segment eller fundus, for å unngå å skjære igjennom placenta. Dette reduserer risikoen for maternell blødning under inngrepet.
- 12.
13. Forløs barnet, avnavle og la placenta stå. Manuell fjerning av placenta anbefales ikke da dette vil medføre store blødninger.
14. Syntocinon profylaktisk foreslås ikke rutinemessig, se nedenfor
15. Vurder behovet for inflatering av REBOA.
16. Lukk uterotomien.

17. Hysterektomi eller reseksjon av mindre områder. Total/subtotal hysterektomi eller lokal reseksjon må vurderes individuelt og avhenger av kirurgenes preferanser, erfaringer, sted og grad av innvekst, samt blødningsmengde.
18. Vurdering av konservativ behandling, se nedenfor.
19. *Profylaktisk* embolisering foreslås ikke, men terapeutisk embolisering bør vurderes dersom det oppstår blødning i forløpet (se kapittel postpartumblødning).

Syntocinon profylaktisk etter barnet er forløst foreslås ikke rutinemessig da dette kan medføre en partiell separasjon av placenta og dermed gi økt risiko for blødning. Dersom placenta allikevel forløses eller det oppstår betydelig blødning bør man gi uterotonika (se prosedyre [Blødning - postpartum](#)).

Konservativ behandling

Det kan være et alternativ å lukke uterus og buken med placenta in-situ for å kunne flytte pasienten til et sykehus med riktig kompetanse dersom det ikke er kompetanse til å utføre en vanskelig hysterektomi der pasienten er. Dette gjelder kun dersom pasienten er stabil.

Det foreligger ingen evidens for at utsatt hysterektomi bedrer maternelt utkomme. Valget står mellom planlagt hysterektomi/lokal reseksjon eller konservativ behandling hvor placenta etterlates in utero uten forsøk på manuell fjerning (placenta in-situ) og man avventer spontan resorpsjon av placenta.

Dette kan være et mulig alternativ dersom det foreligger en percreta hvor en komplisert hysterektomi kan gi betydelig morbiditet- og mortalitetsrisiko. Metoden anslås å være vellykket i ca. 60 % av tilfellene. Det er rapportert høy risiko for ukontrollert blødning og sekundær hysterektomi, DIC, samt infeksjon/sepsis.

Kvinnene må informeres godt om mulige komplikasjoner og det må tilbys tett oppfølging i etterkant.

Oppfølging ved in-situ behandling:

- Antibiotika i 10-14 dager: f.eks. cefuroksim + metronidazol i.v. med overgang til trimetoprim-sulfonamid (Bactrim®) + metronidazol p.o.
- Ukentlig oppfølging i 2 måneder, deretter hver måned til placenta er resorbert (tar gjennomsnittlig 13 uker)
 - Klinisk undersøkelse (blødning, temp, smerter)
 - Abdominal/vaginal ultralyd
 - Infeksjonsprøver
 - Vaginalbakt
- Methotrexat anbefales ikke.

Anestesimomenter ved invasiv placenta

«Cell Salvage» er en blodsparende teknikk som kan vurderes.

Forslag til anestesi ved operativ behandling av invasiv placenta

- Tverrfaglig timeout inkludert «trygg kirurgi» preoperativt.
- Pediatrisk team tilstede for evt. nyfødt-resuscitering.
- Screening tatt og blodprodukter bestilt etter forventet blødningfare.
- Vurder å avvente preoperativ traneksamsyre dersom REBOA planlegges brukt
- Perifer venekanyler x 4, evt. sentralvenøst kateter
- Intraarteriell trykkmåling (arteriekran)
- En grov kanyler tilkople blodvarmer dedikert transfusjon
- Varmluftslaken som hypotermiprofylakse, gi kun varmede infusjoner
- Oxytocin, ketamin og noradrenalin klart til infusjon
- Uterotonika («blødningsboks») tilgjengelig på stua
- Epiduralanleggelse (EDA) for postoperativ smertelindring
- Spinalbedøvelse (SA) før urinkateter og lyskekanylering for REBOA
- Bukåpning og inspeksjon av innvekstgrad gjøres i SA
- Ny timeout med diskusjon av forventet blødningsmengde/-takt + kirurgisk plan
- Uterotomi i fortsatt SA ved lav blødningsfare, i generell anestesi (GA) med ketamin ved forventet blødningsjakk, liberal fentanylbruk ved uønsket hypertensjon
- Følg lokal massiv transfusjons protokoll

Behandlingsmål for resusitering

- Hb under pågående blødning ≥ 10 g/dl. Ved blødningskontroll ≥ 7 g/dl
- INR $<1,5$
- Fibrinogen $\geq 2,5$ g/L
- Trc $\geq 100 \times 10^9$ /L
- APTT $<1,5$ x normal blødningstid
- Temp 37° C
- Timediurese $\geq 0,5$ ml/kg
- PaO₂ >12 kPa
- Normalisering av laktat og BE
- Ionisert Ca²⁺ $>1,2$ mmol/l

Epidemiologi

Forekomst i Norden er 3,4 – 4,5 pr. 10 000 fødsler.

Placenta previa og lavtliggende placenta

[\(Til forsiden\)](#)

Definisjon

- Placenta previa: placenta dekker over indre mm.
- Lavtliggende placenta: placentakant < 2 cm fra indre mm, men dekker ikke over indre mm.

Diagnostikk

- Placentas beliggenhet bestemmes ved rutineultral lyd i andre trimester.
- Kvinner med påvist placenta previa skal informeres om å oppsøke fødeavdelingen ved vaginal blødning.
- Ved tidligere kirurgi på uterus (sectio/myomektomi) OG placenta previa, ny kontroll innen 6 uker etter rutineultral lyd for vurdering av invasiv placenta.
- Ved påvist placenta previa uten tidligere uteruskirurgi eller lavtliggende placenta, kontroll med transvaginal ultralyd i uke 32.
- Dersom placenta ikke har trukket seg opp ved kontrollen i uke 32:
 - Vurdering av mulig invasiv placenta
 - Måling av cervixlengde og vurdering av risiko for preterm fødsel. Kort cervix øker risikoen for prematur akutt forløsning med massiv blødning.
 - Vurdering av mulig vasa previa.

- Kartlegging av blødningsepisoder
- Start planlegging av forløsningsmetode.
- Videre kontrollintervall etter individuell vurdering.
- 93% av lavtliggende placenta før uke 20 vil trekke seg opp før fødsel.
- 90% av placenta previa påvist før uke 20 vil trekke seg opp før fødsel.
- 90 % av placenta previa i uke 32-35 vil persistere til fødsel. Jo større del av placenta som overlapper indre mormunn, desto større risiko for at tilstanden persisterer til fødsel.

Vurderinger i svangerskapet

- Placenta previa og lavtliggende placenta gir økt risiko for avvikende fosterleie, vasa previa, alvorlig blødning, preterm fødsel og akutt keisersnitt.
- Behandling av antenatal maternell anemi anbefales.
- Ca. 90% av kvinner med placenta previa som persisterer etter uke 20 har antepartum blødning.
- Prediktive faktorer for vaginal blødning (antepartum, intrapartum og postpartum)
 - Placentavev som dekker indre mormunn
 - Tykk nedre placentakant (>1 cm) mot indre mormunn
 - Kort cervix (< 3 cm), spesielt i 3. trimester
- Antall blødningsepisoder øker risikoen for preterm fødsel.
- *En blødningsepisode av klinisk betydning* er en frisk blødning med en estimert mengde > 50 ml dvs. større enn en minimal blødning/flekke i trusen. Blødningsmengden er vanskelig å estimere så dette må være basert på klinisk skjønn.

Innleggelse i svangerskapet

Asymptomatiske kvinner:

- Ingen evidens for at innleggelse forebygger blødning, forlenger svangerskapslengden eller øker sikkerheten for mor og barn.
- Ingen evidens for å anbefale sengeleie.
- Ved placenta previa er det vanlig å foreslå forsiktighet med hardt fysisk arbeid, samleie og mosjon, men det foreligger lite evidens.

Gravide med pågående vaginalblødning eller rier:

- Innlegges fødeavdelingen, i.v. tilgang, blodtypescreening, Hb.
- Forløsning kan avventes dersom svangerskapsvarighet er <34 uker, kvinnen er hemodynamisk stabil eller lar seg stabilisere raskt og CTG er normal.
- Akutt forløsning bør vurderes dersom kvinnen er hemodynamisk ustabil eller det er vedvarende CTG forandringer som tilsier forløsning.
- Ved mindre blødning; utskrivelse rundt 48 timer etter at blødningen har opphørt.
- Ved >2 blødningsepisoder av klinisk betydning vurderes innleggelse frem til forløsning.
- Vurder behandling av maternell anemi.
- Vurder kompresjonsstrømper ved innleggelse.
- Steroider og magnesiumsulfat gis etter retningslinjer (se [Preterm fødsel, truende](#)).
- Anti-D gis til Rh negative kvinner etter retningslinjer.
- Tokolyse kan vurderes i 48 timer for å oppnå full effekt av steroider før uke 34 hos hemodynamisk stabile kvinner.
- Man kan gi traneksamsyre (Cyclocapron®) 1 g i.v. etterfulgt av 1g x 4 p.o. til blødningen er opphørt.

Forløsning

Forløsningsplan dokumenteres i kvinnens journal.

Vaginal fødsel:

- Dersom placentakanten ligger nærmere enn 2 cm fra indre mormunn, vurder sectio, men det foreligger lite evidens om riktig forløsningsmetode. Vaginal fødsel kan overveies hos asymptotiske kvinner etter individuell vurdering av ultralydfunn, risikofaktorer, tidligere forløsninger og kvinnens ønske, se neste avsnitt.

- Forsiktighet med ballonginduksjon ved lavtliggende placenta grunnet fare for blødning.

Keisersnitt:

- Lavtliggende placenta (<2 cm fra indre mm, men dekker ikke over). Ligger placentakanten nærmere enn 1-2 cm, bør keisersnitt vurderes, spesielt ved tykk placentakant (>1 cm), tidligere keisersnitt og gjentatte blødningsepisoder.
- Placenta previa forløses med planlagt keisersnitt i uke 36+0 til 37+6 ved ukompliserte svangerskap.
- Regional anestesi er assosiert med mindre blødningsrisiko enn generell anestesi ved placenta previa og lavtliggende placenta. Konvertering til generell anestesi ved behov.
- Gi traneksamsyre (Cyclocapron®) 1 g i.v. rett før hudinsisjon ved akutt og planlagt keisersnitt (se [Blødning - postpartum](#)).
- Definer placentas lokalisasjon før keisersnittet. Vurder å legge uterotomien i overkant, evt. til side for placenta. Peroperativ ultralyd kan benyttes til å bestemme snittføring.
- Rask avnavling anbefales dersom man må gå gjennom placenta for å forløse barnet. Dette for å unngå føtal blødning.
- Kvinner med placenta praevia og lavtliggende placenta på fremre vegg har økt risiko for massiv blødning og hysterektomi.
- Det er oftere behov for akutt forløsning hos kvinner med placenta previa, tidligere keisersnitt og/eller >3 antenatale blødninger. Disse har også økt risiko for blodtransfusjon postpartum.

Akutt forløsning:

- Ved livstruende maternell blødning og vedvarende CTG forandringer som tilsier forløsning.
- Ved kraftige og gjentatte blødninger etter uke 34.

Risikofaktorer

- Tidligere keisersnitt: risikoen øker med antall tidligere keisersnitt og ved kort tid mellom keisersnitt og et påfølgende svangerskap.
- Tidligere abort, både spontan og indusert
- Assistert befruktning
- Tvillingsvangerskap
- Røyking og kokainbruk i svangerskapet
- Alder
- Paritet

Epidemiologi

Forekomsten har vært stabil på ca. 0,4 % i Norge de siste 20 årene ifølge tall fra MFR. Forekomsten vil være avhengig av forekomst av risikofaktorer som keisersnitt, assistert befruktning og mors alder.

Gjentagelsesrisiko

4-8 %

Vasa previa

[\(Til forsiden\)](#)

Definisjon

- Føtale kar i fosterhinnen som ikke er beskyttet av morkaken eller navlesnor og som ligger foran eller i nærheten av indre mormunnsåpning.
- Sannsynligvis vil kar som løper i hinnene mindre enn 2 cm fra indre mormunn medføre stor risiko, men skade på kar beliggende >2 cm fra indre mormunn er også rapportert å medføre alvorlig føtal blødning og intrapartum død.
- Det finnes evidens på hvilken avstand fra indre mormunn som er «trygg» ved vasa previa og vannavgang.

Type 1: Velamentøst festet navlesnor som passerer nær eller over indre mm

Type 2: Føtale blodkar som løper nær eller over indre mm mellom to placentadeler

Diagnostikk

- Generell screening av gravide for vasa previa anbefales ikke.

- Transvaginal ultralydundersøkelse med farge Doppler i uke 24 ved tvillingsvangerskap hvor det var usikre funn på rutine UL knyttet til morkakens beliggenhet, navlesnorsfeste
- Transvaginal ultralydundersøkelse med farge Doppler innen uke 32 ved
 - Funn av velamentøst feste av navlesnor i nedre del av uterus ved ultralydscreening
 - Todelt placenta/biplacenta på ordinær ultralydscreening
 - Placenta previa/lavtliggende placenta
- Dersom vasa previa påvises, ny kontroll i uke 32. Tilstanden vil da ha løst seg i omtrent 20% av tilfellene.
- I mer enn 90% av tilfellene vil vasa previa være assosiert med enten placenta previa, todelt placenta/biplacenta, eller velamentøse kar.
- Perinatal dødelighet ved intrapartum diagnose er rapportert til å være opp mot 40-90%, mens overlevelsen er nær 100% dersom det foreligger en prenatal diagnose.

Oppfølging i svangerskapet/ behandling

- Ved vasa previa er det risiko for ruptur av kar ved spontan vannavgang eller amniotomi.
- Det er fosteret som blør og fosterdød kan derfor inntreffe i løpet av minutter. Føtalt blodvolum ved termin er ca. 80–100 ml/kg, og tap av små blodvolum kan derfor ha stor påvirkning på fosteret.
- Kontroller med 1-2 ukers mellomrom fra uke 32 for vurdering av risiko for preterm fødsel ved påvist vasa previa.
- Kontrollene bør inkludere CTG registrering da det er økt risiko for kompresjon av disse karene med påfølgende CTG forandringer.
- Innleggelse fra uke 32 kan vurderes og avhenger av risiko for preterm fødsel: flerlinger, antenatal blødning og truende preterm fødsel.
- Det foreligger ingen dokumentasjon på at innleggelse av asymptomatiske kvinner i sykehus uten forkorting av cervix reduserer risiko.

Forløsning

- Behandlingsmålet er forløsning med planlagt keisersnitt før vannavgang eller regelmessige rier, men samtidig redusere komplikasjonene knyttet til prematuritet.
- Det foreslås planlagt keisersnitt i uke 37+0 ved erkjent vasa previa forutsatt at man gjør en risikomonitorering for preterm fødsel fra uke 32.
- Vurder tidligere forløsning ved stor risiko for preterm fødsel.

Akutt forløsning ved

- Rier
- PPRM: akutt forløsning ved kjent vasa previa etter rask vurdering av fosterets tilstand.
- Vaginal blødning: umiddelbar vurdering av fosterets tilstand ved kjent vasa previa. Umiddelbar forløsning ved tegn på føtalt distress.

Klinisk diagnose

Vaginal blødning ved vannavgang som medfører CTG forandringer, spesielt sinusoid mønster eller bradykardi.

Risikofaktorer

- Placenta previa i 2. trimester
- IVF/ICSI
- Flerlinger
- Biplacenta/todelt placenta
- Velamentøse kar

Epidemiologi

Forekomst av vasa previa varierer i litteraturen. Et nyere review angir 0,6 per 1000 graviditeter 1, dette utgjør ca. 35 tilfeller årlig i Norge. Det er angitt en forekomst på opp mot 11% hos tvillinger.

Abruptio placentae

[*\(Til forsiden\)*](#)

Definisjon

- Abruptio («løsning») placentae er definert som for tidlig løsning av placenta fra maternell decidua.

- Det kliniske bildet varierer fra mildt, med en begrenset partiell løsning, til livstruende ved store eller komplette placenta-løsninger.

Klinikk:

- Vaginalblødning og/eller magesmerter er de vanligste kliniske symptomer.
- Dersom placenta har en posterior plassering, kan abruptio føre til lave ryggsmertor i stedet for magesmerter.
- Hard og palpasjonsømt uterus med økte uterinkontraksjoner grunnet irritasjon av myometriet som følge av retroplacentaer blødning.
- Dersom løsningen skjer sentralt retroplacentaert behøver ikke vaginalblødning å være et av de kliniske tegnene.
- CTG-forandringer forekommer ved påvirket foster.
- Mors vitalia kan være påvirket ved stor løsning og DIC-utvikling.

Diagnostikk antepartum:

- Abruptio placenta er en klinisk, ikke ultralydbasert diagnose.
- En normal ultralydundersøkelse kan ikke *utelukke* abruptio placentaer.
- Ultralyduttendet er avhengig av hvor lang tid det er siden blødningen skjedde og hvor stor den er.
- Maternelt blod under placenta ("retroplacentaert hematoma") og/eller hinner kan av og til sees ved ultralyd.
- Fersk blødning kan sees som hyperekkogene områder, mindre ekkotett etterhvert som koagulet organiseres.
- Ved lysing av koagulet blir ekkobildet ofte heterogent.

Differensialdiagnoser til abruptio placenta inkluderer: tegningsblødning, placenta previa, randsinus-blødning, uterusruptur, vasa previa og blødning fra cervix.

Behandling av mistenkt abruptio:

Uansett svangerskapsvarighet:

- Sørg for iv. tilgang, overvåk BT, puls, volum inn og ut, og fosterlyd
- Ta Hb, hct, trombocytter, leukocytter og full DIC-status
- Gi væske, blodprodukter hvis behov. Behandlingsmål: Hb over 10 g/dl.
- Gi anti D-immunoglobulin til rhesus-negative mødre
- Gi Tranexamsyre tidlig i forløpet ved akutt stor blødning.

Behandling av mistenkt abruptio ved forskjellige svangerskapslengder:

- Ved levende foster ≥ 37 uker og mistanke om abruptio: initier forløsning.
- Ved svangerskapsvarighet under 34 uker og stabil mor og barn: Vurder konservativ/avventende behandling med overvåking av mor og foster avhengig av svangerskapsvarighet, CTG forandringer og lungemodningsstatus. Forløsning vurderes fortløpende avhengig av fosterets og mors tilstand.
- Tocolyse er kontraindisert ved mistanke om abruptio.
- Ved avdødt foster og abruptio er det høy fare for disseminert koagulasjon (DIC) hos mor. Bestill blod i beredskap og overvåk DIC-status. Vaginal fødsel anbefales hvis ingen andre kontraindikasjoner.
- Etter forløsning: uterus kontraheres ofte dårligere ved abruptio, vær liberal med uterus-massasje og uterotonika.

Risikofaktorer:

- De fleste abruptio placenta er idiopatiske.
- Kronisk hypertensjon og preeklampi
- Tidligere abruptio
- Røyking
- Inflammasjon og infeksjon
- Uterine misdannelser
- Placentaavvik (oligohydramnion og fostertilvekst-hemming)
- Tidligere keisersnitt

- PPROM (preterm prematur ruptur av fosterhinner)
- Flerlingesvangerskap
- Polyhydramnion
- Multipara
- Høy maternell alder
- Myomer
- Trombofili.
- Traume mot den gravides mage.

Diagnostikk postpartum:

- Det kan være vanskelig å skille fra forandringer som skjer ved abruptio fra forandringer som skjer ved fysiologisk løsning av placenta etter fødsel.
- Diffus retroplacentær blødning, uregelmessige intervilløse tromber eller villøs stromal blødning kan oppstå ved normal løsning av placenta etter forløsning, eller representere reell abruptio. Funn må sammenholdes med det kliniske bildet.
- Dersom blødningen har pågått/stått en tid, kan man se impresjoner/ groper i maternelle placenta-flate og fasthengende koagler, og mikroskopisk kan man se begynnende tegn til organisering.
- Akutt og komplett løsning av hele placenta kan ofte være vanskelig å påvise både makroskopisk og mikroskopisk. Diagnosen baseres ofte på kliniske funn.

Insidens

Ca 0,3-1%, men høyere om man baserer seg på histopatologisk undersøkelse.

Undersøkelse av placenta etter forløsning

[\(Til forsiden\)](#)

- Makroskopisk undersøkelse gjøres av jordmor eller gynekolog rett etter fødselen og dokumenteres i journal. Se spesielt etter infarkter, infeksjonstegn, abruptio placenta og annen patologi.
- **Placentas vekt** registreres og dokumenteres i journal. Gjennomsnittsvekt ved termin er 500 gram (+/- 60 gram). Etter noen timer reduseres vekten med 10 % fordi blodet renner ut fra det intervilløse rom. Ved formalinfiksering (skjer som regel ved patologisk avdeling) øker vekten med 10 %.
- **Måling av placenta** kan utføres. Mål placenta i to perpendikulære akser, i tillegg til måling av tykkelse. De fleste placentaer er skiveformede, rund-ovale. Ved termin er gjennomsnittsdiameter 22 cm og tykkelse sentralt 2,5 cm.
- **Hinnene** undersøkes ved å la placenta henge etter navlesnoren. Hinnene holdes opp mot lyset for å se etter kar eller biplacenta. Fargen på hinnene beskrives. Det sees etter om hinnene er intakte. Avstanden mellom hinnerift og placentakant kan måles (oftest > 10 cm).
- **Navlesnorens lengde** registreres. Den varierer, men vanligvis ca. 60 cm til termin. En tynn navlesnor med diameter på < 1 cm er oftest korrelert til små barn og vekstretardasjon. Lang navlesnor kan korrelere med navlesnorskomplikasjoner som ekte knuter og strangulasjon rundt fosterdeler.
- **Antall kar i navlesnoren** registreres, oftest tre. Én enkelt arterie (dvs. kun to kar i navlesnoren) kan være assosiert med misdannelser og tilveksthemming, men kan også sees ved helt normale graviditeter. Funisitt (betennelse i navlesnoren) og omfalovaskulitt kan sees som hvite sirkler rundt navlesnorskarene.
- **Navlesnorsfestet** bør beskrives. Ideelt er navlesnoren festet sentralt eller lett eksentrisk på den føtale siden. Kjennetegn av en velamentøs festet navlesnor er at karene forløper ubeskyttet av Whartons' Jelly i hinnene. Karene er utsatt for mekanisk irritasjon og kan rupturere under fødselen.
- **Maternell side av placenta** (uterine flate). Vurdere om den maternelle flaten er hel og at det ikke mangler vev. Den maternelle siden vurderes best ved at placenta legges på et fast flatt underlag med den føtale siden ned. Manglende decidua kan tyde på placenta accreta. Gråhvite avleiringer er vanligvis fibrinplakk og kan tyde på infarkt, knappenålstore flekker kan tyde på forkalkning.

[For bilder av makroskopisk undersøkelse av placenta, se NGF, retningslinje placenta.](#)

Når bør placenta sendes til patologisk eller mikrobiologisk undersøkelse?

[\(Til forsiden\)](#)

Placenta skal sendes til histologisk undersøkelse ved:

- Intrauterin fosterdød/perinatal død/nyfødt
- Lav Apgarpoeng/ nyfødt med metabolsk acidose.
- Føtale misdannelser
- Infeksjonstegn
- Preterm fødsel eller vannavgang
- Preeklampsi/eklampsi
- Abruptio placentae
- Unormal placentering/retinert placenta
- Svulster
- Kompliserte flerlingsvangerskap.

På histologiremissen påføres

- Gestasjonsalder,
- Barnets vekt
- Apgarpoeng
- Klinisk problemstilling
- Evt. maternell sykdom.

Mikrobiologisk undersøkelse av placenta utføres ved:

- Manifest/mistenkt infeksjon
- Premature rier/prematur fødsel med mulig infeksjonsårsak
- Intrauterin fosterdød

Alvorlig perinatal sykdom og mortalitet er ofte assosiert med infeksjon av placenta.

Aktuelle agens:

Bakterier: Betahemolytiske streptokokker gruppe B (GBS), *E. coli*, *Gardnerella vaginalis*, *Listeria monocytogenes*, *Ureaplasma*-arter, *Mykoplasma*-arter

Sopp: *Candida albicans*

Protozoer: *Toxoplasma gondii*

Virus: Cytomegalovirus (CMV), Parvovirus B19, Herpes simplex virus (HSV), Varicella zoster virus (VZV) og Enterovirus. Rubellavirus og Zika-virus kun på spesiell indikasjon.

Mikrobiologisk rekvisisjon:

- Angi kliniske problemstilling samt relevant sykehistorie.
- Angi om placenta ble forløst ved keisersnitt eller gjennom usteril vagina.
- Dersom usikkerhet rundt analysevalg, prøvetakning og/eller forsendelse, kontakt lokal mikrobiologisk avdeling for råd og veiledning.

Prøvetaking og forsendelse:Fra føtal flate:

- Amnionhinnen fjernes med sterile pinsetter. Ved hjelp av steril skalpell skjæres det 1-3 biter av det underliggende placentavevet. Bitene bør minst være 1 cm i diameter.
- Biopsiene sendes i sterilt glass med litt sterilt saltvann (kun nok til å holde biopsien fuktig), helst ett glass til virologiske og ett glass til bakteriologiske/mykologiske analyser. Biopsien bør raskt til laboratoriet for optimalisert dyrkning.
- Dersom sterk mistanke om anaerob infeksjon, vurder å utføre penselprøve (dypt) fra placenta og sende på bakteriologisk transportmedium, i tillegg til biopsiene (for å sikre anaerob dyrkning).
- I tillegg kan EDTA-fullblod fra navlestreng for PCR-analyser og eventuelt IgM- og IgA-antistoffer utføres, dersom det ikke tas annen EDTA-blodprøve fra barnet.
- Prøver på formalinløsning egner seg IKKE for dyrkning eller PCR-analyser.

Tolkning av resultat: Resultatet av mikrobiologisk diagnostikk må tolkes med forsiktighet da placenta kan ha blitt kontaminert ved vaginal fødsel.

Vurdering av placentahistologi svar

[\(Til forsiden\)](#)

Klassifikasjon av placentapatologi med klinisk relevans

Diagnose-kategori	Diagnose formulering
1.	Normal placenta i henhold til gestasjonsalder
2.	Placenta med chorioamnionitt (oppadstigende infeksjon)
3.	Placenta med villitt og intervillosit
4.	Placenta med maternell sirkulasjonsforstyrrelse
5.	Placenta med føtal sirkulasjonsforstyrrelse
6.	Placenta med modningsforstyrrelse
7.	Placenta med morfologiske funn som kan tyde på feilutvikling
8.	Placenta med implantasjonsfeil
9.	Placenta med andre lesjoner

Informasjon om de ulike diagnosekategoriene

1. Normal placenta i henhold til gestasjonsalder

Placenta utvikles i de første tre ukene av svangerskapet og modnes sammen med fosteret til fødsel. I løpet av de første tre ukene er primære, sekundære og tertiære villi utviklet. Etter det, skjer en anatomisk forgrening (ramifikasjon) av det villøse tre, en proliferasjon og modning av de føtale karene, det villøse stroma og trofoblasten. Ved mikroskopisk undersøkelse av placenta vurderes modningsbildet mot angitt gestasjonsalder. Placentas nettovekt i gram og areal (placenta disk størrelse) i cm² sammenlignes med referanseverdier for svangerskapslengden. Fra og med uke 37 - 38 kan man normalt se lette iskemiske forandringer i placenta mikroskopisk, uten at det har klinisk betydning.

2. Placenta med chorioamnionitt

Chorioamnionitt forårsakes oftest av oppadstigende infeksjon med mikroorganismer fra vagina, og er som regel akutt. Akutt chorioamnionitt bekreftes histologisk, og spesifiseres og graderes som maternell inflammatorisk respons (inflammasjon i membranen) og føtal inflammatorisk respons (inflammasjon i navlesnor og forgrenende kar i chorionplaten). Histologisk grad av chorioamnionitt samsvarer ikke nødvendigvis med alvorlighetsgrad av infeksjon klinisk. Dette kan ha sammenheng med forårsakende agens. Kun få fostre med placenta som viser histologisk chorioamnionitt har tidlig neonatal sepsis. Histologisk akutt chorioamnionitt ved premature fødsler kan være assosiert med prematur ruptur av membraner (PROM) både som årsak til og resultat av chorioamnionitt.

Ved chorioamnionitt kan placenta se helt normal ut makroskopisk, evt. ha en *matt* overflate med ugjennomsiktige membraner. Membranene kan også være grønngult *misfargede* (økt mekoniumavgang), ha purulent *eksudat* og *lukte* vondt. Slik misfarging er sjelden før uke 30, men vanlig ved overtidige svangerskap. Føtal overflate av placenta, membranene og navlesnoren kan være *grønnlig* misfargede, ødematøse og slimete, eller mørkere ved lengre varighet av mekonium eksponeringen. Mikroskopisk diagnostiseres mekonium-misfarging ved at man finner mekonium-makrofager (makrofager med fagocyttert mekonium/gulbrunt granulert materiale) i hinnene og chorion. Mekonium-makrofager i decidua kan brukes som et estimat på asfyski varighet, lengre enn 24 timer.

3. Placenta med villitt og intervillosit

Villitt og intervillosit kan ikke ses makroskopisk. Kronisk villitt diagnostiseres mikroskopisk ved funn av lymfocytinfiltrater og/eller plasmaceller og makrofager i det villøse stroma (fosterets kompartiment), evt. kombinert med intervillosit (betennelsesceller og histiocytter med makrofager intervilløs, i mors kompartiment). Mikroskopisk inndeles villitter i to generelle grupper:

1) de med påvist viral infeksjons etiologi (blodbåren /transplacentær) fra mor med f.eks CMV, herpes simplex, syfilis, parvovirus B19 eller toxoplasma) og

2) de uten morfologisk tegn til virusinfeksjon (villitt med ukjent etiologi, VUE). VUE kan skyldes morfologisk ikke-identifisert virusinfeksjon. Maternell immunreaksjon mot paternelle gener og/eller assosiasjon med autoimmunsykdom er diskutert. Etter utbredelse og intensitet deles villitt og intervilløst histologisk i høygradig og lavgradig. De høygradige villittene kan ha mellom 50 og 75% gjentakelsesrisiko og kan korrelere med alvorlig føtal vekstrestriksjon og intrauterin fosterdød.

4. Placenta med maternell sirkulasjonsforstyrrelse

Maternell karpatologi er den hyppigste årsak til placentasvikt og kan være relatert til preeksisterende maternell vaskulær sykdom som hypertensjon, immunologisk sykdom, trombofili og vaskulitter eller den kan være nyoppstått i svangerskapet som ved preeklampsi. Den maternelle sirkulasjonssvikten kan også være relatert til lokale forhold i uterus som implantasjon i områder med arr etter sectio eller myomer. Infarktene kan sees makroskopisk på placentas snittflate og skyldes subtotal eller total stenosering/okklusjon i maternelle (deciduale) kar. Ofte er placenta mindre enn normalt, både i nettovekt og areal. Placenta har stor reservekapasitet og kan kompensere i tilgrensende områder. Lette iskemiske forandringer i placenta sees normalt ikke før de siste ukene før termin og i overtidsplacentaer.

Infarkt (kotyledoninfarkt) defineres som velavgrenset område med iskemi. Størst klinisk betydning har infarkter som er lokalisert sentralt i placenta, spesielt der infarkt er under navlesnorsfestet. Et infarkt identifiseres makroskopisk etter ca. ett døgn iskemi, gamle infarkter er gråhvite med fast konsistens og utvikles i løpet av en uke.

5. Placenta med føtal sirkulasjonsforstyrrelse

Sirkulasjonsforstyrrelse i føtale kar kan ses histologisk som okklusjon, forårsaket av føtal koagulopati eller navlesnors-komplikasjoner, som ekte knuter eller økt tvinning. Karforandringene ved føtal vaskulopati kan være fokale eller multifokale, av lav grad eller høy grad. Mikroskopisk kan man finne avaskulære og fibrøse villi. Føtal vaskulopati kan være assosiert med føtal vekstrestriksjon, og cerebrale symptomer eller senkomplikasjoner som cerebral parese hos barnet.

6. Placenta med modningsforstyrrelse

Adekvat modning for svangerskapslengde er viktig for fosterets utvikling. Med normal modning øker antall terminale villi (endetotter med små diameter), som påvirker utvekslingsoverflaten mellom mors og fosterets blod. Modningsforstyrrelse kan forlengre diffusjonsavstanden mellom mors og barnets blod, som påvirker barnets ernæring og oksygenering. Umodenhet av føtalt endotel kan påvises immunhistokjemisk. Modningsforstyrrelser i placenta kan korrelere med klinisk maternell metabolsk sykdom, som diabetes og overvekt.

7. Placenta med morfologiske funn som kan tyde på feilutvikling

Mikroskopisk kan man se store villi med bisarr arkitektur og trofoblast-invaginasjoner og inklusjoner av varierende grad. Det fremheves at slik morfologiske funn er ikke diagnostisk for feilutvikling.

8. Placenta med implantasjonsfeil

Implantasjonen/placenteringen er avhengig av de anatomiske forhold i uterus der blastocysten fester seg dag 5 ½ til 6 etter befruktningen.

Ved **placenta accreta** er villøst placentavev festet direkte på den uterine veggmuskulatur, uten mellomliggende decidua i større eller mindre områder. Ved **inacreta og percreta** vokser placentavevet henholdsvis ned i myometriet eller gjennom det ut til serosa. Ved percreta kan villi også invadere blære og rektum. Placenta kan for øvrig være helt normal med normalt stort barn og normalt svangerskap.

Velamentøs festet navlesnor og placenta formvarianter som **biplacenta**, **placenta membranacea** (mindre enn 5 mm tykt parenchym) og **circumvallat placenta** inkluderes i kategorien 'implantasjonsfeil'. Formvariantene og velamentøs navlesnorfeste kan bli forårsaket av arrvev i uterus etter tidligere sectio eller andre inngrep på uterus (asymmetrisk trofoblastmigrasjon). Det kan sees en kombinasjon av dype og overfladisk implanterte regioner av placenta, som kan medføre en fastsittende placenta. Andre ganger kan det sees en for overflatisk implantert placenta, som kan medføre en for tidlig placenta-løsning. Ved **placenta circumvallata** er føtal flate mindre enn maternell flate og man ser en brem, som ikke er dekket av chorion og amnion. I bremmen kan det samles blod og fibrin, som kan løfte placenta fra uterus, og føre til en løsning.

[For bilder av makroskopisk undersøkelse av placenta, se NGF, retningslinje placenta.](#)

Referanser[A4.2/3.1.2-57](#)[Blødning - postpartum](#)[A4.2/3.1.2-60](#)[Preterm fødsel, truende](#)[A4.2/3.1.2-88](#)[Uterusrelaksasjon, akutt.](#)[Veileder i fødselshjelp. Norsk gynekologisk forening](#)[Management of the third stage of labor. F Silverman. UpToDate online.](#)[Ultralydbilder-invasiv-placenta, www.legeforeningen.no](#)**Vedlegg****Andre kilder/litteraturliste**

1.

Slutt på Prosedyre