

Titel

Placenta Prævia (PP) og Abnorm Invasiv Placenta (AIP).

Revision af Guideline: Placenta prævia- diagnostik og håndtering (2008)

Forfattere:

Revision 2017:

Lene Grønbeck	Overlæge	Rigshospitalet
Lise Lotte Torvin Andersen	Overlæge	Odense
Lone Nikoline Nørgaard (tovholder)	Overlæge	Rigshospitalet

Oprindelig guideline 2008:

Morten Lebech (tovholder), Rikke Bek Helmig, Carsten Henriques, Jane Lyngsøe, Lone Nikoline Nørgaard.

Guidelinen fra 2008 er opdateret i henhold til anbefalinger i RCOG Guideline (2011), ACOG (2015), RANZCOG (2015) og UptoDate (Maj 2016).

Der er søgt relevant litteratur i perioden 2008-2016 indenfor områder, hvor der i disse guidelines har været afvigelser fra anbefalingerne i 2008 guideline udgaven.

Korrespondance:

Tovholder: Lone Nikoline Nørgaard
lonenoergaard@dadlnet.dk

Status

Første udkast: Januar 2007, vedtaget Januar 2008

Revisionen diskuteret af Sandbjerg/Føtosandbjerg: Januar 2017

Korrigeret udkast dato:

Endelig guideline dato:

Guideline skal revideres seneste dato:

Indholdsfortegnelse:

Indledning	side 2
Litteratursøgning	side 3
Resume af evidens og anbefalinger	side 4
Diagnostik	side 11
Symptomer og risici	side 14
Håndtering under graviditeten	side 15
Håndtering under fødslen	side 19
Referencer	side 24
Appendiks 1: Flowchart	side 31
Appendiks 2: Patientinformation 1 og 2	side 32
Appendiks 3: Ultrasoniske tegn på AIP	side 36

Forkortelser:

AIP:	Abnorm Invasiv Placenta
GA:	Gestationsalder
PP:	Placenta Prævia
TVUL:	Transvaginal ultralyd
UL:	Ultralyd

Indledning og definitioner:

Placenta prævia forekommer når placenta er insereret i nedre segment af uterus, og enten delvis eller totalt dækker orificium internum. Ved placenta prævia er der øget risiko for svær blødning under graviditeten og fødslen, med risiko for både mor og barn.

Diagnosen sikres eller afkræftes ved abdominal ultralydskanning, suppleret med transvaginal ultralydskanning. Ved potentiel placenta prævia påvist i 2. trimester vil 80-90% ved senere ultralydskanning efter uge 32-34 være migreret og således være uproblematisk for fødslen (1).

Placenta accreta er defineret ved en defekt i decidua basalis hvorved placenta kan invadere uterinvæggen. Man skelner mellem placenta accreta, increta eller percreta afhængigt af invasionsdybden og de beskrives her samlet som **abnorm invasiv placenta (AIP)** (2). AIP kan forekomme med placentalokalisation overalt i uterus, men hyppigst ved en lavtliggende placenta og hyppigst efter tidligere sectio, pga den medfølgende defekt i decidua. Placenta percreta vil i dag ofte være diagnosticeret ved UL før fødslen, så man kan nå at overflytte patienten til en afdeling med højt specialiseret funktion. Placenta accreta er dog vanskelig at diagnosticere antepartum og opdages oftest først i forbindelse med forløsningen, hvor placenta enten er delvis eller totalt fastsiddende, og uden en defineret clivage. Samlet set er ca 30 % af AIP diagnosticeret før fødslen (3).

Forekomsten af placenta prævia og placenta accreta er stigende. Incidensen af placenta prævia er ved fødslen i Danmark ca. 0.5 -0.6 (4), hvilket er sammenligneligt med hvad der fundet i andre opgørelser (5–7). I 1930 var forekomsten af placenta accreta 1:30.000; i 1980 1:2500 og i en periode fra 1982-2002 ca 1:533 . I en ny nordisk opgørelse angives incidensen dog kun til 3,4/10.000 sv.t ca 1:3000 (3). Den største **risikofaktor** for AIP er PP (3,8). Risikoen for AIP ved PP stiger således fra 1.9 % ved ingen tidligere kejsersnit til hhv. 15,6%, 23,5%, 28,4%, 33,3% og 50% ved hhv 1,2,3,4 og 5 tidligere sectio (9). Risikofaktorer for såvel placenta prævia som placenta accreta er iøvrigt stigende maternel alder, IVF og antallet af tidligere kejsersnit (4,3,9,10).

Formålet med denne guideline er, dels at afklare på hvilken måde og på hvilke tidspunkter af graviditeten, det er relevant at foretage ultralydsdiagnostik af placenta prævia og AIP, dels at beskrive hvorledes den kliniske håndtering både under

graviditeten og under fødslen bør foregå. Retningslinjer for sygemelding og forebyggende indlæggelse under graviditeten forslås, samt på hvilken måde svær blødning under fødslen bedst forebygges og behandles. Håndtering af placenta prævia baseres på både de kliniske og ultrasoniske fund.

I guidelinen omtales kun elektiv og akut sectioforløsning ved placenta prævia samt håndtering af den uerkendte AIP ved både vaginal fødsel og sectio. Operative teknikker og præoperative forholdsregler ved elektiv forløsning ved perkret placenta er således ikke omfattet af denne guideline

Definitioner placenta prævia:

Definition	Ultralyd i 2.trimester	Ultralyd i 3.trimester
Ikke placenta prævia:	placentas kant \geq 1 cm fra orificium	Placentas kan er \geq 3 cm fra orificium
Dybt sæde	placentas kant målt ved TVUL er $<$ 1 cm fra orificium internum	Placentas kant er $>$ 2 cm fra orificium internum
Potentiel placenta prævia	placenta dækker orificium ved en GA på $>$ 18 uger. Set ved TVUL	-----
Marginal /partiel placenta prævia:	-----	Placentas kant er \leq 2 cm fra orificium internum
Total placenta prævia:	-----	Mere end 1 cm af placenta dækker orificium internum

Definitioner Abnorm Invasiv Placenta (AIP):

Placenta accreta	placenta adhærer abnormt til uterus
Placenta increta	placenta invaderer myometriet
Placenta percreta	placenta invaderer myometriet og serosa

Litteratur søgningsmetode:

Litteratursøgning afsluttet dato: 25.11.2016

Databaser der er søgt i: Pub Med, Up to date

Søgetermer: Placenta previa, placenta accreta, abnormally invasive placenta, placenta percreta

Tidsperiode: 2008-2016

Sprogområde: Engelsk

Evidensgradering:

Oxford

Diagnostik

Resume af evidens - Diagnostik af Placenta Prævia

<p>Placenta prævia er forbundet med betydelig maternel og neontal morbiditet og mortalitet og det er derfor generelt anbefalet at undersøge placentas beliggenhed ved skanning i 2. trimester</p> <p>Kun 10-20 % persisterer ved fødslen</p> <p>Hvis placenta prævia påvises ved UL i 32 uge persisterer denne ved fødselstidspunktet hos 90%</p> <p>12% af gravide i Danmark med PP føder før 34 uger</p>	2a-2b
--	-------

Kliniske rekommandationer

<p>Screening for PP bør foretages ved UL i forbindelse med misdannelsesskanningen i uge 18+0 til 22+0</p>	D
<p>Ved fund af placenta med dybt sæde bør der foretages TVUL. Drejer det sig om dybt sæde er der ikke grund til senere UL kontrol</p>	B
<p>Hvis placenta når til eller overlejrer orificium internum ved UL screening, foretages ny kontrol af placentas lokalisation ved GA 32+0</p>	B
<p>Ved partiel/marginal placenta prævia ved 32 ugers kontrol kan TVUL evt. gentages før forløsning med henblik på at be- eller afkræfte persisterende placenta prævia</p>	C
<p>Alle gravide med frisk vaginalblødning i 2. eller 3. trimester og gravide med foster i UK eller tværleje i slutningen af 3. trimester bør undersøges med UL for placentas beliggenhed</p>	D

Resume af evidens - Diagnostik af AIP

Ultralyd (greyscale) har en overall sensitivitet på ca 89 %, specificitet på 91%, PPV på 68% og NPV 97.6% for AIP	2b
MR skanning performer ikke bedre end UL, men kan dog i særlige tilfælde specielt ved bagvægsplacenta være fordelagtig	

Kliniske rekommandationer

Ved fund af placenta prævia eller tidligere operationer på uterus, herunder sectio, bør ses efter ultrasoniske tegn på AIP	B
Der undersøges med og uden brug af doppler ved såvel Abd UL med fyldt blære som TVUL	B
Ved mistanke om AIP kan suppleres med MR-skanning	B

Symptomer og risikofaktorer

Resume af evidens

Ca 2/3 af gravide med PP vil opleve blødning under graviditeten.	2a-2b
Der øget risiko for større peri- og postpartum blødning	
Risikoen for hysterektomi i forbindelse med sectio pga. PP er mellem 9-15 %	
PP medfører ikke øget risiko for SGA/IUGR	
Børn født af mødre med PP har signifikant højere risiko for lav Apgar Score, indlæggelse på neonatalafdeling og neonatal død	

Kliniske rekommandationer

Det anbefales at kvinder med PP føder på et sygehus med højt beredskabsniveau og tilstedeværelse af blodbank, anæstesiolog, neonatalafdeling og obstetrikere	B
--	---

Håndtering under graviditeten

Resume af evidens

Vaginal ultralyd kan anvendes i graviditeten uden risiko	1b
Antallet af blødningsepisoder øger risiko for præterm forløsning	3a
PP er ikke kontraindikation for cerclage på anden indikation	1b
Tocolyse kan anvendes ved kredsløbsstabile patienter	4
Tranexamsyre kan anvendes ved forløsning før og under sectio	1b

Kliniske rekommandationer

Asymptomatiske gravide	
Gravide med bekræftet eller potentiel PP informeres mundtligt og skriftligt om henvendelse til lokal fødeafdeling ved blødning eller tegn på fødsel	C
Der er ikke evidens for at indlæggelse af asymptomatiske gravide forebygger blødning, forlænger graviditetslængden, eller øger sikkerhed for mor eller barn	C
Hvis placenta prævia bekræftes ved 32 ugers kontrol tilrådes forsigtighed og evt. ophør med hårdt fysisk arbejde, motion og samleje	C
Der er ikke indikation for at tilråde sengeleje	C
Forebyggende lungemodning med corticosteroid anbefales ikke	C

Gravide med symptomer (veer eller blødning)	
Gravide med placenta prævia og frisk vaginalblødning eller veer bør indlægges, have i.v. adgang og blod til forlig/BAS test	C
Ved hæmodynamisk påvirkede patienter eller varige CTG forandringer overvejes forløsning	B
Lungemodnende behandling med corticosteroid 12 mg i.m. gentaget efter 24 timer anbefales før GA 33+6	A
Ved mindre blødning kan udskrivelse overvejes 48 timer efter sidste blødningsepisode, såfremt omstændighederne i kvindens omgivelser muliggør sikre forhold	B
Ved mere end to blødningsepisoder bør indlæggelse til forløsning overvejes	C
Ved immobilisering overvejes tromboseprofylakse	B
Cervical cerclage anbefales ikke som forebyggelse af blødning, men kan anvendes på vanlige indikationer ved kort cervix	A
Tocolytisk behandling af kredsløbsstabile gravide med blødning eller veer, og ved upåvirket CTG og GA < 33+6 kan forsøges	D
Der bør gives anti-D til rhesusnegative kvinder med Rh pos foster i en standarddosis på 300 mikrogram. Ved større blødning kan man, afhængig af lokale muligheder, undersøge for mængden af føtomaternel blødning mhp. yderligere supplerende anti-D	B
Gravide med placenta prævia og større vaginalblødning kan gives cyklokapron 1 g i.v. efterfulgt af tabletbehandling 1 g x 4 til blødning er ophørt	B

Håndtering under fødslen

Resume af evidens

Ved marginal PP med placenta 1-2 cm fra orificium er succesraten for vaginal fødsel mellem 76,5% og 92,9%	3a
Ved forløsning efter uge 38 vil 60% nå at have blødningsepisoder inden forløsningen.	2b
Anvendelse af cell saver er sikker i forbindelse med kraftig blødning ved sectio.	2a
Metrotrexat øger ikke resorptionen hvis placenta lades in situ.	2b
Der er et signifikant større blodtab ved universal anæstesi sammenlignet med regional anæstesi	2b
Ved AIP er kun ca 30 % diagnosticeret før fødsel	2b
Ved konservativ behandling af AIP falder hysterektomiraten fra 85 til 15 %, men 61% får foretaget hysterektomi op til 9 mdr PP.	2b

Kliniske rekommandationer

Ved placenta prævia forløses ved sectio. Såfremt placenta er beliggende 1-2 cm fra orificium internum kan vaginal fødsel overvejes efter individuel vurdering	D
Der bør foreligge en skriftlig plan i journalen vedr. forløsningstidspunkt, -sted og -måde. Der skal være taget stilling til om fornøden kirurgisk ekspertise fra eget og evt. andre specialer er til stede eller kan tilkaldes, specielt ved mistanke om AIP	D
Pt. skal være informeret om plan og mulige komplikationer herunder hysterektomi. Det noteres i journal om pt. har givet samtykke til blodtransfusion og evt. kirurgiske indgreb	D

<p>Forløsningsmåden baserer sig på en klinisk vurdering suppleret med vaginal ultralyd scanning. TVUL kan også udføres i fødselssituationen hvis forholdene er uafklarede. Hvis placentakanten er mindre end 2 cm fra orificium internum bør man kraftigt overveje sectio. Forekomsten af en tyk eller en bagvægsplacenta, styrker dette</p>	<p>B</p>
<p>Forløsningstidspunktet vil afhænge af den individuelle kliniske situation, således at der naturligtvis forløses ved uacceptabel blødning. Ved gentagne blødningsepisoder efter 34. uger overvejes forløsning, men om muligt planlægges forløsning lige før eller ved GA 38+0 for at nedsætte risikoen for neonatal morbiditet</p>	<p>B</p>
<p>Gravide med placenta prævia er i højrisiko for at få intra- og postpartum blødning og bør gives cyklokapron 1 g i.v før både akut og elektivt sectio</p>	<p>B</p>
<p>Det skal være muligt, at rekvirere blod straks under fødslen. Hvis kvinden har atypiske antistoffer i blodet, skal den lokale blodbank være involveret i planlægning af forløsningen</p>	<p>B</p>
<p>Cell-saver kan overvejes i tilfælde med massiv blødning</p>	<p>C</p>
<p>Valg af anæstesi teknik til kvinder med placenta prævia gøres af anæstesilægen i samarbejde med obstetrikeren og moderen. Anvendelse af en regional blokade er sikkert</p>	<p>B</p>
<p>Ved elektivt sectio bør der være både en anæstesiologisk og en obstetrisk speciallæge på stuen under indgrebet. Yngre læger bør ikke foretage sectio hos en patient med placenta prævia uden supervision. Ved akut sectio foretages indgrebet af den mest erfarne obstetriker og anæstesilæge tilstede</p>	<p>B</p>
<p>Sectio foretages som vanligt ved lavt tværsnit i huden. Hvis man kender den øvre begrænsning af placenta, specielt ved total placenta prævia, kan man gøre uterotomi oven for denne kant, for at undgå massiv blødning før barnet er forløst. Hvis man går igennem placenta, anbefales det at barnet forløses og afnavles hurtigt, for at undgå at miste for meget blod</p>	<p>D</p>
<p>På operationsstuen skal forefindes diverse uterotonica, intrauterin tamponadeballon (f.eks. Bakriballon), B-lynch sutur, evt. Tacosil samt instrumenter til at foretage hysterektomi i tilfælde af post partum blødning (http://www.dsog.dk/files/postpartum_bloedning.pdf)</p>	<p>D</p>

<p>Ved peroperativ blødning fra nedre segment, men uden en påvist AIP kan man med fordel som primært indgreb og forud for mere vidtgående indgreb, foretage gennemstikning igennem både uterus for og bagvæg med henblik på at opnå hæmostase</p>	<p>D</p>
<p>Ved uerkendt AIP under sectio med blødning eller truet foster bør uterotomien lægges over placenta(evt UL vejledt)</p>	<p>D</p>
<p>Ved uerkendt AIP under sectio uden blødning eller absolut behov for forløsning bør pt overflyttes til højtspecialiseret afdeling</p>	<p>D</p>
<p>Metrotrexat kan ikke anbefales</p>	<p>B</p>
<p>Overvej Novo Seven før beslutning om hysterektomi http://www.dsog.dk/sandbjerg/novoseven_til_ukontrollabel_post_p_artum_bloedning.pdf</p>	<p>D</p>

Hvordan og hvornår undersøges for placenta prævia ?

Diagnose

En alment accepteret definition af placenta prævia er placentas overlejring af orificium internum (total eller major placenta prævia) eller lokalisering af placentas nedre kant i nærheden af orificium internum (≤ 2 cm) (kaldt marginal, partiel eller minor placenta prævia) (11). Diagnosen stilles ved ultralydundersøgelse. Adskillelige studier har sammenlignet forskellige UL-modaliteters evne til at stille diagnosen og der er god evidens for, at diagnosen bedst stilles ved transvaginal UL (TVUL) som er en sikker undersøgelse uden blødningsrisiko (12–17).

Screening i 2. trimester

Screening for placenta prævia sker typisk ved UL i 2. trimester. På dette tidspunkt er nedre segment af uterus imidlertid ikke dannet og i de fleste tilfælde vil placenta efter fund af dybt sæde i 18-22 uge "migrere" op mod fundus (18–20). Hos kun ca. 10% persisterer placenta prævia ved fødselstidspunktet (1). Derimod persisterer 50% som placenta prævia, hvis placenta overlejrer orificium internum med $\geq 23-25$ mm i 20-23 uge eller efter tidligere sectio (18–20).

Kontrol af placentalokalisation i 3. trimester

Det har været almindeligt at gentage UL i 3. trimester ved fund af dybt sæde af placenta i 18-22 uge, men undersøgelser tyder på at UL kun behøver at gentages, hvis placenta når helt til orificium internum eller overlejrer dette (11,17). Hvis placenta prævia påvises ved UL i 32. uge persisterer denne ved fødselstidspunktet hos 90% (19).

Det har tidligere været anbefalet at lave kontrolskanning i uge 34, men idet ca 12% af gravide i Danmark med PP føder før 34 uger (4) anbefales at lave kontrol UL ved GA 32 uger, som også anbefales i andre internationale guidelines (17,21).

Hvornår skal man mistænke Abnormally Invasive Placenta ?

Der foreligger adskillige studier, som har forsøgt at bestemme den prædiktive værdi af forskellige ultrasoniske tegn på AIP (22–27). "European Working Group on Abnormally Invasive Placenta" har i 2015 udgivet et forslag til en ensartet beskrivelse af disse fund (26).

Kvinder med tidligere operationer på uterus og/eller placenta prævia/dyb forvægsplacenta har særlig stor risiko for AIP og bør undersøges grundigt for følgende ultrasoniske tegn på AIP (billedeksempler i Appendiks 3):

2D greyscale:

- *Tab af "clear zone"*. Clear zone/clear space er den normale retroplacentare hypoekogene zone som adskiller placenta fra myometriet. Flere studier angiver tab af "clear zone" i op til 50-65 % af graviditeter med normal placentering og i 100% med AIP. Dvs der er tale om høj sensitivitet, men meget lav specificitet. Den negative prædiktive værdi er således meget høj (97-100 %)(22,23,27–29)
- *Lakuner i placenta*. Tilstedeværelsen af abnorme irregulære lakuner/huller i placenta oftest med laminært flow, som kan ses på greyscale UL og giver placenta et mølædt udseende. Lakunerne er placeret dybt i placenta - ikke superficielt under den føtale overflade af placenta, som det ses ved normale venøse søer i placenta. Jo flere lakuner jo større risiko for AIP. Den positive prædiktive værdi af lakuner rapporteres meget varierende (60-94%), mens den negative prædiktive værdi er høj (90-100%) (23,27–29)
- *Afbrydelse eller tab af den hyperekkogene hvide linje*, som repræsenterer overgang mellem blærevæg og uterus. Studier angiver dette tegn som havende den højeste positive prædiktive værdi (75-100 %) med høj specificitet (99-100%) (22,25,27).
- *Udtynding af myometriet*. Myometriet er meget tyndt i nedre segment i slutningen af graviditeten, men myometrietykkelse under 1 mm kan være tegn på AIP med positiv prædiktiv værdi på 72-100%) og negativ prædiktiv værdi (89-100 %) (23,27–29)
- *"Bulging" af placenta eller fokale exofytiske områder*. Hvis uterin serosa devierer væk fra det forventede plan så placenta buler ind i naboorganer (typisk blæren) eller der decideret ses placenta væv som bryder igennem den uterine serosa må AIP mistænkes (23).

2D color Doppler:

- Uterovesikal hypervaskularitet som er samme fænomen som tab af "clear zone" - nemlig kar i dette område. Der er rapporteret op mod 90 % sensitivitet ved brug af colour doppler (23).
- Subplacental hypervaskularitet.
- "Brobyggende" kar /bridging vessels. Kar med højt flow, som forbinder placenta med blæren har høj sensitivitet og specificitet for AIP (23). Disse må

dog ikke forveksles med blærevaricer, som ses hos en del kvinder med tidligere sectio.

- Fødekar til lakuner: Kar med høj hastighed blod flow fra myometriet og ind i lakunerne så der opstår turbolens ved indmundingen -"Torpedolignende blodkar. (23)

Kan man bruge andre billeddiagnostiske undersøgelser ?

MRI

Ultralyd kan suppleres med MRI (30,31), som specielt ved AIP og bagvægsplacenta muligvis kan tilføje oplysninger om invasionsdybde mm. Problemet ved studierne, som forsøger at sammenligne ultralyd versus MR er først og fremmest at de er underpowered, dels at stort set alle MR skanninger er forudgået af en UL hvor man har haft mistanke om AIP og således stor risiko for ascertainment bias og slutteligt at sandheden om hvorvidt der var AIP eller ej kan være vanskelig såfremt der ikke fortages hystektomi med patologisk undersøgelse af placenta, idet diagnosen da må bero på de perioperative fund og operatørens vurdering (23).

Der er flere nyere studier som viser at MR ikke er ultralyd overlegent ved diagnosen af AIP. Et nyere fransk studie af 42 kvinder, som blev undersøgt med såvel UL som MR og hvor undersøgelserne blev gennemset blindet af to undersøgere viste følgende resultater (32):

Sensitivity and specificity of ultrasound and MRI.

	Se %, (CI)	Sp %, (CI)	PPV %, (CI)	NPV %, (CI)	Exact diagnosis %, (CI)
Ultrasound	100	37.5	72.2	100	76.2
n = 42	(87.1–100)	(18–61)	(56–84)	(61–100)	(61–86)
MRI	76.9	50	71.4	57	66.7
n = 42	(58–89)	(28–72)	(52.9–84.7)	(32.6–79)	(51–79)
P*McNemar test	0.03	0.6			NS

Se = sensitivity, Sp = specificity, PPV = predictive positive value, NPV = negative predictive value.

Symptomer og risikofaktorer

Hvor mange oplever maternel blødning ?

I en retrospektiv opgørelse af 175 gravide med PP, oplevede ca. 1/3 blødning før 30 uge, 1/3 efter 30 uge og 1/3 ingen blødning. I gennemsnit havde gravide med PP 2,3 blødningsepisoder under graviditeten, og 7 % behov for blodtransfusion antepartum. Man fandt ikke at graden af prævia (komplet, partiel) var relateret til maters alder, paritet, eller tidligere abort (33). Ved komplet prævia fandtes risikoen for indlæggelse med blødning under graviditeten, for større blødning under forløsningen og for behov for hysterektomi betydeligt øget i forhold til ved partiel prævia (34).

Ved fødsel i Kuwait i 2003 med PP på mindre fødesteder uden kompetent beredskab fandtes en svær maternel morbiditetsgrad på 50% (35). Det anbefales generelt at kvinder med PP og særdeleshed AIP føder på et sygehus med højt beredskabsniveau, med tilstedeværelse af blodbank, anæstesiolog og obstetriker (17,21).

Der findes ikke undersøgelser, der belyser om måling af cervixlængde ved ultralyd, kan anvendes som prognostisk faktor for potentiel senere blødning hos gravide med PP og der findes ikke undersøgelser der beskriver en øget forekomst af abruption hos gravide med placenta prævia.

Hvad er risici ved sectio når der er placenta prævia ?

Risikoen for perioperativ hysterektomi er betydeligt øget ved PP og i et studie findes OR 93, ved sammenligning med andre fødende (36)

Ved PP og ét tidligere sectio i anamnesen angives en risiko for hysterektomi på 16 %-38,2% pga. placenta accreta, mod 3,6 % - 0,9% ved PP uden sectio i anamnesen (9). I den vestlige verden er forekomsten af blære og tarm tarmlæsioner generelt lav, men stigende med antal sectio i anamnesen, og med yderligere øget risiko ved sectio pga. placenta prævia, accreta, og percreta (Sandbjerg guideline sectio).

Risikoen for hysterektomi i forbindelse med sectio pga. PP er opgjort mellem 9-15 %. I ca. 50% af tilfældene var der samtidig placenta accreta (5,9)

Hvad er risikoen for præterm fødsel ?

Et retrospektivt studie med 554.734 fødsler heraf 2744 gravide med sectio pga. placenta prævia finder en øget risiko for præterm fødsel relateret til PP. 40 % af gravide med PP var forløst ved uge 36, mod 8% kvinder uden PP (6). I gennemsnit forløstes gravide med PP 2,1 uge tidligere end gravide uden prævia (6).

Et nyere dansk studie af 1721 kvinder med PP fandt at 12% fødte før uge 34 og 32% fødte før uge 37 sammenlignet med hhv 1.6% og 5% i en kontrolgruppe på 8603 gravide uden PP (4). Andre studier finder samme sammenhæng med 15% fødsler før 32 uge og 43% før uge 36 (5), eller 8% før uge 32 og 42% før uge 37 (36).

Er der risiko for IUGR ?

Et stort populationsbaseret studie med over 61711 amerikanske kvinder med PP har vist, at børn født af kvinder med PP med gestationsalder 28-36 har signifikant lavere fødselsvægt (gennemsnit 210 g lavere, $p < 0,001$) end børn født af mødre uden PP, også når der korrigeres for GA og andre confoundere (37). To mindre

populationsbaserede undersøgelser af i alt 9961 kvinder med PP har ligeledes fundet signifikant lavere fødselsvægt for børn født af kvinder med PP, men forskellen er ikke signifikant, når der korrigeredes for GA (5,38). Et dansk studie af 1721 graviditeter med PP sammenlignet med 8603 graviditeter uden PP viste mindre fødselsvægt pga lavere gestationsalder, men ingen øget risiko for væksthæmning (4) Det er ikke belyst om AIP indebærer en evt. øget risiko for IUGR.

Hvad er den perinatale morbiditet og mortalitet ?

I et studie med 162.000 fødsler og 1569 mødre med PP fra Kuwait findes at den perinatale mortalitetsrate, ved PP på 3,6 per 1000 mod 1,3 per 1000 nyfødte uden PP, og at hyppigheden af indlæggelse på neonatalafd. , ved PP 13,5 % mod 2,0 % uden PP, er øget i tilfælde af PP (35). Risiko for intrauterin mortalitet øges desuden markant, hvis mater når at bløde massivt og gå i chok (ca. 2%). Mortalitetsraten ved PP er desuden afhængig af gestationsalderen, men findes lavere i graviditetsuge 28-36 sammenlignet med perioden efter uge 37, hvor mortalitetsrisikoen relateret til blødning ved PP stiger kraftigt (37). I det danske studie fra 2012 (4) findes signifikant højere risiko for lav Apgar score, indlæggelse på neonatalafdeling og neonatal død hos børn født af mødre med PP.

Håndtering under graviditeten

Er der forholdsregler for den gravide (samliv, motion, løft, sygemelding) ?

Der findes ingen data, der belyser den profylaktiske effekt af at undgå samleje, motion, tunge løft eller erhvervsaktivitet, men ud fra almindelig sund fornuft må forsigtighed tilrådes i den sidste del af graviditeten (evt. abstinens og sygemelding fra fysisk hårdt arbejde), idet specielt gravide, som har haft blødningsepisoder bør være forsigtige. Dette er i overensstemmelse med guidelines fra ACOG og RCOG. Der findes ikke evidens for at tilråde sengeleje.

Skal den gravide med PP indlægges ?

Traditionelt er gravide med PP mange steder blevet anbefalet indlæggelse i tredje trimester (fra uge 32-34) pga. en bekymring for akut voldsom blødning, som ville kræve øjeblikkelig forløsning. Indlæggelse i 4-6 uger synes som en stor indgriben i kvindens og hendes families liv og flere opgørelser finder at meget få (1-8%) kvinder forløses indenfor det første døgn efter første blødningsepisode (33,39). Der findes ikke sikre måder til at forudsige hvilke gravide, der har øget risiko for kraftig vaginalblødning, specielt kan graden af PP (major/minor) ikke anvendes til at udpege kvinder med stor risiko (40). Flere retrospektive undersøgelser tyder dog på, at kvinder med flere blødningsepisoder er i højere risiko for præterm fødsel end gravide med én eller ingen blødningsepisoder (33,40,41).

En mindre retrospektiv opgørelse af 38 gravide med symptomatisk PP fandt en samlet mindre neonatal morbiditet hos børn af de kvinder der havde været indlagt i sidste del af graviditeten, sammenlignet med kvinder uden indlæggelse (42). Efterfølgende har andre retrospektive opgørelser (40,43,44) ikke kunne vise forskel

på morbiditet eller mortalitet hos hverken mødre eller børn ved indlæggelse i forhold til gravide, som opholdt sig hjemme.

Ét RCT randomiserede 53 gravide med symptomatisk PP til enten fast indlæggelse i resten af graviditeten, kontra udskrivelse 48-72 timer efter blødningsepisodens debut. Kun stabile gravide med telefon og mulighed for hurtig transport til sygehuset blev inkluderet. Der fandtes ingen signifikant forskel på antallet af blødningsepisoder, blodtransfusioner, præmaturitet eller neonatal morbiditet i de to grupper (41).

Der er i internationalt anerkendte guidelines (17,21) enighed om, at asymptomatiske kvinder med PP kan være i eget hjem, hvis omstændighederne tillader det (telefon, mulighed for hurtig, sikker ledsaget transport til sygehus, sikker compliance og informeret samtykke). Der er ikke samme konsensus omkring kvinder, der har haft blødningsepisoder, idet RCOG anbefaler indlæggelse fra 34 uge, mens ACOG anbefaler et "hjemme-regime" forudsat at kvinden vurderes at være stabil og fornuftig, og givet at de nævnte sikre omstændigheder er opfyldt. Begge samt Uptodate 2016 anbefaler dog indlæggelse til fødsel ved 3 eller flere blødningsepisoder.

Der findes ingen evidens for at immobilisering under indlæggelse eller hjemme er en fordel. Generelt må en hurtig, forsigtig mobilisering, efter blødningen er stilnet af, for at reducere risikoen for tromboemboliske episoder, derfor anbefales.

Er der indikation for tromboseprofylakse ?

Ved immobilisering af gravid med yderligere risikofaktorer for DVT, f.eks. overvægt, høj alder, arvelig disposition m.m. overvejes der tromboseprofylakse med TED strømper og/eller LMWH (45,46). Ved aktiv blødning eller risiko for massiv blødning er LMWH profylakse en relativ kontraindikation

TED-strømper i rigtig størrelse (lægtryk 14-15mmHg) anbefales, optimalt til lysken, men hvis dette ikke er muligt da til knæ (45,46).

Bør man give lungemodnende behandling ?

Som anført i afsnittet ovenfor om præterm fødsel er der betydelig øget risiko for præterm fødsel ved PP, hvorfor lungemodning med corticosteroid 12 mg i.m. gentaget efter 12-24 timer anbefales hos gravide med blødning eller ved veer, og ved gestationsalder før 33+6 (<http://www.dsog.dk/files/Praeterm.html>)

Effekten af corticosteroid er optimal, ved fødsel efter 24 timer, men inden 7 døgn fra behandlingsstart. Lungemodnende behandling, anbefales derfor ikke profylaktisk hos asymptomatiske gravide med PP (47) Ved behandling før uge 28+0 kan evt rescue cortocsteorid behandling overvejes(<http://www.dsog.dk/files/tocolyse>).

Anbefalingerne er i overensstemmelse med guidelines fra (17,21).

Kan man anlægge cerclage ?

Der findes ikke studier der vedrører anlæggelse af cerclage hos asymptomatiske gravide med PP.

Et Cochrane review fra 2003 (48) indeholder to RCT (i alt 64 gravide) omhandlende cervical cerclage til symptomatiske gravide med GA 24-30 uger (49,50).

Konklusionen var at cerclage muligvis kan reducere antallet af børn født før 34 uger og børn med fødselsvægt under 2 kg. Disse tendenser blev dog vist i det ene studie af Arias et al (50), hvor patienterne blev randomiseret ud fra fødselsdag, hvor der blev givet forskellig tocolysebehandling i kontrol og behandlingsgruppe, hvor der ikke var blindet overfor den gravide eller lægerne som senere skulle træffe beslutning om forløsning og hvor resultatet blev analyseret ud fra den modtagne behandling og ikke ”intention to treat”. Studiet af Cobo et al (49) som er af langt bedre metodisk kvalitet viste ingen signifikant forskel på GA eller fødselsvægt i de to grupper.

I 2006 er der publiceret endnu et RCT vedr. cerclage hos 37 gravide med symptomatisk PP og GA 20-34 uger (51). Studiet viste at cerclagegruppen havde mindre blødning, modtog færre blodtransfusioner, havde færre præterme fødsler, og flere børn med fødselsvægt over 2500 g og med mindre perinatal mortalitet. Studiet viste endvidere at cerclage ser ud til at fremme placenta migrationen, således at flere i cerclagegruppen endte med at kunne føde vaginalt. Patienterne blev randomiseret ud fra ugedagen ved indlæggelsen, studiet var ikke blindet og i cerclagegruppen blev givet både antibiotika, tocolyse og lungemodning, mens kvinderne i kontrolgruppen kun fik lungemodning.

På de foreliggende undersøgelser, som er små og af svingende metodisk kvalitet kan cervical cerclage ikke anbefales udenfor protokollerede undersøgelser.

Dette er i overensstemmelse med RCOG og ACOG guidelines (17,21).

De tre RCT har ikke vist bivirkninger for mor eller barn, hvorfor PP ikke er kontraindikation for cerclage anlagt på anden indikation

(<http://www.dsog.dk/files/cerclage.pdf>) .

Må der bruges tocolyse ?

To mindre studier har vist fordele ved tocolyse hos gravide med symptomatisk PP (blødning) (52,53). I et RCT (53) på 60 gravide med GA 28-34 uger randomiseret til beta-mimetika (ritodrine) eller placebo fandtes signifikant forlængelse af graviditeten i tocolysegruppen i forhold til placebo (25,33 vs.14,47 dage, $p<0,05$) samt en større fødselsvægt i behandlingsgruppen (2270g vs.1950g, $p<0,05$).

Besinger et al (52) viser tilsvarende forlængelse af GA og øget fødselsvægt i en retrospektiv opgørelse af 112 gravide med PP, blødning og GA < 35 uger, hvor 85% af de gravide fik tocolyse med beta-mimetika eller magnesiumsulfat.

Ovenstående to studier samt en tredje retrospektiv opgørelse (39) vedr. sikkerheden ved tocolyse til gravide med 3. trimester blødning viser alle, at tocolyse med beta-mimetika til gravide med PP ikke øger risikoen for blødning og ikke øger morbiditet eller mortalitet hos mor eller barn.

Der findes ingen studier hvor andre tocolytica (atosiban og NSAID) er undersøgt hos denne patientgruppe. Tocolytisk behandling af kredsløbsstabile gravide med blødning eller veer og GA <33+6 kan forsøges efter gældende retningslinier (<http://www.dsog.dk/files/Praeterm.htm>), idet der dog formentlig skal udvises tilbageholdenhed med brug af NSAID hos disse pt. med frisk blødning, pga. den trombocyttaggregationshæmmende virkning.

Der findes ikke studier der vedrører. profylaktisk brug af tocolyse til asymptomatiske gravide med PP.

Kan man behandle med Tranexamsyre ?

Tranexamsyre (Cyklokapron ©) er en fibrinolysehæmmer, som bl.a. anvendes til at reducere blødning under og efter kirurgiske procedurer specielt inden for hjertekar-kirurgi og ortopædkirurgi samt ved behandling af menorrhagi (54). Fibrin er en velkendt strukturel komponent af de uteroplacentare blodkar og blødning fra placenta (abruptio placenta og PP) er bl.a. karakteriseret ved aktivering af det fibrinolytiske system (ses bl.a. ved en stigende D-dimer). Da cyklokapron passerer placentabarrieren er det nærliggende, at tro på en gavnlig effekt ved blødning fra PP, men kun case-reports underbygger denne teori (54).

I et RCT, hvor 180 gravide med førstegangs elektivt sectio blev randomiseret til +/- behandling med 1g cyklokapron i.v. 10 min før sectio, fandtes en signifikant reduceret blødningsmængde i tidsrummet fra forløsning af placenta til to timer postpartum i behandlingsgruppen og antallet af pt. med større post partum blødning (>400ml) var signifikant lavere (55).

Der er ikke beskrevet tromboser eller andre bivirkninger hos mor eller barn efter anvendelse af cyklokapron til gravide, men erfaring er sparsom (56). Udskillelse til brystmælk er minimal (57).

Gravide med PP er i høj risiko for intra- og postpartum blødning og kan evt gives cyklokapron før sectio. Der mangler dog studier vedr. optimal dosering og administrationstidspunkt, ligesom risikoen for tromboser hos denne patientgruppe bør afklares nærmere. De studier der foreligger er dosering mellem 0.5-1 optil 4 gram iv efterfulgt af 1 gram iv/time. Der er et pågående stort multicenterstudie ” the woman trial inkluderende 15000 kvinder der får 1 gram TXA iv , gentaget efter 30 min ved fortsat blødning. Inklusion er slut men resultat foreligger endnu ikke (58).

Et studie har vist at TRX givet tidligst muligt ved blødning i graviditet/efter fødsel virker reducerende på blødningsmængde og transfusionsbehov (59).

Et cochrane fra 2015 vedrørende TXA og PPH konkluderer at TXA sammen med uterotonika reducerer og forebygger PPH og blodtransfusion efter fødsel baseret på studier af blandet kvalitet. TXA var forbundet med signifikant flere milde bivirkninger som kvalme,svimmelhed og opkast. Effekten af TXA på tromboemboliske events og mortalitet samt dets brug ved højrisikokvinder bør undersøges yderligere (56).

Ifølge lægemiddelkataloget er cyklokapron kontraindiceret ved DIC og anden aktiv tromboesygd. Ved administration til pt. med tidl. tromboembolisk sygdom eller familiær disposition bør der gives samtidig tromboseprofylakse.

Gravide med PP og større vaginalblødning kan gives cyklokapron 1 g i.v. efterfulgt af tabletbehandling 1 g x 4 til blødning er ophørt.

Hvornår bør gives rhesusprofylakse ?

Det anbefales iht svangreomsorgens retningslinier fra 2013

([http://sundhedsstyrelsen.dk/da/udgivelser/2015/anbefalinger-for-svangre Omsorgen](http://sundhedsstyrelsen.dk/da/udgivelser/2015/anbefalinger-for-svangre-Omsorgen)) at give Anti-D til rhesusnegative kvinder ved en immuniserende begivenhed som f.eks. blødning fra PP. Ved blødning før føtal rhesustypebestemmelse (uge 29) gives til alle RhD-negative. Halveringstid for anti-D er 3-4 uger. Såfremt der kommer blødningsepisode efter anti-D er givet bør der undersøges for anti-D, såfremt det ikke findes gentages dosis.

Ved mistanke om større føtomaternel blødning anbefales det, at bestemme størrelsen af den føto-maternelle blødning ved flowcytometri mhp. at identificere blødning over 15 ml føtale erythrocytter (ca. 30 ml føtalt blod) som modsvares af standarddosis anti-D på 300 mikrogram, idet der i givet fald bør gives supplerende Anti-D med 10 mikrogram ekstra per 0,5 ml føtale erythrocytter.

Håndtering under fødslen

Afgrænsning

Dette afsnit omhandler kun elektiv og akut sectioforløsning ved placenta prævia samt håndtering af den uerkendte AIP ved både vaginal fødsel og sectio.

Ved placenta prævia forløses ved sectio. Såfremt placenta er beliggende 1-2 cm fra orificium internum kan vaginal fødsel overvejes efter individuel vurdering.

Succesraten for vaginal fødsel svinger mellem 76,5 % og 92,9 % i små serier (21).

Hvornår skal man forløse ?

Forløsning er indiceret, hvis der er livstruende maternel blødning, vedvarende påvirket hjerteaktion ved CTG, og ved kraftig eller gentagne blødninger efter 34 uge. Ved indikation for elektivt sectio, vil timingen af dette skulle relateres til både risikoen for maternel blødning og til modenheden af barnet. RCOG anbefaler elektivt sectio i uge 38-39 i ukomplicerede tilfælde (17). ACOG anbefaler forløsning mellem 36+0 til 37+0 (21,60).

I et stort retrospektivt kohorte studie med 22.368.235 fødsler fra USA i perioden fra 1989-91 og 1995-97 fandt man at risikoen for neonatal død ved tilstedeværende placenta prævia var højere ved forløsning efter 37 uge, end ved forløsning præterm før 37 uge. Hvilket støtter deres anbefaling af forløsning fra 36 uge i tilfælde med placenta prævia (37).

Er der specielle forberedelser forud for sectio ?

Plan.

Der bør foreligge en skriftlig plan i journalen vedr. forløsningstidspunkt, -sted og -måde. Der skal være taget stilling til om fornøden kirurgisk ekspertise fra eget og evt. andre specialer er til stede eller kan tilkaldes, specielt ved mistanke om placenta accreta.

Blødning.

Placenta prævia udgør en 12 gange øget risiko for blødning (61). Patienter med denne diagnose bør derfor forløses et sted med umiddelbar adgang til blod både under og efter fødslen. Både anæstesilæge og blodbank bør være involveret i planlægningen af sectio. Mængden af blod, der skal være tilgængeligt vil afhænge af den kliniske situation og af de lokale forhold. Der er ikke holdepunkter for at anvende autolog blodtransfusion i tilfælde af placenta prævia (62). Cell saver kan anvendes ved risiko for større blødning. Systemet kan opsuge, vaske og filtrere blod således at blodet kan recirkuleres til patienten. Flere studier beskriver anvendelse af "cell saver" indenfor obstetrikken med oprensning af blodet for amnionvæske med leukocytfiltere under sectio (63). Man har tidligere været tilbageholdende med anvendelse pga mulig risiko for amnion emboli. RCOG, ACOG, NICE guideline og CEMACH (17,21,64,65) anbefaler brugen af Cell saver. Metoden anføres i stigende grad aktuel, pga. det stigende antal kvinder med placenta accreta og dermed større risiko for blødning ved sectio.

Informeret samtykke.

Patienten bør forud for sectio være nøje informeret om operative komplikationer inkl hysterektomi og have accepteret dette.

Anæstesi

Som udgangspunkt bør regional anæstesi anvendes. Flere studier, bl.a. et mindre randomiseret kontrolleret studie finder et signifikant større blodtab, og øget behov for blodtransfusion når sectio ved PP udføres i universel anæstesi sammenlignet med regional anæstesi (66,67) muligvis pga. den øgede relaxsation af uterus i forbindelse med fuld bedøvelse. I et stort retrospektivt studie med 350 sectio pga. placenta prævia, hvor 210 fik regional blokade og 140 fik generel anæstesi, fandt man et signifikant større blodtab og større behov for blodtransfusion i sidstnævnte gruppe (67). I et israelsk studie hvor 108 patienter med HORCS (high order repeat CS) Indgår, finder man at 95 patienter starter med regional anæstesi og kun 5 % må konverteres til generel anæstesi (68).

Operatørfærdigheder.

RCOG anbefaler at man ved valg af operatør, ved sectio og samtidig placenta prævia sikrer så højt et kompetenceniveau som muligt. Dette begrundes i den seneste rapport fra "Confidential Enquiry into Maternal Deaths" fra England, hvor der beskrives en voldsom stigning i antallet af kvinder med massiv blødning i relation til sectio. Man konkluderer at den vigtigste faktor for en god prognose ved blødning er

tilstedeværelsen at de ”rigtige” operatører og anæstesiologer ved sådanne komplicerede indgreb (65).

Profylaktisk radiologisk intervention.

Anvendelse af ballonkatetre i aa. Iliaca interna eller communis er omdiskuteret ved sectio på mistanke om AIP. Nogle forfattere finder at blodtabet reduceres (69) andre at der ingen effekt er (70) og at der kan være alvorlige komplikationer til anlæggelsen (71). Der er derfor ikke holdepunkter for at anbefale ballonkatetre ved sectio pga placenta prævia uden mistanke om AIP.

Operativ teknik ved placenta prævia.

Gravide med placenta prævia er i højrisiko for at få intra- og postpartum blødning og bør gives cyklokapron 1 g i.v før både akut og elektivt sectio (se afsnit om dette) Sectio foretages som vanligt ved lavt tværsnit i huden. Hvis man kender den øvre begrænsning af placenta, specielt ved total placenta prævia, kan man gøre uterotomi oven for denne kant, for at undgå massiv blødning før barnet er forløst. Hvis man går igennem placenta, anbefales det at barnet forløses og afnavles hurtigt, for at undgå at miste for meget blod.

På operationsstuen skal forefindes blødningskasse med uterotonica, intrauterin tamponadeballon (f.eks. Bakriballon), B-lynch sutur, evt. Tacosil samt instrumenter til at foretage hysterektomi i tilfælde af post partum blødning

Flere operative teknikker er i retrospektive reviews og casereports beskrevet ved massiv blødning pga placenta prævia. Dette inkluderer succesfuld pakning af både uterus samt vagina (72), ballontamponade (Bakriballon)(73,74), B-lynch (75), vertikale kompressionssuturer (76), suturering af en inverteret collumløbe til det blødende placenta leje (77) Ligering a. Uterina (78), samt illica interna (79). Dette vanskeliggør dog interventionsradiologiske muligheder som embolisering.

Hvad gør man ved uerkendt AIP efter vaginal fødsel eller peroperativt ved sectio ?

Placenta percreta vil i dag oftest være diagnosticeret ved UL antenatalt, og man kan derfor nå at overflytte patienten til en afdeling med højtspecialiseret funktion.

Placenta accreta og increta er dog vanskelige at diagnosticere antepartum (kun ca 30 % er diagnosticeret før fødsel (3)) og opdages derfor ofte først i forbindelse med forløsningen, hvor placenta enten er delvis eller totalt fastsiddende og uden en defineret clivage.

Mistanke om AIP ved sectio:

Placenta percreta.

Hvis man ved laparotomien finder abnorme kar på forsiden af uterus, abnorme kar svt blæren, nedre segment dilateret eller man kan se karindvækst i parametrierne, må man mistænke placenta percreta og følgende overvejes:

1: Såfremt forløsning kan udskydes til de rette kompetencer er til stede eller at man skønner det forsvarligt at lukke pt. igen og overflytte pt. til en afd. med

højtspecialiseret funktion. Dette bør foretrækkes, da disse operationer ofte kræver en indsats fra et multidisciplinært team.

2: Hvis pt bløder eller fosteret er umiddelbart truet bør man forløse ved at incidere uterus i god afstand af placenta. Hvis tiden tillader det, kan man evt foretage intraoperativ UL for at se den øvre afgrænsning af placenta. Hvis den øvre afgrænsning af placenta ligger højt og man har begrænset adgang pga af et nedre tværsnit, kan forlænge snittet ved en lateral extension (Cherney el. Maylard) eller et supplerende længdesnit (omvendt T-incision). Efter barnets forløsning afnavles tæt på placenta. Ved tilladelig blødning kan uterotomien lukkes og pt overflyttes. Ved kraftig blødning bør man så tidligt som muligt tilkalde hjælp så de højeste kompetencer er til stede fra alle involverede specialer (anæstesi, obstetrik gynækologi, blodbanken, onko-gyn, karkirurger etc) (17,21).

Hvis placenta percreta først erkendes peroperativt kan hysterektomi komme på tale ved hæmodynamisk ustabile forhold. I tilfælde af indvækst i parametrierne anbefales dette ved kraftig blødning. Er der tale om et lokalt percret område kan lokal resektion af dette område være en mulighed.

Placenta accreta/increta.

Hvis man under manuel placenta fjernelse ikke kan komme i clivage mellem placenta og myometriet, må man mistænke AIP. Ofte vil det være muligt at ”plukke” placenta ud. Efterfølgende foretages enten oversyning af placentalejet/elkoagulation, og som for andre årsager til postpartum blødning, intrauterin tamponade med ballon eller pakning med servietter, samt medicinsk behandling med injektion lokalt af prostaglandin (Prostinfenem ©) (72–74,76,80,81)

Hvis dette ikke er muligt og patienten *ikke bløder*, overvejes at overflytte patienten til center med højtspecialiseret funktion til yderligere diagnostik (f.eks. MR) og behandling, der kan inkludere konservativ behandling (se afsnit) eller evt hysterektomi.

Embolisering af a.uterina er beskrevet som en mulighed såfremt a. uterina ikke er ligeret. I et retrospektivt kohorte studie, der inkluderer 26 patienter med AIP (14 percrete) får 8 foretaget embolisering forud for hysterektomi med en reduktion i blødning (553 vs 4517 mL; P = 0,0001) (82). Metoden anbefales af RCOG og ACOG, men kasuistikker med maternel død pga emboli er beskrevet (17,21).

Mistanke om AIP efter vaginal fødsel:

Hvis man under manuel placenta fjernelse ikke kan komme i clivage mellem placenta og myometriet, må man mistænke AIP. Hvis patienten ikke bløder og de rette kompetencer ikke er til stede, bør man afstå fra yderligere forsøg. Evt overflytte patienten til et højtspecialiseret sted. Anlæggelse af en intrauterin ballontamponade overvejes. Nogle af disse patienter har en uterus anomali, hvorfor fornyet UL og evt MR anbefales. Evt nyt forsøg med manuel placenta fjernelse. Hvis dette ikke lykkes må konservativ behandling eller hysterotomi overvejes. Hvis patienten ikke tidligere har fået foretaget operation på uterus overvejes konservativ behandling af hensyn til fremtidig graviditet.

Ved kraftig blødning foretages laparotomi for at få lettere adgang. Evt resektion af et lokalt percret område kan komme på tale og i sidste instans hysterektomi.

Konservativ behandling.

Ved en stabil patient med tilladelig blødning, hvor man har forsøgt manuel placenta fjernelse kan konservativ behandling overvejes, idet man lader placenta være in situ. Perioden til placenta enten udstødes, kan fjernes ved vaginalt indgreb, eller til den resorberes komplet, er meget varierende, fra 7 dage til 9 mdr. anføres (83–85).

Regimet for konservativ behandling, involverer forsøg på løsning af placenta ved moderat træk på navlesnoren efter injektion af oxytocin. Ved tegn på fastsiddende placenta, bør den tolkes som accret og da efterlades in-situ. Der bør gives profylaktisk antibiotika og efterfølgende ugentlige kontroller med ultralyd og klinisk kontrol for blødning, smerter og febrilia, vaginal podning og infektionsstatus, indtil placenta er resorberet. Der er flere studier der rapporterer om risici for hysterektomi i forbindelse med konservativ behandling (86,87) I et dansk litteraturstudie (88) fandt man at 61% (22/36) fik foretaget hysterektomi i efterforløbet enten pga blødning eller infektion. I et andet studie fandt man at et konservativt regime sammenlignet med aktiv manuel extirpation af placenta, gav et signifikant fald i hysterektomiraten fra 84,6% (11 tilfælde) til 15% (3 tilfælde), signifikant fald i anvendelsen af blodtransfusion, og i forekomsten af DIC fra 38,5 % til 5 % ($p=0,02$). Modsat fandt man en stigning i antallet med sepsis fra 1 til 3 tilfælde ($P=0,26$) ved konservativ behandling. En kvinde behandlet konservativt, måtte have hysterektomi på 26 dagen, pga. blødning og sepsis (89). Som led i konservativ behandling kan arteriel embolisering være en mulighed (90–92). Konservativ behandling kræver at man kan instituere tæt opfølgning og at der er god patient compliance.

I et fransk follow-up studie hvor man har behandlet konservativt, ønsker 27/96 kvinder en ny graviditet. 21/27 gennemfører graviditet. Alle fødsler resulterer i raske børn født efter uge 34. Placenta accreta forekom i 6 af 21 cases (28.6% [95% CI, 11.3–52.2%]) og var associeret med placenta prævia i 4 cases. Postpartum blødning i 4 (19.0% [95% CI, 5.4–41.9%]) cases, relateret til placenta accreta i 3 og atoni i 1. Forfatterne konkluderer derfor at graviditet efter konservativ behandling er mulig, men kvinderne skal informeres om risiko for AIP i efterfølgende graviditet (93).

Metrotrexat.

Metrotrexat er en folinsyre antagonist og hæmmer derfor hurtigt delende celler. Flere studier har forsøgt at afklare om det kan anvendes i forbindelse med konservativ behandling af AIP. Senthiles et al har publiceret et kohortestudie på ialt 167 patienter og finder ikke overbevisende effekt at MTX på resorptionen af en AIP: Man finder et dødsfald efter indgift af MTX i navlesnor der desuden risiko for nyrepåvirkning og pancytopenia, hvorfor forfatteren ikke anbefaler MTX (94).

Diagnose- og procedure koder:

Diagnosekoder:

- DO 44.0 Forliggende moderkage, uden blødning
- DO 44.1 Forliggende moderkage, med blødning
- DO 44.9 Forliggende moderkage, uden specifikation
- DO 730A Placenta accreta UNS
- DO 730A1 Placenta accreta vera
- DO 730A2 Placenta increta
- DO 730A3 Placenta percreta

Procedurekoder:

- KLCD00 Hysterektomi i forbindelse med sectio
- KMBB10 Tamponade af uterus efter fødsel

Appendiks:

- Appendiks 1: Flowchart side 31
- Appendiks 2: Patientinformation 1 og 2 side 32
- Appendiks 3: Billeder af ultrasoniske tegn på AIP side 36

Referencer:

1. Taipale P, Hiilesmaa V, Ylöstalo P. Transvaginal ultrasonography at 18-23 weeks in predicting placenta previa at delivery. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol*. 1998 Dec;12(6):422–5.
2. Khong TY, Robertson WB. Placenta creta and placenta praevia creta. *Placenta*. 1987 Aug;8(4):399–409.
3. Thurn L, Lindqvist PG, Jakobsson M, Colmorn LB, Klungsoyr K, Bjarnadóttir RI, et al. Abnormally invasive placenta-prevalence, risk factors and antenatal suspicion: results from a large population-based pregnancy cohort study in the Nordic countries. *Bjog Int J Obstet Gynaecol*. 2016 Jul;123(8):1348–55.
4. Nørgaard LN, Pinborg A, Lidegaard Ø, Bergholt T. A Danish national cohort study on neonatal outcome in singleton pregnancies with placenta previa. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012 May;91(5):546–51.
5. Salihu HM, Li Q, Rouse DJ, Alexander GR. Placenta previa: neonatal death after live births in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 May;188(5):1305–9.
6. Iyasu S, Saftlas AK, Rowley DL, Koonin LM, Lawson HW, Atrash HK. The epidemiology of placenta previa in the United States, 1979 through 1987. *Am J Obstet Gynecol*. 1993 May;168(5):1424–9.
7. Nielsen TF, Hagberg H, Ljungblad U. Placenta previa and antepartum hemorrhage after previous cesarean section. *Gynecol Obstet Invest*. 1989;27(2):88–90.
8. Getahun D, Oyelese Y, Salihu HM, Ananth CV. Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption. *Obstet Gynecol*. 2006 Apr;107(4):771–8.

9. Usta IM, Hobeika EM, Musa AAA, Gabriel GE, Nassar AH. Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol.* 2005 Sep;193(3 Pt 2):1045–9.
10. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 1997 Jul;177(1):210–4.
11. Bhide A, Thilaganathan B. Recent advances in the management of placenta previa. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2004 Dec;16(6):447–51.
12. Smith RS, Lauria MR, Comstock CH, Treadwell MC, Kirk JS, Lee W, et al. Transvaginal ultrasonography for all placentas that appear to be low-lying or over the internal cervical os. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 1997 Jan;9(1):22–4.
13. Leerentveld RA, Gilberts EC, Arnold MJ, Wladimiroff JW. Accuracy and safety of transvaginal sonographic placental localization. *Obstet Gynecol.* 1990 Nov;76(5 Pt 1):759–62.
14. Lauria MR, Smith RS, Treadwell MC, Comstock CH, Kirk JS, Lee W, et al. The use of second-trimester transvaginal sonography to predict placenta previa. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 1996 Nov;8(5):337–40.
15. Oppenheimer LW, Farine D, Ritchie JW, Lewinsky RM, Telford J, Fairbanks LA. What is a low-lying placenta? *Am J Obstet Gynecol.* 1991 Oct;165(4 Pt 1):1036–8.
16. Sherman SJ, Carlson DE, Platt LD, Medearis AL. Transvaginal ultrasound: does it help in the diagnosis of placenta previa? *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 1992 Jul 1;2(4):256–60.
17. RCOG no 27 Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. RCOG; 2011.
18. Becker RH, Vonk R, Mende BC, Ragosch V, Entezami M. The relevance of placental location at 20-23 gestational weeks for prediction of placenta previa at delivery: evaluation of 8650 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001 Jun;17(6):496–501.
19. Dashe JS, McIntire DD, Ramus RM, Santos-Ramos R, Twickler DM. Persistence of placenta previa according to gestational age at ultrasound detection. *Obstet Gynecol.* 2002 May;99(5 Pt 1):692–7.
20. Mustafá SA, Brizot ML, Carvalho MHB, Watanabe L, Kahhale S, Zugaib M. Transvaginal ultrasonography in predicting placenta previa at delivery: a longitudinal study. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002 Oct;20(4):356–9.
21. Silver RM. Abnormal Placentation: Placenta Previa, Vasa Previa, and Placenta Accreta. *Obstet Gynecol.* 2015 Sep;126(3):654–68.
22. Yang JI, Lim YK, Kim HS, Chang KH, Lee JP, Ryu HS. Sonographic findings of placental lacunae and the prediction of adherent placenta in women with placenta previa totalis and prior Cesarean section. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 2006 Aug;28(2):178–82.
23. Comstock CH, Bronsteen RA. The antenatal diagnosis of placenta accreta. *Bjog Int J Obstet Gynaecol.* 2014 Jan;121(2):171–181; discussion 181–182.

24. Finberg HJ, Williams JW. Placenta accreta: prospective sonographic diagnosis in patients with placenta previa and prior cesarean section. *J Ultrasound Med Off J Am Inst Ultrasound Med.* 1992 Jul;11(7):333–43.
25. Chou MM, Ho ES. Prenatal diagnosis of placenta previa accreta with power amplitude ultrasonic angiography. *Am J Obstet Gynecol.* 1997 Dec;177(6):1523–5.
26. Collins SL, Ashcroft A, Braun T, Calda P, Langhoff-Roos J, Morel O, et al. Proposal for standardized ultrasound descriptors of abnormally invasive placenta (AIP): Editorial. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016 Mar;47(3):271–5.
27. Comstock CH. Antenatal diagnosis of placenta accreta: a review. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 2005 Jul;26(1):89–96.
28. Wong HS, Cheung YK, Zuccollo J, Tait J, Pringle KC. Evaluation of sonographic diagnostic criteria for placenta accreta. *J Clin Ultrasound Jcu.* 2008 Dec;36(9):551–9.
29. Cali G, Giambanco L, Puccio G, Forlani F. Morbidly adherent placenta: evaluation of ultrasound diagnostic criteria and differentiation of placenta accreta from percreta. *Ultrasound Obstet Gynecol Off J Int Soc Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013 Apr;41(4):406–12.
30. Warshak CR, Eskander R, Hull AD, Scioscia AL, Mattrey RF, Benirschke K, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* 2006 Sep;108(3 Pt 1):573–81.
31. Palacios Jaraquemada JM, Bruno CH. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta: surgical correlation of new findings. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005 Aug;84(8):716–24.
32. Riteau A-S, Tassin M, Chambon G, Le Vaillant C, de Laveaucoupet J, Quéré M-P, et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. *Plos One.* 2014;9(4):e94866.
33. Lam CM, Wong SF, Chow KM, Ho LC. Women with placenta praevia and antepartum haemorrhage have a worse outcome than those who do not bleed before delivery. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* 2000 Jan;20(1):27–31.
34. Dola CP, Garite TJ, Dowling DD, Friend D, Ahdoot D, Asrat T. Placenta previa: does its type affect pregnancy outcome? *Am J Perinatol.* 2003 Oct;20(7):353–60.
35. Makhseed M, Moussa MA. Placenta accreta in Kuwait: does a discrepancy exist between fundal and praevia accreta? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1999 Oct;86(2):159–63.
36. Ananth CV, Wilcox AJ, Savitz DA, Bowes WA, Luther ER. Effect of maternal age and parity on the risk of uteroplacental bleeding disorders in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1996 Oct;88(4 Pt 1):511–6.
37. Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. The effect of placenta previa on neonatal mortality: a population-based study in the United States, 1989 through 1997. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 May;188(5):1299–304.
38. Crane JM, van den Hof MC, Dodds L, Armson BA, Liston R. Neonatal outcomes with placenta previa. *Obstet Gynecol.* 1999 Apr;93(4):541–4.
39. Towers CV, Pircon RA, Heppard M. Is tocolysis safe in the management of third-trimester bleeding? *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Jun;180(6 Pt 1):1572–8.

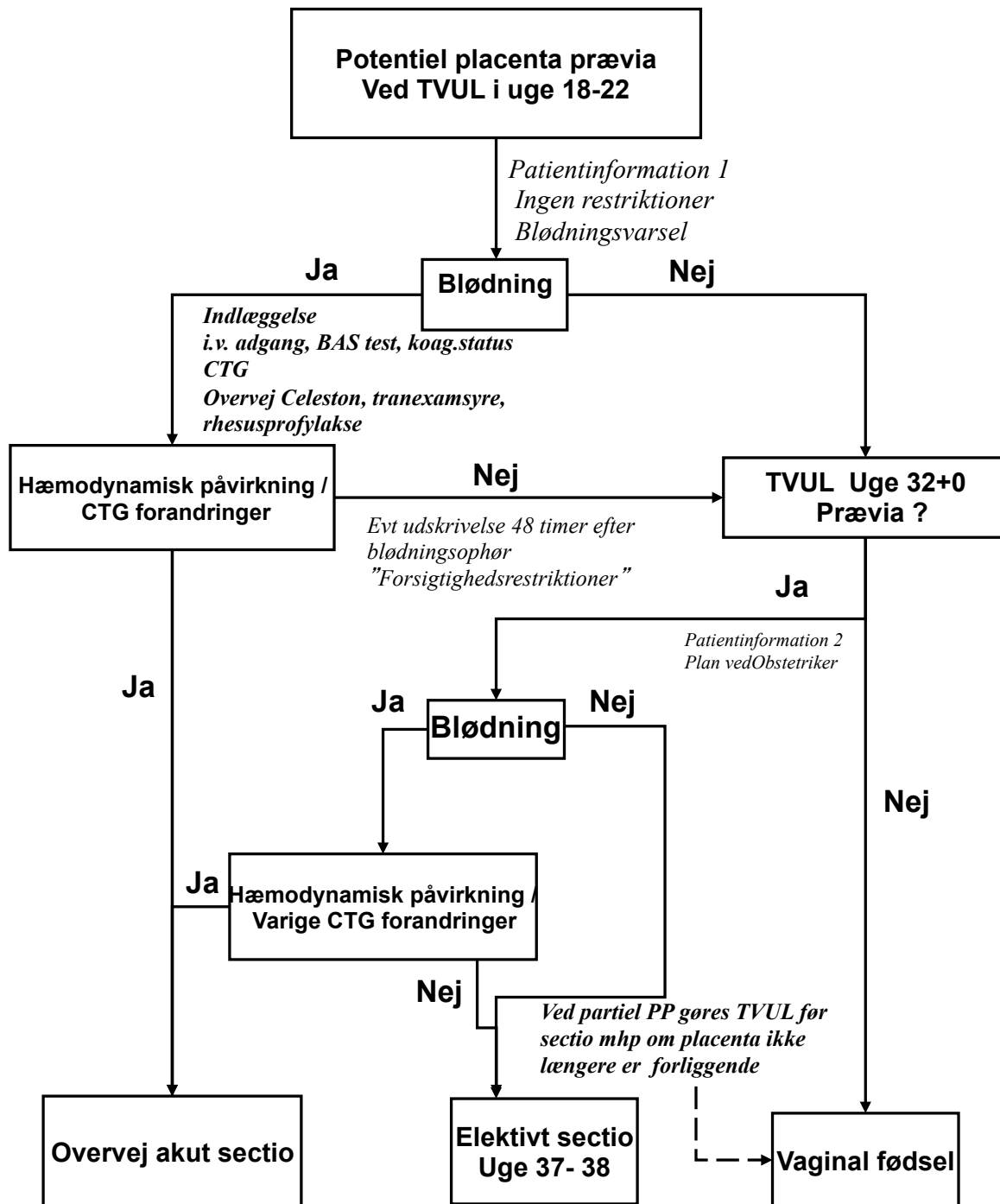
40. Love CDB, Fernando KJ, Sargent L, Hughes RG. Major placenta praevia should not preclude out-patient management. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Nov 10;117(1):24–9.
41. Wing DA, Paul RH, Millar LK. Management of the symptomatic placenta previa: a randomized, controlled trial of inpatient versus outpatient expectant management. *Am J Obstet Gynecol.* 1996 Oct;175(4 Pt 1):806–11.
42. D'Angelo LJ, Irwin LF. Conservative management of placenta previa: a cost-benefit analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 1984 Jun 1;149(3):320–6.
43. Droste S, Keil K. Expectant management of placenta previa: cost-benefit analysis of outpatient treatment. *Am J Obstet Gynecol.* 1994 May;170(5 Pt 1):1254–7.
44. Mouer JR. Placenta previa: antepartum conservative management, inpatient versus outpatient. *Am J Obstet Gynecol.* 1994 Jun;170(6):1683–1685; discussion 1685–1686.
45. RCOG. RCOG no 37a.Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. 2015.
46. Sandbjerg guideline. Venøs tromboemboliske lidelser – profylakse, udredning og behandling. *Venøs Tromboemboliske Lidelser – Profylakse Udredning Og Behandl.*
47. Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;(2):CD000065.
48. Neilson JP. Interventions for suspected placenta praevia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(2):CD001998.
49. Cobo E, Conde-Agudelo A, Delgado J, Canaval H, Congote A. Cervical cerclage: an alternative for the management of placenta previa? *Am J Obstet Gynecol.* 1998 Jul;179(1):122–5.
50. Arias F. Cervical cerclage for the temporary treatment of patients with placenta previa. *Obstet Gynecol.* 1988 Apr;71(4):545–8.
51. Jaswal A, Manaktala U, Sharma JB. Cervical cerclage in expectant management of placenta previa. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2006 Apr;93(1):51–2.
52. Besinger RE, Moniak CW, Paskiewicz LS, Fisher SG, Tomich PG. The effect of tocolytic use in the management of symptomatic placenta previa. *Am J Obstet Gynecol.* 1995 Jun;172(6):1770–1775; discussion 1775–1778.
53. Sharma A, Suri V, Gupta I. Tocolytic therapy in conservative management of symptomatic placenta previa. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* 2004 Feb;84(2):109–13.
54. Dunn CJ, Goa KL. Tranexamic acid: a review of its use in surgery and other indications. *Drugs.* 1999 Jun;57(6):1005–32.
55. Gai M, Wu L, Su Q, Tatsumoto K. Clinical observation of blood loss reduced by tranexamic acid during and after caesarian section: a multi-center, randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Feb 10;112(2):154–7.
56. Novikova N, Hofmeyr GJ, Cluver C. Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jun 16;(6):CD007872.

57. Sentilhes L, Lasocki S, Ducloy-Bouthors AS, Deruelle P, Dreyfus M, Perrotin F, et al. Tranexamic acid for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. *Br J Anaesth*. 2015 Apr;114(4):576–87.
58. Shakur H, Elbourne D, Gülmezoglu M, Alfirevic Z, Ronsmans C, Allen E, et al. The WOMAN Trial (World Maternal Antifibrinolytic Trial): tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage: an international randomised, double blind placebo controlled trial. *Trials*. 2010 Apr 16;11:40.
59. Sentürk MB, Cakmak Y, Yildiz G, Yildiz P. Tranexamic acid for cesarean section: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2013 Apr;287(4):641–5.
60. Blackwell SC. Timing of delivery for women with stable placenta previa. *Semin Perinatol*. 2011 Oct;35(5):249–51.
61. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top Guideline No.52: Prevention and management of postpartum haemorrhage. London: RCOG; 2009. 2009.
62. Dinsmoor MJ, Hogg BB. Autologous blood donation with placenta previa: is it feasible? *Am J Perinatol*. 1995 Nov;12(6):382–4.
63. Allam J, Cox M, Yentis SM. Cell salvage in obstetrics. *Int J Obstet Anesth*. 2008 Jan;17(1):37–45.
64. national Institute for Health and Clinical Excellence. Intraoperative blood cell salvage in obstetrics. *Interventional Procedure Guidance No.144*. London: NICE; 2005. 2005.
65. Knight M, Kenyon S, Brocklehurst P, et al. on behalf of MBRRACE-UK . Saving lives, Improving mothers' care. Lessons learned to inform future maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009–12. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; 2014. 2014.
66. Hong J-Y, Jee Y-S, Yoon H-J, Kim SM. Comparison of general and epidural anesthesia in elective cesarean section for placenta previa totalis: maternal hemodynamics, blood loss and neonatal outcome. *Int J Obstet Anesth*. 2003 Jan;12(1):12–6.
67. Parekh N, Husaini SW, Russell IF. Caesarean section for placenta praevia: a retrospective study of anaesthetic management. *Br J Anaesth*. 2000 Jun;84(6):725–30.
68. Ioscovich A, Mirochnitchenko E, Halpern S, Samueloff A, Grisaru-Granovsky S, Gozal Y, et al. Perioperative anaesthetic management of high-order repeat caesarean section: audit of practice in a university-affiliated medical centre. *Int J Obstet Anesth*. 2009 Oct;18(4):314–9.
69. Tan CH, Tay KH, Sheah K, Kwek K, Wong K, Tan HK, et al. Perioperative endovascular internal iliac artery occlusion balloon placement in management of placenta accreta. *Ajr Am J Roentgenol*. 2007 Nov;189(5):1158–63.
70. Shrivastava V, Nageotte M, Major C, Haydon M, Wing D. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*. 2007 Oct;197(4):402.e1–5.
71. Bishop S, Butler K, Monaghan S, Chan K, Murphy G, Edozien L. Multiple complications following the use of prophylactic internal iliac artery balloon catheterisation in a patient with placenta praevia. *Int J Obstet Anesth*. 2011 Jan;20(1):70–3.

72. Al-Harbi NA, Al-Abra ES, Alabbad NS. Utero-vaginal packing. Seven years review in the management of post partum hemorrhage due to placenta previa/accreta at a maternity hospital in Central Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2009 Feb;30(2):243–6.
73. Ferrazzani S, Guariglia L, Triunfo S, Caforio L, Caruso A. Successful treatment of post-cesarean hemorrhage related to placenta praevia using an intrauterine balloon. Two case reports. *Fetal Diagn Ther*. 2006;21(3):277–80.
74. Frenzel D, Condous GS, Papageorghiou AT, McWhinney NA. The use of the “tamponade test” to stop massive obstetric haemorrhage in placenta accreta. *Bjog Int J Obstet Gynaecol*. 2005 May;112(5):676–7.
75. B-Lynch C, Coker A, Lawal AH, Abu J, Cowen MJ. The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynaecol*. 1997 Mar;104(3):372–5.
76. Hwu Y-M, Chen C-P, Chen H-S, Su T-H. Parallel vertical compression sutures: a technique to control bleeding from placenta praevia or accreta during caesarean section. *Bjog Int J Obstet Gynaecol*. 2005 Oct;112(10):1420–3.
77. Dawlatly B, Wong I, Khan K, Agnihotri S. Using the cervix to stop bleeding in a woman with placenta accreta: a case report. *Bjog Int J Obstet Gynaecol*. 2007 Apr;114(4):502–4.
78. O’Leary JA. Uterine artery ligation in the control of postcesarean hemorrhage. *J Reprod Med*. 1995 Mar;40(3):189–93.
79. Clark SL, Phelan JP, Yeh SY, Bruce SR, Paul RH. Hypogastric artery ligation for obstetric hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 1985 Sep;66(3):353–6.
80. Scarantino SE, Reilly JG, Moretti ML, Pillari VT. Argon beam coagulation in the management of placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 1999 Nov;94(5 Pt 2):825–7.
81. Wu H-H, Yeh G-P. Uterine cavity synechiae after hemostatic square suturing technique. *Obstet Gynecol*. 2005 May;105(5 Pt 2):1176–8.
82. Angstmann T, Gard G, Harrington T, Ward E, Thomson A, Giles W. Surgical management of placenta accreta: a cohort series and suggested approach. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Jan;202(1):38.e1–9.
83. Clément D, Kayem G, Cabrol D. Conservative treatment of placenta percreta: a safe alternative. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004 May 10;114(1):108–9.
84. Arulkumaran S, Ng CS, Ingemarsson I, Ratnam SS. Medical treatment of placenta accreta with methotrexate. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1986;65(3):285–6.
85. Mussalli GM, Shah J, Berck DJ, Elimian A, Tejani N, Manning FA. Placenta accreta and methotrexate therapy: three case reports. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc*. 2000 Aug;20(5):331–4.
86. Sentilhes L, Resch B, Clavier E, Marpeau L. Extirpative or conservative management for placenta percreta? *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Dec;195(6):1875–1876; author reply 1876–1877.
87. Bretelle F, Courbière B, Mazouni C, Agostini A, Cravello L, Boubli L, et al. Management of placenta accreta: morbidity and outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007 Jul;133(1):34–9.

88. Clausen C, Lönn L, Langhoff-Roos J. Management of placenta percreta: a review of published cases. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014 Feb;93(2):138–43.
89. Kayem G, Davy C, Goffinet F, Thomas C, Clément D, Cabrol D. Conservative versus extirpative management in cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* 2004 Sep;104(3):531–6.
90. Soyer P, Morel O, Fargeaudou Y, Sirol M, Staub F, Boudiaf M, et al. Value of pelvic embolization in the management of severe postpartum hemorrhage due to placenta accreta, increta or percreta. *Eur J Radiol.* 2011 Dec;80(3):729–35.
91. Alanis M, Hurst BS, Marshburn PB, Matthews ML. Conservative management of placenta increta with selective arterial embolization preserves future fertility and results in a favorable outcome in subsequent pregnancies. *Fertil Steril.* 2006 Nov;86(5):1514.e3–7.
92. Pelage J-P, Laissy J-P. [Management of life-threatening postpartum hemorrhage: indications and technique of arterial embolization]. *J Radiol.* 2006 May;87(5):533–40.
93. Sentilhes L, Ambroselli C, Kayem G, Provansal M, Fernandez H, Perrotin F, et al. Maternal outcome after conservative treatment of placenta accreta. *Obstet Gynecol.* 2010 Mar;115(3):526–34.
94. Sentilhes L, Kayem G, Ambroselli C, Provansal M, Fernandez H, Perrotin F, et al. Fertility and pregnancy outcomes following conservative treatment for placenta accreta. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2010 Nov;25(11):2803–10.

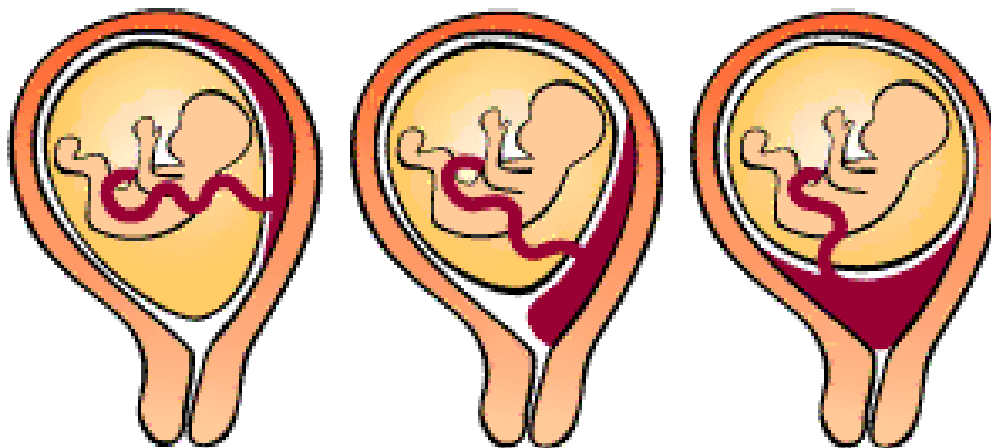
Appendiks 1. Flowchart for Placenta Prævia



Appendiks 2. Patientinformationer

Til dig, der har fået påvist en delvist eller helt
forliggende moderkage
ved ultralydskanning i graviditetsuge 18-22

Patientinformation 1



Normalt beliggende
moderkage

Delvis foreliggende
moderkage

Helt foreliggende
moderkage

Hvad er en forliggende moderkage?

Moderkagen (placenta) udvikles i livmoderen samtidigt med barnet. Den forbinder barnet med moderens kredsløb og forsyner dermed barnet med ilt og næringsstoffer.

I nogle graviditeter fæstner moderkagen sig lavt i livmoderen og dækker dermed udgangen fra livmoderen (livmodermunden) helt eller delvist.

Risikoen for dette er større hos rygere, hos kvinder over 35, ved tvillingegraviditeter, IVF graviditeter og hos kvinder, der tidligere har født ved kejsersnit.

Hos de allerfleste (ca. 80-90%), hvor der findes en forliggende moderkage ved skanningen i 18.-20. uge vil moderkagen i løbet af graviditeten flytte sig væk fra livmodermunden i takt med at livmoderen vokser. Hvis dette er tilfældet er der ikke grund til særlige forholdsregler eller kontrol i resten af graviditeten.

Hos andre (ca. 10-20 %) bliver moderkagen imidlertid liggende foran livmodermunden og spærrer på denne måde for udgangen ved fødslen. Denne tilstand kaldes placenta prævia.

Hvad betyder det for graviditeten?

Moderkagens placering ved skanningen i dag giver ikke anledning til ændret levevis for dig.

Såfremt du ikke oplever blødning kan du fortsat dyrke motion, have samleje, løfte og gå på arbejde som du plejer.

Placeringen af moderkagen vil blive kontrolleret ved en ultralydsscanning gennem skeden omkring 32. graviditetsuge.

Såfremt moderkagen på dette tidspunkt fortsat er forliggende vil du få nærmere information om, hvordan du skal forholde dig.

Hvis moderkagen er helt forliggende er det nødvendigt at føde ved kejsersnit ca. 2-3 uger før din termin.

Hvis du oplever blødning?

En del gravide vil opleve blødning, når moderkagen er delvis eller helt forliggende. Blødningen kan opstå i forbindelse med samleje, plukkeveer eller helt uprovokeret.

Blødning skal **altid** tages alvorligt, idet der i sjældne tilfælde kan opstå kraftig blødning, som kan være livstruende for mor og barn.

Oplever du blødning skal du straks kontakte os telefonisk.

Jordmoderen vil vurdere i telefonen om du selv skal køre ind til os, eller hun vil sørge for, at du bliver hentet i ambulance.

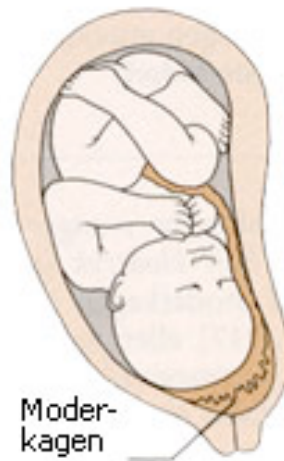
Ved blødning vil du blive indlagt. Din og barnets tilstand vil blive kontrolleret med blodprøver, ultralyd og overvågning af fostrets hjertelyd (CTG). Opstår blødningen inden 34 graviditetsuger vil vi ofte vælge at give dig en indsprøjtning med lungemodnende medicin til barnet, idet blødningen i enkelte tilfælde kan blive så kraftig, at det kan blive nødvendigt at lave kejsersnit før tid.

De fleste, som indlægges med blødning, kan dog udskrives når blødningen er ophørt.

Placenta Prævia

Patientinformation 2

Til dig, der har fået konstateret en delvist eller helt
forliggende moderkage
i slutningen af graviditeten



Problemer ved forliggende moderkage

Hvis moderkagen dækker udgangen fra livmoderen (livmodermunden) helt, kan barnet ikke fødes denne vej, men må i stedet fødes ved et kejsersnit.

Moderkagen er et meget blodfyldt organ. Mange gravide med forliggende moderkage vil derfor opleve blødning fra moderkagen i løbet af graviditeten. Du skal altid tage blødning alvorligt og straks tage kontakt til svangreafdelingen for undersøgelse og evt. indlæggelse. De fleste tilfælde af blødning stopper igen, og du kan udskrives. Blødningen kan dog være så kraftig, at det er nødvendigt at lave kejsersnit før tid. Afhængigt af barnets alder og vægt ved fødslen kan der være problemer med vejtrækning, spisning og gulsot, hvilket kan betyde, at barnet har behov for indlæggelse på børneafdelingen.

Samtale med fødselslæge

Du vil snarest muligt få en tid til samtale hos en fødselslæge.

Sammen vil I lave en individuel plan for dig med forholdsregler, kontroller i resten af graviditeten og plan for fødslen.

Forholdsregler?

Blødning kan opstå helt uprovokeret, men ses af og til efter samleje, tunge løft eller motion. Vi tilråder derfor, at du er forsigtig eller evt. helt ophører med disse ting frem til fødslen. Afhængigt af dit arbejdes karakter kan det være nødvendigt, at du sygemeldes.

De fleste gravide med forliggende moderkage kan opholde sig hjemme, hvis der er mulighed for hurtig transport til sygehuset i tilfælde af blødning. I nogle tilfælde (f.eks. ved lang afstand til sygehuset, hvis du bor alene eller lign.) vil vi tilbyde indlæggelse i den sidste del af graviditeten.

Hvad med fødslen?

Under selve fødslen (kejsersnittet) er der også en øget risiko for blødning. Det betyder, at det efter fødslen er nødvendigt, at give dig medicin, der trækker livmoderen sammen og stopper blødningen. Det kan også blive nødvendigt at give dig blodtransfusion.

I meget sjældne tilfælde, specielt hvis moderkagen er vokset for langt ind i livmoderens væg, kan der være risiko for, at blødningen ikke kan stoppes med mindre livmoderen fjernes. Dette sker oftest for kvinder, der tidligere har fået lavet kejsersnit.

Med mindre, der opstår uacceptabel blødning tidligere i graviditeten vil vi, ved helt forliggende moderkage oftest planlægge et kejsersnit i rygbedøvelse ca. 2-3 uger før terminen. Hvis moderkagen kun er delvist forliggende vil du blive skannet senere i graviditeten, idet moderkagen i nogle tilfælde kan vokse sig væk fra livmodermunden. Hvis dette skulle være tilfældet kan kejsersnittet aflyses og en normal fødsel afventes.

Appendiks 3 - Ultrasoniske tegn på AIP.

2D greyscale:

1. Tab af "clear zone"



Normal clear zone



Tab af clear zone

2. Lacuner i placenta



Normale venøse søer i overfladen



Lakuner

3. Afbrydelse eller tab af den hyperekkogene hvide linje, som repræsenterer overgang mellem blærevæg og uterus.

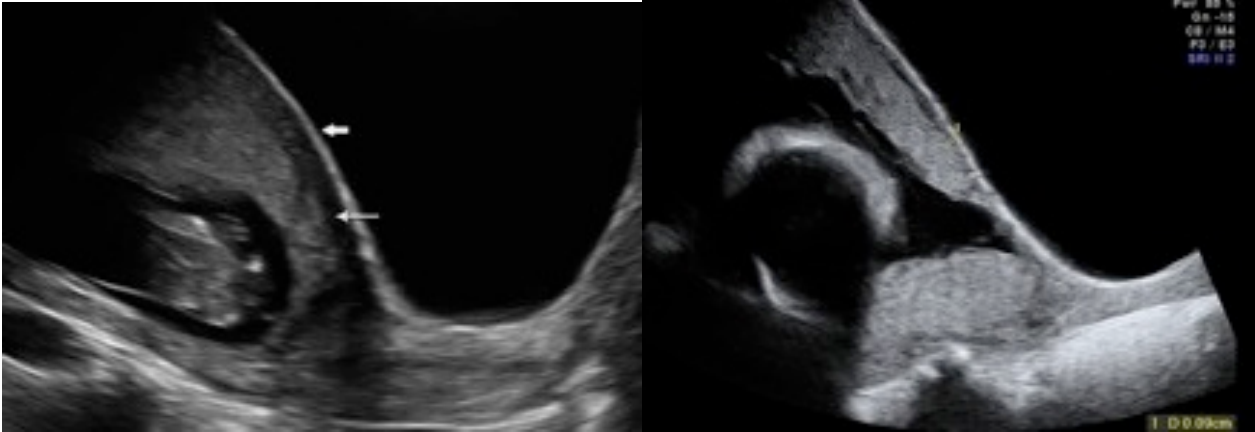


Normal hyperekkogen linje



Afbrudt hyperekkogen linje

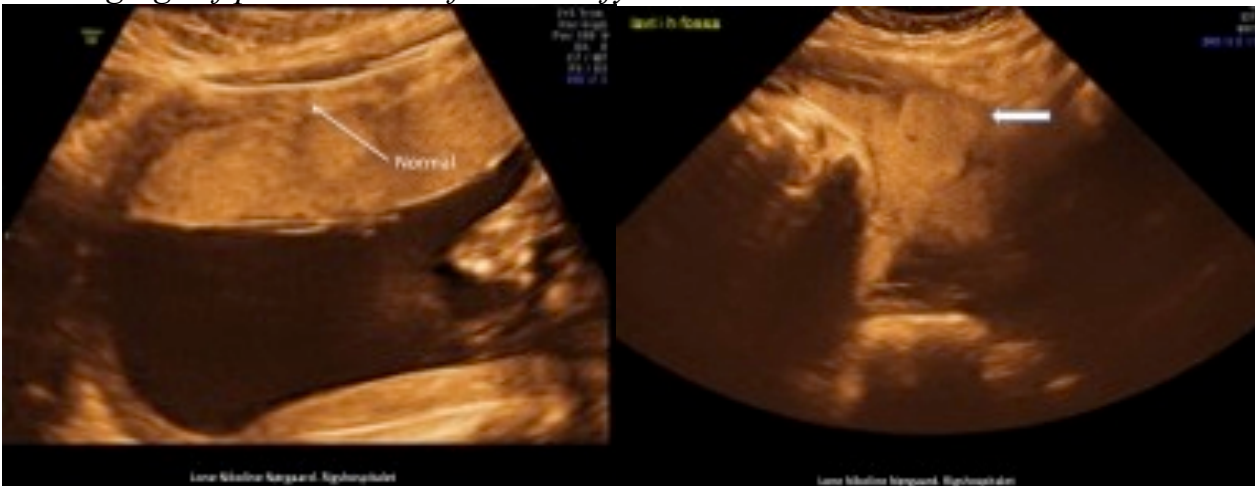
4. Udtynding af myometriet.



Normal tykkelse myometrium

Udtyndet myometrium

5. "Bulging" af placenta eller fokale exofytiske områder



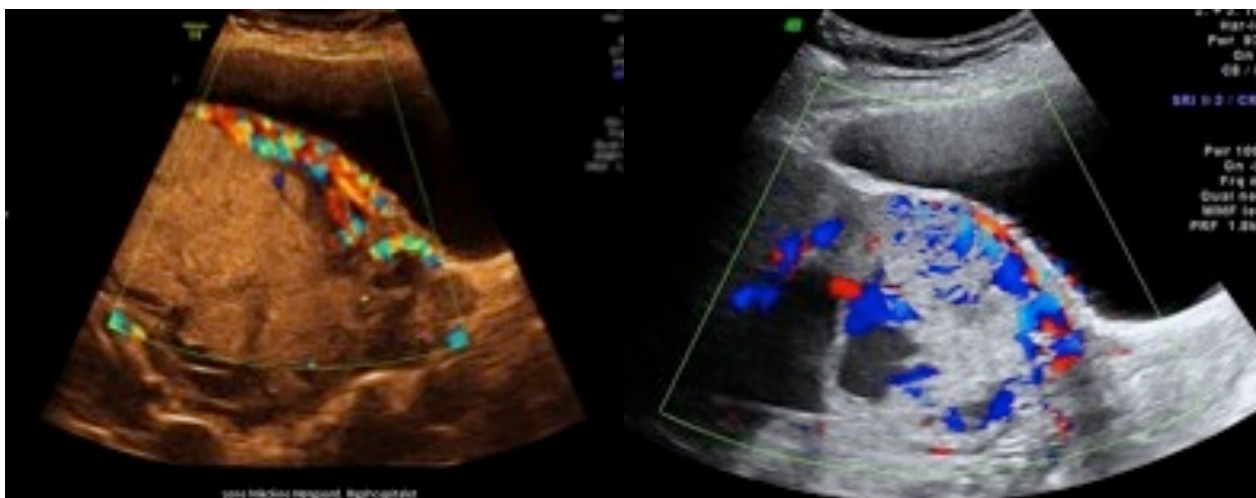
Normal

Fokal exofytisk område

2D color Doppler:

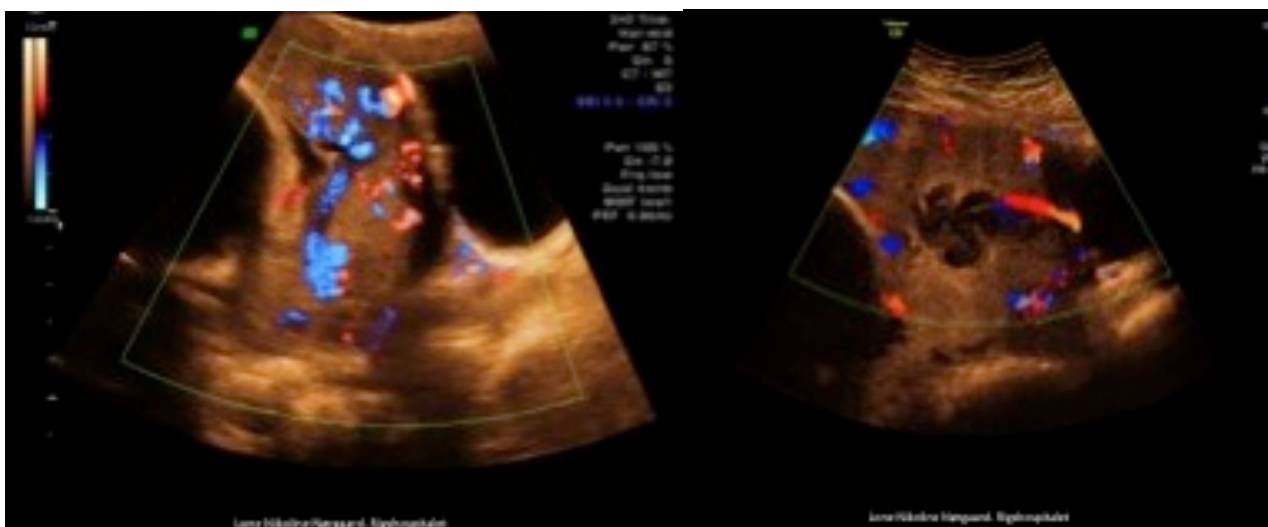
1. Uterovesikal hypervaskularitet

2. Subplacental hypervaskularitet.



3. "Brobyggende" kar/bridging vessels.

4. Fødekar til lakuner.



Billeder af Karin Sundberg og Lone Nikoline Nørgaard, Rigshospitalet