

DEN VANSKELIGE SECTIOFORLØSNING

**OBSTETRISK
GUIDELINEMØDE
D. 28.-29. APRIL 2023**

MEDLEMMER

- Ida Lise Arevad Ammitzbøll YØ
- Abir Khalil Bchtawi YV
- Lene Grønbeck* ÆØ
- Mona Aarenstrup Karlsen* ÆØ
- Kamilla Kannegård Karlsen ÆV
- Anette Kjærbye-Thygesen ÆØ
- Josephine Maria Nolte YØ
- Jakob Ohm Oreskov YØ
- Lisa Kristine Grange Persson YØ
- Morten Beck Sørensen ÆØ
- Caroline Amalie Taksøe-Vester YØ
- Anna Ida Näslund Thagaard ÆØ
- Hanne Trap Wolf YØ

KEJSERSNIT I DANMARK

Årligt

- Ca 20% af alle fødsler sker ved kejsersnit
 - Heraf 6.000 akutte kejsersnit

Vanskelig forløsning ved akutte kejsersnit

- 11-25%

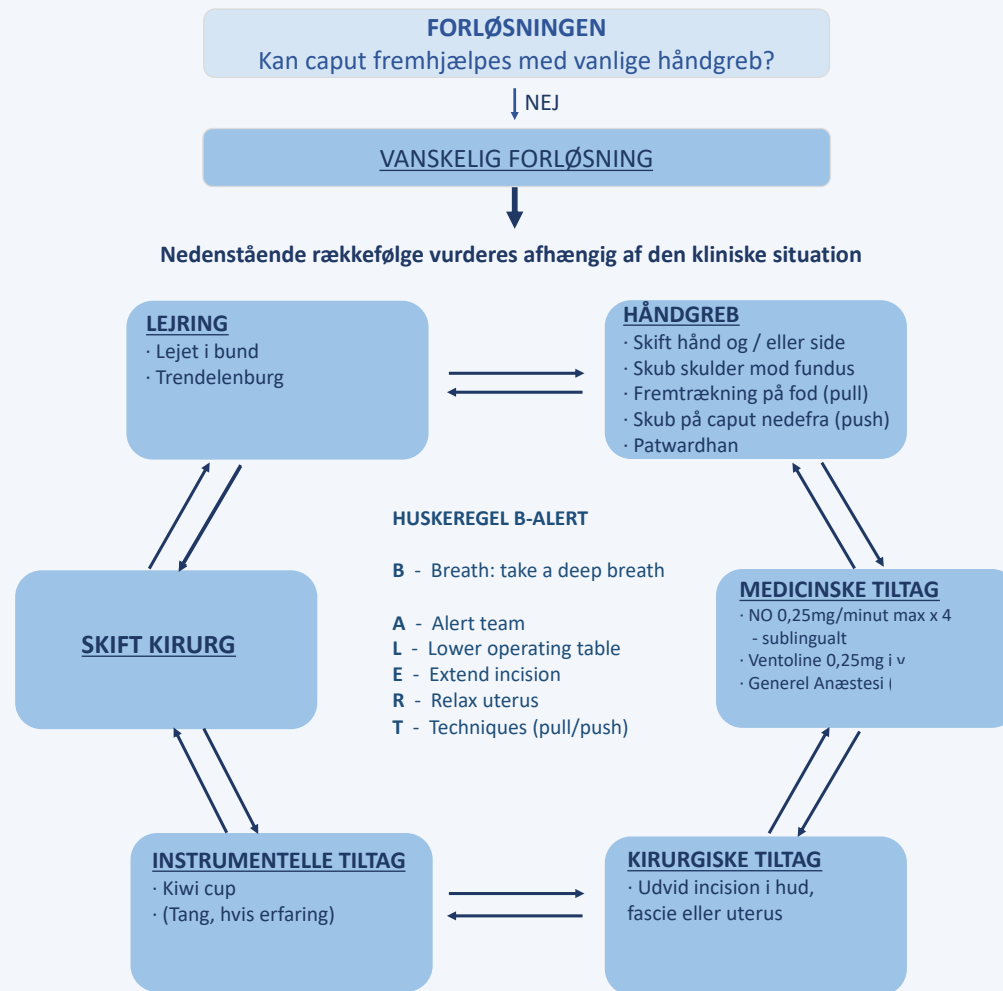
Kompetencer på fødesteder

- Ca 4 fødesteder foretages kejsersnit med kun én operatør

FOKUSPUNKTER TIL FEEDBACK

- Flowchart
- Anæsthesiform (risikofaktorer)
- Fetal pillow
- Håndgreb og instrumental forløsning
- Tjekliste
- Simulationstræning

FLOWCHART FOR VANSKELIG FORLØSNING VED AKUT SECTIO PÅ OP STUEN



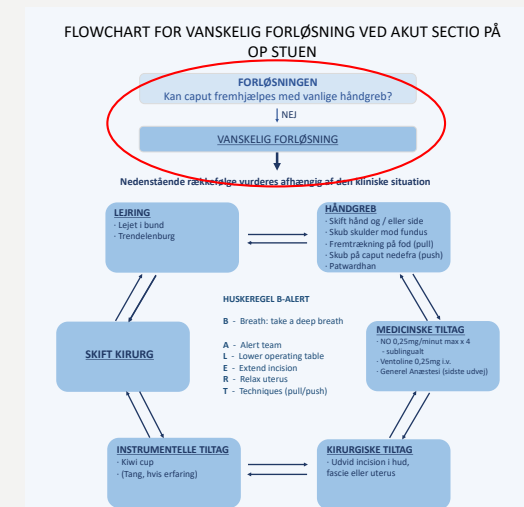
DEFINITIONER

Vanlige håndgreb til forløsning af caput ved foster i hovedstilling

- Caput flekteres, evt roteres og løftes op af bækkenet.

Vanskelig forløsning

- ”når vanlige håndgreb ikke er sufficente til fremhjælpning af barnet ”



RISIKOFAKTORER FOR VANSKELIG SECTIOFORLØSNING

- Dybtstående caput (herunder frustran cup)
- Udslettet orificium
- Opsprøjtet epidural
- Placenta på forvæggen
- Høj maternal BMI
- Uregelmæssig hovedpræsentation
- Lille hovedomfang
- S-drop
- Fødsels varighed
- Fødselssvulst
- Paritet

ANÆSTESIFORM

Rekommandation i guideline

• Ét dansk studie

– Ammtizbøll et al.: retrospektivt kohorte studie

• Population: alle akutte kejsersnit på NOH 2010-2017.

– Ekskluderet: tvillingefødsler, generel anæstesi og manglende information.

– n = 2332

• Definition af vanskelig forløsning: 1) beskrevet i operationsbeskrivelse, 2) Kiwi cup, 3) skub nedefra, 4) NO / glyceryl trinitrat, eller 5) en anden overtager forløsningen.

• Signifikante resultater:

– Øget risiko for vanskelig forløsning ved: opsprøjtet epi (aOR 1,37 [1.04-1.89]), højt maternal BMI, placenta på forvæg og caput til BB (aOR 3,11) eller spinae (aOR 2,53).

• Kvinder med BMI over 40 tilbydes forebyggende epidural

– Sådan bliver det indtil videre ved med at være

– Omhandler 49 patienter i denne kohorte fra NOH

– Ikke flere med epi ift spinal: 26 % vs 25.1% med vanskelig forløsning

DASAIM

– Bekymrede for en miskreditering af opsprøjtet epidural.

– Mener fokus skal være insufficient neuraxial anæstesi.

ANÆSTESIFORM - REKOMMANDATIONER

Ved forventet vanskelig sectioforløsning kan anlæggelse af spinal analgesi overvejes i stedet for top-up epiduralblokade i samråd med anæstesilæge

C

Ved fastkilet caput under sectio i neuroaxial anæstesi (epidural top-up eller spinal), bør konvertering til generel anæstesi med sevofluran overvejes i samråd med anæstesilæge

C

FETAL PILLOW



Indikationer

- Akutte kejsersnit ved:
 - Fuldt dilateret orificium
 - Frustran cup

Procedure

- 180 ml

FETAL PILLOW

Gi Girolamo

European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology
2021

10 studier 1326kvinder

Outcome	Studies (N)	Sample sizes (N vs N)	Mean Difference (95 % CI)	P value
	Maternal outcomes			
Mean hysterotomy to delivery interval (sec)	2	150 vs 150	52.26 (-55.2 to -34.94)	<0.001
Mean estimated blood loss (ml)	5	421 vs 398	130.82 (-130.1 to 381.0)	<0.001
Length of in hospital stay (d)	4	314 vs 334	0.884 (-1.07 to -0.70)	<0.001
	Perinatal outcomes			
Mean neonatal umbilical artery pH	2	205 vs 129	0.617 (0.430.88)	<0.001

Pooled mean differences for the different continuous outcomes in women having compared to those not having head elevation device during full dilation cesarean section.

POSTERABSTRACTS

	Studiedesign	n	Primært outcome	Sekundære outcome	kommentarer
Mufti, 2013, UK Poster abstract Arch. of Dis. in Childhood	Retrospektivt kohorte FP vs non-FP	34 (16 FP vs 18 Non-FP)	OP-tid (min) 41,4 vs 70 Blodtab(ml)698 vs 829 Udrifter 31% vs 33% (1 med blærelæsion) Blodtransfusion 0 vs 2 NICU 0 vs 2 Vanskelig forløsning 6% vs 39%		Baggrundsdata, Indikation for sectio mangler.
Sarkar, 2017, UK 4 th Internationa l Conference on Gynecology & Obstetrics Poster	Prospetivt observationelt	39	Udrifter: 33% Vanskelig forløsning: 77% angav let forløsning	PPH 30% Blodtransfusion 10% Incision til forløsning 4,8 min	Aldrig publiceret i tidsskrift Ingen kontrol gruppe 67% frustran cup (=indikation for sectio)
Hepburn, 2017, UK BJOG Poster abstracts	Prospetivt observationelt	26	Incision til forløsning 4,2 min (2-18) Udrifter, der øger OP-tid eller blodtab: 7,6% Blodtab 742 ml Blodtransfusion 3,8% 5 min Apgar<7: 11,5% NICU 0%		84,6% frustran cup (=indikation for sectio) Ingen kontrolgruppe

Randomiserede studier

	Studiedesign	n	Primært outcome	Sekundære outcome	kommentarer
Seal, Indien, 2016 Int J Gynecol Obstet	RCT FP vs andre håndgreb	240 FP 120 vs non-FP120	Udrifter Grad 2-3: 5% vs 32,5% RR 0.23 (0.11 to 0.48)	Maternelle PPH> 1L: 4,2% vs 21,7%, RR 0.29 (0.13 to 0.66) Time to delivery(s) 176.5 ± 14.0 vs 297.2 ± 27.1, MD – 102.7 (–97.2 to –108.2) Vanskelig forløsning Meget vanskelig: 1,7% vs 21,7% P<0.001 Føtale 5min Apgar<3: 0,8% vs 6,7%; RR 0,22 (0,03-1,37) NICU: 10,8% vs 17,5%; RR 0,74 (0,47-1,15)	Studiet har fået en advarsel the registry documentation for the trial was retrospectively completed. Additionally, the information contained in the registry was sparse and not updated. In particular, the registry lacked clarity in relation to trial outcomes, inconsistency in trial dates, and an error in relation to trial blinding. International Journal of Gynecology & Obstetrics Ikke blindet
Sengupta Indien, 2019, J. Evolution Med. Dent. Sci	RCT FP vs breech	50 FP 25 vs 25 Breech	Udrifter: 8% vs 24%; P= 0,001 Uterotomi til forløsning indenfor 2 min: 52% vs 8%; P=0,04 Blodtransfusion: 0% vs 16%, P=0,002 NICU: 12% vs 60%; p=0,04		Alder, vægt, GA, ve- stimulation, indikation for sectio, fosterets stand, og fødselsvægt angivet samlet for alle 50, hvorfor grupperne ikke er sikkert sammenlignelige. Randomisering? Ikke blindet
Lassey, USA, 2020, Obst and Gyn	Dobbeltblindet RCT FP+ 180 vs FP-180 ml	60	uterotomi til forløsning (s). 31 (24–37) vs 54 (41–72); -38.2 (-56.1 til -20.3), P=0,01	Udrifter 20% vs 43% -0.23 (-0.46 til -0.01); p=0,05 Svær /meget svær forløsning: 0% vs 37% Ingen forskelle i PPH, indlæggelse, samt neonatale outcomes	-Halvering i tid til forløsning angivet som klinisk meningsfuldt.

RETROSPEKTIVE KOHORTESTUDIER

	Studiedesign	n	Primært outcome	Sekundære outcome	kommentarer
Safa, Australien, 2016, International Journal of Gynecology and Obstetrics	Retrospektivt kohorte Fetal pillow vs skub på caput	91 fetal pillow vs 69 skub på caput	Maternelle Blodtab (ml) 273 ± 145 vs 403 ± 199, P=0.026 Indlæggelse (timer) 77.9 ± 19.6 vs 97.8 ± 27.6; P=0.002 Føtale Arteriel pH 7.24 ± 0.06 vs 7.19 ± 0.09, P =0.003 Ingen signifikante forskelle i udgifter, Apgar eller NICU		Ingen forskel i grad I sectio eller frustran instrumental forløsning
Hanley, Australien, 2020, Int J Gynecol Obstet	Retrospektivt kohorte,	174 FP 14 vs non-FP 60	Operative komplikationer (Inkl udgifter) 16.67% vs 25%; OR 0.56 (0.26–1.22) P=0.146	Neonatale outcome Arteriel pH 7.25 ± 0.08 vs 7.19 ± 0.10; P=0.001 Ingen forskelle i PPH, blodtransfusion, Apgar, NICU.	Indikation for sectio ikke angivet. Flere asfyksi i non-FP?
Sacre, UK, 2020 AOGS	Retrospektivt kohorte	391 170 FP vs 221 Non-FP Under spina 139 FP vs 126 Non-FP	Blodtab 23% vs 14% RR 1,61 (CI;0,95-2,72); P=0,07 Blodtransfusion 5,6% vs 3,2% RR 1,81 (0,56-5,88); P=0,32	Maternelle Ingen signifikante forskelle i udgifter, indlæggelsestid Føtale Arteriel pH <7,1 7,2% vs 18,3% RR 0.39 (CI 0.20-0.80), P=0,001 Ingen forskel i Apgar eller NICU	Flere P0 i FP; Ofte anvendt ved caput <spina Flere sectio pga truende asfyksi i non-FP : 8,2 vs 22,2 0,37 (0,21-0,65); P=0,0005 Kan forklare pH. Kun signifikant i subgruppe <spina Flere sectio pga frustran cup i FP: 37,1% vs 19,4% 1,9 (1,36-2,66); p=0,001

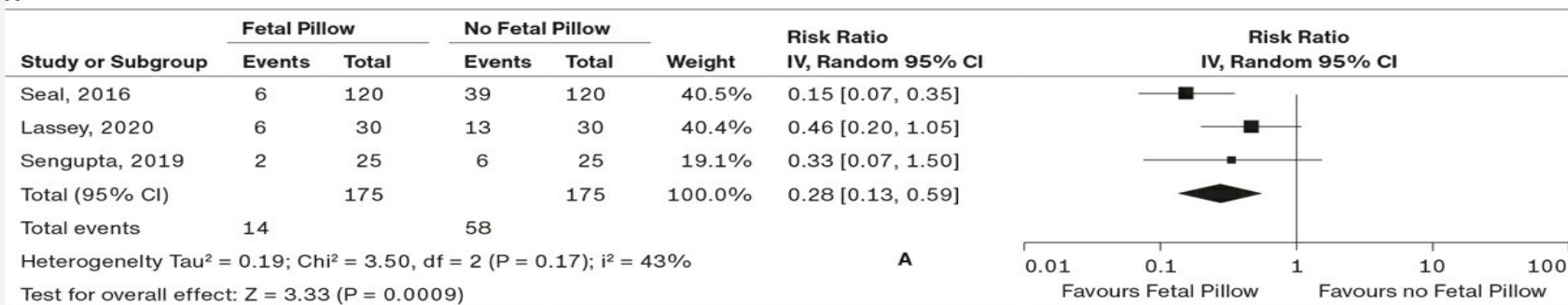
FASTKILET FOSTERHOVED VED AKUT KEJSERSNIT. KUJABI ET AL UGESKRIFT FOR LÆGER 2021

FIGUR 1 Forest plot af sammenhængen mellem fetal pillow og udrifter i uterus.

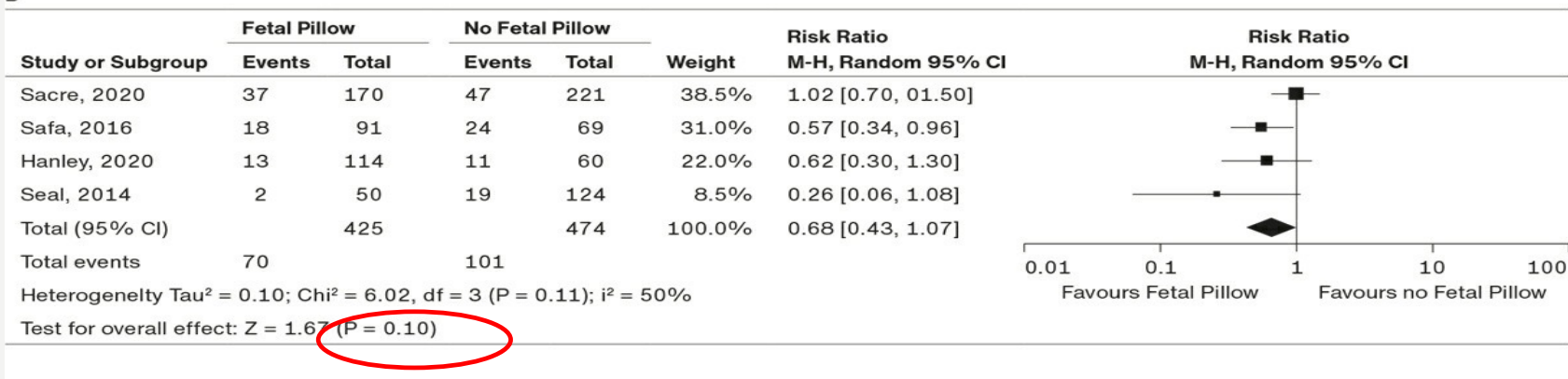
A. Randomiserede studier. **B.** Observationsstudier

Kilde: Review Manager version 5.3. The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, 2014.

A



B



Nyeste studie ikke inkluderet i guideline

Chooi, Australien, 2022 Aust N Z J Obstet Gynaecol	Retrospektivt kohorte FP vs Non-FP	101 53 FP vs 48 non-FP	<p>Udrifter 20.75% vs 25%; RR 0.83 (0.40, 1.72); P= 0.612</p> <p>Blodtransfusion 3.77% vs 2.08%; RR 1.81 (0.18, 38.26); P= 0.623</p> <p>Blodtab (ml) 699.06 vs 797.92; MD -98.86 (-273.30, 75.58); P=0.264</p> <p>1-min Apgar < 7 15.09% vs 18.75% RR 0.81 (0.33-1.94); P= 0.625</p> <p>Arteriel pH: 7.25 vs 7.24 MD 0.00 (-0.03-0.03); P= 0.918</p>	Ingen signifikante forskelle i noget outcome:
--	------------------------------------	------------------------------	--	---

There is insufficient evidence for or against the use of the Fetal Pillow so clinicians may choose their preferred approach to the disimpaction of a deeply engaged fetal head during caesarean birth.

FETAL PILLOW - REKOMMANDATION

Resume af evidens

Anvendelsen af fetal pillow under akut sectio ved øget risiko for fastkilet caput synes at være en sikker metode med muligt lavere risiko for maternelle og neonatale outcomes	2B
--	----

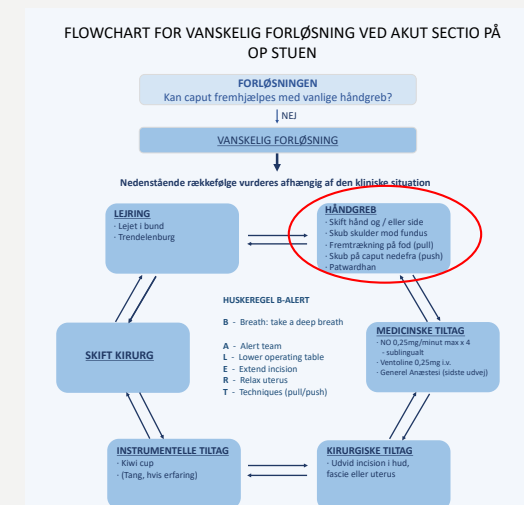
Fetal pillow kan overvejes ved øget risiko for fastkilet caput under akut sectio	C
--	---



HÅNDGREB

Mulige håndgreb ved fastkilet caput

- Fremtrækning på fod
- Skub nedefra
- Patwardhans



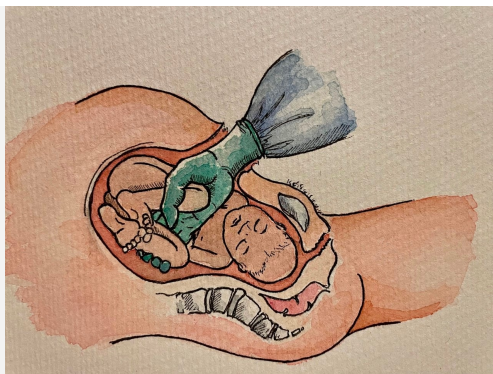
FREMTRÆKNING PÅ FOD OG SKUB NEDEFRA

Resume af evidens

Der ser ud til at være større risiko for udvidelse af incision i uterus, postpartum blødning og blodtransfusion ved skub nedefra frem for fremtrækning på fod.	2B
Fremtrækning på fod kan være forbundet med kortere operationstid sammenlignet med skub nedefra	2B
Der ser ud til at være større risiko for indlæggelse på neonatalafdeling samt lav Apgar ved skub nedefra frem for fremtrækning på fod	2B

Fremtrækning på fod kan overvejes frem for skub nedefra ved fastkilet caput

C



PATWARDHAN

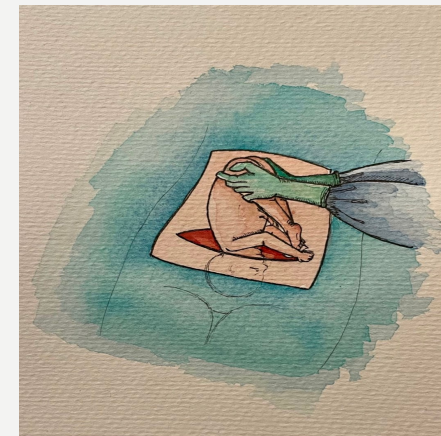
Resume af evidens

Der er ikke fundet forskel i maternelle og neonatale outcomes ved sammenligning af Patwardhans metode og skub nedefra

2B

Patwardhans teknik kan forsøges ved indkilet caput og ryg/skulder frem mod uterotomi frem for skub nedefra

C



INSTRUMENTEL FORLØSNING AF FASTKILET CAPUT

Resume af evidens

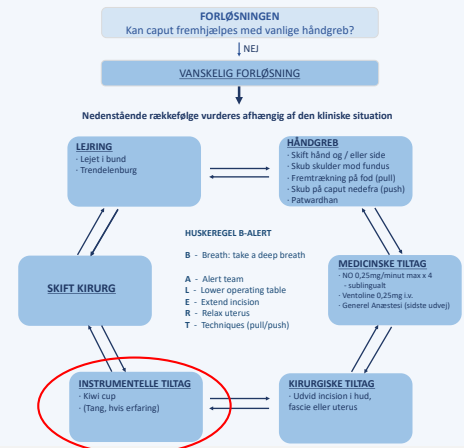
Anvendelsen af vaccumextraktion/tang ved fastkilet caput under akut sectio øger muligvis risikoen for intrakranielle blødning og subgalealt hæmatom hos fosteret.

4

Vacuum ekstraktion eller tangforløsning bør undgås ved fastkilet caput under akut sectio, da der er risiko for intrakranielle blødning og subgalealt hæmatom hos fosteret.

D

FLOWCHART FOR VANSKELIG FORLØSNING VED AKUT SECTIO PÅ OP STUEN



FLOATING HEAD

Resume af evidens

Evidensgrad

Fremtrækning på fod ved sectioforløsning af barn med floating head er muligvis forbundet med færre komplikationer end instrumental forløsning	2B
---	----

Fremtrækning på fod kan forsøges anvendt ved svær sectioforløsning pga. floating head	C
Instrumental forløsning kan forsøges anvendt ved svær sectioforløsning pga. floating head	C

TVÆRLEJE

Resume af evidens

Evidensgrad

Der foreligger ingen evidens for anbefaling af forløsningsmetode ved sectio pga. tværleje	-
Fremtrækning på fødder eller nedledning af caput kan begge benyttes ved foster i tværleje – afhængig af hvilken fosterpol, der er lettest tilgængelig	D
Intraabdominal vending til længdeleje før uterotomien laves kan med fordel forsøges ved tværleje med ryggen nedad.	D

Tjekliste: Fastkilet caput ved sectio

Patient			
CPR-nummer:		Paritet / GA	P GA +
Navn:		Tidligere sectio:	

Sectio			
Dato		Indikation for sectio:	
Sectio grad:	1: 2: 3:	Frustran cup/tang:	Ja: Nej:
Cervix dilatation:		Caputs position:	
Forebyggelse:	Manuelt skub på caput: Fetal pillow: Ikke udført:	Anæstesi:	Top-up føde-epidural: Spinal: Generel anæstesi:
Meldetidspunkt kl:		Hud incision kl:	
Fødselstidspunkt kl:		Kaldt på hjælp kl:	

Disimpaction metode	Rækkefølge af tiltag (1,2,3.....)	Tidspunkt	Kliniker (navn)	Erfaring (ex. intralæge/ overlæge)	Evt kommentarer
Vanlig forløsning					
Tokolyse					
Op-leje sænkes					
Trendelenburg					
Skift hånd					
Skift operatør					
Skift side					
Forlængelse af incision i hud/fascie					
Forlængelse af incision i uterus					
Fremtrækning på fødder (reverse breech)					
Skub nedefra på caput fra vagina (Push)					
Patwardhan					
Cup/Tang					

Data mor		
Blødning, ml:	Udrifter:	Andet:

Data barn			
CPR-nr.:	Vægt: g	Apgar: /5	Apgar: /10
Arterie-pH:	Vene-pH:	Arterie-BE:	Vene-BE:
Indlagt på børneafd.:	Fødselsskader:		

TJEKLISTE

- En hjælp på OP stuen og/eller til senere dataudtræk
 - Skal vi kode vanskelig forløsning?
- Implementeres som standardtekst i journalsystemer
- Skal tid for uterotomi noteres?

SIMULATIONSTRÆNING

- Sparsom evidens specifikt for vanskelig forløsning
- 2 pilotstudier
 - Øger klinikers selvsikkerhed
 - Kortere tid ved forløsning af caput
- Teknisk træning og tværfaglig teamtræning

Resume af evidens

Simulationstræning i vanskelig sectioforløsning, herunder forløsning af fastkilet caput, øger opmærksomheden på og viden om emnet, samt belyser brugbare håndgreb. Herudover peger resultaterne på, at simulationstræning øger klinikerens selvsikkerhed.	3A
Regelmæssig simulationstræning i den vanskelige sectioforløsning kan med fordel overvejes	C

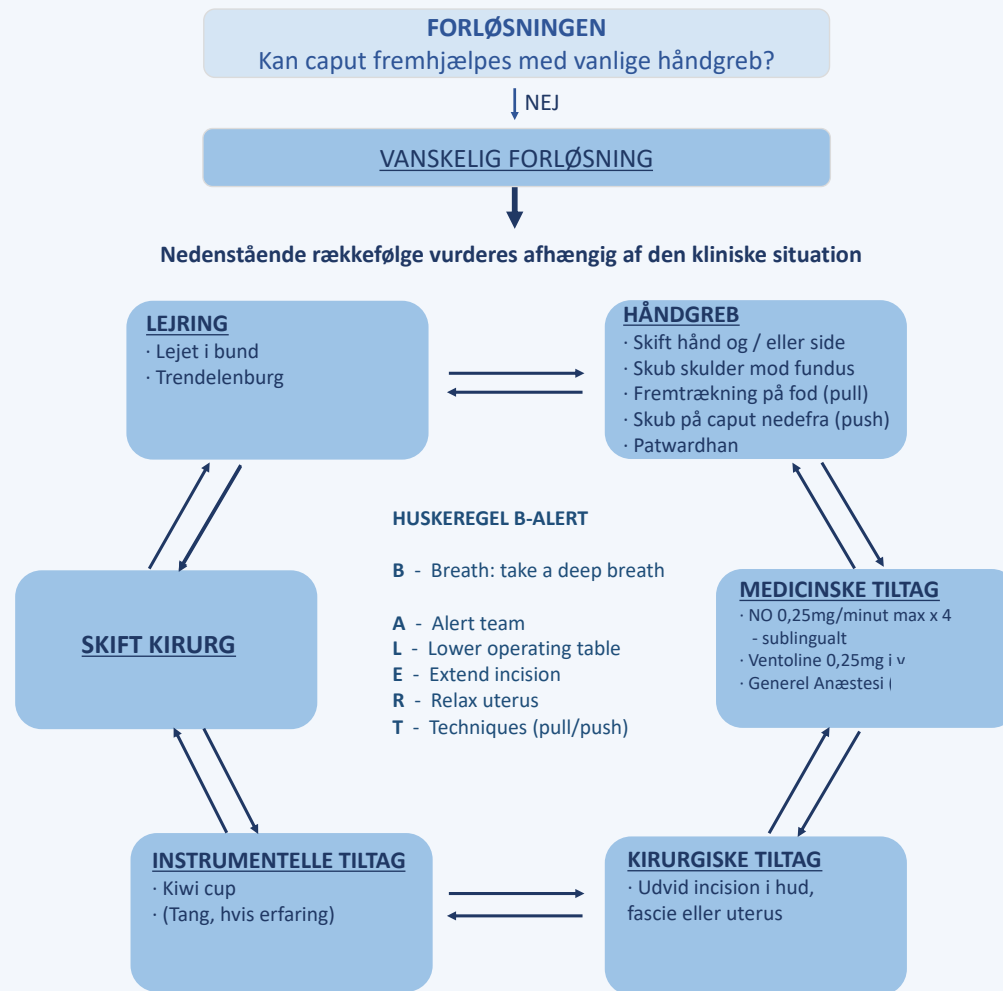
AFSLUTNING

Tak for opmærksomheden

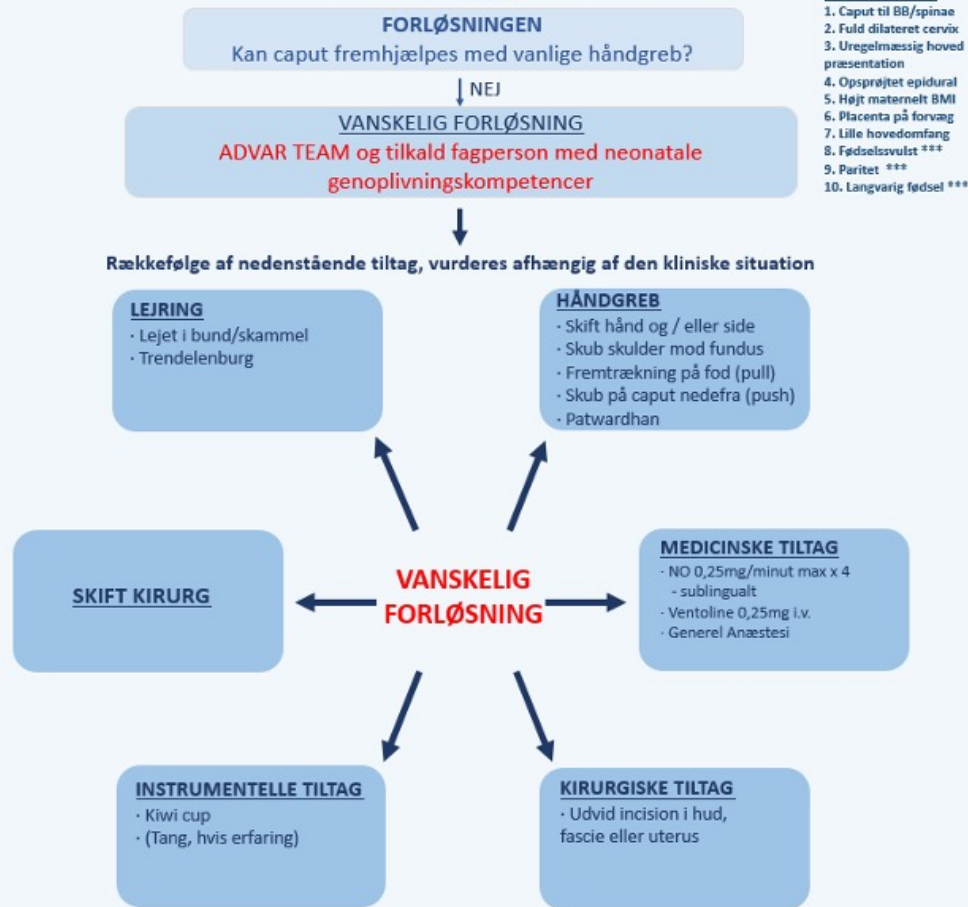
Diskussionspunkter

- Flowchart
- Anæstesi form
- Fetal pillow
- Tjekliste
- Håndgreb
- Simulationstræning

FLOWCHART FOR VANSKELIG FORLØSNING VED AKUT SECTIO PÅ OP STUEN



FLOWCHART FOR VANSKELIG FORLØSNING VED AKUT SECTIO PÅ OP STUEN



Efter Sandbjerg

ANÆSTESIFORM - REKOMMANDATIONER

Ved forventet vanskelig sectioforløsning kan anlæggelse af spinal analgesi overvejes i stedet for top-up epiduralblokade i samråd med anæstesilæge

C

Efter Sandbjerg: Denne rekommandation slettes

Ved fastkilet caput under sectio i neuroaxial anæstesi (epidural top-up eller spinal), bør konvertering til generel anæstesi med sevofluran overvejes i samråd med anæstesilæge

C

FETAL PILLOW - REKOMMANDATION

Resume af evidens

Anvendelsen af fetal pillow under akut sectio ved øget risiko for fastkilet caput synes at være en sikker metode med muligt lavere risiko for maternelle og neonatale outcomes

2B

Fetal pillow kan overvejes ved øget risiko for fastkilet caput under akut sectio

C



FETAL PILLOW – REKOMMANDATION EFTER SANDBJERG

Resume af evidens

Der er ikke sikker evidens for eller imod brugen af fetal pillow	2B
--	----

Kliniske rekommandationer

Fetal pillow kan overvejes ved øget risiko for fastkilet caput under akut sectio	D
--	---



Tjekliste: Fastkilet caput ved sectio

Patient				
CPR-nummer:		Paritet / GA	P	GA +
Navn:		Tidligere sectio:		

Sectio				
Dato			Indikation for sectio:	
Sectio grad:	1:	2:	3:	Frustran cup/tang: Ja: Nej:
Cervix dilatation:			Caputs position:	
Forebyggelse:	Manuelt skub på caput: Fetal pillow: Ikke udført:		Anæstesi:	Top-up føde-epidural: Spinal: Generel anæstesi:
Meldetidspunkt kl:			Hud incision kl:	
Fødselstidspunkt kl:			Kaldt på hjælp kl:	

Disimpaction metode	Rækkefølge af tiltag (1,2,3.....)	Tidspunkt	Kliniker (navn)	Erfaring (ex. intralæge/ overlæge)	Evt kommentarer
Vanlig forløsning					
Tokolyse					
Op-leje sænkes					
Trendelenburg					
Skift hånd					
Skift operatør					
Skift side					
Forlængelse af incision i hud/fascie					
Forlængelse af incision i uterus					
Fremtrækning på fødder (reverse breech)					
Skub nedefra på caput fra vagina (Push)					
Patwardhan					
Cup/Tang					

Data mor		
Blødning, ml:	Udrifter:	Andet:

Data barn			
CPR-nr.:	Vægt: g	Apgar: /5	Apgar: /10
Arterie-pH:	Vene-pH:	Arterie-BE:	Vene-BE:
Indlagt på børneafd.:		Fødselsskader:	

TJEKLISTE

- En hjælp på OP stuen og/eller til senere dataudtræk
 - Skal vi kode vanskelig forløsning?
- Implementeres som standardtekst i journalsystemer

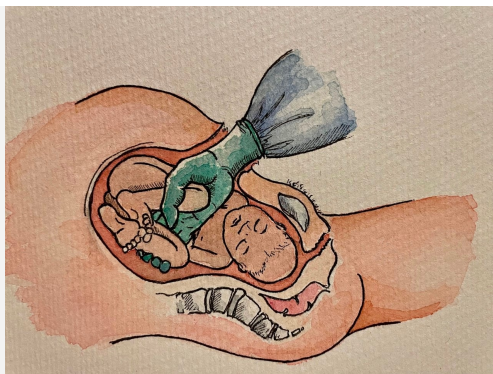
FREMTRÆKNING PÅ FOD OG SKUB NEDEFRA

Resume af evidens

Der ser ud til at være større risiko for udvidelse af incision i uterus, postpartum blødning og blodtransfusion ved skub nedefra frem for fremtrækning på fod.	2B
Fremtrækning på fod kan være forbundet med kortere operationstid sammenlignet med skub nedefra	2B
Der ser ud til at være større risiko for indlæggelse på neonatalafdeling samt lav Apgar ved skub nedefra frem for fremtrækning på fod	2B

Fremtrækning på fod kan overvejes frem for skub nedefra ved fastkilet caput

C



PATWARDHAN

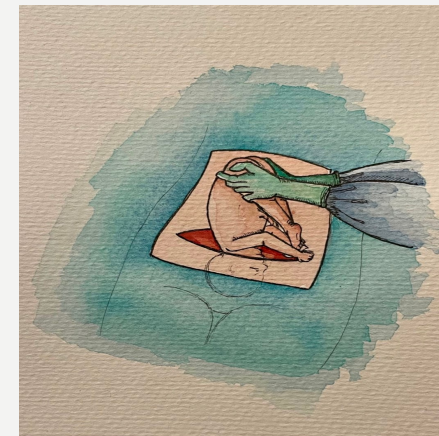
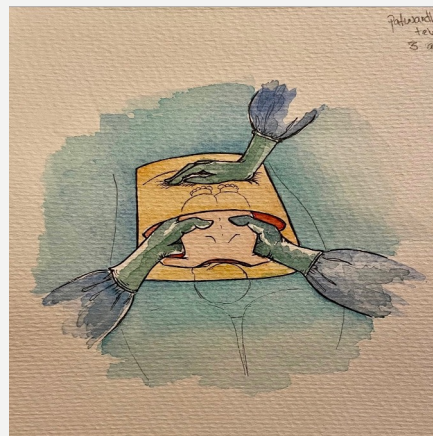
Resume af evidens

Der er ikke fundet forskel i maternelle og neonatale outcomes ved sammenligning af Patwardhans metode og skub nedefra

2B

Patwardhans teknik kan forsøges ved indkilet caput og ryg/skulder frem mod uterotomi frem for skub nedefra

C



INSTRUMENTEL FORLØSNING AF FASTKILET CAPUT

Resume af evidens

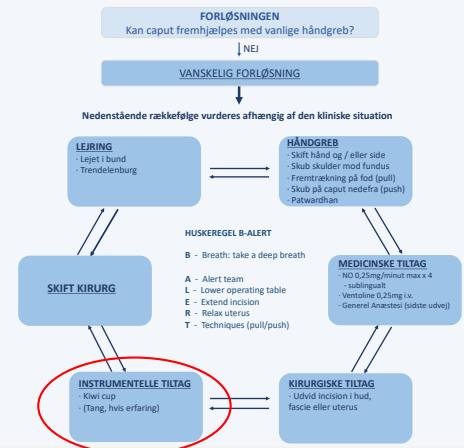
Anvendelsen af vaccumextraktion/tang ved fastkilet caput under akut sectio øger muligvis risikoen for intrakranielle blødning og subgalealt hæmatom hos fosteret.

4

Vacuum ekstraktion eller tangforløsning bør undgås ved fastkilet caput under akut sectio, da der er risiko for intrakranielle blødning og subgalealt hæmatom hos fosteret.

D

FLOWCHART FOR VANSKELIG FORLØSNING VED AKUT SECTIO PÅ OP STUEN



FLOATING HEAD

Resume af evidens

Evidensgrad

Fremtrækning på fod ved sectioforløsning af barn med floating head er muligvis forbundet med færre komplikationer end instrumental forløsning	2B
---	----

Fremtrækning på fod kan forsøges anvendt ved svær sectioforløsning pga. floating head	C
---	---

Instrumental forløsning kan forsøges anvendt ved svær sectioforløsning pga. floating head	C
---	---

TVÆRLEJE

Resume af evidens

Evidensgrad

Der foreligger ingen evidens for anbefaling af forløsningsmetode ved sectio pga. tværleje	-
Fremtrækning på fødder eller nedledning af caput kan begge benyttes ved foster i tværleje – afhængig af hvilken fosterpol, der er lettest tilgængelig	D
Intraabdominal vending til længdeleje før uterotomien laves kan med fordel forsøges ved tværleje med ryggen nedad.	D

SIMULATIONSTRÆNING

Resume af evidens

Simulationstræning i vanskelig sectioforløsning, herunder forløsning af fastkilet caput, øger opmærksomheden på og viden om emnet, samt belyser brugbare håndgreb. Herudover peger resultaterne på, at simulationstræning øger klinikerens selvsikkerhed.	3A
Regelmæssig simulationstræning i den vanskelige sectioforløsning kan med fordel overvejes	C