



# Førstegangsfødende med dystoci (manglende fremgang)



National klinisk retningslinje



© Sundhedsstyrelsen, 2017. Publikationen kan frit refereres med tydelig kildeangivelse.

Kategori: Faglig rådgivning

Version: 1.1

Format: PDF

ISBN elektronisk udgave: 978-87-7014-310-3

### **Kontaktperson**

Sundhedsstyrelsen

Islands Brygge 67, 2300 Kbh S

nkrsekretariat@sst.dk

+4572227400

### **Sponsorer / Finansiering**

Sundhedsstyrelsen

### **Ansvarsfraskrivelse**

Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer er systematisk udarbejdede udsagn med inddragelse af relevant sagkundskab. Nationale kliniske retningslinjer kan bruges af fagpersoner, når de skal træffe beslutninger om passende og god klinisk sundhedsfaglig ydelse i specifikke situationer. De nationale kliniske retningslinjer er offentligt tilgængelige, således at borgere og patienter også kan orientere sig i retningslinjerne.

Nationale kliniske retningslinjer klassificeres som faglig rådgivning, hvilket indebærer, at Sundhedsstyrelsen anbefaler relevante fagpersoner at følge retningslinjerne. De nationale kliniske retningslinjer er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation. Sundhedspersoner skal generelt inddrage patienten, når de vælger behandling.

ISBN elektronisk udgave: 978-87-7014-310-3

Version: 1.1

## Indhold

Centrale budskaber .....	4
1 - Læsevejledning.....	10
2 - Indledning.....	12
3 - Indikation for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende i første stadiums aktive fase .....	14
4 - Indikation for vestimulation med oxytocin i andet stadium .....	21
5 - Doseringsregimer for oxytocin .....	25
6 - Dystoci i andet stadium hos førstegangsfødende med epidural .....	39
7 - Intravenøs væsketerapi til forebyggelse af dystoci.....	42
8 - Akupunktur ved dystoci.....	45
9 - Rebozo ved dystoci .....	52
10 - Rækkefølge på amniotomi og vestimulation med oxytocin.....	54
11 - Varighed af vestimulation med oxytocin .....	62
12 - Baggrund.....	65
13 - Definition på dystoci i andre retningslinjer .....	67
14 - Tabeller til fokuseret spørgsmål 1-3 .....	69
15 - Centrale budskaber.....	75
16 - Flowcharts for behandling af dystoci .....	78
17 - Litteraturgennemgang.....	81
18 - Implementering.....	83
19 - Monitorering .....	84
20 - Opdatering og videre forskning .....	85
21 - Beskrivelse af anvendt metode.....	86
22 - Fokuserede spørgsmål .....	87
23 - Søgestrategi.....	92
24 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer .....	94
25 - Evidensvurderinger.....	96
26 - Arbejdsgruppen og referencegruppen.....	97
27 - Forkortelser og begreber .....	99
28 - Referenceliste .....	102
Referencer .....	107

## Centrale budskaber

### 1 - Læsevejledning

### 2 - Indledning

### 3 - Indikation for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende i første stadiums aktive fase

Svag anbefaling

Overvej vestimulation med oxytocin inden for en time, efter at diagnosen dystoci er stillet i første stadiums aktive fase, såfremt der er vandafgang og < 5 veer/10 min.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

God praksis (konsensus)

Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i aktiv fase.

Det er god praksis ved dystoci i aktiv fase uden vandafgang at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer, inden eventuel vestimulation med oxytocin.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark: Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).

Overvej dystocidiagnosen nøje, når livmodermunden er dilateret 4-6 cm.

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for første stadiums aktive fase i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'.

### 4 - Indikation for vestimulation med oxytocin i andet stadium

## God praksis (konsensus)

**Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i nedtrængningsfasen.**

**Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i udrykningsfasen, dog senest efter 1 time.**

**Det er god praksis at overveje stimulation med oxytocin i andet stadium, hvis der er dystoci og <5 veer/10 min.**

**Det er god praksis at overveje forløsning (kejsersnit eller instrumentel), når udrykningsfasen har varet 2 timer. Forløsning bør overvejes tidligere, hvis den fødende kvinde ønsker det, eller hvis det skønnes, at udrykningsfasen vil komme til at strække ud over 2 timer.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

**Praktiske råd og særlige patientovervejelser**

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportion (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Vandladning/blæretømning.

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for dystoci i fødselens andet stadium i referencer i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'

## 5 - Doseringsregimer for oxytocin

### Svag anbefaling

**Overvej vestimulation med oxytocin i startdoseringen 3,3 mU/minut = 20 ml/time ved en opløsning af 10 IE oxytocin i 1000 ml isotonisk natriumkloridinfusionsvæske.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Hvis der er tilfredsstillende fremgang ved < 5 veer/10 minutter, er der ikke indikation for at øge infusionshastigheden yderligere.

Inden vestimulation med oxytocin begyndes, bør man gennemgå tjeklisten i Sikre Fødslers S-droppakke<sup>(5)</sup>.

God praksis (konsensus)

**Det er god praksis at øge dosis med 3,3 mU/min=20 ml/time hvert 20. minut, indtil der er opnået maksimalt 5 veer/10 minutter.**

**Det er ikke god praksis at lade doseringen overstige 180 ml/time = 30 mU/minut.\***

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark: Produktresuméet for Syntocinon® angiver højeste infusionshastighed på 120 ml/time (20 millienheder/min, 40 dråber/min), men angiver, at der i sjældne tilfælde kan kræves en højere hastighed (6). På baggrund af klinisk erfaring og litteraturgennemgangen finder arbejdsgruppen, at det i særlige tilfælde og efter fagligt skøn kan være relevant at øge infusionshastigheden op til 180 ml/time under forudsætning af normal fosterhjerteraktion og vehyppighed ikke over 5 pr. 10 minutter. Indikationen for øgning af infusionshastigheden skal altid journalføres.

## 6 - Dystoci i andet stadium hos førstegangsfødende med epidural

God praksis (konsensus)

**Det er god praksis at tillade samme varighed af nedtrængningsfasen hos førstegangsfødende kvinder med og uden epidural.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Ved dystoci hos fødende med epidural bør man altid overveje andre mulige årsager til langsom progression.

## 7 - Intravenøs væsketerapi til forebyggelse af dystoci

Svag anbefaling

**Overvej at tilbyde intravenøs behandling med isoton Ringer laktat som supplement til frit peroralt væskeindtag ved mistanke om dehydrering eller ved langsom fremgang (dvs. allerede før der er gået 4 timer, og før kriterierne for dystoci er opfyldt).**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Man bør vurdere den fødendes væskebalance (indtag, opkastninger og vandladning) ved langsom fremgang i fødslen. Det er vigtigt, at den intravenøse væske, som den fødende eventuelt tilbydes, er en isoton elektrolytopløsning (eksempelvis isoton Ringer laktat). Indtil der foreligger yderligere dokumentation, foreslår arbejdsgruppen en infusionshastighed på 125-250 ml/time efter vurdering af den fødendes væskebalance. Hos kvinder med epidural bør man være særligt opmærksom på blæretømning, hvis kvinden får intravenøs væske.

## 8 - Akupunktur ved dystoci

### Svag anbefaling mod

**Anvend kun akupunktur som intervention ved dystoci efter nøje overvejelse. Den foreliggende evidens har hverken kunnet påvise gavnlige eller skadelige effekter.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Hvis akupunktur anvendes ved dystoci, bør man registrere brugen med henblik på en senere kvalitetsopfølgning med beskrivelse af patientgruppe, virkninger og bivirkninger. Diagnosekoden for akupunktur ved vesvækkelse er BKXA31.

### God praksis (konsensus)

**Det er ikke god praksis, at relevante tilbud som amniotomi og stimulation af veer med oxytocin udsættes til fordel for akupunktur.**

**Det er god praksis, at den fødende oplyses om, at der ikke foreligger videnskabelig dokumentation for hverken gavnlige eller skadelige effekter ved anvendelse af akupunktur ved dystoci.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

## 9 - Rebozo ved dystoci

Sundhedsstyrelsen kan hverken anbefale for eller imod rebozo, da der ikke foreligger evidens for interventionens gavnlige eller skadelige virkninger.

Såfremt man tilbyder rebozo, er det god praksis at brugen dokumenteres med henblik på kvalitetsopfølgning.

Ved tilbud om rebozo er det god praksis at oplyse den fødende kvinde om, at behandlingens effekter og mulige skadevirkninger er udokumenterede.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Diagnosekoden for rebozo er BKXA9A.

## 10 - Rækkefølge på amniotomi og vestimulation med oxytocin

God praksis (konsensus)

Det er god praksis ved dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i nedtrængningsfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 1 time før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i uddrivelsesfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 20 minutter før vestimulation med oxytocin.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Man bør foretage en individuel vurdering af risikofaktorer for navlesnorsfremfald (højtstående hoved, polyhydramnios), før der udføres amniotomi.

Ved langvarig vandafgang skal den fødende observeres for tegn på infektion efter gældende lokale retningslinjer.

## 11 - Varighed af vestimulation med oxytocin

God praksis (konsensus)

Det er god praksis efter vestimulation med oxytocin i 4 timer i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), at den jordemoder, der har ansvar for fødslen, gør status.

Det er god praksis ved < 2 cm dilatation af livmodermunden efter 4 timers vestimulation med oxytocin at gøre status med en erfaren kollega

Det er god praksis at overveje yderligere 2 timers vestimulation med oxytocin, hvis der ikke er opnået tilfredsstillende vemønster (maksimalt 5 veer /10 minutter) efter 4 timer.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

Remark:

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold. Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler (5)):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'.

## 12 - Baggrund

## 13 - Definition på dystoci i andre retningslinjer



**14 - Tabeller til fokuseret spørgsmål 1-3**

**15 - Centrale budskaber**

**16 - Flowcharts for behandling af dystoci**

**17 - Litteraturgennemgang**

**18 - Implementering**

**19 - Monitorering**

**20 - Opdatering og videre forskning**

**21 - Beskrivelse af anvendt metode**

**22 - Fokuserede spørgsmål**

**23 - Søgestrategi**

**24 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer**

**25 - Evidensvurderinger**

**26 - Arbejdsgruppen og referencegruppen**

**27 - Forkortelser og begreber**

**28 - Referenceliste**

## 1 - Læsevejledning

Retningslinjen er bygget op i to lag:

### 1. Lag - Anbefalingen

#### Stærk anbefaling for (Grøn)

Der gives en stærk anbefaling for, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

#### Stærk anbefaling imod (Grøn + Rød)

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er evidens af høj kvalitet, der viser, at de samlede ulemper ved interventionen er klart større end fordelene. Der anvendes også en stærk anbefaling imod, når gennemgangen af evidensen viser, at en intervention med stor sikkerhed er nyttesløs.

#### Svag/betinget anbefaling for (Gul)

Der gives en svag/betinget anbefaling for interventionen, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved interventionen, samtidig med at det vurderes, at skadevirkningerne er få eller fraværende. Denne anbefaling anvendes også, når det vurderes, at patienters præferencer varierer.

#### Svag/betinget anbefaling imod (Gul + Rød)

Der gives en svag/betinget anbefaling imod interventionen, når det vurderes, at ulemperne ved interventionen er større end fordelene, men hvor dette ikke er underbygget af stærk evidens. Denne anbefaling anvendes også, hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelige at afgøre. Ligeledes anvendes den også, når det vurderes, at patientens præferencer varierer.

#### God praksis (Grå)

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen, der har udarbejdet den kliniske retningslinje. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

Se bilag "Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer" for mere information

### 2. Lag - Grundlaget for anbefalingen

Klik på anbefalingen, hvis du vil vide mere om grundlaget for anbefalingen

**Evidensprofilen:** De samlede effektestimater samt referencer til studierne.

**Sammenfatning:** Overblik over samt kort gennemgang af den tilgrundliggende evidens

#### Kvaliteten af evidensen:

**Høj:** Vi er meget sikre på, at den sande effekt ligger tæt på den estimerede effekt

**Moderat:** Vi er moderat sikre på den estimerede effekt. Den sande effekt ligger sandsynligvis tæt på denne, men der er en mulighed for, at den er væsentligt anderledes

**Lav:** Vi har begrænset tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt kan være væsentligt anderledes end den estimerede effekt

**Meget lav:** Vi har meget ringe tiltro til den estimerede effekt. Den sande effekt vil sandsynligvis være væsentligt anderledes end den estimerede effekt.

**Nøgleinformation:** Kort beskrivelse af gavnlige og skadelige virkninger, kvaliteten af evidensen og overvejelser om patientpræferencer.

**Rationale:** Beskrivelse af hvorledes de ovenstående elementer blev vægtet i forhold til hinanden og resulterede i den aktuelle anbefalings retning og styrke.

**Praktiske oplysninger:** Praktisk information vedrørende behandlingen og oplysninger om eventuelle særlige patientovervejelser.

**Adaption:** Såfremt anbefalingen er adapteret fra en anden retningslinje, findes her en beskrivelse af eventuelle ændringer.

**Diskussion:** Hvis du er logget ind som bruger, kan du her komme med kommentarer til specifikke anbefalinger.

**Referencer:** Referenceliste for anbefalingen.

Den anvendte graduering af evidensens kvalitet og anbefalingsstyrke baseres på GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

For en hurtig og informativ introduktion til GRADE anbefales følgende artikel G.Goldet, J.Howick. Understanding GRADE: an introduction. Journal of Evidence-Based Medicine 6 (2013) 50-54. Se også: <http://www.gradeworkinggroup.org>.

Desuden henvises der til Sundhedsstyrelsens [metodehåndbog](#) for en overordnet introduktion til metoden bag udarbejdelsen af de Nationale Kliniske Retningslinjer.

## 2 - Indledning

### Formål

Formålet med den nationale kliniske retningslinje er at sikre en evidensbaseret indsats af ensartet høj kvalitet på tværs af landet, at medvirke til hensigtsmæssige patientforløb og vidensdeling på tværs af sektorer og faggrupper samt prioritering i sundhedsvæsenet.

Retningslinjen vedrørende dystoci hos førstegangsfødende med et foster i hovedstilling beskriver vestimulation med oxytocin med hensyn til indikation og administration.

Desuden beskrives udvalgte ikke-medikamentelle tiltag, som potentiel kan anvendes til at forebygge og behandle vesvækkelse.

### Terminologi

De forskellige stadier og faser i fødslen benævnes i retningslinjen som nedenfor anført<sup>(7)</sup>:

Fødselsens første stadium regnes fra veernes begyndelse, til livmodermunden er dilateret 10 cm. Det består af to faser:

- Den latente fase: Fra veernes begyndelse til livmodermunden er dilateret 4 cm.
- Den aktive fase: Fra livmodermunden er dilateret 4 cm, og der er veer, som medfører fremgang i livmodermundens dilatation.

Fødselsens andet stadium regnes fra livmodermunden er dilateret 10 cm, til barnet er født. Det består af to faser:

- Nedtrængningsfasen: Fra livmodermunden er fuldt dilateret, til den fødende begynder at presse.
- Uddrivningsfasen: Fra den fødende begynder at presse, til barnet fødes.

Betegnelsen "aktiv fødsel" bruges, fra den fødende er i den aktive fase, og varer indtil barnet er født.

I fødselsens første stadium defineres fremgang primært ved livmodermundens dilatation.

I fødselsens andet stadium defineres fremgang primært ved fosterets nedtrængen i fødselsvejen.

### Definition på dystoci

I denne retningslinje anvendes følgende definition på dystoci hos førstegangsfødende:

Første stadium aktive fase (udvidelsesfasen):

- Livmodermunden åbner sig med < 2 cm vurderet over 4 timer.
- I særlige tilfælde kan diagnosen dog stilles tidligere, hvis det skønnes, at livmodermunden ikke vil åbne sig med 2 cm over 4 timer.

Nedtrængningsfasen:

- Når det skønnes, at ledende fosterdel ikke vil være på bækkenbunden senest efter 3 timer.

Uddrivningsfasen:

- Når det skønnes, at barnet ikke vil være født senest efter 2 timer.

### Bemærkninger

Valget af definition er baseret på andre gældende retningslinjer<sup>(10,11)</sup> og studier, der viser en høj andel af vaginale forløsninger uden væsentligt øget risiko for komplikationer hos mor og barn ved en samlet varighed af andet stadium på op til 3 timer<sup>(12,13)</sup>. Den let øgede risiko kan forebygges og håndteres, hvorfor man har vægtet muligheden for vaginal forløsning højt.

Da nyere forskning indikerer, at den aktive fase måske først begynder ved 6 cm dilatation af livmodermunden<sup>(1-4)</sup>, bør dystocidiagnosen overvejes nøje, hvis den stilles, når livmodermunden er dilateret 4-6 cm.

Den valgte definition på dystoci i den aktive fase er den hyppigst anvendte i Danmark og i udlandet<sup>(10,14-16)</sup>. I videnskabeligt regi anvendes andre definitioner på dystoci<sup>(2-4,17-19)</sup>, som endnu ikke er belyst i randomiserede studier. Vurderingen er således, at der på nuværende tidspunkt ikke er grundlag for at ændre den hidtil oftest anvendte definition på dystoci i den aktive fase i Danmark.

Flowcharts for dystoci i første stadium aktive fase og for dystoci i fødselsens andet stadium kan findes [link under referencer](#) ud for de enkelte fokuserede spørgsmål.

## Afgrænsning af patientgruppe

Retningslinjen vedrører førstegangsfødende i fødselens aktive fase, nedtrængningsfasen og uddrivningsfasen, hvor gestationsalderen er  $\geq 37+0$  uger, og der er et foster i hovedstilling (Robson-gruppe 1)<sup>(8,9)</sup>. Retningslinjen gælder også førstegangsfødende, hvor fødslen er igangsat uden brug af oxytocin (Robson-gruppe 2b)<sup>(8,9)</sup>, hvorimod den hverken vedrører flerfoldsgraviditeter, fødende i den latente fase eller fødende igangsat med oxytocin. Nærværende retningslinje gælder ikke ved patologiske tilstande såsom mistanke om asfyksi (iltmangel hos fosteret).

## Målgruppe/bruger

Målgruppen for den nationale kliniske retningslinje er primært det sundhedsfaglige personale (jordemødre, læger, sygeplejersker, social- og sundhedsassistenter og studerende), som er involveret ved fødsler i Danmark. Retningslinjen er derfor udformet i et sprog tilpasset sundhedsprofessionelle.

Gravide/fødende og andre, der ønsker information om dystoci, kan også orientere sig i retningslinjen.

## Emneafgrænsning

Den nationale kliniske retningslinje indeholder handlingsanvisninger for udvalgte og velafgrænsede kliniske problemstillinger ('punktnedslag i patientforløbet') mht. udvalgte kritiske og vigtige effektmål udvalgt før den systematiske litteratursøgning. Retningslinjen tilstræber således ikke at dække hele området: dystoci.

## Fokuserede spørgsmål:

- Spørgsmål 1-3: indikation for vestimulation med oxytocin.
- Spørgsmål 4-5: doseringsregimer for oxytocin.
- Spørgsmål 6: særlige forhold hos kvinder med epidural.
- Spørgsmål 7-10: udvalgte ikke-medikamentelle tiltag.
- Spørgsmål 11: varighed af vestimulation med oxytocin, før man skal overveje instrumentel forløsning eller kejsersnit.

Se desuden faneblad "Fokuseret spørgsmål".

## Effektmål:

- Kritiske effektmål: perinatal død, Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7,00$ , indlæggelse på neonatalafdeling, Sarnat score, Thompson score og encefalopati.
- Vigtige effektmål: kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, hyperstimulation, sphinchterruptur (bristning i endetarmsmusklen), inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed, amning, tilknytning og senere kejsersnit på moderens ønske.

## Patientperspektivet

De relevante patientforeninger har været repræsenteret i den nedsatte referencegruppe, og de har haft mulighed for at afgive høringssvar til udkastet til den færdige retningslinje. Se medlemmerne under faneblad "Arbejdsgruppen og referencegruppe".

## Rationale for ikke at opdatere i 2017

SST har på baggrund af tilbagemeldinger fra faglige selskaber besluttet ikke at opdatere retningslinjen i 2017. Som udgangspunkt vil der tages stilling til behov for opdatering hvert tredje år.

### 3 - Indikation for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende i første stadiums aktive fase

**Fokuseret spørgsmål 1: Hvornår skal man tilbyde førstegangsfødende vestimulation med oxytocin ved dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen)?**

Vestimulation med oxytocin anvendes ofte ved dystoci og kan afkorte fødselsvarigheden (20), men forkert brug kan også være forbundet med risiko for asfyksi (iltmangel hos fosteret)<sup>(21-23)</sup>. I Sverige var uhensigtsmæssig brug af oxytocin involveret i 71 % af patientforsikringsager vedrørende svær asfyksi<sup>(21)</sup>. Et nyt norsk studie fandt, at 43 % af de fødende, der fik oxytocin, ikke opfyldte kriterierne for dystoci<sup>(24)</sup>. Det er således vigtigt, at brugen af oxytocin er velovervejet og velindiceret.

#### Svag anbefaling

**Overvej vestimulation med oxytocin inden for en time, efter at diagnosen dystoci er stillet i første stadiums aktive fase, såfremt der er vandafgang og < 5 veer/10 min.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlig og skadelige virkninger

Den nedsatte risiko for kejsersnit vægtes højere end den øgede risiko for hyperstimulation og instrumentel forløsning. Det vurderes, at bl.a. implementering af "Sikre Fødsler" har nedsat risikoen for hyperstimulation, og at anbefalingerne for fokuseret spørgsmål 11 vil nedsætte brugen af instrumentel forløsning.

##### Kvaliteten af evidensen

Flere kritiske effektmål kunne ikke belyses, og evidensen af de, der kunne, var meget lav til moderat, hvorfor den samlede kvalitet i henhold til GRADE bliver meget lav.

##### Patientpræferencer

Erfaringen er, at fødende har forskellige præferencer mht. indgreb under fødsel. Nogle prioriterer det naturlige forløb højt og ønsker kun intervention, hvis det er særdeles velindiceret. Andre lader i højere grad fødselshjælperen vurdere indikationerne. Da evidensen for gavnlig effekt af vestimulation er lav, bør den fødendes perspektiv prioriteres højt.

##### Andre overvejelser

Studierne inkluderede udelukkende kvinder i spontan fødsel. Det vurderes, at anbefalingerne også bør gælde for igangsatte fødsler, hvor der ikke har været anvendt oxytocinstimulation i den latente fase.

#### Rationale

På baggrund af evidensens meget lave kvalitet samt formodningen om forskellige præferencer blandt de fødende, har arbejdsgruppen givet en svag anbefaling for tidlig vestimulation (sædvanligvis inden for en time) med oxytocin ved dystoci samt anbefalinger for god praksis.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels udvidelsesfase, med dystoci, til termin og med foster i hovedstilling.
- Intervention:** Vestimulation med intravenøs oxytocin umiddelbart efter at diagnosen dystoci er stillet
- Sammenligning:** Vestimulation med intravenøs oxytocin udskudt 3-8 timer efter at diagnosen dystoci er stillet

### Sammenfatning

I besvarelsen af det fokuserede spørgsmål indgik et systematisk Cochrane review/metaanalyse<sup>(20)</sup>, der bl.a. inkluderede fem studier af tilsammen 1200 primært førstegangsfødende kvinder med dystoci, hvor oxytocin blev givet enten umiddelbart eller tre til otte timer, efter at der blev konstateret dystoci. Derudover inkluderede arbejdsgruppen yderligere et randomiseret studie<sup>(25)</sup>. Se flowchart for litteratursøgningen som vedhæftet fil under referencer.

#### Resultater:

Umiddelbar vs. udskudt vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende med dystoci i aktiv fase:

- Kritiske effektmål: upåvirkede.
- Vigtige effektmål: 1) fødselsvarigheden var afkortet med 2,2 timer, 2) færre kejsersnit, 3) flere instrumentelle forløsninger og 4) flere interventioner pga. påvirket fosterhjerteraktion (seponering af oxytocininfusion, instrumentel forløsning eller kejsersnit). Der var ikke forskel på de fødendes tilfredshed eller fødselsoplevelse.

#### Bemærkninger:

• De to største af studierne i metanalysen anvendte følgende forskellige definitioner af dystoci: Ingen dilatation af livmodermunden i to timer eller < 1 cm dilatation over 3 timer. N=630 (26). ≤ 2 cm dilatation af livmodermunden i 4 timer. N=412 (27).

• Pga. forskellige definitioner af udskudt vestimulation (3-8 timer) publikationerne imellem var det ikke muligt at foretage subgruppeanalyse.

• Evidensen for anbefalingen vedrørende amniotomi gennemgås separat i fokuseret spørgsmål 10 "Rækkefølge på amniotomi og vestimulation med oxytocin".

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimatere (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Kontrol, oxytocin udskudt	Intervention, umiddelbar oxytocin		
Alvorlig neonatal morbiditet eller perinatal død  9 Kritisk	Relative risiko 0.98 (CI 95% 0.06 - 15.57) Baseret på data fra 469 patienter i 2 studier.	4 per 1.000	4 per 1.000	Lav Meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for alvorlig neonatal morbiditet eller perinatal død i interventionsgruppen.
Apgar score < 7 efter 5 minutter  9 Kritisk	Relative risiko 1.02 (CI 95% 0.46 - 2.28) Baseret på data fra 1,200 patienter i 5 studier.	19 per 1.000	19 per 1.000	Meget lav Manglende blinding, meget bredt konfidensinterval, Apgar er ikke et særlig godt	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for Apgar 5 min < 7 i interventionsgruppen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Kontrol, oxytocin udskudt	Intervention, umiddelbar oxytocin		
Indlæggelse på neonatalafdeling	Relative risiko 0.95 (CI 95% 0.6 - 1.5) Baseret på data fra 1,140 patienter i 4 studier.	<b>61</b> per 1.000  Forskæl: <b>3 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 24 færre - 31 flere )	<b>58</b> per 1.000	surrogatmål for morbiditet og mortalitet.  <b>Moderat</b> Meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for indlæggelse på neonatalafdeling i interventionsgruppen.
Uterin hyperstimulation med påvirkning af fosterhjerteraktion, der kræver intervention	Relative risiko 2.51 (CI 95% 1.04 - 6.05) Baseret på data fra 472 patienter i 2 studier.	<b>27</b> per 1.000  Forskæl: <b>41 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 1 flere - 136 flere )	<b>68</b> per 1.000	<b>Høj</b>	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for uterin hyperstimulation med påvirkning af fosterhjerteraktionen i interventionsgruppen.
Instrumentel forløsning  6 Vigtig	Relative risiko 1.17 (CI 95% 0.72 - 1.88) Baseret på data fra 1,200 patienter i 5 studier. <sup>1</sup>	<b>195</b> per 1.000  Forskæl: <b>33 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 55 færre - 172 flere )	<b>228</b> per 1.000	<b>Lav</b> Meget bredt konfidensinterval, I <sup>2</sup> større end 50	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for instrumentel forløsning i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 0.88 (CI 95% 0.66 - 1.19) Baseret på data fra 1,200 patienter i 5 studier.	<b>129</b> per 1.000  Forskæl: <b>15 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 44 færre - 25 flere )	<b>114</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen
Akut kejsersnit pga. truende asfyksi	Relative risiko 1.08 (CI 95% 0.59 - 2) Baseret på data fra 909 patienter i 3 studier.	<b>40</b> per 1.000  Forskæl: <b>3 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 16 færre - 40 flere )	<b>43</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for akut kejsersnit pga. truende asfyksi i interventionsgruppen.
Ikke tilfreds med fødslen (antal kvinder med negative minder fra fødslen)	Relative risiko 1.04 (CI 95% 0.84 - 1.3) Baseret på data fra 442 patienter i 1 studier. <sup>2</sup>	<b>411</b> per 1.000  Forskæl: <b>16 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 66 færre - 123 flere )	<b>427</b> per 1.000	<b>Lav</b> Manglende blinding, meget bredt konfidensinterval <sup>3</sup>	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for at have negative minder fra fødslen i interventionsgruppen.



Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag		
		Kontrol, oxytocin udskudt	Intervention, umiddelbar oxytocin				
6 Vigtig	Ikke tilfreds med fødslen (antal kvinder, der anfører at være nedtrykte pga. fødselsoplevelsen)	Relative risiko 0.94 (CI 95% 0.71 - 1.23) Baseret på data fra 442 patienter i 1 studier.	<b>330</b> per 1.000	<b>310</b> per 1.000	Forskel: <b>20 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 96 færre - 76 flere )	Lav Manglende blinding, meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for at være nedtrykt pga. fødselsoplevelsen i interventionsgruppen
6 Vigtig	Postpartum blødning	Relative risiko 0.83 (CI 95% 0.59 - 1.15) Baseret på data fra 1,099 patienter i 3 studier.	<b>118</b> per 1.000	<b>98</b> per 1.000	Forskel: <b>20 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 48 færre - 18 flere )	Moderat Meget bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for postpartum blødning i interventionsgruppen.
6 Vigtig	Tilfredshed med fødslen (skala)	Baseret på data fra: 281 patienter i 1 studier. <sup>4</sup>	Forskel: <b>MD 3 flere</b> ( CI 95% 3.33 færre - 9.3 flere )		Moderat Manglende blinding	Positiv værdi udtryk for højere grad af tilfredshed med fødslen i interventionsgruppen	
6 Vigtig	Oplevet deltagelse/medvirken under fødslen ("participation", skala)	Baseret på data fra: 442 patienter i 1 studier. <sup>5</sup>	Forskel: <b>MD 0.06 flere</b> ( CI 95% 0.05 færre - 0.17 flere )		Lav Manglende blinding, meget bredt konfidensinterval	Positiv værdi udtryk for højere grad af oplevet deltagelse ("participation") i interventionsgruppen.	
6 Vigtig	Oplevet sikkerhed under fødslen ("perceived safety", skala)	Baseret på data fra: 442 patienter i 1 studier. <sup>6</sup>	Forskel: <b>MD 0.03 flere</b> ( CI 95% 0.08 færre - 0.14 flere )		Lav Manglende blinding, meget bredt konfidensinterval	Positiv værdi udtryk for højere grad af oplevet sikkerhed ("perceived safety") i interventionsgruppen	
	Tid fra randomisering til		Forskel: <b>MD 2.2 flere</b>		Moderat Heterogenitet	Resultatet er udtryk for kortere tid fra	

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Kontrol, oxytocin udskudt	Intervention, umiddelbar oxytocin		
fødsel	Baseret på data fra: 1,083 patienter i 3 studier. <sup>7</sup>	( CI 95% 3.3 flere - 1.1 flere )		mellem studierne (I <sup>2</sup> >50)	randomisering til fødsel i interventionsgruppen
Arteriel navlesnors-pH	9 Kritisk	CI 95%			Vi fandt ingen studier, der opgjorde arteriel navlesnors-ph
Sarnat score	9 Kritisk	CI 95%			Vi fandt ingen studier, der opgjorde Sarnat score
Thompson score	9 Kritisk	CI 95%			Vi fandt ingen studier, der opgjorde Thompson score
Encefalopati	9 Kritisk	CI 95%			Vi fandt ingen studier, der opgjorde encefalopati

1. Hemminki 1985, Dencker 2009, Blanch 1998, Bidgood 1987, Hinshaw 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Dencker 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Upræcist effektestimat: Alvorligt.**
4. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Hinshaw 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Dencker 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Dencker 2009. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. Systematisk oversigtsartikel [1] med inkluderede studier: Blanch 1998, Dencker 2009, Hinshaw 2008. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

#### God praksis (konsensus)

Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i aktiv fase.

Det er god praksis ved dystoci i aktiv fase uden vandafgang at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer, inden eventuel vestimulation med oxytocin.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

#### Praktiske råd og særlige patientovervejelser

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).

Overvej dystocidiagnosen nøje, når livmodermunden er dilateret 4-6 cm.

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for første stadiums aktive fase i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'.

#### Praktiske Oplysninger

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler (5) ):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).

Overvej dystocidiagnosen nøje, når livmodermunden er dilateret 4-6 cm.

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for første stadiums aktive fase [her](#).

#### Nøgleinformationer

##### Gavnlig og skadelige virkninger

Den nedsatte risiko for kejsersnit vægtes højere end den øgede risiko for hyperstimulation og instrumentel forløsning. Det vurderes, at bl.a. implementering af "Sikre Fødsler" har nedsat risikoen for hyperstimulation, og at anbefalingerne for fokuseret spørgsmål 11 vil nedsætte brugen af instrumentel forløsning.

#### Kvaliteten af evidensen

Flere kritiske effektmål kunne ikke belyses, og evidensen af de, der kunne, var meget lav til moderat, hvorfor den samlede kvalitet i henhold til GRADE bliver meget lav.

#### Patientpræferencer

Erfaringen er, at fødende har forskellige præferencer mht. indgreb under fødsel. Nogle prioriterer det naturlige forløb højt og ønsker kun intervention, hvis det er særdeles velindiceret. Andre lader i højere grad fødselshjælperen vurdere indikationerne. Da evidensen for gavnlig effekt af vestimulation er lav, bør den fødendes perspektiv prioriteres højt.

#### Andre overvejelser

Studierne inkluderede udelukkende kvinder i spontan fødsel. Det vurderes, at anbefalingerne også bør gælde for igangsatte fødsler, hvor der ikke har været anvendt oxytocinstimulation i den latente fase.

### Rationale

På baggrund af evidensens meget lave kvalitet samt formodningen om forskellige præferencer blandt de fødende, har arbejdsgruppen givet en svag anbefaling for tidlig vestimulation (sædvanligvis inden for en time) med oxytocin ved dystoci samt anbefalinger for god praksis.

## 4 - Indikation for vestimulation med oxytocin i andet stadium

**Fokuseret spørgsmål 2-3: Hvornår skal man tilbyde førstegangsfødende vestimulation med oxytocin ved dystoci i fødselens andet stadium (nedtrængnings- og uddrivningsfasen)?**

Vestimulation med oxytocin anvendes ofte ved dystoci og kan afkorte fødselsvarigheden<sup>(20)</sup>, men forkert brug kan også være forbundet med risiko for asfyksi (iltmangel hos fosteret)<sup>(21-23)</sup>. I Sverige var uhensigtsmæssig brug af oxytocin involveret i 71 % af patientforsikringsager vedrørende svær asfyksi<sup>(21)</sup>. Et nyt norsk studie fandt, at 43 % af de fødende, der fik oxytocin, ikke opfyldte kriterierne for dystoci<sup>(24)</sup>. Det er således vigtigt, at brugen af oxytocin er velovervejet og velindiceret.

### God praksis (konsensus)

Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i nedtrængningsfasen.

Det er god praksis at gøre status med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i uddrivningsfasen, dog senest efter 1 time.

Det er god praksis at overveje stimulation med oxytocin i andet stadium, hvis der er dystoci og <5 veer/10 min.

Det er god praksis at overveje forløsning (kejsersnit eller instrumentel), når uddrivningsfasen har varet 2 timer. Forløsning bør overvejes tidligere, hvis den fødende kvinde ønsker det, eller hvis det skønnes, at uddrivningsfasen vil komme til at strække ud over 2 timer.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

### Praktiske råd og særlige patientovervejelser

*Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.*

*Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):*

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Vandladning/blæretømning.

*Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.*

*Se flowchart for dystoci i fødselens andet stadium i referencer i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Forlænget varighed af uddrivningsfasen ud over en time er forbundet med øgede risici for kritiske effektmål, men de

absolutte tal er små. Det er hverken dokumenteret eller sandsynliggjort, at intervention i form af oxytocinstimulation eller instrumentel forløsning nedsætter disse risici. Såfremt fosterets og moderens tilstand tillader det, finder arbejdsgruppen, at uddrivningsfasen kan vare

op mod to timer, hvis en sikker, vaginal fødsel vurderes at være sandsynlig.

Den arterielle navlesnors-pH falder under hele uddrivelsesfasen<sup>(40-42)</sup>. Det skal derfor understreges, at det er en betingelse for anvendelse af anbefalingerne i nærværende retningsline, at der ikke er mistanke om iltmangel hos fosteret.

Det har blandt jordemødre og speciallæger været diskuteret, om konservativ håndtering af forlænget nedtrængningsfase og forlænget uddrivningsfase giver større skader på kvindens bækkenbund end behandling med vestimulation.

Arbejdsgruppen finder, at problemstillingen er helt hypotetisk og har noteret sig, at der er uenighed blandt de eksperter, man har spurgt<sup>(43)</sup>.

### Kvaliteten af evidensen

Der foreligger kun indirekte evidens, hvorfor der ikke er foretaget evidensvurderinger.

### Patientpræferencer

Erfaringen er, at fødende har forskellige præferencer mht. indgreb under fødsel.

Nogle prioriterer det naturlige forløb højt og ønsker kun intervention, hvis det er særdeles velindiceret. Andre lader i højere grad fødselshjælperen vurdere indikationerne. Da evidensen for gavnlig effekt af vestimulation er lav, finder arbejdsgruppen, at den fødendes ønsker skal prioriteres højt.

### Andre overvejelser

Det har i Danmark, Sverige og Norge været klinisk praksis at foretage et skøn mht. at anvende oxytocin i både nedtrængnings- og uddrivningsfasen. Sundhedsstyrelsen vurderer, at der specielt i disse faser stadig må være plads til et sådant skøn. Selvom der kun er beskedent videnskabelig evidens herfor<sup>(29)</sup>, mener mange klinikere, at man kan reducere brugen af instrumentel forløsning ved brug af oxytocin. Der har de seneste år været øget fokus på større sikkerhed og forbedret fosterovervågning og CTGtolkning gennem projekt Sikre Fødsler, og samlet set finder arbejdsgruppen, at vestimulation med oxytocin fortsat kan anvendes ved håndtering af dystoci i andet stadium efter klinisk skøn.

## Rationale

Når der trods ovenstående overvejelser alligevel anbefales for intervention med oxytocin, skyldes det primært klinisk erfaring mht. den fødendes præferencer, når hun er i de pågældende faser af fødslen, samt en tiltro til forebyggelse af instrumentel forløsning.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels nedtrængnings- og uddrivelsesfase, til termin (gestationsalder 37+0) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Vestimulation med oxytocin udskudt i en periode efter diagnosen dystoci er stillet.

**Sammenligning:** Vestimulation med oxytocin umiddelbart efter diagnosen dystoci er stillet.

## Sammenfatning

I besvarelsen af det fokuserede spørgsmål indgik to retningslinjer<sup>(10,17)</sup>, et systematisk review<sup>(28)</sup>, et randomiseret studie<sup>(29)</sup>, to sekundære analyser af randomiserede studier<sup>(30,31)</sup> og otte observationelle studier<sup>(12,13,32-37)</sup>. Der blev ikke identificeret evidens, der direkte besvarede det fokuserede spørgsmål, hvorfor anbefalingerne er baseret på indirekte

evidens samt på konsensus blandt arbejdsgruppens medlemmer om, hvad der er god praksis. Se flowchart for litteratursøgningen som vedhæftet fil under referencer.

### Retningslinjer for nedtrængningsfasen

NICE-guidelines (2007) <sup>(10)</sup> fraråder initiering af oxytocinbehandling i nedtrængningsfasen, da man ikke finder evidens for gunstig effekt, og da man på baggrund af en enkelt kasuistik frygter risiko for uterusruptur (bristning af livmoderen) <sup>(38)</sup>.

Eneste undtagelse er, at man kan overveje profylaktisk oxytocin hos fødende, der skal have anlagt epiduralbedøvelse ved begyndelsen af andet stadium <sup>(10)</sup>. Den svenske retningslinje (2011) <sup>(17)</sup> anbefaler amniotomi evt. efterfulgt af oxytocin ved utilfredsstillende progression i mindst en time og < 5 veer/10 min <sup>(17)</sup>.

FIGO's retningslinje (2012) <sup>(39)</sup> anfører, at vestimulation med oxytocin kan overvejes i fødselens andet stadium, såfremt der er svage veer.

### Retningslinjer for uddrivningsfasen

NICE-guidelines (2007) fraråder initiering af oxytocin pga. samme forhold som nævnt for nedtrængningsfasen. Derfor kan man ved hjemmefødsel vente med overflytning til fødeafdeling, til uddrivningsfasen har varet 2 timer. NICE anbefaler amniotomi efter en time med utilfredsstillende progression <sup>(10)</sup>.

Den svenske retningslinje (2011) anbefaler amniotomi evt. efterfulgt af oxytocin ved manglende fremgang i mindst 30 minutter og < 5 veer/10 min <sup>(17)</sup>.

FIGO's retningslinje (2012) <sup>(39)</sup> anfører, at vestimulation med oxytocin kan overvejes i fødselens andet stadium, såfremt der er svage veer.

### Review

Et systematisk review (2006) af observationelle studier <sup>(28)</sup> finder, at en varighed af fødselens andet stadium på over 2-4 timer er forbundet med øget risiko for postpartum blødning, infektion og større bristninger. Nedtrængningsfasen og uddrivningsfasen beskrives ikke hver for sig. Forfatterne bemærker, at studierne er behæftet med flere metodologiske problemer.

### Randomiseret studie

Saunders (1989) <sup>(29)</sup> randomiserede 226 førstegangsfødende med epidural til profylaktisk oxytocin eller placebo ved begyndelsen af andet stadium. Interventionen var forbundet med kortere varighed af andet stadium, mindre brug af non-rotationstang og færre perineale bristninger, mens der ikke var forskel på brug af rotationstang eller neonatale effektmål.

### Udvidet litteratursøgning

Vurderingen var, at evidensgennemgangen, der lå til grund for anbefalingerne i NICE (2007) <sup>(10)</sup> var af høj kvalitet, og litteratursøgningen blev som følge heraf kun udvidet for perioden efter 2007. Der blev herved identificeret yderligere to sekundære analyser af randomiserede studier og ni observationelle studier (se bilag 1c under referencer (13.15)). Den øgede risiko ved at forlænge uddrivningsperioden til 1-3 timer, er associeret med en OR på op til 3 for en række føtale og materielle outcomes. Ingen af studierne sandsynliggør, at denne øgede risiko kan reduceres ved tidlig intervention som vestimulation med oxytocin eller instrumentel forløsning.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcomes <sup>1</sup>				Vi fandt ingen studier, der

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimer	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
				opgjorde alle outcomes.

1. Ingen evidens fundet



## 5 - Doseringsregimer for oxytocin

**Fokuseret spørgsmål 4-5: Er der et oxytocin-regime, der er bedst ved dystoci hos førstegangsfødende i hhv. første stadiums aktive fase (spørgsmål 4) og fødselens andet stadium (spørgsmål 5)?**

Vestimulation med oxytocin kan afkorte fødselsvarigheden, men kan også medføre hyperstimulation og asfyksi (iltmangel hos foster)<sup>(6,20-23)</sup>.

Den infusionshastighed, der sædvanligvis har været brugt i Danmark, er 20 ml/time (3,3 mU/minut) med maksimaldosis 120-180 ml/time (20-30 mU/minut), hvorimod andre lande anvender både lavere og højere doseringer.

Arbejdsgruppen ønskede at undersøge, om der er et doseringsregime, som det er mest fordelagtigt at bruge.

### Svag anbefaling

Overvej vestimulation med oxytocin i startdoseringsen 3,3 mU/minut = 20 ml/time ved en opløsning af 10 IE oxytocin i 1000 ml isotonisk natriumkloridinfusionsvæske.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

*Hvis der er tilfredsstillende fremgang ved < 5 veer/10 minutter, er der ikke indikation for at øge infusionshastigheden yderligere.*

*Inden vestimulation med oxytocin begyndes, bør man gennemgå tjeklisten i Sikre Fødslers S-droppakke <sup>(5)</sup>.*

## Nøgleinformationer

### Gavnlig og skadelige virkninger

Litteraturgennemgangen viser fordele ved et højdosisregime, men det er vigtigt også at være opmærksom på de risici, der er forbundet med vestimulation med oxytocin, nemlig hyperstimulation og intrauterin asfyksi. Arbejdsgruppen antager, at vi i Danmark bl.a. pga. projektet "Sikre Fødsler" er blevet bedre til at tolke CTG og forebygge hyperstimulation og asfyksi.

### Kvaliteten af evidensen

Evidensen er af lav til meget lav kvalitet, og det var ikke alle prædefinerede effektmål, der blev belyst.

### Patientpræferencer

Fødende har forskellige holdninger til håndtering af fødslen. Nogle kvinder ønsker en naturlig fødsel med så få indgreb som muligt, mens andre kvinder ønsker hurtigere fremgang og tidligere intervention. Ingen af studierne, der indgik i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål, belyser fødselsoplevelsen ved forskellige doseringsregimer, og arbejdsgruppen understreger atter, at den fødendes holdninger altid bør indgå i en informeret beslutning om vestimulation med oxytocin.

### Andre overvejelser

Nuværende praksis på de danske fødeafdelinger er startdosis på 20 ml/time = 3,3 mU/minut med dosisøgning hvert 20. minut. Startdosis er således lidt lavere end startdosis i højdosisregimerne i de inkluderede studier, hvor startdosis er  $\geq 24$  ml/time = 4 mU/minut. I den gennemgåede litteratur øges dosis med varierende intervaller (oftest 20 eller 30 minutter), og arbejdsgruppen har ikke fundet evidens for, at der er klare fordele ved dosisøgning hvert 30. minut frem for hvert 20. minut. Derfor anbefales det, at nuværende doseringsregime fastholdes.

## Rationale

Lav til meget lav kvalitet af evidensen og en formodning om forskellige præferencer hos de fødende resulterer i en svag anbefaling samt anbefalinger for god klinisk praksis.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels udvidelsesfase samt andet stadium (nedtrængnings- og uddrivelsesfase), til termin (gestationsalder 37+0) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Højdosis infusionshastighed ( $4 \geq$  mU/minut)

**Sammenligning:** Lavdosis infusionshastighed ( $4 <$  mU/minut)

### Sammenfatning

Der er indgået to retningslinjer <sup>(10,17)</sup>, et systematisk review <sup>(44)</sup>, et randomiseret studie <sup>(29)</sup>, et observationelt studie <sup>(45)</sup> samt et produktresumé <sup>(6)</sup> i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

#### Aktiv fase: retningslinjer vedrørende dosering af oxytocin ved dystoci

Anbefalinger:

NICE-guideline (2007) <sup>(10)</sup> anbefaler 1) ikke nogen bestemt startdosis, 2) dosisøgning hvert 30. minut til maksimalt 4-5 veer/10 minutter, 3) ikke nogen bestemt maksimal infusionshastighed <sup>(10)</sup>.

Den svenske retningslinje (2011) anbefaler 1) startdosis på 20 ml/time = 3,3 mU/time, 2) dosisøgning hvert 20. minut og 3) maksimal infusionshastighed på 180 ml/time <sup>(17)</sup>.

Baggrund for disse to anbefalinger:

- NICE-guideline (2007) konkluderede, at en højdosis startinfusionshastighed ( $\geq 4$  mU/min = 24 ml/time) formentlig resulterer i kortere fødselsvarighed, færre kejsersnit og flere vaginale fødsler, men da der manglede evidens vedrørende neonatale effektmål og smerte hos den fødende, gives der ikke en direkte anbefaling af startdosis.

De svenske anbefalinger (2011) er primært baseret på et systematisk review fra 2010 <sup>(46)</sup>, der også inkluderer studier, hvor doseringsregimet er en del af "Active Management of Labour"-pakken <sup>(47)</sup>.

#### Andet stadium: retningslinjer vedrørende dosering af oxytocin ved dystoci

Anbefalinger:

- NICE-guidelines (2007) fraråder initiering af oxytocin ved dystoci i fødselens andet stadium.

Den svenske retningslinje (2011) foreslår 1) startdosis på 30-50 ml/time = 5-8,3 mU/minut, 2) dosisøgning hvert 15. minut og 3) maksimal infusionshastighed  $> 180$  ml/time under forudsætning af normal CTG og  $< 5$  veer/10 minutter <sup>(17)</sup>.

FIGO's retningslinje (2012) <sup>(39)</sup> foreslår 1) 24 ml/time, 2) dosisøgning hvert 30. minut og 3) maksimal infusionshastighed 360 ml/time.

Bemærkninger til disse tre anbefalinger:

- NICE-guidelines (2006) kommer pga. manglende evidens ikke med en anbefaling for vestimulation med oxytocin i fødselens andet stadium for kvinder uden epidural, men skriver, at man på baggrund af et enkelt studie i nogle tilfælde kan overveje vestimulation.

- De svenske anbefalinger (2011) synes ikke direkte underbygget af litteraturgennemgangen, men beror, i hvert fald til dels, på arbejdsgruppens holdninger og erfaringer.

FIGO's retningslinje refererer primært til WHO's "Managing complications in pregnancy and childbirth. A guide for

midwives and doctors". 2000 <sup>(16,39)</sup>.

### Systematisk review

Kenyon (2013) <sup>(44)</sup> sammenlignede højdosisregimer (start-dosis  $\geq 4$  mU/minut) med lavdosisregimer (start-dosis  $\leq 4$  mU/minut) og fandt, at højdosis er associeret med kortere fødselsvarighed (3,5 timer kortere fra oxytocin påbegyndes til fødsel), færre kejsersnit, færre børn med lav Apgar score (ikke signifikant). Der var hverken forskel på de kritiske effektmål navlesnors-pH og indlæggelse på neonatalafdeling eller på de vigtige effektmål instrumentel forløsning, postpartum blødning, chorioamnionitis og hyperstimulation.

### Primære studier

Zhang et al. (2011) sammenlignede lavdosisregime (startdosis på 1mU/min) med højdosisregime (startdosis på 4mU/min) på 15.000 kvinder <sup>(45)</sup>, der havde født på 12 institutioner med forskellige guidelines. Hverken dosisøgning eller maksimal dosis var beskrevet. Højdosisregimet var associeret med kortere varighed af både udvidelsesfasen og fødselens andet stadium, lavere andel med Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter (kun i den justerede og ikke i den ujusterede analyse), hvorimod der ikke var forskel på øvrige neonatale eller materielle effektmål eller på kejsersnitsraten.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdosis		
Neonatal mortalitet  9 Kritisk	Relative risiko  Baseret på data fra 604 patienter i 3 studier. <sup>1</sup>	<b>0</b> per 1.000	<b>0</b> per 1.000		Der var ingen neonatale dødsfald i nogle af grupperne i de inkluderede studier
Apgar score $< 7$ efter 5 minutter  9 Kritisk	Relative risiko 0.37 (CI 95% 0.02 - 8.5) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier. <sup>2</sup>	<b>4</b> per 1.000	<b>2</b> per 1.000	Meget lav Meget bredt konfidensinterval, apgar score er surrogatmarkør for morbiditet <sup>3</sup>	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for Apgar 5 min. $< 7$ i 29 / 107 interventionsgruppen.
Indlæggelse på neonatalafdeling	Relative risiko 0.5 (CI 95% 0.22 - 1.15) Baseret på data fra 404 patienter i 2 studier. <sup>4</sup>	<b>79</b> per 1.000	<b>40</b> per 1.000	Lav I2 $> 50$ %, bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for indlæggelse på neonatalafdeling i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 0.62 (CI 95% 0.44 - 0.86) Baseret på data fra 644 patienter i 4 studier. <sup>5</sup>	<b>219</b> per 1.000	<b>136</b> per 1.000	Moderat I2 $> 50$ %	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdos		
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (alle)  6 Vigtig	Relative risiko 0.64 (CI 95% 0.44 - 0.91) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier.	<b>277</b> per 1.000	<b>177</b> per 1.000	<b>Moderat</b> I2 >50 %, bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (førstegangsfødende)  6 Vigtig	Relative risiko 0.71 (CI 95% 0.47 - 1.06) Baseret på data fra 300 patienter i 3 studier. <sup>6</sup>	<b>296</b> per 1.000	<b>210</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (flergangsfødende)  6 Vigtig	Relative risiko 0.43 (CI 95% 0.19 - 0.97) Baseret på data fra 144 patienter i 1 studier. <sup>7</sup>	<b>226</b> per 1.000	<b>97</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Unøjagtighed (population)	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Instrumentel forløsning  6 Vigtig	Relative risiko 0.83 (CI 95% 0.61 - 1.13) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier. <sup>8</sup> (Randomiserede studier)	<b>290</b> per 1.000	<b>241</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for instrumentel forløsning i interventionsgruppen.
Postpartum blødning  6 Vigtig	Relative risiko 0.95 (CI 95% 0.61 - 1.48) Baseret på data fra 94 patienter i 1 studier. <sup>9</sup>	<b>468</b> per 1.000	<b>445</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for postpartum blødning i intervent
Chorioamnionitis	Relative risiko 0.7 (CI 95% 0.44 - 1.12) Baseret på data fra 404 patienter i 2 studier. <sup>10</sup>	<b>177</b> per 1.000	<b>124</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for chorioamnionitis i interventionsgruppen.
Uterin hyperstimulation	Relative risiko 1.47 (CI 95% 0.73 - 2.94) Baseret på data fra 644	<b>65</b> per 1.000	<b>95</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for uterin hyperstimulation i

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdos		
	patienter i 4 studier. <sup>11</sup>				interventionsgruppen.
Arteriel navlesnors- pH  9 Kritisk	Baseret på data fra: 134 patienter i 2 studier. <sup>12</sup>				Den gennemsnitlige navlesnors-pH var 7,24-7,27 i kontrolgrupperne. En værdi på 0 betyder, at der ikke var forskel på arteriel navlesnors-pH mellem de to grupper.
Fødselsvarighed fra oxytocininfusion begyndes til fødsel (timer)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 40 patienter i 1 studier. <sup>14</sup>				Negativ værdi er udtryk for kortere fødselsvarighed i interventionsgruppen.
Fødselsvarighed fra begyndelsen af første stadium til fødsel (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 92 patienter i 1 studier. <sup>15</sup>				Negativ værdi er udtryk for kortere fødselsvarighed i interventionsgruppen.

1. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Jamal 2004, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987, Xenakis 1995, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Manglende overførbarehed: Alvorligt.** Apgar score er en surrogatmarkør for morbiditet. **Upræcist effekttestimat: Meget alvorligt.** Meget bredt konfidensinterval.
4. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Bidgood 1987, Jamal 2004, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995, Kenyon 2013, Bidgood 1987. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Bidgood 1987, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

10. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Jamal 2004, Bidgood 1987, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Manglende overførbarehed: Alvorligt.** Surrogatmarkør for morbiditet.
14. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels udvidelsesfase samt andet stadium (nedtrængnings- og uddrivelsesfase), til termin (gestationslader 37+0) og med foster i hovedstilling)

**Intervention:** Oxytocin doseringsregime 1 (observationel studie)

**Sammenligning:** Oxytocin doseringsregime 2 (observationel studie)

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammenlægning
		Oxytocin doseringsregime 2 (observationel studie)	Oxytocin doseringsregime 1 (observationel studie)		
Genoplivning af nyfødt	Odds ratio 1 (CI 95% 0.5 - 2.3) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Observationelle studier)			Lav	Justeret OR (aOR) på 1 er udtryk for, at der ikke er forskel på hyppigheden af genoplivning mellem de to grupper
Neonatale komplikationer, komposit index <sup>1</sup>	Odds ratio 0.9 (CI 95% 0.6 - 1.9) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Observationelle studier)			Lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre neonatale komplikationer i interventionsgruppen.
Apgar 5 minutter < 7  9 Kritisk	Odds ratio 0.4 (CI 95% 0.1 - 0.9) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier.			Meget lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre tilfælde af Apgar 5 min < 7 i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Odds ratio 0.9 (CI 95% 0.7 - 1.1) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)			Lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre kejsersnit i interventionsgruppen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Oxytocin doseringsregime 2 (observationel studie)	Oxytocin doseringsregime 1 (observationel studie)		
Maternelle komplikationer, komposit index <sup>2</sup>	Odds ratio 1.1 (CI 95% 0.9 - 1.4) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier.			Lav	Justeret OR (aOR) over 1 er udtryk for flere maternelle komplikationer i interventionsgruppen.
Varighed af udvidelsesfasen (indlæggelse til fuldt dilateret (timer))	Baseret på data fra: 5,392 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 1.3 lavere</b> ( CI 95% 1.7 lavere - 1.1 lavere )		Lav	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af udvidelsesfasen i interventionsgruppen.
Varighed af andet stadium (minutter)	Baseret på data fra: 5,392 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 8.8 lavere</b> ( CI 95% 24.7 lavere - 7.2 lavere )		Lav	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af andet stadium i interventionsgruppen.

- \*Neonatale komplikationer, komposit index: asfyksi, hypoksisk-iskæmisk encefalopati, neonatale krampeanfald, neonatal død, RDS, CPAP, respiratorbehandling og transient takypnø
- Maternelle komplikationer, komposit index: abruptio (moderkageløsning), postpartum blødning, intrapartum og postpartum blodtransfusion og hysterektomi (fjernelse af livmoderen)

#### God praksis (konsensus)

Det er god praksis at øge dosis med 3,3 mU/min=20 ml/time hvert 20. minut, indtil der er opnået maksimalt 5 veer/10 minutter.

Det er ikke god praksis at lade doseringen overstige 180 ml/time = 30 mU/minut.\*

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

Produktresuméet for Syntocinon® angiver højeste infusionshastighed på 120 ml/time (20 millienheder/min, 40 dråber/min), men angiver, at der i sjældne tilfælde kan kræves en højere hastighed (6). På baggrund af klinisk erfaring og litteraturgennemgangen finder arbejdsgruppen, at det i særlige tilfælde og efter fagligt skøn kan være relevant at øge infusionshastigheden op til 180 ml/time under forudsætning af normal fosterhjerteraktion og veyhyppighed ikke over 5 pr. 10 minutter. Indikationen for øgning af infusionshastigheden skal altid journalføres.

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

Litteraturgennemgangen viser fordele ved et højdosisregime, men det er vigtigt også at være opmærksom på de risici, der er forbundet med vestimulation med oxytocin, nemlig hyperstimulation og intrauterin asfyksi. Arbejdsgruppen antager, at vi i Danmark bl.a. pga. projektet "Sikre Fødsler" er blevet bedre til at tolke CTG og forebygge hyperstimulation og asfyksi.

### Kvaliteten af evidensen

Evidensen er af lav til meget lav kvalitet, og det var ikke alle prædefinerede effektmål, der blev belyst.

### Patientpræferencer

Fødende har forskellige holdninger til håndtering af fødslen. Nogle kvinder ønsker en naturlig fødsel med så få indgreb som muligt, mens andre kvinder ønsker hurtigere fremgang og tidligere intervention. Ingen af studierne, der indgik i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål, belyser fødselsoplevelsen ved forskellige doseringsregimer, og arbejdsgruppen understreger atter, at den fødendes holdninger altid bør indgå i en informeret beslutning om vestimulation med oxytocin.

### Andre overvejelser

Nuværende praksis på de danske fødeafdelinger er startsdosis på 20 ml/time = 3,3 mU/minut med dosisøgning hvert 20. minut. Startdosis er således lidt lavere end startdosis i højdosisregimerne i de inkluderede studier, hvor startdosis er  $\geq 24$  ml/time = 4 mU/minut. I den gennemgåede litteratur øges dosis med varierende intervaller (oftest 20 eller 30 minutter), og arbejdsgruppen har ikke fundet evidens for, at der er klare fordele ved dosisøgning hvert 30. minut frem for hvert 20. minut. Derfor anbefales det, at nuværende doseringsregime fastholdes.

## Rationale

Lav til meget lav kvalitet af evidensen og en formodning om forskellige præferencer hos de fødende resulterer i en svag anbefaling samt anbefalinger for god klinisk praksis.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels udvidelsesfase samt andet stadium (nedtrængnings- og uddrivelsesfase), til termin (gestationsalder 37+0) og med foster i hovedstilling.
- Intervention:** Højdosis infusionshastighed ( $4 \geq$  mU/minut)
- Sammenligning:** Lavdosis infusionshastighed ( $4 <$  mU/minut)

### Sammenfatning

Der er indgået to retningslinjer<sup>(10,17)</sup>, et systematisk review<sup>(44)</sup>, et randomiseret studie<sup>(29)</sup>, et observationelt studie<sup>(45)</sup> samt et produktresumé<sup>(6)</sup> i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

#### Aktiv fase: retningslinjer vedrørende dosering af oxytocin ved dystoci

Anbefalinger:

NICE-guideline (2007)<sup>(10)</sup> anbefaler 1) ikke nogen bestemt startdosis, 2) dosisøgning hvert 30. minut til maksimalt 4-5 veer/10 minutter, 3) ikke nogen bestemt maksimal infusionshastighed<sup>(10)</sup>.

Den svenske retningslinje (2011) anbefaler 1) startdosis på 20 ml/time = 3,3 mU/time, 2) dosisøgning hvert 20. minut og 3)



maksimal infusionshastighed på 180 ml/time <sup>(17)</sup>.

Baggrund for disse to anbefalinger:

- NICE-guideline (2007) konkluderede, at en højdosis startinfusionshastighed ( $\geq 4$  mU/min = 24 ml/time) formentlig resulterer i kortere fødselsvarighed, færre kejsersnit og flere vaginale fødsler, men da der manglede evidens vedrørende neonatale effektmål og smerte hos den fødende, gives der ikke en direkte anbefaling af startdosis.

De svenske anbefalinger (2011) er primært baseret på et systematisk review fra 2010 <sup>(46)</sup>, der også inkluderer studier, hvor doseringsregimet er en del af "Active Management of Labour"-pakken <sup>(47)</sup>.

#### **Andet stadium: retningslinjer vedrørende dosering af oxytocin ved dystoci**

Anbefalinger:

- NICE-guidelines (2007) fraråder initiering af oxytocin ved dystoci i fødselens andet stadium.

Den svenske retningslinje (2011) foreslår 1) startdosis på 30-50 ml/time = 5-8,3 mU/minut, 2) dosisøgning hvert 15. minut og 3) maksimal infusionshastighed  $> 180$  ml/time under forudsætning af normal CTG og  $< 5$  veer/10 minutter <sup>(17)</sup>.

FIGO's retningslinje (2012) <sup>(39)</sup> foreslår 1) 24 ml/time, 2) dosisøgning hvert 30. minut og 3) maksimal infusionshastighed 360 ml/time.

Bemærkninger til disse tre anbefalinger:

- NICE-guidelines (2006) kommer pga. manglende evidens ikke med en anbefaling for vestimulation med oxytocin i fødselens andet stadium for kvinder uden epidural, men skriver, at man på baggrund af et enkelt studie i nogle tilfælde kan overveje vestimulation.

- De svenske anbefalinger (2011) synes ikke direkte underbygget af litteraturgennemgangen, men beror, i hvert fald til dels, på arbejdsgruppens holdninger og erfaringer.

FIGO's retningslinje refererer primært til WHO's "Managing complications in pregnancy and childbirth. A guide for midwives and doctors". 2000 <sup>(16,39)</sup>.

#### **Systematisk review**

Kenyon (2013) <sup>(44)</sup> sammenlignede højdosisregimer (start-dosis  $\geq 4$  mU/minut) med lavdosisregimer (start-dosis  $\leq 4$  mU/minut) og fandt, at højdosis er associeret med kortere fødselsvarighed (3,5 timer kortere fra oxytocin påbegyndes til fødsel), færre kejsersnit, færre børn med lav Apgar score (ikke signifikant). Der var hverken forskel på de kritiske effektmål navlesnors-pH og indlæggelse på neonatalafdeling eller på de vigtige effektmål instrumentel forløsning, postpartum blødning, chorioamnionitis og hyperstimulation.

#### **Primære studier**

Zhang et al. (2011) sammenlignede lavdosisregime (startdosis på 1mU/min) med højdosisregime (startdosis på 4mU/min) på 15.000 kvinder <sup>(45)</sup>, der havde født på 12 institutioner med forskellige guidelines. Hverken dosisøgning eller maksimal dosis var beskrevet. Højdosisregimet var associeret med kortere varighed af både udvidelsesfasen og fødselens andet stadium, lavere andel med Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter (kun i den justerede og ikke i den ujusterede analyse), hvorimod der ikke var forskel på øvrige neonatale eller materielle effektmål eller på kejsersnitsraten.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdos		
Neonatal mortalitet  9 Kritisk	Relative risiko  Baseret på data fra 604 patienter i 3 studier. <sup>1</sup>	<b>0</b> per 1.000	<b>0</b> per 1.000		Der var ingen neonatale dødsfald i nogle af grupperne i de inkluderede studier
Apgar score < 7 efter 5 minutter  9 Kritisk	Relative risiko 0.37 (CI 95% 0.02 - 8.5) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier. <sup>2</sup>	<b>4</b> per 1.000	<b>2</b> per 1.000	<b>Meget lav</b> Meget bredt konfidensinterval, apgar score er surrogatmarkør for morbiditet <sup>3</sup>	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for Apgar 5 min. < 7 i 29 / 107 interventionsgruppen.
Indlæggelse på neonatalafdeling	Relative risiko 0.5 (CI 95% 0.22 - 1.15) Baseret på data fra 404 patienter i 2 studier. <sup>4</sup>	<b>79</b> per 1.000	<b>40</b> per 1.000	<b>Lav</b> I2 >50 %, bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for indlæggelse på neonatalafdeling i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 0.62 (CI 95% 0.44 - 0.86) Baseret på data fra 644 patienter i 4 studier. <sup>5</sup>	<b>219</b> per 1.000	<b>136</b> per 1.000	<b>Moderat</b> I2 >50 %	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (alle)  6 Vigtig	Relative risiko 0.64 (CI 95% 0.44 - 0.91) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier.	<b>277</b> per 1.000	<b>177</b> per 1.000	<b>Moderat</b> I2 >50 %, bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (førstegangsfødende)  6 Vigtig	Relative risiko 0.71 (CI 95% 0.47 - 1.06) Baseret på data fra 300 patienter i 3 studier. <sup>6</sup>	<b>296</b> per 1.000	<b>210</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.
Subgruppeanalyse: Kejsersnit opgjort efter paritet (flergangsfødende)	Relative risiko 0.43 (CI 95% 0.19 - 0.97) Baseret på data fra 144 patienter i 1 studier. <sup>7</sup>	<b>226</b> per 1.000	<b>97</b> per 1.000	<b>Moderat</b> Unøjagtighed (population)	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdos		
6 Vigtig		( CI 95% 183 færre - 7 færre )			
Instrumentel forløsning	Relative risiko 0.83 (CI 95% 0.61 - 1.13) Baseret på data fra 444 patienter i 3 studier. <sup>8</sup> (Randomiserede studier)	<b>290</b> per 1.000	<b>241</b> per 1.000	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for instrumentel forløsning i interventionsgruppen.
6 Vigtig		Forskel: <b>49 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 113 færre - 38 flere )			
Postpartum blødning	Relative risiko 0.95 (CI 95% 0.61 - 1.48) Baseret på data fra 94 patienter i 1 studier. <sup>9</sup>	<b>468</b> per 1.000	<b>445</b> per 1.000	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for postpartum blødning i intervent
6 Vigtig		Forskel: <b>23 færre</b> per 1.000 183 færre - 225 flere			
Chorioamnionitis	Relative risiko 0.7 (CI 95% 0.44 - 1.12) Baseret på data fra 404 patienter i 2 studier. <sup>10</sup>	<b>177</b> per 1.000	<b>124</b> per 1.000	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for chorioamnionitis i interventionsgruppen.
		Forskel: <b>53 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 99 færre - 21 flere )			
Uterin hyperstimulation	Relative risiko 1.47 (CI 95% 0.73 - 2.94) Baseret på data fra 644 patienter i 4 studier. <sup>11</sup>	<b>65</b> per 1.000	<b>95</b> per 1.000	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for uterin hyperstimulation i interventionsgruppen.
		Forskel: <b>31 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 18 færre - 126 flere )			
Arteriel navlesnors- pH	Baseret på data fra: 134 patienter i 2 studier. <sup>12</sup>	Forskel: <b>MD 0 flere</b> ( CI 95% 0.03 færre - 0.03 flere )		Moderat Surrogatmarkør for morbiditet <sup>13</sup>	Den gennemsnitlige navlesnors-pH var 7,24-7,27 i kontrolgrupperne. En værdi på 0 betyder, at der ikke var forskel på arteriel navlesnors-pH mellem de to grupper.
9 Kritisk					
Fødselsvarighed fra oxytocininfusion begyndes til fødsel (timer)	Baseret på data fra: 40 patienter i 1 studier. <sup>14</sup>	<b>11.3</b> (gennemsnit)		Moderat Bidgood (48) er eneste studie i denne sammenligning; er ikke blindet og ingen placebo	Negativ værdi er udtryk for kortere fødselsvarighed i interventionsgruppen.
6 Vigtig		Forskel: <b>MD 3.5 flere</b> ( CI 95% 6.4 færre - 0.6 færre )			

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Lavdosis	Højdos		
Fødselsvarighed fra begyndelsen af første stadium til fødsel (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 92 patienter i 1 studie. <sup>15</sup>	<b>943</b> (gennemsnit)  Forskel: <b>MD 26 flere</b> ( CI 95% 128 færre - 76 flere )		Lav Meget bredt konfidensinterval	Negativ værdi er udtryk for kortere fødselsvarighed i interventionsgruppen.

1. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Jamal 2004, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987, Xenakis 1995, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
3. **Manglende overførbarehed: Alvorligt.** Apgar score er en surrogatmarkør for morbiditet. **Upræcist effektestimater: Meget alvorligt.** Meget bredt konfidensinterval.
4. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
5. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Bidgood 1987, Jamal 2004, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995, Kenyon 2013, Bidgood 1987. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
7. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
8. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Bidgood 1987, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
9. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
10. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Xenakis 1995, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
11. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013, Jamal 2004, Bidgood 1987, Xenakis 1995. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
12. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987, Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
13. **Manglende overførbarehed: Alvorligt.** Surrogatmarkør for morbiditet.
14. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Bidgood 1987. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
15. Systematisk oversigtsartikel [5] med inkluderede studier: Kenyon 2013. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels udvidelsesfase samt andet stadium (nedtrængnings- og udrykkesfase), til termin (gestationslader 37+0) og med foster i hovedstilling)
- Intervention:** Oxytocin doseringsregime 1 (observationel studie)
- Sammenligning:** Oxytocin doseringsregime 2 (observationel studie)

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Oxytocin doseringsregime 2 (observationel studie)	Oxytocin doseringsregime 1 (observationel studie)		
Genoplivning af nyfødt	Odds ratio 1 (CI 95% 0.5 - 2.3) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Observationelle studier)			Lav	Justeret OR (aOR) på 1 er udtryk for, at der ikke er forskul på hyppigheden af genoplivning mellem de to grupper
Neonatale komplikationer, komposit index <sup>1</sup>	Odds ratio 0.9 (CI 95% 0.6 - 1.9) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Observationelle studier)			Lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre neonatale komplikationer i interventionsgruppen.
Apgar 5 minutter < 7  9 Kritisk	Odds ratio 0.4 (CI 95% 0.1 - 0.9) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier.			Meget lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre tilfælde af Apgar 5 min < 7 i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Odds ratio 0.9 (CI 95% 0.7 - 1.1) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)			Lav	Justeret OR (aOR) under 1 er udtryk for færre kejsersnit i interventionsgruppen.
Maternelle komplikationer, komposit index <sup>2</sup>	Odds ratio 1.1 (CI 95% 0.9 - 1.4) Baseret på data fra 5,392 patienter i 1 studier.			Lav	Justeret OR (aOR) over 1 er udtryk for flere maternelle komplikationer i interventionsgruppen.
Varighed af udvidelsesfasen (indlæggelse til fuldt dilateret (timer))	Baseret på data fra: 5,392 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 1.3 lavere</b> ( CI 95% 1.7 lavere - 1.1 lavere )		Lav	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af udvidelsesfasen i interventionsgruppen.
Varighed af andet stadium (minutter)	Baseret på data fra: 5,392 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 8.8 lavere</b> ( CI 95% 24.7 lavere - 7.2 lavere )		Lav	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af andet stadium i interventionsgruppen.

1. \*Neonatale komplikationer, komposit index: asfyksi, hypoksisk-iskæmisk encefalopati, neonatale krampeanfald, neonatal død, RDS, CPAP, respiratorbehandling og transient takypnø
2. Maternelle komplikationer, komposit index: abruptio (moderkageløsning), postpartum blødning, intrapartum og postpartum blodtransfusion og hysterektomi (fjernelse af livmoderen)

## 6 - Dystoci i andet stadium hos førstegangsfødende med epidural

**Fokuseret spørgsmål 6: Bør man acceptere en længere nedtrængningsfase hos førstegangsfødende, inden der tilbydes vestimulation med oxytocin, hvis kvinden har epidural?**

Det er veldokumenteret, at epiduralbedøvelse kan forlænge fødselsens andet stadium<sup>(49-52)</sup>. På den baggrund angives i forskellige retningslinjer forskellige tidsgrænser for dystoci, afhængigt af om den fødende har epidural eller ej (se bilag 1b under referencer (13.15)).

### God praksis (konsensus)

Det er god praksis at tillade samme varighed af nedtrængningsfasen hos førstegangsfødende kvinder med og uden epidural.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

Ved dystoci hos fødende med epidural bør man altid overveje andre mulige årsager til langsom progression.

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Ved andet stadium > 3 timer med epidural var forekomsten af blødning og infektion større end ved andet stadium > 2 timer uden epidural. Der er således ikke grundlag for større langmodighed i nedtrængningsfasen hos fødende med epidural.

#### Kvaliteten af evidensen

Da der kun foreligger indirekte evidens, er der ikke foretaget evidensvurderinger.

#### Patientpræferencer

Da evidensen er lav, bør den fødendes perspektiv tillægges særlig vægt ved håndtering af dystoci i nedtrængningsfasen.

#### Andre overvejelser

Det har været overvejet, om epidural forlænger fødselsvarigheden ved andre mekanismer end vesvækkelse, eksempelvis ved øget risiko for uhensigtsmæssig indstilling af fosterets hoved i kvindens bækken. Dette kunne tale for at afvente fremgang i længere tid hos kvinder med epidural. Arbejdsgruppen har ikke fundet litteratur, der hverken støtter eller afkræfter denne hypotese.

### Rationale

Da der kun foreligger indirekte evidens, og da arbejdsgruppens antager, at de fødendes præferencer kan være forskellige, er der ikke givet stærke eller svage evidensbaserede anbefalinger, men udelukkende anbefalinger for god praksis.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels nedtrængningsfase, med epidural analgesi til

termin (gestationsalder 37+0,) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Intervention efter samme tidsrum med langsom fremgang som hos fødende uden epidural.

**Sammenligning:** Intervention efter længere tidsrum med langsom fremgang end hos fødende uden epidural.

## Sammenfatning

Der blev ikke identificeret studier, der direkte besvarede det fokuserede spørgsmål, og anbefalingen er derfor baseret på en gennemgang af indirekte evidens og konsensus blandt arbejdsgruppens medlemmer. Til besvarelsen af det fokuserede spørgsmål indgik to retningslinjer<sup>(10,17)</sup>, et systematisk review<sup>(50)</sup> og to observationelle studier<sup>(13,52)</sup>. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

### Retningslinjer:

NICE skelner ikke mellem fødende med og uden epidural i deres anbefalinger vedrørende varighed af fødselens andet stadium (se faneblad "Baggrund"). De skriver dog, at man bør lægge en plan med den fødende, der har epidural, om forløsning inden for fire timer, efter at livmodermunden er fuldt dilateret (dvs. ved begyndelsen af andet stadium)<sup>(10)</sup>.

Den svenske retningslinje anvender samme tidsgrænse for intervention i fødselens andet stadium hos fødende med og uden epidural<sup>(17)</sup>.

De amerikanske retningslinjer (ACOG 2003)<sup>(53)</sup> definerer forlænget andet stadium hos førstegangsfødende ved 2 timer uden epidural og ved 3 timer med epidural.

Amerikansk konsensusworkshop (NIH, Society for Fetal-Maternal Medicine og American College of Obstetricians and Gynecologists)<sup>(54)</sup> foreslår at forlænge grænsen for dystoci i andet stadium til 3 timer for kvinder uden og 4 timer for kvinder med epidural.

### Systematisk review

I et systematisk review/en metaanalyse fra 2013 analyseres varigheden af andet stadium hos 4233 kvinder med og uden epidural. Man finder, at epidural forlænger andet stadium med 13 minutter, men der skelnes ikke mellem passivt og aktivt andet stadium<sup>(50)</sup>.

### Primære studier

To nyere primære studier var ikke inkluderet i ovennævnte systematiske review.

Cheng et al (2014) inkluderede 22.370 førstegangsfødende i en retrospektiv opgørelse. Den mediane varighed af andet stadium var 47 minutter uden epidural og 120 min med epidural. 95-percentilerne var 197 minutter og 336 minutter<sup>(52)</sup>. Forfatterne konkluderede, at epidural formentlig øger varigheden af andet stadium mere, end man hidtil har antaget, men at forlænget andet stadium ikke er forbundet med markant øget perinatal eller maternel risiko. De vurderede, at man ved at definere forlænget andet stadium tidligt, risikerer overdiagnosticering og unødvendige indgreb<sup>(52)</sup>.

Laughon et al (2014) inkluderede 43.810 førstegangsfødende i en retrospektiv opgørelse<sup>(13)</sup>. Gruppen med andet stadium > 3 timer med epidural var sammenlignet med gruppen med andet stadium > 2 timer uden epidural forbundet med følgende øgede risici 1) neonatal sepsis: 2,6 % vs. 1,8 %; 2) postpartum blødning: 5,9 % og 5,1 %, 3) blodtransfusion 4,4 % vs. 1,4 %; og 4) chorioamnionitis 5,6 % vs. 11,1%.

For en mere detaljeret litteraturgennemgang henvises til bilag 1d under referencer (13.14)



Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Intervention efter længere tidsrum med langsom fremgang end hos Intervention efter samme tidsrum med langsom fremgang som hos		Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcomes <sup>1</sup>					Vi fandt ingen studier, der opgjorde alle outcomes

1. Ingen evidens fundet

## 7 - Intravenøs væsketerapi til forebyggelse af dystoci

### Fokuseret spørgsmål 7: Forebygger intravenøs væsketerapi behov for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende?

I Danmark anvender man stort set ikke intravenøs væske til forebyggelse eller behandling af dystoci. Derimod kan fødende spise og drikke frit, hvilket ikke er tilfældet i en del andre lande.

Flere studier belyser væsketerapi til forebyggelse af behandling af dystoci <sup>(4,55-57)</sup>.

Hypotesen er opstået, fordi sportsmedicinere har dokumenteret, at skeletmuskulatur ydeevne forbedres ved regelmæssig væske- og næringstilførsel, og fordi samme mekanismer kunne gøre sig gældende i uterinmuskulaturen <sup>(55,56,58)</sup>.

På denne baggrund ønskede arbejdsgruppen at undersøge, om intravenøs væsketerapi forebygger behovet for vestimulation med oxytocin.

#### Svag anbefaling

Overvej at tilbyde intravenøs behandling med isoton Ringer laktat som supplement til frit peroralt væskeindtag ved mistanke om dehydrering eller ved langsom fremgang (dvs. allerede før der er gået 4 timer, og før kriterierne for dystoci er opfyldt).

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

*Man bør vurdere den fødendes væskebalance (indtag, opkastninger og vandladning) ved langsom fremgang i fødslen. Det er vigtigt, at den intravenøse væske, som den fødende eventuelt tilbydes, er en isoton elektrolytopløsning (eksempelvis isoton Ringer laktat). Indtil der foreligger yderligere dokumentation, foreslår arbejdsgruppen en infusionshastighed på 125-250 ml/time efter vurdering af den fødendes væskebalance. Hos kvinder med epidural bør man være særligt opmærksom på blæretømning, hvis kvinden får intravenøs væske.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under anbefalingen

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Litteraturgennemgangen viser effekt af en intravenøst administreret, isoton elektrolytopløsning på nedsættelse af fødselsvarigheden uden rapporterede skadevirkninger. Det er dog ikke alle kritiske og vigtige effektmål, der er belyst.

#### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen var moderat til meget lav.

#### Patientpræferencer

Ingen af studierne undersøger den fødendes syn på profylaktisk intravenøs væsketerapi. Anlæggelse af en intravenøs adgang kan hæmme den fødendes mobilitet, være forbundet med gene og medvirke til sygeliggørelse af raske, normale fødende. Der vil formentligt være forskellige holdninger til dette blandt de fødende.

### Andre overvejelser

De to studier er udført i lande (Indien og Iran) med et varmere klima end Danmarks, hvilket kan have betydning for hydrering og effekt af intravenøs væsketerapi. Det er vigtigt at være opmærksom på fødendes væskebalance og på hvilken type væske, den fødende tilbydes. Det er vist, at et meget stort indtag af hypoton væske under fødslen kan resultere i hyponatriæmi, instrumentel forløsning, kejsersnit på indikationen dystoci, dystoci i fødselens andet stadium<sup>(58,61)</sup> samt, i ekstreme tilfælde, hjerneødem hos nyfødte<sup>(60)</sup>. I studiet af Moen et al. <sup>(58,61)</sup> fik de fødende overvejende hypoton væske, og to tredjedele af væskeindtaget var peroralt, mens studierne i metaanalysen anvendte isoton Ringer laktat. Man kan endvidere overveje, om den samme effekt, som fundet i Sundhedsstyrelsens metaanalyse, kunne være opnået ved at lade de fødende drikke en væske med optimeret elektrolytindhold. Det er arbejdsgruppens erfaring, at fødende ofte tilbydes hypoton væske (postevand eller saftvand), hvilket næppe er optimalt. Det lå imidlertid uden for arbejdsgruppens kommissorium at besvare disse spørgsmål.

### Rationale

Med udgangspunkt i evidensens moderate til meget lave kvalitet samt formodning om forskellige præferencer blandt de fødende har arbejdsgruppen givet en svag anbefaling for brug af intravenøs, isoton elektrolytopløsning til forebyggelse af dystoci.

### Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel til termin (gestationsalder 37+0), med foster i hovedstilling.
- Intervention:** Intravenøs væske (Ringer laktat) og frit oralt væskeindtag
- Sammenligning:** Frit oralt væskeindtag

### Sammenfatning

Der indgik et systematisk review <sup>(55)</sup> og to randomiserede studier <sup>(59,60)</sup> i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

Et systematisk review <sup>(55)</sup> inkluderede to randomiserede studier <sup>(59,60)</sup>, der sammenlignede frit oralt væskeindtag med intravenøs isotonisk væske (60-250 ml/time) og samtidig oralt væskeindtag efter ønske. Intravenøs Ringer laktat var associeret med signifikant reduceret fødselsvarighed (28 minutter). Der var endvidere færre kejsersnit, færre indlæggelser på neonatal afdeling og sjældnere behov for vestimulation med oxytocin hos de kvinder, der fik intravenøs Ringer laktat, men fundene var ikke statistisk signifikante.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Frit oralt væskeindtag	Intravenøs væske og frit oralt væskeindtag		
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 0.73 (CI 95% 0.49 - 1.08) Baseret på data fra 315 patienter i 2 studier. <sup>1</sup>	<b>295</b> per 1.000	<b>215</b> per 1.000	Lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding <sup>2</sup>	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen
Indlæggelse på neonatalafdeling	Relative risiko 0.52 (CI 95% 0.05 - 5.59) Baseret på data fra 195	<b>20</b>	<b>10</b>	Meget lav Bredt konfidensinterval,	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for indlæggelse på

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
		Frit oralt væskeindtag	Intravenøs væske og frit oralt væskeindtag		
	patienter i 1 studier. <sup>3</sup>	per 1.000	per 1.000	indlæggelse på neonatal afdeling er et surrogat for neonatal morbiditet og mortalitet, manglende blinding <sup>4</sup>	neonatalafdeling i interventionsgruppen.
Vestimulation med oxytocin	Relative risiko 0.69 (CI 95% 0.42 - 1.14) Baseret på data fra 413 patienter i 2 studier. <sup>5</sup>	<b>411</b> per 1.000	<b>284</b> per 1.000	Meget lav Bredt konfidensinterval, I2 > 50 % er forsøgt håndteret med randoms effect model, manglende blinding <sup>6</sup>	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for vestimulation med oxytocin i interventionsgruppen.
Gennemsnitlig fødsels varighed  6 Vigtig	Baseret på data fra: 241 patienter i 2 studier. <sup>7</sup>	<b>264</b> (gennemsnit)	Forskæl: <b>MD 28.9 færre</b> ( CI 95% 47.4 færre - 10.3 færre )	Moderat Bredt konfidensinterval, manglende blinding	Negativ værdi udtryk for kortere fødselsvarighed i interventionsgruppe

1. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Kavitha 2012, Direkvand-Moghadam 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
2. **Upræcist effektestimat: Alvorligt.**
3. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Kavitha 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
4. **Manglende overførbarhed: Alvorligt.**
5. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Kavitha 2012, Direkvand-Moghadam 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
6. **Inkonsistente resultater: Alvorligt.**
7. Systematisk oversigtsartikel [10] med inkluderede studier: Direkvand-Moghadam 2012, Kavitha 2012. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

## 8 - Akupunktur ved dystoci

### Fokuseret spørgsmål 8: Forebygger akupunktur ved dystoci behovet for vestimulation med oxytocin hos førstegangfødende?

Akupunktur, hvor bestemte punkter på kroppen stimuleres med tynde nåle, har sin oprindelse i traditionel kinesisk medicin, men er i dag udbredt til hele verden. I en amerikansk undersøgelse fra 2000 fandt man, at 20 % af jordemødre anvendte akupunktur til gravide (62). De danske tal er ikke opgjort, men det er arbejdsgruppens opfattelse, at akupunktur er udbredt på de danske fødeafdelinger.

Akupunktur anses generelt for at have få bivirkninger (63,64), og det kan således være et nonmedikamentelt behandlingsalternativ i forskellige sammenhænge hos gravide og fødende.

I Danmark tilbydes akupunktur primært ved kvalme i graviditeten og som smertelindring under fødslen (63), og akupunkturs effekt på modning af cervix (livmoderhalsen) og ved igangsættelse af fødsler har også været undersøgt (65,66).

Akupunktur anvendes endvidere som vestimulation ved langsom progression i aktiv fødsel, og arbejdsgruppens ønskede at undersøge evidensen bag denne brug.

#### Svag anbefaling mod

**Anvend kun akupunktur som intervention ved dystoci efter nøje overvejelse. Den foreliggende evidens har hverken kunnet påvise gavnlige eller skadelige effekter.**

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

*Hvis akupunktur anvendes ved dystoci, bør man registrere brugen med henblik på en senere kvalitetsopfølgning med beskrivelse af patientgruppe, virkninger og bivirkninger. Diagnosekoden for akupunktur ved vesvækkelse er BKXA31.*

### Praktiske Oplysninger

Se teksten i kursiv under anbefalingen

### Nøgleinformationer

#### Gavnlig og skadelige virkninger

Studiet viser ingen sikker gavnlige eller skadelige effekt af akupunktur ved dystoci. Akupunktur anses generelt for at være ufarligt, og arbejdsgruppen finder ikke grund til at fraråde akupunktur, så længe brugen ikke udsætter dokumenterede behandlingstiltag, og så længe brugen af akupunktur dokumenteres med henblik på fremtidige opgørelser af udbredelse og effekt.

#### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen var meget lav.

#### Patientpræferencer

Arbejdsgruppen formoder, at fødende har forskellige værdier og holdninger til forskellige interventionsformer.

#### Andre overvejelser

De jordemødre, der udførte akupunkturbehandlingen i det anvendte studie, havde fået 23-30 timers uddannelse i akupunktur<sup>(65,67)</sup>, hvilket er et lavt uddannelsesniveau.

Det er veldokumenteret, at akupunktur anvendt ved igangsætning af fødslen af personale på det uddannelsesniveau mht. akupunktur, der her er studeret, ikke har hverken positiv eller negativ effekt<sup>(66)</sup>. Man kan formode, at igangsætning af fødsel og stimulation af vekraften ved dystoci har mange fælles elementer, hvilket støtter observationen af manglende effekt af akupunktur ved dystoci. Arbejdsgruppen har dog ikke fundet litteratur, der understøtter denne hypotese.

## Rationale

På baggrund af evidensens meget lave kvalitet og formodningen om forskellige præferencer hos de fødende, har arbejdsgruppen givet en svag anbefaling imod brug af akupunktur ved dystoci samt anbefalinger for god praksis.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel med dystoci, til termin (gestationsalder 37+0,) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Akupunktur

**Sammenligning:** Ingen akupunktur

## Sammenfatning

Der blev identificeret ét randomiseret, kontrolleret studie (67) til besvarelse af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

Lyngsø et al. (2010) inkluderer i et enkeltblindet, randomiseret studie 84 første- og flergangsfødende med dystoci.

Kvinderne blev randomiseret til akupunktur i fempunkter

samt akupressur i ét punkt eller vanlig behandling. Der blev fundet kortere fødselslængde fra aktiv fødsels begyndelse til barnets fødsel i akupunkturgruppen,

men længere tid fra inklusion til barnets fødsel. Behovet for vestimulation med oxytocin, andelen af instrumentelle forløsninger og antallet af nyfødte med navlesnors-

pH < 7,10 var lavere i akupunkturgruppen, mens andelen af kejsersnit og børn med Apgar score < 7 efter 5 minutter var højere (67). Evidensen vurderes som

værende af lav til meget lav kvalitet pga. brede konfidensintervaller og risiko for bias. Forfatterne anfører en styrkeberegning, som viser, at der skulle have været inkluderet

150 fødende for at vise en forskel, men det lykkedes kun at inkludere 84 fødende, hvilket indebærer en risiko for type II-fejl i studiet.

Studiet viser således hverken nogen sikker gavnlige eller skadelige effekt.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimerer	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Brug af vestimulation med oxytocin	Relative risiko 0.94 (CI 95% 0.72 - 1.24) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<p><b>762</b> per 1.000</p> <p><b>716</b> per 1.000</p> <p>Forskel: <b>46 færre</b> per 1.000 213 færre - 183 flere</p>	<p>Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet</p>	<p>Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for vestimulation med oxytocin i interventionsgruppen.</p>

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 1.2 (CI 95% 0.34 - 4.31) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>119</b> per 1.000  <b>143</b> per 1.000  Forskel: <b>24 flere</b> per 1.000 79 færre - 394 flere	inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning  <b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning,	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen
Instrumentel forløsning  6 Vigtig	Relative risiko 0.82 (CI 95% 0.34 - 1.93) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>262</b> per 1.000  <b>215</b> per 1.000  Forskel: <b>47 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 173 færre - 244 flere )	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for instrumentel forløsning i interventionsgruppen.
Apgar score < 7 efter 5 minutter  9 Kritisk	Relative risiko  Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>0</b>  <b>1</b>  Forskel: <b>1 flere</b> 0 færre - 0 færre	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	RR ikke beregnet, da der ingen tilfælde var af Apgar < 7 efter 5 min i kontrolgruppen.
Navlesnors-pH < 7.10  9 Kritisk	Relative risiko 0.62 (CI 95% 0.1 - 2.77) Baseret på data fra 61 patienter i 1 studier.	<b>161</b> per 1.000  <b>100</b> per 1.000  Forskel: <b>61 færre</b> per 1.000 145 færre - 285 flere	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, navlesnors-pH kun rapporteret for 61 ud af 84 kvinder, hvilket medfører risiko	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for navlesnors-pH under 7,10 i interventionsgruppen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Fødselslængde fra aktiv fødsel til partus (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 32 lavere</b> ( CI 95% 146 lavere - 82 højere )	for selective reporting bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning  <b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Negativ værdi er udtryk for kortere fødselslængde i interventionsgruppen
Fødselslængde fra inklusionstidspunktet til partus (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 20 højere</b> ( CI 95% 48 lavere - 88 højere )	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Positiv værdi udtryk for længere fødselslængde i interventionsgruppen

**God praksis (konsensus)**

Det er ikke god praksis, at relevante tilbud som amniotomi og stimulation af veer med oxytocin udsættes til fordel for akupunktur.

Det er god praksis, at den fødende oplyses om, at der ikke foreligger videnskabelig dokumentation for hverken gavnlige eller skadelige effekter ved anvendelse af akupunktur ved dystoci.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

**Nøgleinformationer****Gavnlige og skadelige virkninger**

Studiet viser ingen sikker gavnlig eller skadelig effekt af akupunktur ved dystoci. Akupunktur anses generelt for at være ufarligt, og arbejdsgruppen finder ikke grund til at fraråde akupunktur, så længe



brugen ikke udsætter dokumenterede behandlingstiltag, og så længe brugen af akupunktur dokumenteres med henblik på fremtidige opgørelser af udbredelse og effekt.

#### Kvaliteten af evidensen

Kvaliteten af evidensen var meget lav.

#### Patientpræferencer

Arbejdsgruppen formoder, at fødende har forskellige værdier og holdninger til forskellige interventionsformer.

#### Andre overvejelser

De jordemødre, der udførte akupunkturbehandlingen i det anvendte studie, havde fået 23-30 timers uddannelse i akupunktur (65,67), hvilket er et lavt uddannelsesniveau.

Det er veldokumenteret, at akupunktur anvendt ved igangsætning af fødslen af personale på det uddannelsesniveau mht. akupunktur, der her er studeret, ikke har hverken positiv eller negativ effekt (66). Man kan formode, at igangsætning af fødsel og stimulation af vekraften ved dystoci har mange fælles elementer, hvilket støtter observationen af manglende effekt af akupunktur ved dystoci. Arbejdsgruppen har dog ikke fundet litteratur, der understøtter denne hypotese.

### Rationale

På baggrund af evidensens meget lave kvalitet og formodningen om forskellige præferencer hos de fødende, har arbejdsgruppen givet en svag anbefaling imod brug af akupunktur ved dystoci samt anbefalinger for god praksis.

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel med dystoci, til termin (gestationsalder 37+0,) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Akupunktur

**Sammenligning:** Ingen akupunktur

### Sammenfatning

Der blev identificeret ét randomiseret, kontrolleret studie (67) til besvarelse af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

Lyngsø et al. (2010) inkluderer i et enkeltblindet, randomiseret studie 84 første- og flergangsfødende med dystoci.

Kvinderne blev randomiseret til akupunktur i fempunkter

samt akupressur i ét punkt eller vanlig behandling. Der blev fundet kortere fødselslængde fra aktiv fødsels begyndelse til barnets fødsel i akupunkturgruppen,

men længere tid fra inklusion til barnets fødsel. Behovet for vestimulation med oxytocin, andelen af instrumentelle

forløsninger og antallet af nyfødte med navlesnors-

pH < 7,10 var lavere i akupunkturgruppen, mens andelen af kejsersnit og børn med Apgar score < 7 efter 5 minutter var

højere (67). Evidensen vurderes som

værende af lav til meget lav kvalitet pga. brede konfidensintervaller og risiko for bias. Forfatterne anfører en

styrkeberegning, som viser, at der skulle have været inkluderet

150 fødende for at vise en forskel, men det lykkedes kun at inkludere 84 fødende, hvilket indebærer en risiko for type II-fejl i studiet.

Studiet viser således hverken nogen sikker gavnlige eller skadelige effekt.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Brug af vestimulation med oxytocin	Relative risiko 0.94 (CI 95% 0.72 - 1.24) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>762</b> per 1.000 <b>716</b> per 1.000 Forskel: <b>46 færre</b> per 1.000 213 færre - 183 flere	Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for vestimulation med oxytocin i interventionsgruppen.
Kejsersnit  6 Vigtig	Relative risiko 1.2 (CI 95% 0.34 - 4.31) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>119</b> per 1.000 <b>143</b> per 1.000 Forskel: <b>24 flere</b> per 1.000 79 færre - 394 flere	Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning,	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen
Instrumentel forløsning  6 Vigtig	Relative risiko 0.82 (CI 95% 0.34 - 1.93) Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>262</b> per 1.000 <b>215</b> per 1.000 Forskel: <b>47 færre</b> per 1.000 (CI 95% 173 færre - 244 flere)	Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for instrumentel forløsning i interventionsgruppen.
Apgar score < 7 efter 5 minutter  9 Kritisk	Relative risiko Baseret på data fra 84 patienter i 1 studier.	<b>0</b>  <b>1</b> Forskel: <b>1 flere</b> 0 færre - 0 færre	Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	RR ikke beregnet, da der ingen tilfælde var af Apgar < 7 efter 5 min i kontrolgruppen.
Navlesnors-pH < 7.10	Relative risiko 0.62 (CI 95% 0.1 - 2.77) Baseret på data fra 61 patienter i 1 studier.	<b>161</b> per 1.000 <b>100</b> per 1.000	Meget lav Bredt konfidensinterval, manglende	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for navlesnors-pH under 7,10 i

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
9 Kritisk		Forskel: <b>61 færre</b> per 1.000 145 færre - 285 flere	blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, navlesnors-pH kun rapporteret for 61 ud af 84 kvinder, hvilket medfører risiko for selective reporting bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	interventionsgruppen.
Fødselslængde fra aktiv fødsel til partus (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 32 lavere</b> ( CI 95% 146 lavere - 82 højere )	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Negativ værdi er udtryk for kortere fødselslængde i interventionsgruppen
Fødselslængde fra inklusionstidspunktet til partus (minutter)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier.	Forskel: <b>MD 20 højere</b> ( CI 95% 48 lavere - 88 højere )	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, manglende blinding af patient og jordemoder kan medføre bias, studiet inkluderede ikke nok fødende ift. power-beregning	Positiv værdi udtryk for længere fødselslængde i interventionsgruppen

## 9 - Rebozo ved dystoci

### Fokuseret spørgsmål 9: Forebygger rebozo behovet for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende?

Rebozo er et bredt og langt stykke stof, en slags sjal eller tørklæde, som anvendes før og under fødsler til afspænding, lindring og hjælp til korrekt indstilling af fosterets hoved i bækkenet. Ved sidstnævnte lægges rebozoen under den fødendes bækken, som løftes op, vugges og/eller rystes af fødselshjælperen, og det er tanken, at dette virker afspændende på den fødende og fremmer hovedets indstilling i bækkenet. Således skulle rebozo også kunne afhjælpe dystoci, der skyldes forkert indstilling af hovedet.

Metoden stammer fra Mexico, men har de seneste år vundet tiltagende udbredelse i Danmark <sup>(68,69)</sup>.

Arbejdsgruppen er bekendt med planlægning af studier af rebozos effekt, men har ikke forhåndskendskab til videnskabelig litteratur om rebozo og ønsker derfor at belyse dette.

Sundhedsstyrelsen kan hverken anbefale for eller imod rebozo, da der ikke foreligger evidens for interventionens gavnlige eller skadelige virkninger.

Såfremt man tilbyder rebozo, er det god praksis at brugen dokumenteres med henblik på kvalitetsopfølgning.

Ved tilbud om rebozo er det god praksis at oplyse den fødende kvinde om, at behandlingens effekter og mulige skadevirkninger er udokumenterede.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

*Diagnosekoden for rebozo er BKXA9A.*

### Nøgleinformationer

#### Gavnlige og skadelige virkninger

Arbejdsgruppen finder ikke grund til at tro, at rebozo er skadelig, men der foreligger ingen dokumentation for hverken gavnlige effekter eller skadevirkninger.

#### Kvaliteten af evidensen

Der foreligger ingen evidens.

#### Patientpræferencer

Arbejdsgruppen formoder på baggrund af klinisk erfaring, at de fødende vil have forskellige præferencer og holdninger til brug af rebozo ved dystoci.

### Rationale

Arbejdsgruppen kan udelukkende give anbefalinger for god praksis, da der ikke er identificeret litteratur, der dokumenterer gavnlige eller skadelige effekter ved brug af rebozo.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel, til termin (gestationsalder 37+0), med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Rebozo

**Sammenligning:** Ingen rebozo

### Sammenfatning

Der er ikke identificeret videnskabelig litteratur, der undersøger virkningen af rebozo. Se flowchart for litteratursøgning som vedhæftet fil under referencer.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcomes <sup>1</sup>				Vi fandt ingen studier, der opgjorde alle outcomes.

1. Ingen evidens fundet

## 10 - Rækkefølge på amniotomi og vestimulation med oxytocin

**Fokuseret spørgsmål 10: Skal man foretage amniotomi, før der tilbydes vestimulation med oxytocin, eller skal man tilbyde vestimulation med oxytocin, før man foretager amniotomi ved dystoci hos førstegangsfødende?**

Det er i dag praksis i Danmark at udføre amniotomi, før der tilbydes vestimulation med oxytocin. Amniotomi menes at kunne afkorte fødslen<sup>(10)</sup>, og praksis begrundes desuden med en vægtning af, at den skønnest mildeste intervention (amniotomi) bør komme før en mere indgribende intervention med flere tilknyttede risici (vestimulation med oxytocin). Der kan imidlertid være risiko for navlesnorsfremfald ved amniotomi, særligt ved højtstående hoved og polyhydramnios, samt risiko for infektion ved langvarig vandafgang. Arbejdsgruppen er endvidere bekendt med den hypotese, at fosterets hoved lettere indstiller sig korrekt, når der endnu ikke er vandafgang. På den baggrund ønskede arbejdsgruppen at undersøge, om der er dokumentation for en ideel rækkefølge af amniotomi og vestimulation med oxytocin ved dystoci.

### God praksis (konsensus)

Det er god praksis ved dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i nedtrængningsfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 1 time før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i uddrivelsesfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 20 minutter før vestimulation med oxytocin.

*Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017*

---

Man bør foretage en individuel vurdering af risikofaktorer for navlesnorsfremfald (højtstående hoved, polyhydramnios), før der udføres amniotomi.

Ved langvarig vandafgang skal den fødende observeres for tegn på infektion efter gældende lokale retningslinjer.

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

Effekten af amniotomi på afkortning af fødslen er formentlig mindre end hidtil antaget. En eventuelt øget risiko for infektion ved amniotomi synes ikke velunderbygget, og denne risiko kan håndteres med relevant monitorering af den fødende og antibiotikaproylaxse ved langvarig vandafgang efter gældende lokale instrukser.

### Kvaliteten af evidensen

Overordnet set er der tale om evidens af lav eller meget lav kvalitet.

### Patientpræferencer

Man kan formode, at de fødende foretrækker en mindre indgribende intervention (amniotomi) frem for en mere indgribende intervention (vestimulation med oxytocin), hvilket støttes af subgruppeanalysen<sup>(73)</sup>.

**Andre overvejelser**

Ved højtstående hoved med risiko for navlesnorsfremfald, kan det være hensigtsmæssigt at prioritere anderledes.

Studierne inkluderede udelukkende kvinder i spontan fødsel. Arbejdsgruppen har imidlertid vurderet, at anbefalingerne også bør gælde for igangsatte fødsler, hvor der ikke har været anvendt oxytocinstimulation i den latente fase.

**Rationale**

På baggrund af ovenstående litteraturgennemgang og evidensens kvalitet finder arbejdsgruppen, at der fortsat er holdepunkter for at anbefale amniotomi før vestimulation med oxytocin. I fastlæggelse af anbefalingen vægtes princippet om den mindst indgribende intervention først tungt.

Da der er tale om indirekte evidens, er der kun givet anbefalinger for god praksis.

**Fokuseret Spørgsmål**

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsel, med dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), der behandles med oxytocin, til termin

**Intervention:** Vestimulation med oxytocin uden forudgående amniotomi (oxytocin først).

**Sammenligning:** Vestimulation med oxytocin forudgået af amniotomi (amniotomi først).

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Amniotomi først    Oxytocin først	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
<b>Fødselslængde fra randomisering til partus (timer)</b>  6 Vigtig	Baseret på data fra 109 patienter i 1 studier.	Forskelle: <b>0.7 flere</b> ( CI 95% 1.5 flere - 0.5 færre )	<b>Lav Bredt</b> konfidensinterval. Manglende blinding af interventionen kan medføre bias.	Positiv værdi er udtryk for længere fødsels i interventionsgruppen
<b>Kejsersnit</b>  6 Vigtig	Relative risiko 0.83 (0.19 - 3.42) Baseret på data fra 118 patienter i 1 studier.	<b>69</b> per 1.000 <b>57</b> per 1.000 Forskelle: <b>12 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 56 færre - 167 flere )	<b>Lav Bredt</b> konfidensinterval. Manglende blinding af interventionen kan medføre bias. <sup>1</sup>	Relativ risiko under 1 er udtryk for lavere risiko for kejsersnit i interventionsgruppen
<b>Chorioamnionitis</b>	Baseret på data fra: 118 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	3 tilfælde ud af 60 patienter i gruppen med amniotomi først, 0 tilfælde ud af 58 patienter med Oxytocin først	<b>Meget lav</b> Manglende blinding af interventionen kan medføre bias. Ingen oplysninger om brug af antibiotikaprofylakse ved langvarig vandafgang/ amniotomi. Interventionen var ikke kun amniotomi, men også intern	Der var ingen tilfælde af chorionamnionitis i interventionsgruppen

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater Amniotomi først Oxytocin først	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Endometritis	Baseret på data fra: 118 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	3 tilfælde ud af 60 patienter i gruppen med amniotomi først, 0 tilfælde ud af 58 patienter med Oxytocin først	<p>monitorering, der i nogle studier er associeret med øget risiko for infektion.</p> <p><b>Meget lav</b> Manglende blinding af interventionen kan medføre bias. Ingen oplysninger om brug af antibiotikaproylakse ved langvarig vandafgang/amniotomi. Interventionen var ikke kun amniotomi, men også intern monitorering, der i nogle studier er associeret med øget risiko for infektion.</p>	Der var ingen tilfælde af endometritis i interventionsgruppen
Verificeret neonatal infektion	Baseret på data fra: 118 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	1 tilfælde ud af 60 patienter i gruppen med amniotomi først, 0 tilfælde ud af 58 patienter med Oxytocin først	<p><b>Meget lav</b> Manglende blinding af interventionen kan medføre bias. Ingen oplysninger om brug af antibiotikaproylakse ved langvarig vandafgang/amniotomi. Interventionen var ikke kun amniotomi, men også intern monitorering, der i nogle studier er associeret med øget risiko for infektion.</p>	Der var ingen tilfælde af verificeret neonatal infektion i interventionsgruppen

1. **Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding af interventionen kan medføre bias.. **Inkonsistente resultater: Ingen betydelig.** Manglende blinding af interventionen kan medføre bias.. **Manglende overførbarhed: Ingen betydelig.** **Upræcist effektestimat: Alvorligt.** Bredt konfidensinterval.. **Publikationsbias: Ingen betydelig.**

### Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsel, med dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), til termin med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Amniotomi



**Sammenligning:** Bevarelse af hinder

### Sammenfatning

I besvarelsen af det fokuserede spørgsmål indgik to retningslinjer <sup>(10,17)</sup>, et systematisk review <sup>(70)</sup> og et randomiseret studie <sup>(71)</sup>. Det randomiserede studie var designet til at besvare det fokuserede spørgsmål, men arbejdsgruppen vurderede, at der alligevel var behov for yderligere litteratur, som indirekte bidrager til besvarelse af spørgsmålet. Anbefalingen er således resultatet af konsensus blandt arbejdsgruppens medlemmer. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

### Retningslinjer

Både NICE-guideline (2007) <sup>(10)</sup> og den svenske retningslinje (2011) <sup>(17)</sup> anbefaler, at der ved dystoci foretages amniotomi, før der tilbydes vestimulation med oxytocin.

Bemærkning til retningslinjerne:

- Begge retningslinjer refererer metaanalyser, der viser kortere varighed ved amniotomi i forhold til en afventende håndtering uden amniotomi.

### Randomiseret studie

Rouse et al. (1994) randomiserede 118 kvinder med dystoci og intakte hinder til vestimulation med oxytocin uden amniotomi eller vestimulation med oxytocin forudgået af amniotomi <sup>(71)</sup>. Amniotomi var associeret med kortere fødselsvarighed (0,7 timer, ikke statistisk signifikant) og flere tilfælde af infektion. Forfatterne redegør ikke for antibiotikaproylakse ved langvarig vandafgang eller intern monitorering.

Bemærkning til det randomiserede studie:

Amniotomigruppen fik intern CTG registrering, hvilket måske kan øge infektionsrisikoen <sup>(72)</sup>. Dette kan muligvis forklare den øgede infektionsrisiko ved amniotomi før vestimulation med oxytocin.

### Systematisk review

Et nyt systematisk Cochrane review/metaanalyse af Smyth et al. vurderede effekten af rutinemæssig amniotomi hos 5513 fødende uden dystoci <sup>(70)</sup>.

I amniotomigruppen var andet stadium 5 minutter kortere og anvendelse af vestimulation med oxytocin var sjældnere (RR 0,72 (0,54-0,96)) <sup>(70)</sup>. Der var ingen signifikant forskel mht. varigheden af den aktive fase, hyppigheden af kejsersnit, den fødendes tilfredshed, Apgar score < 7 efter 5 minutter, maternel infektion, indlæggelse på neonatalafdeling, perinatale dødsfald, neonatale kramper eller varighed af andet stadium samlet set hos alle fødende.

En subgruppeanalyse af fødende med dystoci (n=39) viste højere grad af tilfredshed hos de kvinder, der fik foretaget amniotomi <sup>(73)</sup>.

Der var prædefinerede kritiske og vigtige effektmål, der ikke blev belyst i metaanalysen.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater		Tiltro til estimaterne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kejsersnit, førstegangsfødende	Relative risiko 1.15 (CI 95% 0.88 - 1.51) Baseret på data fra 2,674	70	81	Lav Manglende blinding, bredt	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for kejsersnit i

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
6 Vigtig	patienter i 6 studier. <sup>1</sup>	per 1.000 per 1.000 Forskel: <b>11 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 8 færre - 36 flere )	konfidensinterval <sup>2</sup>	interventionsgruppen.
Apgar score < 7 efter 5 minutter, førstegangsfødende	Relative risiko 0.42 (CI 95% 0.2 - 0.88) Baseret på data fra 2,542 patienter i 4 studier. <sup>3</sup>	<b>18</b> per 1.000 <b>8</b> per 1.000 Forskel: <b>10 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 14 færre - 2 færre )	Lav Manglende blinding, Apgar er ikke et godt surrogatmål for perinatal morbiditet og mortalitet	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for Apgar 5 min < 7 i interventionsgruppen
9 Kritisk				
Vestimulation med oxytocin, førstegangsfødende	Relative risiko 0.79 (CI 95% 0.56 - 1.11) Baseret på data fra 1,179 patienter i 3 studier. <sup>4</sup> (Randomiserede studier)	<b>428</b> per 1.000 <b>338</b> per 1.000 Forskel: <b>90 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 188 færre - 47 flere )	Meget lav Manglende blinding, bredt konfidensinterval, 12 større end 50 %	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for vestimulation med oxytocin i interventionsgruppen.
Maternel infektion, førstegangsfødende	Relative risiko 0.81 (CI 95% 0.38 - 1.72) Baseret på data fra 1,617 patienter i 3 studier. <sup>5</sup>	<b>18</b> per 1.000 <b>15</b> per 1.000 Forskel: <b>3 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 11 færre - 13 flere )	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for maternel infektion i interventionsgruppen.
6 Vigtig				
Indlæggelse på neonatalafdeling, førstegangsfødende	Relative risiko 1.1 (CI 95% 0.78 - 1.54) Baseret på data fra 2,153 patienter i 5 studier. <sup>6</sup> (Randomiserede studier)	<b>55</b> per 1.000 <b>61</b> per 1.000 Forskel: <b>6 flere</b> per 1.000 ( CI 95% 12 færre - 30 flere )	Moderat Bredt konfidensinterval	Relativ risiko over 1 er udtryk for en højere risiko for indlæggelse på neonatalafdeling i interventionsgruppen.
Perinatal død, førstegangsfødende	Relative risiko Baseret på data fra 2,733 patienter i 7 studier. <sup>7</sup>	<b>0</b> per 1.000 <b>0</b> per 1.000 Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 0 færre - 0 færre )		Der var ingen tilfælde af perinatal død i kontrol- eller interventionsgruppen.
9 Kritisk				
Neonatale krampeanfald, førstegangsfødende	Relative risiko 0.88 (CI 95% 0.15 - 5.35) Baseret på data fra 2,545 patienter i 4 studier. <sup>8</sup>	<b>2</b> per 1.000 <b>2</b> per 1.000	Lav Bredt konfidensinterval	Relativ risiko under 1 er udtryk for en lavere risiko for neonatale krampeanfald i

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
	(Randomiserede studier)	Forskel: <b>0 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 2 færre - 9 flere )		interventionsgruppen.
Varighed af første stadium, førstegangsfødende (minutter) <sup>9</sup>	Baseret på data fra: 379 patienter i 4 studier. <sup>10</sup>	<b>359</b> (gennemsnit) Forskel: <b>MD 57.93 flere</b> ( CI 95% 152.66 færre - 36.8 flere )	<b>Meget lav</b> Bredt konfidensinterval, $I^2 > 80$	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af første stadium i interventionsgruppen.
Maternel tilfredshed med fødselsoplevelsen, alle para (skala)  6 Vigtig	Baseret på data fra: 84 patienter i 1 studier. <sup>11</sup>	<b>213</b> (gennemsnit) Forskel: <b>MD 1.1 flere</b> ( CI 95% 7.2 færre - 5 flere )	<b>Lav</b> Manglende blinding, bredt konfidensinterval	Negativ værdi er udtryk for mindre maternel tilfredshed med fødselsoplevelsen i interventionsgruppen.
Varighed af andet stadium, førstegangsfødende (minutter) <sup>12</sup>	Baseret på data fra: 653 patienter i 7 studier. <sup>13</sup>	Forskel: <b>MD 5.4 flere</b> ( CI 95% 10 flere - 0.9 flere )	<b>Moderat</b> Bredt konfidensinterval	Negativ værdi er udtryk for kortere varighed af andet stadium i interventionsgruppen.

- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Fraser 1991, Wetrich 1970, UK Amniotomy 1994, Mikki 2007, Fraser 1993, Johnson 1997. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Risiko for bias: Alvorligt.** Manglende blinding. **Upærcist effektestimat: Alvorligt.** Bredt konfidensinterval.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Mikki 2007, Johnson 1997, Fraser 1993, UK Amniotomy 1994. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Mikki 2007, Fraser 1993, Fraser 1991. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: UK Amniotomy 1994, Mikki 2007, Johnson 1997. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Fraser 1991, UK Amniotomy 1994, Mikki 2007, Johnson 1997, Fraser 1993. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Fraser 1993, Wetrich 1970, Fraser 1991, Mikki 2007, Laros 1972, Johnson 1997, UK Amniotomy 1994. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Mikki 2007, Johnson 1997, Fraser 1993, UK Amniotomy 1994. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Den gennemsnitlige varighed af første stadium var 57,9 minutter kortere (152,7 minutter kortere til 36,8 minutter længere)
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Laros 1972, Guerresi 1981, Shobeiri 2007, Garite 1993. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.
- Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Fraser 1991. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference

brugt til interventionen.

12. Den gennemsnitlige varighed af andet stadium var 5,4 minutter kortere (10,0 minutter kortere til 0,9 minutter kortere)

13. Systematisk oversigtsartikel [15] med inkluderede studier: Laros 1972, Mikki 2007, Wetrich 1970, Garite 1993, Fraser 1991, Shobeiri 2007, Guerresi 1981. **Baselinerisiko/komparator:** Kontrolarm i reference brugt til interventionen.

## Fokuseret Spørgsmål

**Population:** Singleton-gravide kvinder i spontan, aktiv fødsel (livmodermunden 3 cm) til termin, med dystoci (ingen fremgang i to timer eller <1 cm / 3 timer), både første- og flergangsfødende.

**Intervention:** Amniotomi.

**Sammenligning:** Bevarelse af hinder.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Kejsersnit pga. dystoci  6 Vigtig	Relative risiko 0.47 (CI 95% 0.05 - 4.82) Baseret på data fra 39 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	<b>105</b> per 1.000  <b>49</b> per 1.000  Forskelle: <b>56 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 100 færre - 401 flere )	Meget lav Ingen blinding, bredt konfidensinterval	Positiv værdi er udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Vestimulation med oxytocon	Relative risiko 0.87 (CI 95% 0.52 - 1.47) Baseret på data fra 39 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	<b>632</b> per 1.000  <b>550</b> per 1.000  Forskelle: <b>82 færre</b> per 1.000 ( CI 95% 303 færre - 297 flere )	Lav Ingen blinding, bredt konfidensinterval	Positiv værdi er udtryk for lavere sværhedsgrad af kernesymptomer i interventionsgruppen
Apgar score < 7 efter 5 minutter <sup>1</sup>  9 Kritisk	Målt med: Kan ikke estimeres  Baseret på data fra: 39 patienter i 1 studier.		Kan ikke estimeres	Ingen tilfælde af Apgar < 7 efter 5 min i interventions- eller kontrolgruppen
Indlæggelse på neonatalafdelingen <sup>2</sup>	Målt med: Kan ikke estimeres  Baseret på data fra: 39 patienter i 1 studier.		Kan ikke estimeres	Ingen tilfælde af indlæggelser i interventions- eller kontrolgruppen
Kejsersnit pga. truende asfyksi <sup>3</sup>  6 Vigtig	Målt med: Kan ikke estimeres  Baseret på data fra: 39 patienter i 1 studier.		Kan ikke estimeres	Ingen tilfælde af kejsersnit pga. trunede asfyksi i interventions- eller kontrolgruppen

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Maternal tilfredshed med fødselsoplevelsen <sup>4</sup>	Baseret på data fra: 39 patienter i 1 studier. (Randomiserede studier)	Forskel: <b>22 højere</b> ( CI 95% 2.7 højere - 41.3 højere )	<b>Moderat</b> Ingen blinding	Positiv værdi er udtryk for højere tilfredshed med fødselsoplevelsen i interventionsgruppen

1. Kan ikke estimeres
2. Kan ikke estimeres
3. Kan ikke estimeres
4. Skala: Den gennemsnitlige tilfredshed var 22 højere (2,7 til 41,3 højere)

## 11 - Varighed af vestimulation med oxytocin

**Fokuseret spørgsmål 11: Hvor længe skal man afvente fremgang ved stimulering med oxytocin i første stadiums aktive fase før anden intervention (kejsersnit)?**

Vestimulation med oxytocin kan øge veernes hyppighed og intensitet, men det medfører ikke nødvendigvis den ønskede fremgang i livmodermundens dilatation. Arbejdsgruppen ønskede at undersøge, hvor længe man kan afvente fremgang i fødslen ved vestimulation med oxytocin, før man skal overveje anden forløsning (kejsersnit).

### God praksis (konsensus)

Det er god praksis efter vestimulation med oxytocin i 4 timer i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), at den jordemoder, der har ansvar for fødslen, gør status.

Det er god praksis ved < 2 cm dilatation af livmodermunden efter 4 timers vestimulation med doxytocin at gøre status med en erfaren kollega

Det er god praksis at overveje yderligere 2 timers vestimulation med oxytocin, hvis der ikke er opnået tilfredsstillende vemønster (maksimalt 5 veer / 10 minutter) efter 4 timer.

Opdatering af anbefalingen er ikke vurderet nødvendig i 2017

Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold. Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler (5)):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

Se flowchart for dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) i kapitlet 'Flowcharts for behandling af dystoci'.

## Nøgleinformationer

### Gavnlige og skadelige virkninger

En fortsat høj sandsynlighed for vaginal fødsel efter 4 timers vestimulation med oxytocin opvejes mod en muligt øget risiko for infektion. Arbejdsgruppen finder imidlertid, at den risiko er håndterbar med relevant monitorering af den fødende og antibiotika efter gældende lokale instrukser.

### Kvaliteten af evidensen

Evidens, der baseres på observationelle studier, som det her er tilfældet, vurderes generelt som værende af lav kvalitet. Arbejdsgruppen har ikke fundet anledning til at opgradere evidensen.

### Patientpræferencer

Fødselsoplevelsen blev ikke undersøgt i de studier, der indgik i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål, men man må formode, at de fødende har forskellige holdninger til varighed af vestimulation, hvorfor den fødendes værdier og præferencer bør inddrages ved beslutning om fortsat stimulation.

### Andre overvejelser

Arbejdsgruppen vægter muligheden for vaginal fødsel højt både af hensyn til det aktuelle forløb, men også af hensyn til eventuelt kommende graviditeter, hvor tidligere kejsersnit vil udgøre en risikofaktor.

## Rationale

Eftersom der er tale om indirekte evidens, og da de fødende formodes at have forskellige værdier og præferencer, er der givet anbefalinger for god praksis.

## Fokuseret Spørgsmål

- Population:** Population: Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsel, med dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), der behandles med oxytocin, til termin (gestationsalder 37+0) og med foster i hovedstilling
- Intervention:** Vestimulation med oxytocin i X timer (længere tid) før kejsersnit.
- Sammenligning:** Vestimulation med oxytocin i Y timer (kortere tid) før kejsersnit.

## Sammenfatning

To retningslinjer<sup>(10,17)</sup> og to observationelle studier<sup>(74,75)</sup> indgik i besvarelsen af det fokuserede spørgsmål. Se flowchart for litteratursøgningen under referencer.

### Aktiv fase: retningslinjer for varighed af oxytocinstimulation hos førstegangsfødende

NICE-guideline (2007) anbefaler, at man gør status hver fjerde time efter påbegyndt vestimulation med oxytocin i den aktive fase. Ved  $\geq 2$  cm dilatation på 4 timer kan vestimulationen fortsætte. Ved dilatation  $< 2$  cm på 4 timer bør man overveje kejsersnit<sup>(10)</sup>.

Den svenske retningslinje (2011) anbefaler, at man venter med at vurdere fremgang til der er gået mindst 4 timer med optimal stimulering (defineret som 4-5 veer/10 minutter)<sup>(17)</sup>.

Bemærkninger til de to anbefalinger:

Begge anbefalinger synes at bero på to prospektive kohortestudier fra 1990'erne med hhv. 442<sup>(74)</sup> og 501<sup>(75)</sup> fødende kvinder med dystoci og vestimulation med oxytocin. Studierne viser, at selv blandt de førstegangsfødende, hvor livmodermunden var dilateret  $\leq 1$  cm på 2 timer, endte 74 % med at føde vaginalt. Efter 4 timers oxytocinstimulation og manglende fremgang var den vaginale fødselsrate 56 % for førstegangsfødende. Risikoen for infektioner (endometritis og chorioamnionitis) var korreleret til langsom fremgang (7 % vs. 13 %), hvorimod risikoen for blodtransfusion ikke var. Forfatterne konkluderer, at de neonatale effektmål var gode og uden relation til fremgangsmønstret<sup>(74)</sup>.

Arbejdsgruppen udvidede litteratursøgningen for perioden efter 2007, men fandt ikke yderligere primær eller sekundær litteratur til besvarelse af det fokuserede spørgsmål.

Outcome Tidsramme	Resultater og målinger	Effektestimater	Tiltro til estimerne (at de afspejler den sande effekt i populationen)	Sammendrag
Alle outcomes <sup>1</sup>				Vi fandt ingen studier, der opgjorde alle outcomes.

1. Ingen evidens fundet



## 12 - Baggrund

Manglende fremgang i fødslen (dystoci) er almindeligt forekommende. En dansk opgørelse fra 2009 fandt, at 37 % af en gruppe raske førstegangsfødende havde dystoci<sup>(76)</sup>. Dystoci er associeret med en øget risiko for instrumentel forløsning og kejsersnit, og i USA er indikationen for op mod 50 % af alle førstegangskejsersnit dystoci (*labor arrest*)<sup>(54)</sup>.

Dystoci kan skyldes flere ting: uregelmæssig fosterpræsentation (*passenger*), mekanisk misforhold mellem foster og bækken (*passageway*) samt vesvækkelse (*power*)<sup>(77)</sup>, og forskellige forhold kan disponere til dystoci. Epiduralbedøvelse, stigende maternel alder, lav maternel højde, genetisk disposition, overvægt og emotionel stress er alle forbundet med en øget risiko for dystoci<sup>(76-78)</sup>, og senest er de- eller dyshydrering hos den fødende foreslået som en faktor, der kan påvirke uterinmuskulaturens ve-arbejde<sup>(55)</sup>.

Incidensen af dystoci hænger nøje sammen med, hvilken definition på normal fremgang der anvendes. Denne definition har været genstand for forskning og diskussion, og der er stadig ikke enighed om, hvilken definition, der er korrekt eller mest hensigtsmæssig at bruge. Forskellige gældende definitioner fremgår af bilag 1b vedhæftet under referencer.

O'Driscoll foreslog i 1973, som en del af *Active Management of Labour*, intervention ved en fremgang på mindre end 1 cm/time hos førstegangsfødende i aktiv fødsel<sup>(47)</sup>. Siden har blandt andet WHO<sup>(16)</sup> og NICE "Clinical Guideline: Intrapartum Care" (2007)<sup>(10)</sup>, der foreslår en dilatationshastighed på mindre end 0,5 cm/time vurderet over 4 timer i udvidelsesfasen som grænse for normal fremgang, bevæget sig i retning af en mere afventende håndtering af fødselens fremgang.

Aktiv fødsel har oftest været defineret som regelmæssige veer og en dilatation af livmodermunden på 3-4 cm<sup>(10,14,16)</sup>, men observationelle studier har udfordret disse definitioner. I en stor amerikansk kohorteundersøgelse af over 60.000 fødende beskriver Zhang 2010<sup>(3)</sup> langsommere progression frem til en dilatation af livmodermunden på 6 cm og foreslår, at overgangen fra latensfase til aktiv fødsel med acceleration af progressionen først sker ved en dilatation af livmodermunden på 6 cm. Netop denne definition er vedtaget i en nyere amerikansk retningslinje<sup>(4)</sup>.

Andre studier finder ligeledes langsommere fremgang, end man traditionelt har anset for normalt hos førstegangs-fødende<sup>(1-3)</sup>.

En eventuel fremtidig ændring af kriterierne for aktiv fødsel og dystoci i mere lempelig retning vil måske medføre, at færre får diagnosen dystoci og dermed, at færre behandles, men dette spørgsmål må være genstand for fremtidig forskning.

Behandlingstiltag ved dystoci spænder bredt fra ikke-medikamentelle, enkle tiltag som mobilisering, lejeændring, hvile, smertelindring, væske og mad til mere indgribende tiltag som vestimulation med oxytocin, instrumentel forløsning eller kejsersnit<sup>(77-79)</sup>. Det er desuden veldokumenteret, at en kontinuerlig fødselshjælper fremmer den normale fødsels forløb<sup>(80)</sup>. Andre tiltag, der i Danmark regnes for alternativ behandling, omfatter akupunktur, akupressur og rebozo.

Vestimulerende behandling med oxytocin er meget almindelig i Danmark, idet der er rapporteret brug hos op mod 30 % af alle førstegangsfødende<sup>(76,81)</sup>. Upublicerede opgørelser af forbruget efter indførelsen af det nationale initiativ Sikre Fødsler tyder dog på et faldende forbrug.

Oxytocininfusion kan øge veernes hyppighed og styrke, afkorte fødselsforløbet og fremme en vaginal fødsel<sup>(6,20)</sup>, men er som al anden medicin også forbundet med risiko for bivirkninger. Mest velbeskrevne er de akutte bivirkninger ved for høj dosering, nemlig hyperstimulation karakteriseret ved hyppige veer, korte intervaller mellem veerne og risiko for intrauterin asfyksi<sup>(6)</sup>. Forkert brug af oxytocin er vist at være involveret i op mod 77 % af skandinaviske patientforsikringsager, hvor der på grund af medicinsk fejlbehandling, er opstået alvorlig asfyksi hos fosteret med enten døden eller alvorlige skader til følge<sup>(21,23)</sup>.

Der har i de seneste år også været opmærksomhed på, om intrauterin eksponering for syntetisk oxytocin kan have andre skadevirkninger. Hos både mennesker og dyr spiller oxytocin en central rolle i forhold til amning og tilknytning, og eksperimentelle dyrestudier har vist, at syntetisk oxytocin givet i forbindelse med eller lige efter fødslen kan forstyrre tilknytningen. Et studie, der undersøger adfærd hos nyfødte, der har været eksponeret for syntetisk oxytocin under fødslen, viste tegn på anderledes neurologisk adfærd hos de eksponerede nyfødte, og forfatterne konkluderer, at man bør undersøge langtidseffekterne på barnets sociale og

neurologiske udvikling<sup>(82)</sup>. Hypoteserne om eventuelle skadelige effekter af syntetisk oxytocin er hovedsageligt baseret på små eksplorative studier og eksperimentelle dyrestudier, der ikke giver et tilstrækkeligt grundlag for at fraråde brugen af syntetisk oxytocin under fødslen, men som måske kan bidrage til overvejelser om et forsigtighedsprincip.

På baggrund af et ønske om at fremme en sikker, vaginal fødsel, undgå mulige skadevirkninger ved unødvendig eller forkert doseret oxytocin samt give den nye familie en god og tryk begyndelse, er det arbejdsgruppens forhåbning, at nærværende retningslinje giver et praktisk anvendeligt og evidensbaseret grundlag for den kliniske håndtering af dystoci.

## 13 - Definition på dystoci i andre retningslinjer

Guideline	Aktiv fødsel	Dystoci i udvidelsesfasen	Dystoci i passivt andet stadium	Dystoci i aktivt andet stadium
DSOG Dystoci (udkast). Danmark 2011 <sup>(14)</sup> .	Regelmæssige veer og livmodermunden dilateret 4 cm.	< 2 cm dilatation på 4 timer.	Ingen progression i caputs nedtrængen vurderet over 1 time (2 timer ved epidural).	Varighed > 1 time.
Nationella Medicinska Indikationer: Indikation för värkstimulering med oxytocin under aktiv förlossning. Sverige 2011 <sup>(17)</sup> .	Mindst to af tre følgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livmodermunden dilateret 3-4 cm.</li> <li>• Vandafgang.</li> <li>• Regelmæssige, smertefulde kontraktioner.</li> </ul>	Ingen dilatation på 3 timer.	Ingen progression i mindst 1 time.	Ingen progression i mindst 30 minutter.
Norsk gynekologisk forening, Veileder i Fødsels-hjelp. Norge 2014 <sup>(15)</sup> .	Regelmæssige veer og livmodermunden dilateret 4 cm.	< 2 cm dilatation på 4 timer (WHO partogram).	Ikke beskrevet.	Instrumentel forløsning ved varighed > 1 time uanset epidural.
NICE Clinical Guideline 55: Intra-partum Care. England 2007 <sup>(10)</sup> *	Smertefulde kontraktioner og livmodermunden dilateret 4 cm.	< 2 cm dilatation på 4 timer.	Ikke beskrevet.	Varighed ≥ 2 timer og fødslen ikke nært forestående.

\*Uændret i udkast til opdateret 2014-version (9. marts 2014).

<b>Guideline</b>	<b>Aktiv fødsel</b>	<b>Dystoci i udvidelsesfasen</b>	<b>Dystoci i passivt andet stadium</b>	<b>Dystoci i aktivt andet stadium</b>
ACOG Practice Bulletin: Dystocia. USA 2003 <sup>(53)</sup> .	Livmodermunden dilateret 3-4 cm.	<p>”An adequate trial of labor”</p> <p>“slower-than-normal or complete cessation of progress”</p> <p>&lt; 3 kontraktioner / 10 minutter.</p>	<p>Samlet varighed af nedtrængnings- og pressefase (”second stage”) &gt; 2 timer hos kvinder uden epidural.</p> <p>ELLER</p> <p>Samlet varighed af nedtrængnings- og pressefase (”second stage”) &gt; 3 timer hos kvinder med epidural.</p>	
ICSI Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline: Management of Labor. USA 2013 <sup>(4)</sup> .	Livmodermunden dilateret 6 cm eller mere.	< 1 cm dilatation på 2 timer.	< 1 cm nedtrængning af caput på 1 time.	
Managing complications in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors. WHO 2007 <sup>(16)</sup> .	Livmodermunden dilateret 4 cm eller mere.	< 2 cm dilatation på 4 timer (egentlig mindst 1 cm / time, men partogram med action line forskudt 4 timer).	Ingen nedtrængning af caput.	Ingen fremgang i pressefasen.

## 14 - Tabeller til fokuseret spørgsmål 1-3

Resultaterne af de to sekundære analyser af randomiserede studier og ni observationelle studier, der blev identificeret til fokuseret spørgsmål 2-3 fremgår af tabellerne nedenfor.

Le Ray 2009 <sup>(30)</sup>	Uddrivningsfasen 1-2 timer	Uddrivningsfasen 2-3 timer	Uddrivningsfasen >3 timer
	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)
Apgar < 7 / 5 min	1,1 (0,3 – 3,6)	0,4 (0,1 – 2,1)	0,7 (0,7 – 3,5)
Arterielt pH < 7,10	1,1 (0,8 - 3,0)	0,4 (0,1 - 1,3)	0,2 (0,1 – 1,1)
Indlæggelse på neonatalafdeling	1,1 (0,6 – 2,0)	1,5 (0,8 – 3,0)	1,5 (0,7 – 3,3)
<p>Betydning af uddrivelsesfasens længde i en sekundæranalyse af 1.862 førstegangsfødende. Reference var uddrivningsfase &lt; 1 time.</p>			

Yli 2012 <sup>(31)</sup>	Uddrivningsfasen 15 – 30 min	Uddrivningsfasen 1½-2 timer	Uddrivningsfasen >2 timer
	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)
Apgar < 7 / 5 min	1,3 (0,8 – 2,1)	2,3 (1,1 – 5,0)	2,3 (0,8 – 6,4)
pH < 7,00	3,2 (1,7 – 6,0)	7,3 <sup>3</sup> (3,1 – 17,5)	5,1 (1,5 – 17,9)

Betydning for uddrivelsesfasens længde i en sekundæranalyse af 36.432 første og flergangsfødende, hvor justeringen inkluderer paritet. Reference var uddrivningsfase < 15 min.

Laughon 2014 <sup>(13)</sup>	2. stadie ≤ 2 timer	2. stadium > 2 timer	OR <sub>ikke justeret</sub> (95 % CI)
Apgar < 4 / 5min	0,4 %	0,4 %	0,83 (0,3 – 2,4)
Asfyksi (ikke defineret)	0,1 %	0,4 %	3,1 (0,9 – 10)
Indlæggelse på neonatalafdeling	5,1 %	8,6 %	1,8 (1,4 – 2,2)

Betydning af 2. stadiums længde i et registerstudie af 8,153 førstegangsfødende uden epidural blokade.

Hvis varighed af uddrivningsfasen på 15-30 minutter er reference for hhv. Apgar score < 7 / 5 min og pH<7,99 ved uddrivningsfase på

1,5-2 timer hhv. 1,8 og 2,3 (Sundhedsstyrelsens egne beregninger baseret på data i originalpublikationen Yil 2012)

Allen 2009 <sup>(83)</sup>	2. stadium 2 – 3 timer	2. stadium 3 – 4 timer	2. stadium 4 – 5 timer
	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)
Apgar < 7 / 5 min	1,3 (1,1 – 1,6)	1,4 (1,0 – 1,8)	1,0 (0,7 – 1,5)
Indlæggelse på neo- natalafdeling	1,4 (1,3 – 1,6)	1,9 (1,7 – 2,2)	2,1 (1,8 – 2,4)
Betydning af 2. stadiums længde i et registerstudie af 63.404 førstegangsfødende. Reference var 2. stadium < 2 timer			

Rouse 2009 <sup>(12)</sup>	2. stadium 2-3 timer	2. stadium 3-4 timer	2. stadium ≥ 5 timer
Apgar < 4 / 5 min	0,2 %	0 %	0 %
pH < 7,0	0,8 %	1,2 %	0 %
Endometritis	2,4 %	6,0 %	4,5 %
Betydning af 2. stadiums længde i sekundæranalyse et registerstudie med 4.126 første og flergangsfødende			

Le Ray 2011 <sup>(33)</sup>	Kontrol	Post partal blødning	OR <sub>justeret</sub>
Aktiv fase (1. stadium)	5,6 %	12 %	2,8 (1,2 – 6,8)
Nedtrængningsfasen > 2 timer	8,0 %	9,1 %	1,2 (0,5 – 2,9)
Uddrivningsfasen > 250 min	1,1 %	8,8 %	13 (4,1 – 43)

Case-kontrol sekundæranalyse af postpartum blødning (>1000 ml) hos førstegangsfødende (N = 3330) i forhold til nedtrængnings- og uddrivningsfasens længder.

Lu 2009 <sup>(34)</sup>	Kontrol	Postpartum blødning	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)
Fraktion med 2. stadium > 3 timer	5 %	18 %	4,7 (2,0 – 11)

Case-kontrol studie af postpartum blødning.



Bleich 2012 <sup>(35)</sup>	< 3 timer (kontrol)	3-4 timer	≥ 4 timer
Apgar < 3 / 5 min	0,1 %	0,3 %	0,5 %
pH < 7,0	0,4 %	0,8 %	1,0 %
Neonatalafdeling	0,7 %	2,0 %	2,0 %
Feber ≥ 38,0° (mo- der)	3,0 %	7,0 %	13 %

Retrospektivt studie af førstegangsfødende med forlænget 2. stadium

Brown 2011 <sup>(36)</sup>	2. stadium ≤ 2 ti- mer (3 timer hvis epi- dural)	2. stadium > 2 ti- mer (3 timer hvis epi- dural)	OR <sub>justeret</sub> (95 % CI)
Urininkontinens	29 %	37 %	2,2 (1,1 – 3,4)

Spørgeskema vedrørende risiko for urininkontinens 3 måneder efter fødsel blandt 1507 førstegangsfødende

Badiou <sup>(37)</sup>	2. stadium <30 min	2 stadium > 90 min	P Fisher exact test
Flatus inkontinens	16 %	9 %	0,18
Fækal inkontinens	5 %	2 %	0,45

Spørgeskemaundersøgelse vedrørende flatus og fækal inkontinens 15 måneder efter fødsel blandt 184 førstegangsfødende

## 15 - Centrale budskaber

### Definition på dystoci

I denne retningslinje anvendes følgende definition på dystoci hos førstegangsfødende:

Første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen):

- Livmodermunden åbner sig med < 2 cm vurderet over 4 timer.
- I særlige tilfælde kan diagnosen dog stilles tidligere, hvis det skønnes, at livmodermunden ikke vil åbne sig med 2 cm over 4 timer.

Nedtrængningsfasen:

- Når det skønnes, at ledende fosterdel ikke vil være på bækkenbunden senest efter 3 timer.

Uddrivningsfasen:

- Når det skønnes, at barnet ikke vil være født senest efter 2 timer.

### Bemærkninger

Valget af definition er baseret på andre gældende retningslinjer<sup>(10,11)</sup> og studier, der viser en høj andel af vaginale forløsninger uden væsentligt øget risiko for komplikationer hos mor og barn ved en samlet varighed af andet stadium på op til 3 timer<sup>(12,13)</sup>. Den let øgede risiko kan forebygges og håndteres, hvorfor man har vægtet muligheden for vaginal forløsning højt.

Da nyere forskning indikerer, at den aktive fase måske først begynder ved 6 cm dilatation af livmodermunden<sup>(1-4)</sup>, bør dystocidiagnosen overvejes nøje, hvis den stilles, når livmodermunden er dilateret 4-6 cm.

Den valgte definition på dystoci i den aktive fase er den hyppigst anvendte i Danmark og i udlandet<sup>(10,14-16)</sup>. I videnskabeligt regi anvendes andre definitioner på dystoci<sup>(2-4,17-19)</sup>, som endnu ikke er belyst i randomiserede studier. Vurderingen er således, at der på nuværende tidspunkt ikke er grundlag for at ændre den hidtil oftest anvendte definition på dystoci i den aktive fase i Danmark.

Flowcharts for dystoci i første stadiums aktive fase og for dystoci i fødselens andet stadium kan findes [link under referencer](#) ud for de enkelte fokuserede spørgsmål.

### Indikation for vestimulation med oxytocin

#### Første stadiums aktive fase

Det er god praksis at gøre status\* med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i aktiv fase.

Overvej vestimulation med oxytocin inden for en time, efter at diagnosen dystoci er stillet i første stadiums aktive fase, såfremt der er vandafgang og < 5 veer/10 min.

Det er god praksis ved dystoci i aktiv fase uden vandafgang at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer, inden eventuel vestimulation med oxytocin.

#### Andet stadium

Det er god praksis at gøre status\* med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i nedtrængningsfasen.

Det er god praksis at gøre status\* med erfaren kollega ved mistanke om dystoci i uddrivningsfasen, dog senest efter 1 time.

Det er god praksis at overveje stimulation med oxytocin i andet stadium, hvis der er dystoci og <5 veer/10 min.

Det er god praksis at overveje forløsning (kejsersnit eller instrumentel), når uddrivningsfasen har varet 2 timer. Forløsning bør overvejes tidligere, hvis den fødende kvinde ønsker det, eller hvis det skønnes, at uddrivningsfasen vil komme til at strække ud over 2 timer.

\* Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation
- Vandafgang
- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Vandladning/blæretømning (specielt i andet stadium).

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

#### **Doseringsregimer for oxytocin**

Ved vestimulation med oxytocin overvej da at starte dosering med 3,3 mU/minut = 20 ml/time ved en opløsning af 10 IE oxytocin i 1000 ml isotonisk natriumklorid- infusionsvæske.

Det er god praksis i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) at øge dosis med 3,3 mU/min=20 ml/time hvert 20. minut, indtil der er opnået maksimalt 5 veer/10 minutter.

Det er ikke god praksis at lade doseringen overstige 180 ml/time = 30 mU/minut<sup>1</sup>.

#### **Dystoci i andet stadium hos fødende med epidural**

Det er god praksis at tillade samme varighed af nedtrængningsfasen hos fødende kvinder med og uden epidural.

#### **Ikke-medikamentelle tiltag**

##### **Intravenøs væsketerapi**

Overvej at tilbyde intravenøs behandling med isoton Ringer laktat som supplement til frit peroralt væskeindtag ved mistanke om dehydrering eller ved langsom fremgang (dvs. allerede før der er gået 4 timer, og før kriterierne for dystoci er opfyldt).

##### **Akupunktur**

Anvend kun akupunktur som intervention ved dystoci efter nøje overvejelse. Den foreliggende evidens har hverken kunnet påvise gavnlige eller skadelige effekter.

Det er ikke god praksis, at relevante tilbud som amniotomi og stimulation af veer med oxytocin udsættes til fordel for akupunktur.

Det er god praksis, at den fødende oplyses om, at der ikke foreligger videnskabelig dokumentation for hverken gavnlige eller skadelige effekter ved anvendelse af akupunktur ved dystoci.

##### **Rebozo**

Såfremt man tilbyder rebozo, er det god praksis at brugen dokumenteres med henblik på kvalitetsopfølgning.

Ved tilbud om rebozo er det god praksis at oplyse den fødende kvinde om, at behandlingens effekter og mulige skadevirkninger er udokumenterede.

##### **Amniotomi**

Det er god praksis ved dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen) at foretage amniotomi og afvente fremgang i yderligere 1-2 timer før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i nedtrængningsfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 1 time før vestimulation med oxytocin.

Det er god praksis ved dystoci i uddrivelsesfasen at foretage amniotomi og afvente fremgang i 20 minutter før vestimulation med oxytocin.

### Varighed af vestimulation med oxytocin

Det er god praksis efter vestimulation med oxytocin i 4 timer i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen), at den jordemoder, der har ansvar for fødslen, gør status.

Det er god praksis ved < 2 cm dilatation af livmodermunden efter 4 timers vestimulation med oxytocin at gøre status\* med erfaren kollega.

Det er god praksis at overveje yderligere 2 timers vestimulation med oxytocin, hvis der ikke er opnået tilfredsstillende vemønster (maksimalt 5 veer /10 minutter) efter 4 timer.

\* Ved erfaren kollega forstås f.eks. afdelingsjordemoder eller læge afhængigt af lokale forhold.

Status inkluderer bl.a. en vurdering af følgende (jf. fødselstjeklisten og Sdroppakken i Sikre Fødsler<sup>(5)</sup>):

- Fosterhjerteraktion, herunder indikation for CTG
- Den fødendes perspektiv
- Risikofaktorer
- Tilstedeværelse af disproportio (mekanisk misforhold)
- Hovedets stand og rotation

Vandafgang

- Vemønster
- Progression i cervikale forhold (f.eks. vurderet vha. partogram).
- Vandladning/blæretømning (specielt i andet stadium).

Ved den fødendes perspektiv forstås præferencer, behov for smertelindring samt fysisk og psykisk tilstand.

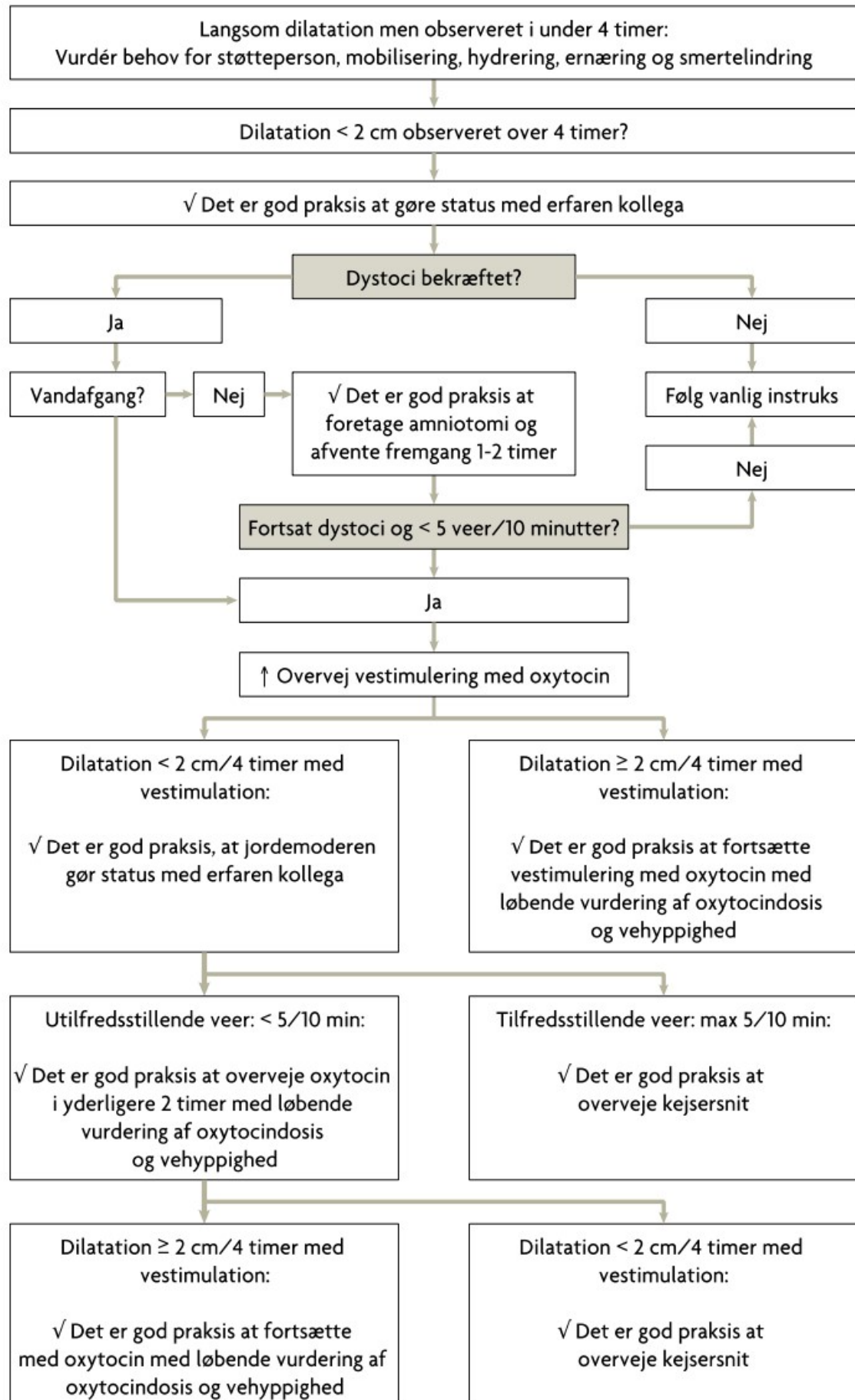
Flowcharts for dystoci i første stadiums aktive fase samt for dystoci i fødslens andet stadium findes i kapitlet 'Flowcharts for dystoci i første stadiums aktive fase og fødslens andet stadium'.

---

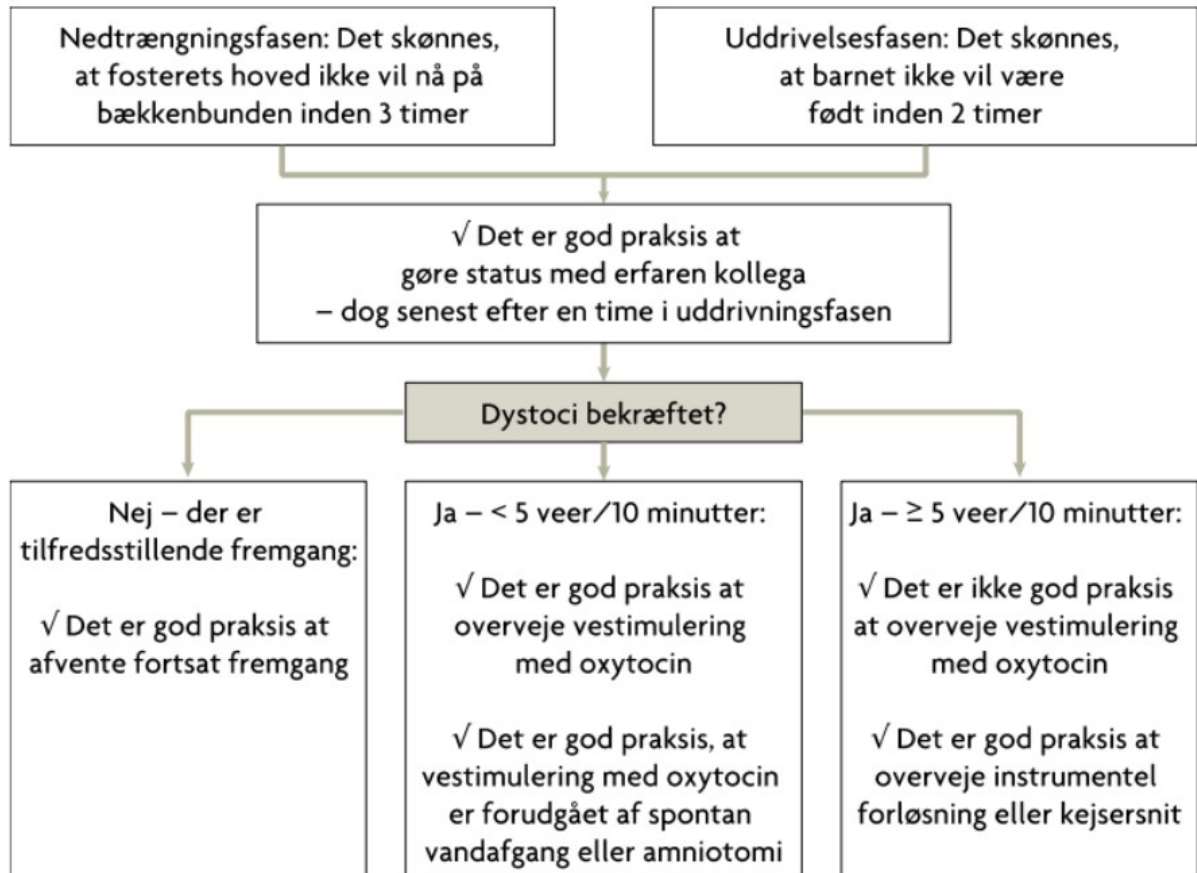
<sup>1</sup>Produktresuméet for Syntocinon<sup>®</sup> angiver højeste infusionshastighed på 120 ml/time (20 millienheder/min, 40 dråber/min), men angiver at der i sjældne tilfælde kan kræves en højere hastighed<sup>(6)</sup>. På baggrund af klinisk erfaring og litteraturgennemgangen finder arbejdsgruppen, at det i særlige tilfælde og efter fagligt skøn kan være relevant at øge infusionshastigheden op til 180 ml/time under forudsætning af normal fosterhjerteraktion og veyppighed ikke over 5 pr. 10 minutter. Indikationen for øgning af infusionshastigheden skal altid journalføres.

## 16 - Flowcharts for behandling af dystoci

## Flowchart for dystoci i første stadiums aktive fase



## Flowchart for dystoci i fødslens andet stadium





## 17 - Litteraturgennemgang

### Dystoci i andet stadium hos førstegangsfødende med epidural

#### Retningslinjer

Hverken den britiske "NICE Clinical Guideline: Intrapartum Care" fra 2007<sup>(6)</sup> eller den svenske retningslinje "Indikation för värkstimulering med oxytocin under aktiv förlossning" fra 2011<sup>(17)</sup> skelner mellem kvinder med eller uden epidural i deres anbefalinger for intervention ved dystoci i fødselens første stadium (se faneblad "Baggrund").

NICE skelner ikke direkte mellem fødende med og uden epidural i deres anbefalinger vedrørende varighed af fødselens andet stadium (se faneblad "Baggrund"). De skriver dog i afsnittet vedrørende den normale fødsels varighed, at fødslen må forventes at finde sted inden for 3 timer, efter at uddrivningsfasen begynder hos de fleste førstegangsfødende.

I afsnittet om epidural skriver de, at man bør lægge en plan med den fødende, der har epidural, om forløsning inden for fire timer, efter at livmodermunden er fuldt dilateret (dvs. ved begyndelsen af andet stadium). Der gives altså en tidsramme for andet stadium hos kvinder med epidural, men ikke for kvinder uden epidural, idet det ikke defineres, hvor længe nedtrængningsfasen maksimalt bør vare hos denne gruppe<sup>(10)</sup>.

I den svenske retningslinje refereres tre systematiske reviews, der viser, at fødselens andet stadium forlænges, ligesom risikoen for instrumentel forløsning, men ikke for kejsersnit, synes øget ved epidural. Der er samme tidsgrænse for intervention i fødselens andet stadium, uanset om den fødende har epidural eller ej<sup>(17)</sup>.

#### Systematisk review

I et systematisk review/en metaanalyse fra 2013 analyseres varigheden af andet stadium hos 4233 kvinder med og uden epidural. Man finder, at epidural forlænger andet stadium med 13 minutter, men der skelnes ikke mellem passivt og aktivt andet stadium<sup>(50)</sup>.

#### Primære studier

Cheng 2014 analyserer i et amerikansk retrospektivt kohortestudie med 22.370 førstegangsfødende varigheden af fødselens andet stadium hos kvinder med og uden epidural. Man finder, at varigheden af andet stadium forlænges ved epidural, idet 50-percentilen for varigheden af andet stadium er 47 minutter hos førstegangsfødende uden epidural og 120 minutter for førstegangsfødende med epidural. Tilsvarende er 95-percentilen 197 minutter for førstegangsfødende uden epidural og 336 minutter for kvinder med epidural<sup>(52)</sup>.

Dette sammenholdes med den gældende amerikanske definition (ACOG 2003)<sup>(53)</sup> på forlænget andet stadium hos førstegangsfødende, som er hhv. 3 og 2 timer for kvinder med og uden epidural. Der var ingen forskel i de neonatale effektmål Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel pH < 7,0, meconium aspirationssyndrom, sepsis, indlæggelse på neonatalafdeling eller det kompositte effektmål *birth trauma* (kefalahæmatom, laceration, klavikelfraktur, kraniefraktur, nervus facialis parese og Erbs parese) mellem de, der havde normalt og forlænget andet stadium efter ACOG 2003-definitionen. Forfatterne gentog den samme analyse, men inddelte i stedet fødslerne med en grænse for forlænget andet stadium som ACOGdefinitionen plus en time, dvs. 4 timer for kvinder med og 3 timer for kvinder uden epidural, samt med den ovenfor nævnte 95-percentil som grænse. I begge analyser var der signifikant forskel på det kompositte effektmål "birth trauma" (justeret odds ratio var hhv. 2,08(1,38-3,15) og 2,73(1,62-4,61), men ikke på de øvrige neonatale effektmål. Analyserne blev ikke stratificeret på, om kvinderne havde epidural eller ej.

Når man i de samme tre analyser så på de materielle effektmål kejsersnit, instrumentel forløsning, 3.- og 4. grads perineale bristninger, postpartum blødning, chorioamnionitis og endomyometritis, fandt man forhøjet risiko ved forlænget andet stadium uanset den valgte definition. De justerede odds ratioer for de enkelte materielle effektmål var stort set ens ved de forskellige definitioner på forlænget andet stadium.

På denne baggrund konkluderer Cheng 2014, at epidural formentlig øger varigheden af andet stadium mere, end man hidtil har antaget, men at forlænget andet stadium ikke er forbundet med markant øget perinatal eller maternel risiko. Ved at definere forlænget andet stadium for tidligt, risikerer man overdiagnosticering og unødvendige indgreb, der bl.a. kan have konsekvenser for fremtidige graviditeter (f.eks. kejsersnit)<sup>(52)</sup>.

Forfatterne støtter sig endvidere til konsensus fra en amerikansk workshop, hvor repræsentanter fra NIH, Society for Fetal-Maternal

Medicine og American College of Obstetricians and Gynecologists<sup>(54)</sup> foreslår at forlænge grænsen for dystoci i andet stadium til 3 timer for kvinder uden og 4 timer for kvinder med epidural. De skriver videre, at data også støtter, at grænsen flyttes for kvinder uden epidural, men det fremgår ikke klart hvordan, ligesom det ikke er vist, hvordan effektmålene måtte adskille sig for kvinder med og uden epidural. Studiet underbygger således, at andet stadium forlænges ved epidural, og at forlænget andet stadium ikke nødvendigvis er forbundet med dårligt neonatale og maternelle effektmål<sup>(52)</sup>, men studiet viser ikke, hvorfor man bør intervenere før hos kvinder uden epidural.

I et andet stort amerikansk kohortestudie med 43.810 førstegangsfødende<sup>(13)</sup> analyseres en række neonatale og maternelle effektmål ved forlænget andet stadium med ACOG 2003-definitionen hos første- og flergangsfødende med og uden epidural. Når man sammenligner hyppigheden af en række neonatale og maternelle effektmål hos kvinder med og uden epidural og forlængelse defineret som hhv. > 3 timer og > 2 timer, finder man stort set ingen forskelle på de neonatale effektmål. F.eks. er forekomsten af det kritiske effektmål "indlæggelse på neonatalafdeling" hhv. 8,2 % og 8,6 % i gruppen med epidural/3 timer og gruppen uden epidural/2 timer. Tilsvarende er forekomsten af Apgar score < 4 efter 5 minutter hhv. 0,4 % og 0,5 % og forekomsten af asfyksi hhv. 0,3 % og 0,4 %. Der var heller ikke forskel på hyppigheden af neonatale krampeanfald, men der var 1,8 %, der fik sepsis i gruppen uden epidural/2 timer mod 2,6 % i gruppen med epidural/3 timer. For de maternelle effektmål var der forskel på andelen af episiotomier, idet 33,8 % i epidural/3 timers gruppen fik episiotomi mod 40,6 % i gruppen uden epidural/2 timers grænse. Der var også en lille forskel på forekomsten af postpartum blødning, som var hhv. 5,1 og 5,9 % hos kvinder uden og med epidural, ligesom hhv. 1,4 og 4,4 % fik blodtransfusion. Forekomsten af chorioamnionitis var større i epidural/3-timers gruppen, hvor 11,1 % fik diagnosen og 5,6 % i gruppen uden epidural/2 timer. Den lidt øgede hyppighed af infektioner og blødning kan måske forklares med længerevarende forløb hos kvinder med epidural. Forskellen i episiotomier kan give anledning til at overveje, om den lavere grænse for forlænget andet stadium kan give anledning til flere indgreb alene pga. den tidsmæssige definition.

## 18 - Implementering

Dette afsnit beskriver, hvilke aktører (organisationer, faggrupper, myndigheder), der har et medansvar for at sikre udbredelsen af kendskabet til samt anvendelse af retningslinjens anbefalinger hos det sundhedsfaglige personale, der i den kliniske praksis møder de fødende og skal tage stilling til diagnostik og behandling af denne patientgruppe. Afsnittet indeholder desuden arbejdsgruppens forslag til de konkrete aktiviteter, som de pågældende aktører kan iværksætte for at understøtte implementeringen.

Regionerne og regionernes sygehuse spiller en vigtig rolle i at understøtte implementeringen af den nationale kliniske retningslinje gennem formidling af retningslinjens indhold og ved at understøtte retningslinjens anvendelse i praksis. For at understøtte retningslinjens anvendelse lokalt er det hensigtsmæssigt, at den nationale kliniske retningslinje samstemmes med eller integreres i de forløbsbeskrivelser, instrukser og vejledninger, som allerede anvendes her. Regionerne bør således sikre, at de anbefalinger, som må være relevante for specialiserede afdelinger på sygehusniveau, indarbejdes i instrukser og vejledninger i den pågældende region.

De faglige selskaber er en vigtig aktør i at udbrede kendskabet til retningslinjen. Sundhedsstyrelsen foreslår således, at den nationale kliniske retningslinje omtales på de relevante faglige selskabers hjemmeside, evt. med orientering om, hvad den indebærer for det pågældende speciale og med et link til den fulde version af retningslinjen.

Sundhedsstyrelsen foreslår ligeledes, at retningslinjen præsenteres på årsmøder i regi af de faglige selskaber. Der er planlagt fremlæggelse på Dansk Selskab for Obstetrik & Gynækologis årlige obstetriske guideline-møde, Sandbjergmødet, i januar 2015.

Information kan også formidles via medlemsblade og elektroniske nyhedsbreve.

Sundhedsstyrelsen foreslår desuden, at retningslinjens indhold formidles til patienterne, og at relevante patientforeninger kan spille en rolle heri.

Implementering af national klinisk retningslinje for dystoci er som udgangspunkt et regionalt ansvar. Dog ønsker Sundhedsstyrelsen at understøtte implementeringen. I foråret 2014 publicerede Sundhedsstyrelsen således en værktøjskasse med konkrete redskaber til implementering. Den er tilgængelig som et elektronisk opslagsværk på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#). Værktøjsskassen bygger på evidensen for effekten af interventioner, og den er tænkt som en hjælp til lederen eller projektlederen, der lokalt skal arbejde med implementering af forandringer af et vist omfang.

På tidspunktet for retningslinjens udgivelse er det besluttet, at der foruden publicering af den fulde retningslinje udgives en quick guide. Quick guiden er en kort version på 1-2 A4-ark. Den gengiver alene retningslinjens anbefalinger og evt. centrale budskaber, med angivelse af evidensgraduering og anbefalingens styrke. For retningslinjen for dystoci udgives endvidere to flowcharts for håndtering af dystoci i udvidelsesperioden og i fødselens andet stadium. Herudover er en applikation til smartphones og tablets, hvorfra man kan tilgå de nationale kliniske retningslinjer, under udvikling.

## 19 - Monitorering

### Proces- og effektindikatorer

Arbejdsgruppen foreslår en rundspørge til alle Danmarks fødeafdelinger ved udgivelse af retningslinjen og igen om to år for at undersøge, om anbefalingerne i national klinisk retningslinje for dystoci følges.

Arbejdsgruppen har anbefalet, at der altid kodes for brugen af rebozo og akupunktur ved dystoci. Fremadrettet kan denne kodning fungere som en procesindikator og føre til en større viden om udbredelsen og effekten af rebozo og akupunktur.

Nedenstående datakilder kan endvidere anvendes til at belyse f.eks. ændret hyppighed af dystocidiagnosen, ordination af vestimulation med oxytocin og fødsel af et barn med asfyksi. Arbejdsgruppen finder imidlertid, at det vil være vanskeligt at tilskrive eventuelle ændringer den nationale kliniske retningslinje for dystoci alene, da projekt "Sikre Fødsler" siden 2013 har haft delvist overlappende fokus i form af optimering af monitorering og diagnostik under fødslen.

Arbejdsgruppen foreslår desuden, at der oprettes en tillægskode til den obstetriske kode for dystoci (DO62) således, at det bliver muligt at registrere livmodermundens dilatation på tidspunktet for dystoci.

### Datakilder

Landspatientregisteret og Fødselsregisteret samt kliniske, obstetriske databaser kan bruges til vurdering og monitorering af dystoci.

## 20 - Opdatering og videre forskning

### Opdatering

Som udgangspunkt vil der tages stilling til behov for opdatering hvert tredje år med mindre ny evidens eller den teknologiske udvikling på området tilsiger andet.

Arbejdsgruppen finder, at man ved opdatering bør være særligt opmærksom på udviklingen af definitionen på normal og afvigende progression i fødslen.

### Videre forskning

Litteratursøgningen til denne retningslinje har dels afdækket områder med fravær af evidens og dels områder, hvor evidensen har en del metodiske svagheder. Arbejdsgruppen foreslår, at følgende områder er genstand for nye studier:

- Konsekvenser ved ændrede definitioner på aktiv fødsel (f.eks. ved dilatation af livmodermunden på 6 cm), normal fremgang og dystoci.
- Effekt og sikkerhed af oxytocin i fødslens andet stadium.
- Langtidsvirkninger hos barnet, der har været eksponeret for vestimulation med oxytocin under fødslen.
- Udbredelse, effekt og sikkerhed af akupunktur på indikationen dystoci i første stadiums aktive fase og i fødslens andet stadium.
- Udbredelse, effekt og sikkerhed af rebozo på indikationen dystoci i første stadiums aktive fase og i fødslens andet stadium.
- Effekt og sikkerhed ved behandling med isoton intravenøs væske ved dystoci eller langsom fremgang i fødslen. Bør sammenlignes med optimal indtagelse af væske per os.

## 21 - Beskrivelse af anvendt metode

For en uddybet beskrivelse af metoden henvises til Sundhedsstyrelsens [NKRmetodeguide](#).

## 22 - Fokuserede spørgsmål

Dette bilag indeholder en oversigt over de fokuserede spørgsmål for denne nationale retningslinje.

### Fokuseret spørgsmål 1

Hvornår skal man tilbyde førstegangsfødende vestimulation med oxytocin ved dystoci i første stadiums aktive fase (udvidelsesfasen)?

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels **udvidelsesfase**, med dystoci, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ), og med foster i hovedstilling.  
Intervention: Vestimulation med oxytocin udskudt et antal timer efter diagnosen dystoci er stillet.

**Kontrol:**

Vestimulation med oxytocin umiddelbart efter diagnosen dystoci er stillet.

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

### Fokuseret spørgsmål 2

Hvornår skal man tilbyde førstegangsfødende vestimulation med oxytocin ved dystoci i fødsels andet stadium (nedtrængnings- og uddrivningsfasen)?

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels **nedtrængningsfase**, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Vestimulation med oxytocin udskudt i en periode efter diagnosen dystoci er stillet.

**Kontrol:** Vestimulation med oxytocin umiddelbart efter diagnosen dystoci er stillet.

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

### Fokuseret spørgsmål 3

Hvornår skal man tilbyde førstegangsfødende vestimulation med oxytocin ved

### dystoci i fødselens andet stadium (nedtrængnings- og uddrivningsfasen)?

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels **uddrivelsesfase**, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:**

Vestimulation med oxytocin udskudt i en periode efter diagnosen dystoci er stillet.

**Kontrol:**

Vestimulation med oxytocin umiddelbart efter diagnosen dystoci er stillet.

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

### Fokuseret spørgsmål 4

Er der et oxytocin-regime, der er bedst ved dystoci hos førstegangsfødende i første stadiums aktive fase?

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels **udvidelsesfase**, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:**

Oxytocin doseringsregime 1.

**Kontrol:**

Oxytocin doseringsregime 2.

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

### Fokuseret spørgsmål 5

Er der et oxytocin-regime, der er bedst ved dystoci hos førstegangsfødende i fødselens andet stadium ?

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels **andet stadium**



**(nedtrængnings- og uddrivelsesfase)**, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) og med foster i hovedstilling.

**Intervention:**

Oxytocin doseringsregime 1.

**Kontrol:**

Oxytocin doseringsregime 2.

**Outcomes:**

**Kritiske:** Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

**Vigtige:** Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

**Fokuseret spørgsmål 6**

**Bør man acceptere en længere nedtrængningsfase hos førstegangsfødende, inden der tilbydes vestimulation med oxytocin, hvis kvinden har epidural?**

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsels nedtrængningsfase, med epidural analgesi til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ), og med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Intervention efter samme tidsrum med langsom fremgang som hos fødende uden epidural.

**Kontrol:** Intervention efter længere tidsrum med langsom fremgang end hos fødende uden epidural.

**Outcomes:**

**Kritiske:** Perinatal død. Apgar score  $< 7$  efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH  $< 7$ , Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

**Vigtige:** Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning  $> 1000$  ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

**Fokuseret spørgsmål 7**

**Forebygger intravenøs væsketerapi behov for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende?**

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ), med foster i hovedstilling.

**Intervention:** Intravenøs væske og frit oralt væskeindtag

**Kontrol:**

Frit oralt væskeindtag

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH <7, Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, behov for vestimulation med oxytocin, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning > 1000 ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

**Fokuseret spørgsmål 8**

**Forebygger akupunktur ved dystoci behovet for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende?**

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel med dystoci, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ), og med foster i hovedstilling.

**Intervention:**

Akupunktur

**Kontrol:**

Ingen akupunktur

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH <7, Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

Vigtige: Kejsersnit, instrumentel forløsning, behov for vestimulation med oxytocin, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning > 1000 ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

**Fokuseret spørgsmål 9**

**Forebygger rebozo behovet for vestimulation med oxytocin hos førstegangsfødende?**

**Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat aktiv fødsel, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ), med foster i hovedstilling.

**Intervention:**

Rebozo

**Kontrol:**

Ingen rebozo

**Outcomes:**

Kritiske: Perinatal død. Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH <7, Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

**Vigtige:** Kejsersnit, instrumentel forløsning, behov for vestimulation med oxytocin, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning > 1000 ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

#### Fokuseret spørgsmål 10

Skal man foretage amniotomi, før der tilbydes vestimulation med oxytocin, eller skal man tilbyde vestimulation med oxytocin, før man foretager amniotomi ved dystoci hos førstegangsfødende?

##### **Population:**

Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsel, med dystoci i første stadium aktive fase (udvidelsesfasen), til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) med foster i hovedstilling og intakte hinder.

**Intervention:** Vestimulation med oxytocin før amniotomi.

**Kontrol:** Amniotomi før vestimulation med oxytocin.

##### **Outcomes:**

**Kritiske:** Perinatal død. Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH <7, Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

**Vigtige:** Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning > 1000 ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

---

#### Fokuseret spørgsmål 11

Hvor længe skal man afvente fremgang ved stimulering med oxytocin i første stadium aktive fase før anden intervention (kejsersnit)?

**Population:** Førstegangsfødende kvinder i spontan og igangsat fødsel, med dystoci i første stadium aktive fase (udvidelsesfasen), der behandles med oxytocin, til termin (gestationsalder  $\geq 37+0$ ) og med foster i hovedstilling

**Intervention:** Vestimulation med oxytocin i X timer (længere tid) før kejsersnit.

**Kontrol:** Vestimulation med oxytocin i Y timer (kortere tid) før kejsersnit.

##### **Outcomes:**

**Kritiske:** Perinatal død. Apgar score < 7 efter 5 minutter, arteriel navlesnors-pH <7, Sarnat score, Thompson score, encefalopati.

**Vigtige:** Kejsersnit, instrumentel forløsning, fødselsvarighed, sphincterruptur, inkontinens, blødning > 1000 ml, infektion, tilfredshed/fødselsoplevelse, amning, bonding og senere kejsersnit på maternal request.

## 23 - Søgestrategi

Til denne kliniske retningslinje er søgningerne foretaget i en defineret gruppe databaser, der er udvalgt til søgning efter kliniske retningslinjer, nærmere beskrevet i Metodehåndbogen for udarbejdelse af nationale kliniske retningslinjer. Søgningerne er foretaget af Hanne Caspersen, Det Sundhedsvidenskabelige Bibliotek i Aarhus i samarbejde med fagkonsulent Anne Ersbøll.

Der er foretaget tre søgninger: 1. en systematisk baggrundssøgning efter kliniske retningslinjer og guidelines, 2. en opfølgende søgning efter sekundær litteratur (systematiske reviews og metaanalyser) og primær litteratur for hvert af de fokuserede spørgsmål enkeltvist eller grupperet, hvor det er fundet relevant samt 3. en opfølgende søgning efter supplerende litteratur til de fokuserede spørgsmål 2 og 3 for perioden 2006 – 6. maj 2014.

Søgningerne er foretaget i perioden 13. januar til 6. maj 2014.

Søgeprotokollerne med søgestrategierne er tilgængelige på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#).

### Generelle søgetermer

Engelsk: labor, labour, delivery, birth, oxytocin, syntocinon, dystocia, obstructed, delayed, prolonged, slow progress, duration, intervention, obstetric complications, high dose, low dose, epidural, acupuncture, fluid, rebozo, amniotomy, augmentation.

Dansk: dystoci, fødsel, oxytocin, syntocinon.

Norsk: dystoci, fødsel, oxytocin, syntocinon.

Svensk: dystoci, förlossning, oxytocin, syntocinon.

For de opfølgende søgninger for de fokuserede spørgsmål er der søgt med individuelle søgetermer for hvert PICO-spørgsmål (se søgeprotokollen for den opfølgende søgning).

### Generelle inklusionskriterier

Publikationsår: 2004-maj 2014

Sprog: Engelsk, dansk, norsk og svensk.

Dokumenttyper: Guidelines, retningslinjer, systematiske reviews, metaanalyser, randomiserede kontrollerede studier (RCT), kohortestudier.

### Baggrundssøgning

Søgningen efter kliniske retningslinjer er foretaget i følgende informationskilder: Guidelines International Network – G-I-N, NICE (UK), National guideline Clearinghouse, Scottish Intercollegiate Guidelines Network – SIGN, HTA database, The Cochrane Library, SBU (Sverige), Socialstyrelsen (Sverige), Helsedirektoratet (Norge), Kunnskapssenteret (Norge), Medline og Embase.

Endvidere er der søgt efter retningslinjer på hjemmesiderne for Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi, Norsk Gynekologisk Forening, Svensk Förening för Obstetrik och Gynekologi, International Federation of Gynecology and Obstetrics, American Congress of Obstetricians and Gynecologists og The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.

### Baggrundssøgning efter retningslinjer

Flowcharts for baggrundssøgning kan findes som vedhæftede under referencer til de forskellige fokuserede spørgsmål.

#### Opfølgende søgninger efter sekundær og primær litteratur

Systematiske reviews, metaanalyser, randomiserede kontrollerede studier og observationelle studier er søgt i The Cochrane Library, Medline og Embase via Ovid.

Her er der søgt med udgangspunkt i de fokuserede spørgsmål opstillet efter PICOmodellen.

#### Fokuseret spørgsmål 1-11

Flowcharts for samtlige fokuserede spørgsmål findes på [Sundhedsstyrelsens hjemmeside](#)

## 24 - Beskrivelse af anbefalingernes styrke og implikationer

### Formulering af evidensbaserede anbefalinger:

En anbefaling kan enten være for eller imod en given intervention. En anbefaling kan enten være stærk eller svag/betinget. Ved evidens vælges en af følgende fire typer af anbefalinger

#### Stærk anbefaling for (Grøn)

Der gives en stærk anbefaling for, når der er pålidelig evidens, der viser, at de samlede fordele ved interventionen er klart større end ulemperne.

Det er klart, at fordelene opvejer ulemperne. Det betyder, at alle, eller næsten alle, patienter vil ønske den anbefalede intervention

Ordlyd: *Giv/brug/anvend...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling for:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Stor gavnlige effekt og ingen eller få skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartet til fordel for interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen.

Langt de fleste klinikere vil tilbyde interventionen.

#### Stærk anbefaling imod (Grøn+Rød)

Der gives en stærk anbefaling imod, når der er der er høj tiltro til, der viser, at de samlede ulemper er klart større end fordelene. Det samme gælder, hvis der er stor tiltro til, at en intervention er nyttesløs.

Ordlyd: *Giv ikke/brug ikke/anvend ikke/undlad at...*

Følgende vil trække i retning af en stærk anbefaling imod:

Høj eller moderat tiltro til de estimerede effekter.

Der er stor tiltro til, at interventionen ikke gavner, eller at den gavnlige effekt er lille.

Der er stor tiltro til, at interventionen har betydelige skadevirkninger.

Patienternes værdier og præferencer er velkendte og ensartede imod interventionen.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes ikke at ville ønske interventionen.

Klinikeren vil meget sjældent tilbyde interventionen.

#### Svag anbefaling for (Gul)

Der gives en svag anbefaling for intervention en, når det vurderes, at fordelene ved interventionen er marginalt større end ulemperne, eller den tilgængelige evidens ikke kan udelukke en væsentlig fordel ved en eksisterende praksis, samtidig med at skadevirkningerne er få eller fraværende. Der er større mulighed for variation i individuelle præferencer.

Ordlyd: *Overvej at...*

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling for:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter.

Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig.

Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

#### Implikationer:

De fleste patienter vurderes at ønske interventionen, men nogen vil afstå.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

#### Svag anbefaling imod (Gul+Rød)

Der gives en svag anbefaling imod interventionen, når ulemperne ved interventionen vurderes at være større end fordelene, men hvor

man ikke har høj tiltro til de estimerede effekter. Den svage anbefaling imod, anvendes også hvor der er stærk evidens for både gavnlige og skadelige virkninger, men hvor balancen mellem dem er vanskelig at afgøre.

Ordlyd: Anvend kun ... efter nøje overvejelse, da den gavnlige effekt er usikker og/eller lille, og der er dokumenterede skadevirkninger såsom...

Følgende vil trække i retning af en svag anbefaling imod:

Lav eller meget lav tiltro til de estimerede effekter. Balancen mellem gavnlige og skadelige virkninger ikke er entydig. Skadevirkningerne vurderes at være marginalt større end den gavnlige effekt. Patienternes præferencer og værdier vurderes at variere væsentligt, eller de er ukendte.

**Implikationer:**

De fleste patienter vurderes at ville afstå fra interventionen, men nogen vil ønske den.

Klinikeren vil skulle bistå patienten med at træffe en beslutning, der passer til patientens værdier og præferencer.

**Formulering af anbefaling ved mangel på evidens:**

**God praksis anbefaling (Grå)**

God praksis anvendes, når der ikke foreligger relevant evidens, og bygger således udelukkende på faglig konsensus blandt medlemmerne af arbejdsgruppen. Anbefalingen kan være enten for eller imod interventionen. Da der udelukkende er tale om faglig konsensus, er denne type anbefaling svagere end de evidensbaserede anbefalinger, uanset om de evidensbaseret er stærke eller svage.

De to typer af anbefalinger til god praksis anbefalinger

Ordlyd:

**For:**

*Det er god praksis at overveje....*

**Imod:**

*Det er ikke god praksis rutinemæssigt at...*

## 25 - Evidensvurderinger

### AGREE II vurderinger

Seks guidelines blev udvalgt til vurdering af evidensens kvalitet vha. AGREE II.

To guidelines blev inkluderet i den endelige udarbejdelse af retningslinjen, men de øvrige refereres i baggrundslitteraturen. Hver guideline blev vurderet af mindst ét arbejdsgruppemedlem og af fagkonsulenten, således at hver retningslinje blev vurderet af mindst to personer.

Guideline	Overall assesment	Conclusion
DSOG Dystoci. Danmark 2011(14).	3 2	Ekskluderet
Nationella Medicinska Indikationer: Indikation för värkstimulering med oxytocin under aktiv förlossning. Sverige 2011(17).	6 3 5	Inkluderet
NICE Clinical Guideline 55: Intrapartum Care. United Kingdom 2007(10).	7 6 6	Inkluderet
ACOG Practice Bulletin: Dystocia and augmentation of labour. USA 2003(53).	4 3	Ekskluderet
ICSI Institute for Clinical Systems Improvement. Health Care Guideline: Management of Labor. USA 2013(4).	5 3	Ekskluderet
The Ottawa Hospital's Clinical Practice Guideline for The Second Stage of Labour. Canada 2006.	4 4 3	Ekskluderet

Arbejdsgruppens AMSTAR-vurderinger af systematiske reviews kan tilgås [her](#).

Evidensprofiler og metaanalyser kan tilgås [her](#).



## 26 - Arbejdsgruppen og referencegruppen

### Arbejdsgruppen

Arbejdsgruppen vedr. den nationale kliniske retningslinje for dystoci består af følgende personer:

- Niels Uldbjerg (formand), udpeget af Sundhedsstyrelsen, professor og overlæge, Obstetrisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital Skejby.
- Lena Mariann Eriksen, udpeget af Jordemoderforeningen, jordemoder, Professionshøjskolen Metropol, København.
- Morten Hedegaard, udpeget af DSOG, klinikchef og overlæge, Obstetrisk Klinik, Rigshospitalet.
- Lone Krebs, udpeget af DSOG, overlæge, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Holbæk Sygehus.
- Christina Rørbye, udpeget af DSOG, overlæge, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Hvidovre Hospital.
- Anne-Mette Schroll, udpeget af Jordemoderforeningen, udviklingskonsulent og jordemoder, Jordemoderforeningen, København.
- Misan Anne Cathrine Stehouwer, udpeget af Jordemoderforeningen, afdelingsjordemoder, fødeafdeling 1, Aarhus Universitetshospital Skejby.

### Habilitetsforhold

En person, der virker inden for det offentlige, og som har en personlig interesse i udfaldet af en konkret sag, må ikke deltage i behandlingen af denne sag. Hvis en person er inhabil, er der risiko for, at han eller hun ikke er uvildig ved vurderingen af en sag. Der foreligger habilitetserklæringer for alle arbejdsgruppemedlemmer. Habilitetserklæringerne kan tilgås [her](#).

### Referencegruppen

Referencegruppen er udpeget af regioner, kommuner, patientforeninger og andre relevante interessenter på området, og dens opgave har bestået i at kommentere på afgrænsningen af og det faglige indhold i retningslinjen.

Referencegruppen vedr. den nationale kliniske retningslinje for dystoci består af følgende personer:

- Marianne Dahl, udpeget af Dansk Pædiatrisk Selskab, overlæge, Afdeling H, Odense Universitetshospital
- Mia Francis Ferneborg, udpeget af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, fuldmægtig, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
- Anette Frederiksen, udpeget af Region Syddanmark, cheffjordemoder, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Odense Universitetshospital
- Margrethe Møller, udpeget af Region Nordjylland, overlæge, Familieambulatoriet for Region Nordjylland, Aalborg Universitetshospital
- Jannie Dalby Salvig, udpeget af Region Midtjylland, ledende overlæge, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital
- Mathilde Schousboe, udpeget af Forældre og Fødsel
- Charlotte Wilken-Jensen, udpeget af Region Hovedstaden, ledende overlæge, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Hvidovre Hospital

### Sekretariat

Sekretariatet for begge grupper:

- Hanne Caspersen, søgekonsulent, Sundhedsstyrelsen.

- Anne Schjødt Ersbøll, fagkonsulent, Sundhedsstyrelsen
- Christina Debes Helm, projektmedarbejder, Sundhedsstyrelsen
- Stine Ulendorf Jacobsen, projektleder, Sundhedsstyrelsen
- Birgitte Holm Petersen, søgespecialist, Sundhedsstyrelsen
- Jeppe Schroll, metodekonsulent, Sundhedsstyrelsen

#### **Peer review og offentlig høring**

Den nationale kliniske retningslinje for dystoci har forud for udgivelsen været i høring blandt følgende høringsparter:

- Dansk Pædiatrisk Selskab
- Dansk Selskab for Gynækologi og Obstetrik
- Danske Regioner
- Forældre og Fødsel
- KL
- Jordemoderforeningen
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse

Retningslinjen er desuden i samme periode peer reviewet af:

- Marie Berg, professor, jordemoder, Göteborgs Universitet
- Tom Weber, overlæge, Gynækologisk/Obstetrisk Afdeling, Hvidovre Hospital

## 27 - Forkortelser og begreber

### Forkortelser og begreber

ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists.
Active Management of Labour	Irsk udviklet koncept til håndtering af fødsler. Indeholder mange komponenter og indebærer bla. tidlig intervention ved langsom fremgang (O'Driscoll 1973).
Amniotomi	Punktere fosterhinden, foretage hindsprængning, "tage vandet".
Apgar score	Scoresystem til vurdering af nyfødte. Reflekser, tonus, vejrtrækning, hudfarve og puls vurderes og tildeles 0,1 eller 2 points. Samlet maksimal score er 10 points.
Asfyksi	Iltmangel hos fosteret
Bias	Bias er systematiske fejl i en undersøgelse, der fører til over- eller underestimering af effekten.
CI	Konfidensinterval. Et udtryk for den præcision, der er knyttet til et punkttestimat. Et konfidensinterval på 95 % omkring effekttestimatet vil sige, at det sande effekttestimat vil være inkluderet i konfidensintervallet i 95 af 100 forsøg udført på samme måde. Denne grænse er valgt ud fra en konvention, ikke en naturlov, og der er derfor ikke tale om et egentligt videnskabeligt bevis for en effekt, hvis et resultat er statistisk signifikant – der er tale om en sandsynliggørelse.
CTG	Cardiotokografi
DSOG	Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics
GRADE	Standardiseret system til vurdering af evidensens styrke for individuelle udfald

	ved sundhedsinterventioner. Vurderingen af evidensens styrke er baseret på, om randomiserede forsøg eller observationelle studier ligger til grund, en vurdering af om en række almindelige fejlkilder er til stede i forsøgene, om resultaterne af de enkelte forsøg er ensartede (konsistente), hvor præcist det overordnede mål for effekten af interventionen er, og om forsøgene er udført på en repræsentativ gruppe personer, som har fået en behandling der er i god overensstemmelse med den, man har sat sig for at undersøge. Det er en forkortelse for "The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation".
ICSI	Institute for Clinical Systems Improvements
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NIH	National Institute of Health
Ringer laktat	Isoton infusionsvæske. 1 liter indeholder 0,2 g calcium-kloriddihydrat, 0,3 g kaliumchlorid, 6,0 g natriumchlorid og 3,1 g natriumlaktat
RR	Risk ratio eller relativ risiko. Estimerer hvor mange gange større den eksponerede gruppes sygdomsrisiko er i forhold til den ikke-eksponerede gruppes.
Risk of bias (RoB)	Risiko for bias. En vurdering af hvor stor risikoen for bias er i et studie eller på tværs af en samling af studier.
Sarnat score	Klassifikationsskala til vurdering af hypoksisk-iskæmisk encefalopati hos nyfødte
SFOG	Svensk Förening för Obstetrik & Gynekologi
Syntocinon®	Handelsnavn for syntetisk fremstillet oxytocin, som anvendes som vestimulation i Danmark.

Thompson score	Klassifikationsskala til vurdering af hypoksisk-iskæmisk encefalopati hos nyfødte.
WHO	World Health Organization

## 28 - Referenceliste

- (1) Albers LL. The duration of labor in healthy women. *Journal of Perinatology* 1999;19(2):114-119.
- (2) Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. *Obstet Gynecol* 2002;187(4):824-828.
- (3) Zhang J, Landy HJ, Ware Branch D, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol* 2010;116(6):1281-1287.
- (4) Creedon D, Akkerman D, Atwood L, Bates L, Harper C, Levin A, et al. Management of labor. Rockville MD: Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI), March 2013 (ICSI Health Care Guideline).
- (5) Faglig Følgegruppe for Sikre Fødsler, Dansk Selskab for Patientsikkerhed, Sikre Fødsler. Pakker, indikatorer og målestrategi for sikre fødsler. Version 1: Sikre Fødsler, 2012.
- (6) Produktresumé for Syntocinon, injektionsvæske, opløsning.: Sundhedsstyrelsen, opdateret 28-4-2014.  
Link: <http://www.produktresume.dk/docushare/dsweb/GetRendition/Document-18466/html> Senest hentet: 04-11-2014
- (7) Uldbjerg N, Jørgensen JS, Damm p. *Obstetrik - en grundbog*. 1.udg.: Munksgaard, Danmark, 2014.
- (8) Farine D, Shepherd D. Classification of caesarean sections in Canada: the modified robson criteria. *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada: JOGC* 2012;34(10):976-979.
- (9) Robson MS. Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review* 2001;12(1):23-39.
- (10) NICE - National Institute for Health Care Excellence. Intrapartum care (CG55). London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2007.
- (11) Sprague AE, Oppenheimer L, McCabe L, Brownlee J, Graham ID, Davies B, et al. The Ottawa Hospital's Clinical Practice Guideline for the Second Stage of Labour. *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada: JOGC* 2006;28(9):769-779.
- (12) Rouse DJ, Weiner SJ, Bloom SL, Varner MW, Spong CY, Ramin SM, et al. Second-stage labor duration in nulliparous women: relationship to maternal and perinatal outcomes. *Obstet Gynecol* 2009;201(4):357.e1-357.e7.
- (13) Laughon SK, Berghella V, Reddy UM, Sundaram R, Lu Z, Hoffman MK. Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstet Gynecol* 2014;124(1):57-67.
- (14) Møller N, Buchgreitz L, Christensen A, Hansen M, Kjærgaard H, Klysner A, et al. *Dystoci*. 2011.  
Link: [http://dsog.dk/sandbjerg/110120\\_Dystoci.pdf](http://dsog.dk/sandbjerg/110120_Dystoci.pdf) Senest hentet: 04-11-2014
- (15) *Veileder i fødselshjelp* 2014. Den norske legeforening/Norsk Gynekologisk Forening. Opdateret 07-03-2014  
Link: <http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-gynekologiskforening/Veiledere/Veileder-i-fodselsjelp-2014/Stimulering-av-rier/>.  
Senest hentet: 04-11-2014
- (16) *Managing complications in pregnancy and childbirth a guide for midwives and doctors*. World Health Organization, Dept. of Reproductive Health and Research. 2003.  
Link: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9241545879/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241545879/en/) Senest hentet: 04-11-2014
- (17) *Indikation för värkstimulering med oxytocin under aktiv förlossning*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting, Socialstyrelsen, Svenska Läkaresällskapet och Statens beredning för medicinsk utvärdering, 2011 (Rapport 2011:8 från samarbetsprojektet "Nationella medicinska indikationer").
- (18) El-Sayed YY. Diagnosis and Management of Arrest Disorders: Duration to Wait. *Semin Perinatol* 2012;36(5):374-378.
- (19) Neal JL, Lowe NK, Ahijevych KL, Patrick TE, Cabbage LA, Corwin EJ. "Active Labor" Duration and Dilation Rates Among Low-Risk, Nulliparous Women With Spontaneous Labor Onset: A Systematic Review. *Journal of Midwifery and Women's Health* 2010;55(4):308-318.
- (20) Bugg GJ, Siddiqui F, Thornton JG. Oxytocin versus no treatment or delayed treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;6:CD007123.
- (21) Berglund S, Grunewald C, Pettersson H, Cnattingius S. Severe asphyxia due to delivery-related malpractice in Sweden 1990-2005.

BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2008;115(3):316-323.

(22) Jonsson M, Norden Lindeberg S, Ostlund I, Hanson U. Acidemia at birth in the vigorous infant as a trigger incident to assess intrapartum care with regard to CTG patterns. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2013;26(11):1094-1098.

(23) Hove LD, Bock J, Christoffersen JK, Hedegaard M. Analysis of 127 peripartum hypoxic brain injuries from closed claims registered by the Danish patient insurance association. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87(1):72-75.

(24) Bernitz S, Oian P, Rolland R, Sandvik L, Blix E. Oxytocin and dystocia as risk factors for adverse birth outcomes: A cohort of low-risk nulliparous women. *Midwifery* 2014;30(3):364-370.

(25) Bergqvist L, Dencker A, Taft C, Lilja H, Ladfors L, Skaring-Thorsen L, et al. Women's experiences after early versus postponed oxytocin treatment of slow progress in first childbirth--a randomized controlled trial. *Sexual & reproductive healthcare: official journal of the Swedish Association of Midwives* 2012;3(2):61-65.

(26) Dencker A, Berg M, Bergqvist L, Ladfors L, Thorsen LS, Lilja H. Early versus delayed oxytocin augmentation in nulliparous women with prolonged labour--a randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2009;116(4):530-536.

(27) Hinshaw K, Simpson S, Cummings S, Hildreth A, Thornton J. A randomised controlled trial of early versus delayed oxytocin augmentation to treat primary dysfunctional labour in nulliparous women. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2008;115(10):1289-1295.

(28) Altman MR, Lydon-Rochelle MT. Prolonged second stage of labor and risk of adverse maternal and perinatal outcomes: A systematic review. *Birth* 2006;33(4):315-322.

(29) Saunders St. NJG, Spiiby H, Gilbert L, Fraser RB, Hall JM, Mutton PM, et al. Oxytocin infusion during second stage of labour in primiparous women using epidural analgesia: A randomised double blind placebo controlled trial. *Br Med J* 1989;299(6713):1423-1426.

(30) Le Ray C, Audibert F, Goffinet F, Fraser W. When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *Obstet Gynecol* 2009;201(4):361.e1- 361.e7.

(31) Yli BM, Kro GAB, Rasmussen S, Khoury J, Noren H, Amer-Wahlin I, et al. How does the duration of active pushing in labor affect neonatal outcomes ?. *J Perinat Med* 2012;40(2):171-178.

(32) Sheiner E, Walfisch A, Hallak M, Harlev S, Mazor M, Shoham-Vardi I. Length of the second stage of labor as a predictor of perineal outcome after vaginal delivery. *Journal of Reproductive Medicine for the Obstetrician and Gynecologist* 2006;51(2):115-119.

(33) Le Ray C, Fraser W, Rozenberg P, Langer B, Subtil D, Goffinet F. Duration of passive and active phases of the second stage of labour and risk of severe postpartum haemorrhage in low-risk nulliparous women. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology* 2011;158(2):167-172.

(34) Lu MC, Muthengi E, Wakeel F, Fridman M, Korst LM, Gregory KD. Prolonged second stage of labor and postpartum hemorrhage. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2009;22(3):227-232.

(35) Bleich AT, Alexander JM, McIntire DD, Leveno KJ. An analysis of secondstage labor beyond 3 hours in nulliparous women. *Am J Perinatol* 2012;29(9):717-722.

(36) Brown SJ, Gartland D, Donath S, MacArthur C. Effects of prolonged second stage, method of birth, timing of caesarean section and other obstetric risk factors on postnatal urinary incontinence: An Australian nulliparous cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2011;118(8):991-1000.

(37) Badiou W, Bousquet P-, Prat-Pradal D, Monrozis X, Mares P, De Tayrac R. Short vs long second stage of labour: Is there a difference in terms of postpartum anal incontinence?. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology* 2010;152(2):168-171.

(38) RCOG LS. Syntocinon and the second stage of labour - query bank.: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), opdateret 18-10-2013. Link: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-researchservices/guidelines/syntocinon-and-the-second-stage-of-labour---query-bank/> Senest hentet: 04-11-2014

(39) Management of the second stage of labor. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2012;119(2):111-116.

- (40) Wood C, Ng KH, Hounslow D, Benning H. Time--an important variable in normal delivery. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 1973;80(4):295-300.
- (41) Katz M, Lunenfeld E, Meizner I, Bashan N, Gross J. The effect of the duration of the second stage of labour on the acid-base state of the fetus. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94(5):425-430.
- (42) Aldrich CJ, D'Antona D, Spencer JA, Wyatt JS, Peebles DM, Delpy DT, et al. The effect of maternal pushing on fetal cerebral oxygenation and blood volume during the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102(6):448-453.
- (43) Samangaya R, Graham N, Pennington R, Caine N, Vause S. A retrospective case-control study to identify trends to account for a rising incidence of major postpartum haemorrhage. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition* 2010.;95:Fa79.
- (44) Kenyon S, Tokumasu H, Dowswell T, Pledge D, Mori R. High-dose versus low-dose oxytocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;7:CD007201.
- (45) Zhang J, Branch DW, Ramirez MM, Laughon SK, Reddy U, Hoffman M, et al. Oxytocin regimen for labor augmentation, labor progression, and perinatal outcomes. *Obstet Gynecol* 2011;118(2 Pt 1):249-256.
- (46) Wei S-, Luo Z-, Qi H-, Xu H, Fraser WD. High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: A systematic review. *Obstet Gynecol* 2010;203(4):296-304.
- (47) O'Driscoll K, Stronge JM, Minogue M. Active management of labour. *Br Med J* 1973;3(5872):135-137.
- (48) Bidgood KA, Steer PJ. A randomized control study of oxytocin augmentation of labour. 1. Obstetric outcome. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94(6):512-517.
- (49) Liu EHC, Sia ATH. Rates of caesarean section and instrumental vaginal delivery in nulliparous women after low concentration epidural infusions or opioid analgesia: Systematic review. *Br Med J* 2004;328(7453):1410-1412.
- (50) Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane database of systematic reviews* 2011;12:CD000331.
- (51) Costley PL, East CE. Oxytocin augmentation of labour in women with epidural analgesia for reducing operative deliveries. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;7:CD009241.
- (52) Cheng YW, Shaffer BL, Nicholson JM, Caughey AB. Second stage of labor and epidural use: A larger effect than previously suggested. *Obstet Gynecol* 2014;123(3):527-535.
- (53) American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Dystocia and augmentation of labor. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2003 (ACOG practice bulletin; no. 49).
- (54) Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, Mercer BM, Saade GR. Preventing the first cesarean delivery: Summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists workshop. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2013;68(3):177-180.
- (55) Dawood F, Dowswell T, Quenby S. Intravenous fluids for reducing the duration of labour in low risk nulliparous women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;6:CD007715.
- (56) Garite TJ, Weeks J, Peters-Phair K, Pattillo C, Brewster WR. A randomized controlled trial of the effect of increased intravenous hydration on the course of labor in nulliparous women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2000;183(6):1544-1548.
- (57) El-Hamamy E, Arulkumaran S. Poor progress of labour. *Current Obstetrics and Gynaecology* 2005;15(1):1-8.
- (58) Moen V, Brudin L, Rundgren M, Irestedt L. Hyponatremia complicating labour-- rare or unrecognized? A prospective observational study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 2009;116(4):552-561.
- (59) Direkvand-Moghadam A, Rezaeian M. Increased intravenous hydration of nulliparas in labor. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics* 2012;118(3):213-215.
- (60) Kavitha A, Chacko KP, Thomas E, Rathore S, Christopher S, Biswas B, et al. A randomized controlled trial to study the effect of IV



hydration on the duration of labor in nulliparous women. *Archives of Gynecology & Obstetrics* 2012;285(2):343-346.

(61) Walter KN, Montgomery J, Amess P, Rabe H. Hyponatraemia and brain oedema in newborns following oral water intoxication during prolonged labour. *Klin Padiatr* 2012;224(4):266-267.

(62) Allaire AD, Moos M-, Wells SR. Complementary and alternative medicine in pregnancy: A survey of North Carolina certified nurse-midwives. *Obstet Gynecol* 2000;95(1):19-23.

(63) Borup L, Wurlitzer W, Hedegaard M, Kesmodel US, Hvidman L. Acupuncture as pain relief during delivery: A randomized controlled trial. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2009;64(9):565-566.

(64) White A, Hayhoe S, Hart A, Ernst E. Adverse events following acupuncture: Prospective survey of 32 000 consultations with doctors and physiotherapists. *Br Med J* 2001;323(7311):485-486.

(65) Smith CA, Crowther CA, Grant SJ. Acupuncture for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;8:CD002962.

(66) Gaudernack LC, Forbord S, Hole E. Acupuncture administered after spontaneous rupture of membranes at term significantly reduces the length of birth and use of oxytocin. A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(11):1348-1353.

(67) Lyngsø CE, Lorentzen IP, Lauszus F. [Use of acupuncture for labour augmentation]. *Ugeskr Laeger* 2010;172(4):289-293.

(68) Ingversen K. En gravid er som en avokado. *Tidsskrift for jordemødre* 2009(8).

(69) Mikkelsen C. Rystende metoder. *Tidsskrift for jordemødre* 2005(8).

(70) Smyth RMD, Alldred SK, Markham C. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007(4):CD006167.

(71) Rouse DJ, McCullough C, Wren AL, Owen J, Hauth JC. Active-phase labor arrest: A randomized trial of chorioamnion management. *Obstet Gynecol* 1994;83(6):937-940.

(72) Van Halem K, Bakker JJH, Verhoeven CJ, Papatsonis DNM, Van Oudgaarden ED, Janssen P, et al. Does use of an intrauterine catheter during labor increase risk of infection? *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2012;25(4):415-418.

(73) Blanch G, Lavender T, Walkinshaw S, Alfirevic Z. Dysfunctional labour: A randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105(1):117-120.

(74) Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Active-phase labor arrest: Oxytocin augmentation for at least 4 hours. *Obstet Gynecol* 1999;93(3):323-328.

(75) Rouse DJ, Owen J, Savage KG, Hauth JC. Active phase labor arrest: Revisiting the 2-hour minimum. *Obstet Gynecol* 2001;98(4):550-554.

(76) Kjaergaard H, Olsen J, Ottesen B, Dykes AK. Incidence and outcomes of dystocia in the active phase of labor in term nulliparous women with spontaneous labor onset. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88(4):402-407.

(77) Cunningham GF. *Williams obstetrics*. 23.ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2010.

(78) Lowe NK. A Review of Factors Associated With Dystocia and Cesarean Section in Nulliparous Women. *Journal of Midwifery and Women's Health* 2007;52(3):216-228.

(79) Sørensen JL. *Ars parienti: håndgreb og akut behandling ved fødsler*. Munksgaard Denmark, 2011.

(80) Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane database of systematic reviews* 2013;7:CD003766.

(81) Kommissorium for NKR Dystoci. *Nationale Kliniske Retningslinjer*. Sundhedsstyrelsen, 2013.

(82) Bell AF, White-Traut R, Rankin K. Fetal exposure to synthetic oxytocin and the relationship with prefeeding cues within one hour postbirth. *Early Hum Dev* 2013;89(3):137-143.

(83) Allen VM, Baskett TF, O'Connell CM, McKeen D, Allen AC. Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second

stage of labor. *Obstet Gynecol* 2009;113(6):1248-1258.

## Referencer

1. NKR 14 Dystoci. Fokuseret spørgsmål 1 Vestimulering med oxytocin. RevMan-analyse. Sundhedsstyrelsen, Kbh 2014. [Link](#)
2. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 1\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
3. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Metaanalyse fokuseret spørgsmål 1\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
4. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 2-3\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
5. NKR 14 Dystoci. Fokuseret spørgsmål 4 Doseringsregimer for oxytocin. RevMan-analyse. Sundhedsstyrelsen, Kbh 2014. [Link](#)
6. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Metaanalyse fokuseret spørgsmål 4\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
7. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 4-5\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
8. High-dose versus low-dose oxytocin for augmentation of delayed labour [Data only. When citing this record quote "Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue "].
9. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 6\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
10. NKR 14 Dystoci. Fokuseret spørgsmål 7 Intravenøs væsketerapi. RevMan-analyse. Sundhedsstyrelsen, Kbh 2014. [Link](#)
11. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Metaanalyse fokuseret spørgsmål 7\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
12. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Revmanfil fokuseret spørgsmål 7\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
13. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 8\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
14. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 9\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
15. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Revmananalyse fokuseret spørgsmål 10\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014. [Link](#)
16. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowchart\_fokuseret spørgsmål 10\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
17. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Metaanalyse fokuseret spørgsmål 10\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
18. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Revmanfil fokuseret spørgsmål 11\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.
19. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Flowcharts\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2015.
20. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Dystoci\_Bilag 1.b Definitioner af dystoci i andre retningslinjer\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.

21. Sundhedsstyrelsen\_National klinisk retningslinje\_Tabeller til fokuserede spørgsmål 1-3\_Bilag 1c\_København\_Sundhedsstyrelsen\_2014.