

Dystoci

Dystoci: (vesvækkelse)

Forfattere: Line Buchgreitz, Anne Cathrine Christensen, Margrethe Foss Hansen, Hanne Kjærgaard, Anne Høyrup Klysner, Jeannet Lauenborg, Annette Meyer Thorsen, Karina Mosholt, Nini Møller (tovholder), Kamilla Gerhard Nielsen, Lars Grønlund Poulsen, Rie Adser Virkus

Korrespondance: Nini Møller nimol@hih.regionh.dk

Status

Første udkast: 04.01.10

Diskuteret på Hindsgavl/Sandbjerg dato: 21.01.10

Korrigeret udkast dato: 18.01.2011

Endelig guideline dato

Guideline skal revideres seneste dato:

Indholdsfortegnelse:

Indholdsfortegnelse	side 1
Resumé af kliniske rekommandationer	side 2
Definitioner og Diagnose... dokumentet)	side 3 (appendices sidst i
Afgrænsning	side 8
Baggrund	side 8
Disponerende faktorer.....	side 11
Partogram.....	side 14
Ultralyd i diagnostik af dystociens årsag	side 15
Amniotomi	side 16
Oxytocin	side 17
Epidural	side 21
Andre smertestillende behandlingsmetoder	side 23
Emotionel dystoci	side 24
Risk Management	side 25
Diagnose- og indgrebskoder	side 26
Referencer:	se hvert enkelt afsnit
Appendix 1	side 28

Appendix 2.....side 33

Appendix 3side 38

Resumé af kliniske rekommandationer

Kvinden er i fødsel, når der er regelmæssig veaktivitet, som fører til dilatation af orificium. En kvinde, der er i begyndende fødsel bør vurderes og gives omsorg, uanset graden af orificiums dilatation.	D
Kvinden er i fødselens aktive fase når der er regelmæssige veer og orificium er dilateret til mindst 4cm. Nyere studier tyder på at førstegangsfødende når aktiv fase senere end flergangsfødende.	C
Det anbefales at fødselshjælpen organiseres, så kvinden har mulighed for kontinuerlig støtteperson på stuen, da dette kan forebygge dystoci og nedsætte fødselsvarigheden	A
Diagnosen dystoci kan ikke stilles, før orificium er dilateret mindst 4cm.	D
Ved dystoci i udvidelsesfasen gøres status og der lægges i samråd med kvinden plan for det videre forløb. I overvejelserne indgår en vurdering af veernes styrke og hyppighed, om kvinden har brug for væske, føde, smertelindring, blæretømning og søvn.	D
Findes mor og barn velbefindende, er vestimulerende indgreb ikke umiddelbart påkrævet, men tættere observation kræves, og plan for fornyet status aftales	A
Ved dystoci i nedtrængningsfasen Udeluk mekanisk misforhold (disproportio eller "obstruction") => sectio Overvej ved vesvækkelse, om kvinden har brug for smertelindring, blæretømning, om der er indikation for stimulation af veerne => amniotomi + oxytocin, om der er tegn på begyndende infektion, om kvinden har brug for fremskyndet instrumentel forløsning eller der skal aftales ny status	D
Ved dystoci i pressefasen gøres status med særligt fokus på caputs stand og rotation (udeluk mekanisk misforhold, revurdér evt caputs stand), vestykke og vehyppighed mhp evt vestimulation, behov for blæretømning, behov for instrumentel forløsning (mors eller barns behov, evt scalp-pH	D
Der foreligger ikke sikker evidens for at brugen af partogram forbedrer føtale og/ eller materielle udkomme	A
Partogram kan anvendes til simpel illustration af fødselens progression i den aktive fase. Det anbefales at benytte et kvadratisk partogram, med "action-line" 4 timer til højre for en progressionslinie på 1 cm/h for førstegangsfødende Generelt er progressionshastigheden i fødselens aktive fase højere for flergangsfødende end for førstegangsfødende	C

Det anbefales at medinddrage paritet og antropometriske faktorer, når dystoci er konstateret, mhp plan for det individuelle forløb	C
Amniotomi alene kan ikke anbefales som fødselsfremmende indgreb for diagnosen dystoci	A
Oxytocin stimulation kan bruges præventivt mod eller som behandling af dystoci for at afkorte fødselsvarigheden med øget risiko for hyperstimulation og oplevelse af smerte og ubehag.	A
Ved dystoci vil tidlig oxytocin stimulation afkorte tiden til forløsning men hvis mor og barns tilstand tillader det kan man afvente op til 8 timer med at stimulere og f.eks. lade kvinden hvile da det ikke øger risikoen for sectio	A
Der er ikke enighed om oxytocindosis, dosisøgningsrate eller – dosisøgningsintervaller, da dosis er individuel. Ethvert fødested skal have vejledning for vestimulation med anbefaling af kontinuerlig overvågning af både vehyppighed og fosterhjerteraktion og anvisning i handling, hvis hyperstimulation opstår (mere end 5 veer pr. 10 minutter hos førstegangsfødende, færre hos flergangsfødende) Kvinden skal inddrages i beslutningen om vestimulation ved dystoci, og hun skal give informeret samtykke efter information om bivirkninger	C
Kvinden skal forinden epiduralanlæggelse informeres om dens effekt og bivirkninger, herunder en lille forlængelse af uddrivningsfasen, øget risiko for vestimulation og øget risiko for instrumentel forløsning men ikke øget risiko for sectio	A
Kvinder med tidligere dystoci kan tilbydes epiduralblokade på lige fod med andre fødende	A
Der er ikke evidens for, at anlæggelse af epidural blokade < 4 cm giver øget forekomst af dystoci.	A
Det anbefales at foretage perinatal audit lokalt, herunder med henblik på om hyperstimulation er medvirkende til dårligt udkomme	D

Definitioner og diagnose

Fødsels faser (evidensgrad IV):

Udvidningsfasen (first stage)

Består af latent og aktiv fase.

Latent fase (latent phase) starter, når der er regelmæssig ve-aktivitet, som modner og afkorter collum og/eller udvider orificium.

Aktiv fase (active phase) starter, når der er regelmæssig ve-aktivitet, som medfører en tiltagende dilatation af orificium. Traditionelt set, opfattes starttidspunktet for aktiv fase ved en dilatation af orificium på 4 cm, men nyere litteratur (7,8) peger på at der enten ikke ses en tydelig overgang mellem latent og aktiv fase eller at aktiv fase først indtræder ved 5-6 cm dilatation (jf. diskussion).

Uddrivningsfasen (second stage)

Starter når orificium er fuldt dilateret og slutter ved barnets fødsel.
Består af nedtrængningsfasen og pressefasen.

Nedtrængningsfasen (descending phase/passive second stage) varer fra orificium er fuldt dilateret og indtil kvinden føler kraftig og uimodståelig pressestrang, som får hende til at presse under det meste af veen. Dette vil ofte ske, når ledende fosterdel har nået bækkenbunden.

Pressefasen (expulsive phase/ active second stage) varer fra kvinden presser under det meste af veen og indtil barnet er født.

Diagnosticering af dystoci (evidensgrad IV):

Udvidningsfasen, aktiv fase

Nullipara: der er tale om dystoci, når orificium dilaterer mindre end ½ cm per time, vurderet over 4 timer.

Multipara: der er tale om dystoci, når orificium dilaterer mindre end 1 cm per time, vurderet over 4 timer.

Nedtrængningsfasen

Der er tale om dystoci, når der ikke er progression i caputs nedtrængning vurderet over 1 time (2 timer ved epiduralblokkade).

Pressefasen

I pressefasen bør der være fremgang hele tiden. Der er tale om dystoci hvis pressefasen overskrider 1 time.

Overordnet om dystoci (evidensgrad IV)

Definitionen af dystoci vanskeliggøres af, at der ikke er konsensus om varigheden af den normale fødsel.

Dystoci betyder, at fødselens progression er utilstrækkelig eller gået helt i stå bedømt ud fra en samlet vurdering af ændringer i orificiums dilatation og den ledende forsterdels stand i fødselsvejen.

Diagnosen kan først stilles, når fødslen er i den aktive fase (denne guideline beskæftiger sig så vidt muligt ikke med manglende fremgang i fødselens latente fase, da indgreb i denne fase må betegnes som igangsættelse af fødslen). For kvinder med tidligere sectio gælder særlige forholdsregler, se link til guideline ”vestimulation, hyperstimulation og uterusruptur”[dette link mangler](#)

Diskussion

Vedr litteratur om varigheden af fødselens første stadie, se appendiks 1

Vedr. litteratur om varighed af fødselens andet stadie og fødselsudkomme relateret til varighed, se appendiks 2

Oversigt over forskellige guidelines vedr. dystoci, se appendiks 3

Der er uenighed i litteraturen om den normale fødsels progression, varighed og metoder til at vurdere progressionen (1-9). Sammenligninger mellem studier vanskeliggøres af forskellige, evt. manglende, definitioner på latent fase, aktiv fase og dystoci samt anvendelse af oxytocin uden at diagnosen dystoci er stillet. Nyere litteratur beskriver fødselens varighed som længere end de klassiske studier af Friedman (1,4-5,7-8). Afgrænsning af normal i forhold til forlænget fødsel vanskeliggøres af, at fødslen er en individuel biologisk proces og at progressionen ofte ikke har et lineært forløb. Dette understøttes af nyere studier, der viser at dilatation fra 4-6 cm sker noget langsommere end tidligere beskrevet og at progressionen accelererer efter 6 cm (7-8), et forhold som genkendes fra klinikken, men som eksisterende partogrammer og forventninger til dilatationen, herunder kriterier for diagnosen dystoci, ikke tager højde for.

Uenigheden i litteraturen, om definitionen på aktiv fase, forløbet og varigheden af den normale fødsel, vanskeliggør en præcis definition af dystoci. Dette fremgår af al tydelighed af appendiks 3, som indeholder en oversigt over forskellige guidelines vedr. dystoci (ACOG, NICE, Williams Obstetrics, Norwegian society of gynaecology and obstetrics, Swedish society of obstetrics and gynecology, WHO, Active management of labour). Vi har i denne guideline valgt en definition af dystoci i forhold til tid. Der vil bestemt være situationer, hvor man ud fra en klinisk vurdering, kan argumentere for en enten længere eller kortere tidsgrænse. En præcis angivelse af den anvendte tidsgrænse har dog stor forskningsmæssig betydning.

Dystoci i udvidningsfasen, aktive del

Med hensyn til definitionen af dystoci for nullipara i den aktive del af udvidningsfasen, har denne guideline valgt, at lægge sig tæt op af NICE's guideline, som foreslår, at der er tale om dystoci hvis orificium dilaterer mindre end $\frac{1}{2}$ cm per time, vurderet over 4 timer. For multipara, er der dog valgt, at tage højde for den hurtigere dilatationsrate (se appendiks 1) i forhold til nullipara, således at der for multipara er tale om dystoci, hvis orificium dilaterer mindre end 1 cm per time, vurderet over 4 timer. Dette adskiller sig fra NICE's guideline, hvor definitionen af dystoci i udvidningsfasen er den samme for nulli- og multipara. Som det fremgår af appendiks 3 er ACOG's definition af dystoci i udvidningsfasen ikke specielt præcis.

Under forudsætning af, at mor og barn er velbefindende, er der ikke evidens for at sætte en øvre grænse for varigheden af den aktive del af udvidningsfasen (12). Dette gælder specielt den første del af fasen, hvor man på baggrund af nyere studier kunne argumentere for en endnu mere afventende holdning, end der i dag er tradition for (jf. ovenstående diskussion).

Kliniske rekommandationer ved dystoci i udvidningsfasen, aktive del:

Ved dystoci gøres **status** og der lægges i samråd med kvinden plan for det videre forløb. Findes mor og barn velbefindende, kan fødslen fortsætte, men plan for fornyet status aftales.

I overvejelserne indgår en vurdering af

1. om der er tegn på mekanisk misforhold => sectio
2. om kvinden har brug for væske, føde, smertelindring, blæretømning og søvn
3. om der er indikation for stimulation af veerne => amniotomi + oxytocin

Dystoci i uddrivningsfasen

Med hensyn til definitionen af dystoci uddrivningsfasen er der ikke overensstemmelse mellem ACOG og NICE' guideline (se appendiks 3). I ACOG foreslås en samlet varighed af uddrivningsfasen (der skelnes der ikke mellem nedtrængningsfasen og pressefasen) for nullipara på 2 timer (3 timer med epidural), hvilket er i overensstemmelse med denne guideline. Derimod foreslås for multipara en samlet varighed af uddrivningsfasen på 1 time (2 timer med epidural), hvilket er kortere end foreslået i denne guideline. I NICE's guideline anbefales det i uddrivningsfasen, at foretage en vurdering hvis fødslen efter 1 time (uden epidural) ikke er gået over i pressefasen, hvilket er i overensstemmelse med denne guideline. Derimod tillader NICE hos nullipara en presseperiode helt op til 2 timer, hvilket er en del længere end der har været tradition for at tillade her i landet.

Definitionen på dystoci i uddrivningsfasen er valgt på baggrund af gennemgang af litteraturen vedr. varighed af andet stadie og fødselsudkomme relateret til varighed, se appendiks 2. Studierne skelner desværre ikke konsekvent mellem nedtrængningsfasen og pressefasen. Ved andet stadie over 2 timer findes i flere af undersøgelserne en øget risiko for post partum blødning, særligt ved operativ forløsning men også i mindre grad ved spontan vaginal fødsel (10, 13-16). Desuden findes i nogle studier stigende risiko for infektion samt stigende risiko for sphincterlæsioner med stigende varighed af andet stadie (10, 13-16). De fleste studier, der har undersøgt neonatal outcome, finder ikke et signifikant dårligere udcome som følge af et forlænget andet stadie (over 2 timer), hverken i forhold til 5 min. Apgar, lavere navlesnors pH og base excess eller indlæggelse på neonatal afdeling. Dette dog udelukkende såfremt der foregår sufficient monitorering (10-15).

Kliniske rekommandationer ved dystoci i nedtrængningsfasen:

Ved dystoci gøres **status** og der lægges i samråd med kvinden plan for det videre forløb. Findes mor og barn velbefindende, kan fødslen fortsætte, men tættere observation kræves, og plan for fornyet status aftales.

1. Udeluk mekanisk misforhold (disproportio eller "obstruction") => sectio
2. overvej ved vesvækkelse, om kvinden har brug for smertelindring, blæretømning
3. om der er indikation for stimulation af veerne => amniotomi + oxytocin

4. om der er tegn på begyndende infektion
5. om kvinden har brug for fremskyndet instrumentel forløsning

I overvejelserne indgår desuden, at der ved en varighed af andet stadie over 2 timer ses en lille øget risiko for post partum blødning.

Kliniske rekommandationer ved dystoci i pressefasen gøres **status** særligt med henblik på:

1. caputs stand og rotation (udeluk mekanisk misforhold, revurdér evt caputs stand
2. vestykke og –hyppighed mhp evt vestimulation
3. behov for blæretømning
4. behov for instrumentel forløsning (mors eller barns behov, evt scalp-pH)

Referencer

1. Albers L L. The Duration of Labor in Healthy Women. *Journal of Perinatology*; 1999;19(2): 114-119.
2. Blix E, et al. Hvor længe kan en normal fødsel vare. *Tidskr Nor legeforen* nr. 6, 2008; 128:686-9.
3. Cesario S. Reevaluation of Friedmans Labor Curve: A Pilot Study. *JOGNN*, 2004;33:713-722. DOI: 10.1177/0884217504270596.
4. Friedman E A. Primigravid Labor. *Obstet Gynecol* 1955;6: 567-589.
5. Suzuki R, et al. Evaluation of the labor curve in nulliparous Japanese women. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:226.e1-6.
6. Vahratian A, et al. Methodological challenges in studying labour progression in contemporary practice. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2006; 20:72-78.
7. Zhang J, et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcomes. *Obstet Gynecol* 2010b);116:1-7.
8. Zhang J, et al. The Natural History of the Normal First Stage of Labor. *Obstet Gynecol* 2010a);115:705-10.
9. Zhang J. Reassessing the labor curve in nulliparous women. *AM J Obstet Gynecol* 2002;187:824-8.
10. Saunders NSTG, Paterson CM, Wadsworth J. Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 381-85
11. Menticoglou SM et al. Perinatal outcome in relation to second-stage duration. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173 (3): 906-12

12. Hagelin A, Leyon J. The effect of labour on the acid-base status of the newborn. Acta Obstet Gynecol Scand 1998; 77: 841-44
13. Janni W et al. The prognostic impact of a prolonged second stage of labour on maternal and fetal outcome. Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81: 214-21
14. Myles TD, Santolaya J. Maternal and neonatal outcomes in patients with a prolonged second stage of labour. Obstetrics and Gynecology 2003; 102: 52-58
15. Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. How long is too long: Does a prolonged second stage of labour in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 933-8
16. Cheng YW et al. Duration of the second stage of labour in multiparous women: maternal and neonatal outcomes. Am J Obstet Gynecol 2007; 196: 585.e1-585.e6

Afgrænsning af emnet:

Diagnosen dystoci kan først stilles, når fødslen er i den aktive fase. Denne guideline beskæftiger sig således ikke med manglende fremgang i fødslens latente fase, da indgreb i denne fase henføres til – og registreres som - igangsættelse af fødslen.

Indgreb på diagnosen dystoci er i denne guideline afgrænset til epidural, amniotomi, oxytocin eller en kombination heraf, samt enkelte alternative behandlinger. For instrumentel forløsning og sectio henvises til relevante Sandbjergguidelines

Baggrund:

Dystoci (dys=dårlig, toci=veer) bruges i Danmark som betegnelse for manglende fremgang, hvad enten der er vesvækkelse eller ej, og som diagnose forud for indgreb. Der er ikke enighed om definitionen internationalt. En særlig form for dystoci er det mekaniske misforhold mellem foster og kvindens bækken. Er der manglende fremgang skal kvinden vurderes mhp mekanisk misforhold, som kræver forløsning ved sectio. Kan mekanisk misforhold med rimelighed udelukkes kan der tages stilling til afventende eller aktiv behandling.

Aktuelt bliver vesvækkelse behandlet medicinsk med oxytocininfusion hos ca. 50% af ”normale” førstegangsfødende, så normale, at de har gennemgået en graviditet til termin ($\geq 37+0$) og møder ind med egne veer og med et levende foster i hovedstilling. Brugen af oxytocinstimulation under fødslen er steget stødt siden medio 90'erne i Danmark samtidig med en tilsvarende stigning i Norge og Sverige, og brugen af fødepidural er steget. I samme periode er indgrebsfrekvensen af både elektivt og akut sectio steget www.sst.dk.

Det er naturligt at spørge, om der er særlige disponerende faktorer, der kan forklare denne stigning, f.eks. ændring i BMI, højde, livstil, samt om disse forhold er vist at have betydning for forekomst af dystoci.

Definitionen af hvornår kvinden er i fødsel varierer fra land til land og fra fødeafdeling til fødeafdeling. Diagnosticering af vesvækkelse sker således ud fra forskellige præmisser, og den senest vedtagne diagnosekode for "vesvækkelse eller dårlig progression" DO 622 anvendes da også "som indikation for indgreb (incl. dystoci og mislykket igangsættelse)" (www.dsog.dk).

Der er uenighed om hvornår der er tale om en fysiologisk vesvækkelse og en behandlingskrævende tilstand. Et diagnostisk redskab er partogrammet som en grafisk fremstilling af fødselsforløbet. Også partogrammer har været forskellige fra land til land og fra fødeafdeling til fødeafdeling, og det er vist, at partogramets udformning har betydning for klinikerens opfattelse af fødslen men i de randomiserede undersøgelser af anvendelse af partogram, er det ikke vist at kunne optimere indgrebstidspunkt eller -frekvens. Kun én større undersøgelse med clusterrandomiserede asiatiske fødeafdelinger har vist effekt af indførelse af partogram og kriterier for behandling (WHO). Både fødselens fremgang og dystociens årsag søges traditionelt forklaret ud fra en vurdering af veaktiviteten ved kontraktionshyppighed og styrke og undersøgelse af forholdet mellem foster og bækken ved vurdering af fosterets størrelse, lejring, stand og præsentation, altså de fire håndgreb og vaginal eksploration. Den manuelle undersøgelse af orificiums dilatation samt foster/bækken kan optimeres ved ultralydsundersøgelse intrapartum, men teknikken er endnu ikke vist at kunne føre til reduktion i indgreb eller forbedret neonatalt eller maternelt udkomme.

Veaktivitet kan vurderes manuelt eller ved ekstern monitorering, men der er ikke enighed om optimal vehyppighed eller -varighed, selv om der synes at være enighed om definition af hyperstimulation som mere end 5 veer på 10 minutter. Intrauterin trykmåling er ikke vist at kunne forbedre fødselsforløbene.

Et hyppigt undersøgt effektmål, når det gælder indgreb i fødslen, er afkortning af fødselsforløbet, der ikke kræver mange deltagere i en undersøgelse, før der kan påvises signifikant effekt. I talrige (også randomiserede) undersøgelser er det vist, at oxytocinstimulation som behandling af dystoci kan afkorte fødselsforløbet, dog med risiko for hyperstimulation, hvorfor der kræves kontinuerlig fosterovervågning og kendskab til behandling af hyperstimulation. Der er ikke enighed om oxytocindosis eller dosisøgningsintervaller. Oxytocinstimulation anvendt når der er konstateret dystoci, er ikke korreleret til forbedret neonatalt eller maternelt udkomme (Lavender, Hinshaw). Måske kan forventning om økonomiske effekter forklare den stigning i fødselsafkortende indgreb, som er sket over de seneste år? I et studie fra 1999 sammenlignede man aktiv behandling med oxytocin med konservativ behandling og beregnede omkostninger af medicin og indlæggelsesvarighed. Man ekstrapolerede resultatet til en hel population, hvorved oxytocinstimulation syntes økonomisk rentabelt (Merril et al).

Active Management-konceptet fra National Maternity Hospital, Dublin, har været forsøgt overført til både europæiske og amerikanske forhold mhp. nedbringelse af sectiofrekvensen, men hverken større randomiserede undersøgelser eller metaanalyser har kunnet påvise signifikant effekt. De enkelte komponenter af konceptet har været undersøgt hver for sig, og eneste komponent, som i randomiserede studier har vist at kunne reducere indgrebsfrekvenser har været kontinuerlig tilstedeværelse af støtteperson (doula) både til enlige kvinder og senest til middelklassepar (McGrath).

Inden for de seneste år er der i Danmark sket en ændring i organiseringen af fødselshjælpen: de mindre fødesteder er nedlagt til fordel for fusion af fødestederne mhp. forbedret behandling af sjældnere, alvorlige tilstande. Større enheder kunne tale for fødselsafkortende behandling i håb om reduceret indlæggelsesvarighed/øget produktion, særligt hvis der skal tilbydes kontinuerlig støtte.

I 1990'erne skete der med "Changing Childbirth" i England og siden også i Danmark en ændring i indstillingen til kvindens indflydelse på fødselsforløbet, og et nyt effektmål for behandling med fødselsafkortende indgreb blev tilfredshed. I randomiserede undersøgelser er afkortning af fødslen i sig selv ikke vist at have betydning for kvindernes tilfredshed (Lavender, Hinshaw).

Selv om vi aktuelt i sundhedsmæssige sammenhænge mener at handle ud fra informeret samtykke, synes det endnu ikke at have vundet indpas for vestimulation og andre indgreb i den vaginale fødsel. Landets fødesteder har nogenlunde de samme (og høje) indgrebsfrekvenser, men kun få steder bruges skriftlig information om effekt og bivirkninger af de indgreb, der tilbydes under fødslen. Udenlandske undersøgelser har vist store forskelle i anvendelse af vestimulation mellem fødesteder og forklaret det med fødestedernes kultur.

Vestimulation og amniotomi bruges mange steder af jordemødre og kræver ikke lægeordination, da jordemødrene har bemyndigelse til at bruge dem. Andre steder kræves lægeordination, men praktisk kan denne ske mundtligt ved telefonopkald fra jordemoder til forvagt.

De hyppigste indgreb for tilstanden dystoci er amniotomi og oxytocinstimulation. Der er hverken enighed om oxytocindosis eller dosisøgningsintervaller.

Efter de seneste dekaders paradigme om evidensbaseret medicin har også denne opfattelse vist sig mangelfuld. Fokus for en del af de seneste års forskning har været Risk Management. En bivirkning til fødselsafkortende indgreb med oxytocin er vestorm (gående fra tachysystole til hyperstimulation). I kontrollerede studier er materialet ofte for småt til at påvise alvorlige utilsigtede hændelser forårsaget af hyperstimulation, som derfor synes irrelevant, selv om den er signifikant hyppigere forekommende. Større svenske registerundersøgelser har imidlertid vist sammenhæng mellem hyperstimulation og alvorlige utilsigtede hændelser (Berglund, Jonsson, Oscarsson), og nyere amerikanske undersøgelser har kunnet vise økonomisk effekt (besparelser ved færre erstatningssager) af helt at undlade ve-fremmende indgreb eller kun anvende sådanne efter en statusvurdering ud fra særlige checklister (Clark).

På baggrund af ovenstående har vi valgt at bygge guideline op som følger:

Definitioner (se ovenfor)

Disponerende faktorer

Diagnostiske redskaber (partogram, ultralyd intrapartum)

Indgreb (effekt og bivirkninger) (undtaget vacuum ekstraktion og sectio, som behandles i andre guidelines)

Diagnosekoder

Risk Management (herunder hyperstimulation)

Litteratur søgningsmetode:

Litteratur søgning afsluttet dato: 07.01.2011

Gruppen har søgt i databaserne Cochrane og Pubmed og bla under søgeordene :

Dystocia and augmentation, dystocia and amniotomy, dystocia and oxytocin, oxytocin dose, oxytocin dosage, high- versus low dose oxytocin, intrapartum ultrasound, intrapartum ultrasonography, dystocia and ultrasonography, oxytocin and risk management partogram/partograph and dystocia.

Flere artikler er ikke fremkommet med disse søgeord men er fundet i bl.a. referencelister fra reviews .

Disponerende faktorer:

Antropometriske- og livsstilsrisikoindikatorer

I litteraturen er der konsensus om at høj maternel alder, lav højde og overvægt er associeret med dystoci^{15, 16, 17}. Dette er også fundet i et dansk materiale¹⁸. Den sparsomme litteratur om livsstilsfaktorerers association med fødselns varighed er inkonsistent. Der er fundet forskel¹⁹, men også ingen forskel²⁰ på fødselns varighed hos kvinder, der er meget fysisk aktive i graviditeten og kvinder, der er moderat fysisk aktive i graviditeten. Rygning er muligvis associeret til langvarig fødsel²¹.

Obstetriske risikoindikatorer

Der er set sammenhæng mellem dystoci og dårlig kontakt mellem fosterhoved og cervix²², og manglende indstilling af caput ved indlæggelse til fødsel²³. Øget risiko for langvarig fødsel er fundet hos fertilitetsbehandlede kvinder^{24, 25}.

Psykologiske risikoindikatorer

Enkelte studier har vist en sammenhæng mellem psykologiske faktorer og fødselns varighed. Der er set længere fødsler hos kvinder med højere catecholaminkoncentrationer i sidste del af graviditeten og ved fødselns begyndelse, tydende på at angst kan spille en rolle²⁶ og der er fundet sammenhæng mellem angst for fødslen, smerte, stress hormoner og fødselns varighed²⁷ og i et dansk materiale fundet signifikant sammenhæng mellem angst for fødsel og øget risiko for langvarig fødsel (OR 1.33; 1.15–1.54)²⁸. **Evidensgrad IIb**

Kort interval mellem fødselns begyndelse og tilstedeværelse af jordemoder hos kvinden er fundet associeret med kortere varighed af fødslen²⁹.

Iatrogene faktorer

Den tiltagende medikalisering af fødsler omfatter vestimulation, og sectio på indikationen dystoci samt medicinsk intervention er nu normen³⁰. Iatrogene faktorer er blevet fremhævet som forklaring på den øgede incidens af vestimulation og sectio på indikationen dystoci^{31, 32, 33, 34}. Kulturelle ændringer indenfor obstetrikken og frygt for retslige efterspil er blevet foreslået som faktorer med betydning for stigende interventions rater, herunder for sectio på indikationen dystoci^{35, 30}, og dette emne omtales tillige i større lærebøger^{36, 37}. Arbejdspladsens kultur spiller en rolle for jordemødres risiko-opfattelse³⁸.

Diskussion

Det er et stort problem, at der mangler konsensus i litteraturen om den normale fødsels varighed og om kriterier for langvarig fødsel/dystoci. Sammenligning mellem studierne er kun muligt i begrænset omfang og udledning af klinisk relevante risikoindikatorer er vanskelig.

Det ser dog ud til at konsensus om antropometriske risikoindikatorer er konsistent i de fleste studier uanset design og definitioner. **(Evidensgrad 2a, 2b og 2c)**

Refenceliste for disponerende faktorer:

- (15) Treacy A, Robson M, O'Herlihy C: Dystocia increases with advancing maternal age. *Am J Obstet Gynecol* 2006, 195:760-763.
- (16) Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Savitz DA, Siega-Riz AM. Maternal prepregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women. *Obstet Gynecol* 2004;104:943-951.
- (17) Main DM, Main EK, Moore DH. The relationship between maternal age and uterine dysfunction: a continuous effect throughout reproductive life. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1312-1320.
-
- (18) Kjærgaard et al. Risk indicators for dystocia in low-risk nulliparous women: A study on life style and anthropometrical factors. *J Obstet Gynecol* 2010, in press.
- (19) Magann EF, Evans SF, Weitz B, Newnham J. Antepartum, intrapartum, and neonatal significance of exercise on healthy low-risk pregnant working women. *Obstet Gynecol* 2002;99:466-472.
- (20) Kardel KR, Kase T. Training in pregnant women: effects on fetal development and birth. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:280-286
- (21) Turcot L, Marcoux S, Fraser WD: Multivariate analysis of risk factors for operative delivery in nulliparous women. Canadian Early Amniotomy Study Group. *Am J Obstet Gynecol* 1997, 176:395-402.
- (22a) Allman AC, Genevieve ES, Johnson MR, Steer PJ: Head-to-cervix force: an important physiological variable in labour. 1. The temporal relation between head-to-cervix force and intrauterine pressure during labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1996, 103:763-768.
- (22b) Allman AC, Genevieve ES, Johnson MR, Steer PJ: Head-to-cervix force: an important physiological variable in labour. 2. Peak active force, peak active pressure and mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 1996, 103:769-775.
- (23) Roshanfekr D, Blakemore KJ, Lee J, Hueppchen NA, Witter FR: Station at onset of active labor in nulliparous patients and risk of cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1999, 93:329-331.

(24) Sheiner E, Levy A, Feinstein U, Hallak M, Mazor M: Risk factors and outcome of failure to progress during the first stage of labor: a population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002, 81:222-226.

(25) Tanbo T, Dale PO, Lunde O, Moe N, Abyholm T: Obstetric outcome in singleton pregnancies after assisted reproduction. *Obstet Gynecol* 1995, 86:188-192.

(26) Lederman RP, Lederman E: The relationship of maternal anxiety, plasma catecholamines and plasma cortisol to progress in labor. *Am J Obstet Gynecol* 1978, 132: 495-500.

(27) Alehagen S, Wijma B, Lundberg U, Wijma K. Fear, pain and stress hormones during childbirth. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2005;26:153-165.

(28) M Laursen, C Johansen, M Hedegaard. Fear of Childbirth and risk for birth complications in nulliparous women in the Danish National Birth Cohort. *BJOG* 2009;116: 1350-1355

(29) Gross MM, Drobnic S, Keirse MJ. Influence of fixed and time-dependent factors on duration of normal first stage labor. *Birth* 2005;32:27-33.

(30) Johanson R, Newburn M, Macfarlane A: Has the medicalisation of childbirth gone too far? *BMJ* 2002, 324:892-895.

(31) Rahnama P, Ziaei S, Faghihzadeh S. Impact of early admission in labor on method of delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2006;92:217-220.

(32) Bell JS, Campbell DM, Graham WJ, Penney GC, Ryan M, Hall MH: Can obstetric complications explain the high levels of obstetric interventions and maternity service use among older women? A retrospective analysis of routinely collected data. *BJOG* 2001, 108:910-918.

(33) Goyert GL, Bottoms SF, Treadwell MC, Nehra PC. The physician factor in cesarean birth rates. *N Engl J Med* 1989;320:706-709.

(34) Fraser W, Usher RH, McLean FH, Bossenberry C, Thomson ME, Kramer MS, Smith LP, Power H. Temporal variation in rates of cesarean section for dystocia: does "convenience" play a role? *Am J Obstet Gynecol* 1987;156:300-304.

(35) Gifford DS, Morton SC, Fiske M, Keesey J, Keeler E, Kahn KL. Lack of progress in labor as a reason for cesarean. *Obstet Gynecol* 2000;95:589-595

(36) Cunningham F, MacDonald P, Grant N, Leveno K. *Williams Obstetrics*. Connecticut: Appleton & Lange, 1997.

(37) Gabbe S, Niebyl J, Simpson J. *Obstetrics*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2002.

(38) Mead MM, Kornbrot D. The influence of maternity units' intrapartum intervention rates and midwives' risk perception for women suitable for midwifery-led care. *Midwifery* 2004;20:61-71.

Diagnostiske hjælpemidler:

Partogram:

Partogram kan anvendes som grafisk fremstilling af fødsels progression i den aktive fase med dilatationen af cervix og evt. caputs nedtrængen gennem fødselskanalen i forhold til tid. En grafisk fremstilling af fødsels faser blev første gang præsenteret af Friedman i 1954³⁹. WHO anbefaler i 1994 at bruge partogram til at skelne mellem normal og unormal progression⁴⁰. Anbefalingen er baseret på et prospektivt cluster-randomiseret studie af 35.484 kvinder fra Sydøstasien. Her fandt man at anvendelse af partogram giver signifikant flere spontane fødsler (83,6% før og 86,3% efter implementering af partogram, $p < 0,001$), færre fødsler af mere end 18 timers varighed (fra 6,4-3,4%, $p = 0,002$), nedsat oxytocinforbrug (20,7% til 9,1%, $p = 0,023$), reduktion af post partum endometrit (0,54% til 0,11%, $p = 0,003$) og reduceret intrapartum mortalitet (0,50% til 0,31%, $p = 0,024$). WHO har i 2000, for at simplificere brugen heraf, fjernet den latente fase fra partogrammet så optegning påbegyndes i fødsels aktive fase, når cervix er dilateret 4 cm⁴¹. NICE følger WHO's anbefaling med anvendelse af partogram i fødslen⁴². Active management of labour (AML) iht. The National Maternity Hospital inkluderer markering af fødsels progression på et partogram der starter ved cervixdilatation på 0 cm. Det er ikke vist at AML nedsætter sectiofrekvensen⁴³. I et nyligt Cochranereview fra 2009, hvor to ud af de fem inkluderede studier er hovedforfatters egne arbejder⁴⁴, er der ikke fundet evidens for at anbefale rutinemæssig brug af partogram mht. materielle og føtale outcome ved singleton spontane fødsler. Cochraneanalysen er baseret på to randomiserede studier med i alt 1590 kvinder. Det konkluderes dog at brugen af partogrammer er vidt udbredt, er nemme at anvende og tjener det formål at det er nemt at overskue fødslen og har læringsmæssige fordele for uddannelsessøgende.

En del litteratur omhandler selve designet af partogrammet – kvadratisk/rektangulært, med og uden ”alert line” og ”action line”. Iflg. ovennævnte Cochranereview kunne man ikke konkludere noget endeligt heromkring. Det anbefales dog at benytte et kvadratisk partogram, da partogrammer med lang x-akse er vist at føre til flere indgreb. Såfremt partogrammet har ”action line” bør denne ligge 4 timer til højre for forventet progression^{41,42}. Færre kvinder (RR 1.14, 95% CI 1.05-1.22, $n = 3601$) ønskede oxytocin-stimulation hvis ”action line” lå ved fire timer end hvis den lå ved 2 timer. I analysen baseret på to studier af samme forfatter (Lavender T) blev der ikke fundet forskel i andre af de føtale eller materielle outcome⁴³.

Rekommendation: Partogram kan anvendes til simpel illustration af fødsels progression i den aktive fase. Det anbefales at benytte et kvadratisk partogram, med ”action-line” 4 timer til højre for forventet progression. Der foreligger dog ikke evidens for at brugen af partogram forbedrer føtale og/eller materielle outcome (Evidens 1a) .

(39)Friedman E. The graphic analysis of labor. Am J Obstet Gynecol. 1954;68(6):1568-75.

(40)WHO , Lancet 1994 Partograph in management of labour: Lancet. 1994 Jun 4;343(8910):1399-404. World Health Organization partograph in management of labour. World Health Organization Maternal Health and Safe Motherhood Programme.

(41) World Health Organization. Managing complications in pregnancy and childbirth. A guide for midwives and doctors. WHO/RHR/00.7. Geneva: WHO, 2000.

(42) National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. September 2007

(43) Brown HC, Paranjothy S, Dowswell T, Thomas J. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 4. Art. No.: CD004907. DOI: 10.1002/14651858.CD004907.pub2.

(44) Lavender T, Hart A, Smyth RMD. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 4. Art. No.: CD005461. DOI: 10.1002/14651858.CD005461.pub2

Ultralyd i diagnostik af dystociens årsag:

Ultralyd intrapartalt er en diagnostisk metode under udvikling, se særlig guideline om status (link eller reference) Ultralyd (som her skal beskrives ganske kort som diagnostisk metode til vurdering af dystoci) er bedre til at diagnosticere OP (occiput posterior eller uregelmæssig baghovedpræsentation) end vaginal eksploration^{49,50,51}, men vaginal eksploration er med ultralyd som gold standard vist at kunne være lige så nøjagtig hos 81% af førstegangsfødende og 90% af flergangsfødende, om end nogle finder langt dårligere korrelation⁵². Om ultralydsdiagnosen er nødvendig kan diskuteres – det er sværere at palpere OP og tværdiameter, som også forekommer sjældnere, og der synes ikke at være stor sammenhæng mellem udøvers erfaring og korrektheden af de palpatoriske fund⁵². Et studie undersøgte (ved en gennemgang af litteraturen fra 1996-2006) ultralyd versus vaginal eksploration til diagnostik af OP og brug af lejeændring, og fandt tidlig ultralyd brugbar mhp at yde omsorg (care) for kvinderne men vurderer at metoden skal evalueres yderligere, før den kan anbefales som rutineundersøgelse⁵³. Flere studier, også af kvinder i fødsel med PROM, viser samstemmende, at et foster, som først i fødslen ligger i OP, roterer i ca. 85% af tilfældene, også ved fuldt dilateret orificium^{54,55,56,57}.

Rekommendation: Ultralyd kan ikke anbefales mhp. tidlig *intervention* i fødslen men kan muligvis bruges mhp særlig omsorg for kvinden i fødselsforløbet **Evidensgrad 2b** (For status og rekommandationer henvises til guideline om intrapartum ultralyd)

Referencer til ovenstående:

(49) Sherer DM, Miodovnik M, Bradley KS, Langer O. Intrapartum fetal head position: comparison between transvaginal digital examination and transabdominal ultrasound assessment during the active stage of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002 Mar; 19(3):258-63.

(50) Sherer DM, Abulafia O. Intrapartum assessment of fetal head engagement comparison between transvaginal digital and transabdominal ultrasound determinations. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003 May;21(5):430-6.

(51) Chou MR, Kreiser D, Taslimi MM, Druzin ML, El-Sayed YY. Vaginal versus ultrasound examination of fetal occiput position during the second stage of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Aug; 191(2):521-4.

(52) Ridley RT. Diagnosis and intervention for occiput posterior malposition. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2007 Mar-Apr;36(2):135-43

(53) Dupuis O, Rujmark S, Corinne D, Simone T, André-Charles R. Fetal head position during the second stage of labor: comparison of digital vaginal examination and transabdominal ultrasonographic examination

(54) Gardberg M, Laakkonen E, Sälevaara M. Intrapartum sonography and persistent occiput posterior position: a study of 408 deliveries. *Obstet Gynecol.* 1998 May;91(5 Pt 1):746-9.

(55) Akmal S, Tsoi E, Howard R, Osei E, Nicolaides KH. Investigation of occiput posterior delivery by intrapartum sonography. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004 Sep;24(4):425-8.

(56) Hidar S, Choukou A, Jerbi M, Chaïeb A, Bibi M, Khaïri H. Clinical and sonographic diagnosis of occiput posterior position: a prospective study of 350 deliveries. *Gynecol Obstet Fertil.* 2006 Jun;34(6):484-8.

(57) Eggebø TM, Heien C, Okland I, Gjessing LK, Smedvig E, Romundstad P, Salvesen KA. Prediction of labour and delivery by ascertaining the fetal head position with transabdominal ultrasound in pregnancies with prelabour rupture of membranes after 37 weeks. *Ultraschall Med.* 2008 Apr; 29(2):179-83.

Indgreb

Amniotomi (hindesprængning, HSP)

Amniotomi anvendes i Danmark ved 37% af alle fødsler (1), enten som led i igangsættelse, for at se fostervandets farve eller på indikationen dystoci. I denne guideline ser vi udelukkende på amniotomi i relation til dystoci, dvs. som profylakse mod dystoci eller som behandling af dystoci.

Et Cochrane-review fra 2007 (4) gennemgår 14 RCT der sammenligner +/- tidlig amniotomi hos singletongravide i spontan fødsel. Kun 2 (i alt 1005 kvinder) af studierne ser på dystoci, defineret som ingen progression i dilatation over 2 timer eller ineffektive kontraktioner, som endpoint. Hos kvinder der fik foretaget rutinemæssig amniotomi – sammenlignet med dem der ikke fik foretaget rutinemæssig amniotomi – så man signifikant nedsat risiko for at få diagnosen dystoci (RR 0.75,

95% CI 0.64 til 0.88). Derimod fandt man ingen signifikant ændring i sectiofrekvens (RR 1.26 95% CI 0.98 til 1.62)

Bivirkninger: Amniotomi er en potentielt farlig procedure pga. risiko for navlesnorsfremfald og – kompression, ascenderende infektion, blødning fra uerkendt vasa prævia samt ubehag ved proceduren (2) Disse komplikationer ses dog meget sjældent . Hos kvinder med HIV skal hinderne lades hele så længe som muligt for at undgå perinatal smitteoverførsel (3).

Resumé af evidens:

Amniotomi som *forebyggelse* af dystoci kan medvirke til at reducere diagnosehyppigheden men ikke sectiofrekvensen.(**evidensgrad Ia**)

Amniotomi alene som *behandling* af dystoci er ikke velundersøgt.

Bruges amniotomi sammen med oxytocin ved let stagnation *præventivt* i fødselsforløbet ses en signifikant, men dog beskednen reduktion i samlet sectio+kopfrekvens og en signifikant reduktion af fødselsens varighed (5). (**evidensgrad Ia**)

Kliniske rekommandationer:

Amniotomi alene kan ikke anbefales som fødselsfremmende indgreb for diagnosen dystoci (A).

Referenceliste: KUN FOR AMNIOTOMI

1. Storgaard L, Uldbjerg N. ”Brug af amniotomi til afkortning af den spontane fødsel”. Ugeskrift for læger 2009; 171; 3438-3440.
2. Busowski JD, Parsons MT. Amniotomi to induce labour. Clinical Obstetrics and Gynecology 1995; 38(2): 246-258.
3. WHO, Managing complications in pregnancy and childbirth – a guide for midwives and doctors. www.who.int/reproductivehealth/impac/Procedures/Induction
4. Smyth RMD, Alldred SK, Markham C. Amniotomy for shortening spontaneous labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No: CD006167. DOI: 10.1002/14651858.CD006167.pub2.
5. Wei S et al. Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009.
6. Alfirevic Z et al. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Jul 19;3:CD006066.
7. Blanch G et al. Dysfunctional labour: a randomised trial. Br J Obstet Gynaecol 1998;105: 117-20.

Oxytocin

Oxytocin (Syntocinon) anvendes ved både igangsættelser og ved spontant indsættende fødsler idet oxytocin virker stimulerende på både frekvensen og intensiteten af veer. Tidlig administration af oxytocin kombineret med amniotomi er grundigt beskrevet bl.a. som en væsentlig del af ”Active Management of Labor”.

I et RCT publiceret i 2008 undersøgte Hinshaw et al. (1) om tidlig anvendelse af oxytocin hos kvinder i spontant indsættende aktiv fødsel (defineret ved dilatation min. 3 cm og min. 2 veer på 10 min) og med diagnosticeret dystoci (defineret ved dilatation < 2 cm over 4 timer) nedsætter sectioraten. De inkluderede 412 førstegangsfødende, og randomiserede dem på det tidspunkt dystocien blev diagnosticeret til enten aktiv behandling med oxytocin stimulation indenfor 20 minutter efter randomiseringen, eller konservativ behandling i 8 timer før evt. oxytocin stimulation blev iværksat (kontrolgruppen). Såfremt der ikke havde været spontan vandafgang blev der foretaget amniotomi på randomiseringstidspunktet. Resultaterne viste at der ikke var nogen forskel i sectioraten i de to grupper, OR 0,98, CI (0,6-1,7). Derimod fandt man en signifikant afkortning af tiden fra randomiseringstidspunkt til forløsning, 5 timer og 52 minutter i den aktive gruppe (3.52-8.02) og 9 timer og 8 minutter i kontrolgruppen (5.06-13.16), $p < 0,0001$. Der var ingen signifikante forskelle i maternelt eller føtalt outcome, men ikke uventet så man mere end dobbelt så mange tilfælde af hyperstimulation i den aktive gruppe (16(7,7%) vs. 6(2,9%).

I 2009 publiceredes et Cochrane review(2) omhandlende anvendelse af amniotomi og oxytocin, enten for at forebygge dystoci eller som behandling af diagnosticeret dystoci. Ud af de 12 studier (7792 kvinder) inkluderet i reviewet er det kun de 2 af dem (i alt 139 kvinder) som omhandler behandling af dystoci. De 10 øvrige studier randomiserede kvinder i spontan fødsel til enten tidlig amniotomi (defineret som alt mellem hurtigst muligt og til senest 2 timer efter indlæggelse) og tidlig oxytocin (defineret som enten senest 30 min efter indlæggelse eller så snart man fandt en progression på cervikal dilatation < 1 cm/t). Det primære outcome for alle 12 studier var sectiorate, men man så også på bl.a. varighed af fødslen, raten af vaginal fødsel, instrumentel forløsning m.m. I den ikke-stratificerede analyse var der ingen signifikant forskel på sectioraten, ved stratificering til undergrupper fandt man en beskedent effekt i metaanalysen af de 10 studier som anvendte forebyggende behandling med amniotomi og oxytocin (RR 0,88, CI 0,77-0,99, $p = 0,036$), men ingen effekt hvis man kun så på den undergruppe på 139 kvinder, der havde diagnosticeret dystoci. Analysen konkluderer at tidlig/rutinemæssig amniotomi samt oxytocinstimulation måske reducerer risikoen for sectio, NNT=68, og nedsætter fødselens varighed med gennemsnitligt 1,1 time (0,41-1,82 time).

I en meta-analyse fra 2009(3) af ni RCT (i alt 1983 kvinder), sammenlignes tidlig administration af oxytocin med konventionel behandling hos fødende hvor dystoci er diagnosticeret. ”Tidlig administration af oxytocin” er i de fleste studier ensbetydende med stimulation straks efter randomiseringen, men i enkelte studier er kvinderne randomiseret mens progressionen er normal, og her opstartes oxytocin kun hvis egentlig dystoci efterfølgende diagnosticeres. Definitionen på dystoci i de enkelte studier varierer fra manglende progression over 1-2 timer til cervikal dilatation < 0,5-1 cm/t, og er således ikke samme definition som vi anbefaler. Man fandt en sammenhæng

mellem tidlig administration af oxytocin og større sandsynlighed for spontan vaginal fødsel, RR 1,09(CI 1,03 til 1,17), NNT=20, men også en øget risiko for hyperstimulation (RR 2.90, 95% CI 1.21-6.94). Hverken sectiofrekvens eller frekvens af instrumentel forløsning var signifikant lavere i interventionsgruppen, men sammen opnåede de signifikant forskel over nul-effekten. Undersøgerne fandt, uden at kunne forklare det, mindre antibiotika forbrug både intra- og post partum ved anvendelse af oxytocin tidligt i fødslen. I de undersøgelser, hvor der var spurgt til kvindernes oplevelse af forløbet viste det sig, at kvinderne i interventionsgruppen klagede over flere smerter og mere ubehag.

Oxytocindosis og dosisøgningsinterval varierer i de enkelte studier. Der er relativt få kliniske studier, der sammenligner lav- og høj-dosis regimer og færre randomiserede studier af dette. Et ældre ikke-randomiseret studie viser, at høj-dosis oxytocin administration giver mindre risiko for sectio, afkorter fødslen tidsmæssigt, giver færre tilfælde af chorioamnionitis og færre tilfælde af neonatal sepsis(4). Til gengæld forekommer hyperstimulation oftere i høj-dosis gruppen. Lav- og høj-dosis regimerne varierer fra studie til studie – det er derfor ikke muligt at samle resultaterne af de små randomiserede studier i et større, og de små studier finder sjældent signifikante forskelle i udkomme ud over reduceret tid fra oxytocinstart til fødsel(5). Et enkelt studie på 310 kvinder (6) viser signifikant lavere sectiofrekvens (10,4% vs 25,7%, $p < 0,001$) med et højdosisregime, som imidlertid kun når halv dosis af den aktuelt mest anvendte i Danmark.

Wei et al. har i en ny metaanalyse fra 2010 (7) identificeret 426 studier af højdosis versus lavdosis oxytocin men inkluderede kun 10 studier, som svarede til deres kriterier for metaanalysen (højdosis $\geq 4\text{mU/min}$ og dosisøgning med $\geq 4\text{mU/min}$ versus lavdosis $< 4\text{mU/min}$ og dosisøgning med 1-2mU/min). Materialet består af blandede første- og flergangsfødende, med eller uden diagnosticeret dystoci, ca halvdelen uden angivelse af cervikal dilatation og med forskellige dosisøgningsintervaller fra 15 til 60 minutter. Ved højdosisregime sås reduceret sectionhyppighed 0,85 (0.75 - 0,97), øget hyppighed af spontan fødsel 1.07 (1.02, 1.12) men også signifikant øget risiko for hyperstimulation 1.91 (1.49, 2.45) i de (relativt få) studier, der havde undersøgt dette.

Bivirkninger: Den hyppigste bivirkning ved oxytocin er hyperstimulation, med deraf følgende risici for mor og barn. I et deskriptivt studie af erstatningssager i Sverige er vist sammenhæng mellem acidose og seks eller flere veer på 10 minutter. Af de kvinder, som havde haft så hyppige veer, havde 75% fået oxytocin (8).

Resume af evidens:

Ved dystoci vil administration af oxytocin hurtigt (20 minutter) efter amniotomi afkorte tiden til forløsning (**evidensgrad Ib**)

Oxytocin stimulation straks efter dystoci (varierende definition) er diagnosticeret har ingen signifikant effekt på frekvensen af sectio eller instrumentel forløsning, men en lille effekt på den samlede interventionsrate (**evidensgrad Ia**)

Ved dystoci har tidlig administration af oxytocin ingen signifikant effekt på sectionraten (**evidensgrad Ib**)

Interval fra stimulation til fødsel afkortes ved anvendelse af højdosis-oxytocin versus lavdosis (**evidensgrad Ia**)

Tidlig oxytocin administration øger risikoen for hyperstimulation (**evidensgrad Ia**)

Højdosisregime af oxytocin sammenlignet med lavdosisregime øger risikoen for hyperstimulation (**evidensgrad Ia**)

Der er ikke evidens for hvilken oxytocin dosis, der er den optimale i tilfælde af dystoci

Der er ikke evidens for med hvilket interval oxytocindosis skal øges

Kliniske rekommandationer:

Oxytocin stimulation kan bruges præventivt mod eller som behandling af dystoci for at afkorte fødselsvarigheden med øget risiko for hyperstimulation og oplevelse af smerte og ubehag. (**A**)

Ved dystoci vil tidlig oxytocin stimulation afkorte tiden til forløsning (**A**) men hvis mor og barns tilstand tillader det kan man afvente op til 8 timer med at stimulere og f.eks. lade kvinden hvile da det ikke øger risikoen for sectio (**A**)

Den hyppigste bivirkning ved tidlig anvendelse af oxytocin er hyperstimulation (**A**) og det anbefales, at der er særlig opmærksomhed på at undgå dette og handle på det, hvis det skulle opstå (ikke mere end 5 veer pr. 10 minutter hos førstegangsfødende, færre hos flergangsfødende) (**C**)

Ved anvendelse af oxytocinstimulation anbefales kontinuerlig monitorering af både veer og fosterhjerteraktion. (**C**)

Kvinden skal inddrages i beslutningen om stimulation ved dystoci, og hun skal give informeret samtykke efter information om bivirkninger.

Referenceliste KUN FOR OXYTOCIN

- 1 Hinshaw et al. A randomised controlled trial of early versus delayed oxytocin augmentation to treat primary dysfunctional labour in nulliparous women. BJOG 2008; 115: 1289-1296.
- 2 Wei et al. Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 2.
- 3 Wei et al. Early Oxytocin for Augmentation of Labor. Obstet Gynecol 2009;114:641-9.
- 4 Satin et al. High- versus low-dose oxytocin for labor stimulation. Obstet Gynecol 1992; 80:111-6.
- 5 Merrill DC, Zlatnik FJ. Randomized double-masked comparison of oxytocin dosage in induction and augmentation of labour. Obstet Gynecol. 1999 Sep;94(3):455-63
- 6 Xenakis et al. Low-dose versus high-dose oxytocin augmentation of labour—a randomized trial. Am J Obstet Gynecol 1995. Dec;173(6):1874-8
- 7 Wei et al. High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: a systematic review. Am J Obstet Gynecol 2010. Oct; 296-304.
- 8 Jonsson M, Nordén-Lindeberg S, Ostlund I, Hanson U. Acidemia at birth, related to obstetric characteristics and to oxytocin use, during the last two hours of labor. Acta Obstet Gynecol Scand. 2008;87(7):745-50.

Epiduralblokades betydning for dystoci

Smertelindrings betydning for fødselens varighed.

Forfattere:

Forfatter: Lars Grønlund Poulsen

Referent: Anne Klysner

Litteratur søgningsmetode:

Litteratur søgning afsluttet dato: 30.10.2010

Søgesteder: Cochrane library, pubmed.

Søgeord: prolonged labour, epidural analgesia,

Øger brugen af epidural analgesi risikoen for dystoci ?

Begrænsning af emnet: I det følgende er kun epidural blokades betydning for dystoci behandlet. For øvrige forhold vedr. epidural blokade i forbindelse med fødsel henvises til guideline herom.

Statements:

Epidural blokade forlænger ikke fødselens 1.stadie (udvidelsesfasen).	1a
Epidural blokade forlænger fødselens 2.stadie (uddrivningsfasen).	1a
Epidural blokade øger ikke frekvens af kejsersnit under fødslen	1a
Epidural blokade øger frekvensen af instrumentel forløsning	1a

Epidural blokade øger frekvensen af oxytocinstimulation under fødslen

1a

Epidural blokade bruges hyppigt som smertelindring hos kvinder i fødsel. Siden indførelsen i obstetrikken i slutning af 40'erne har dels indholdsstofferne, dels mængden og koncentrationerne ændret sig. Således benyttes i dag generelt lavere total mængde analgetika og ofte tilsat opioid, dette for at mindske risikoen for bivirkninger og give mindre motorisk blokade.

I et Cochrane review fra 2004(1) indgår tiden af hhv. fødsels 1. og 2. stadie som sekundært effektmål sammen med kejsersnit på indikationen dystoci.

1.stadie: Ni studier indgik i analysen med i alt 2328 fødende. Der blev ikke fundet signifikant forskel på længden af 1. stadie. Weighted mean difference (WMD) 23,81 min (95% CI -18,88;66,51)

2.stadie: Elleve studier indgik i analysen med i alt 3580 fødende. Der blev fundet en signifikant forskel på længden af 2. stadie WMD 15,55 min. (95% CI 7,46;26,63)

Kejsersnit på indikationen dystoci: 11 studier indgik i analysen med i alt 4606 fødende. Der var ikke signifikant forskel på forekomsten af kejsersnit på indikationen dystoci RR 0,90 (95% CI 0,73;1,12)

Oxytocin: Elleve studier inkluderende i alt 4551 kvinder indgik i analysen af oxytocin stimulation. Brugen af oxytocin var signifikant højere blandt fødende med epidural blokade RR 1,18 (95% CI 1,0;1,34)

Et tidligere review (1998) af Halpern(2) fandt heller ikke øget risiko for kejsersnit blandt fødende randomiseret til epidural vs. opioid(OR 1,5 (95% CI 0,81;2,76)). Tilsvarende fandt de at 2. stadie var forlænget med 14 min WMD (95% CI 5;23) og i modsætning til Cochrane reviewet fandt de en signifikant forlængelse af 1. stadie med WMD 42 min (95%CI 17;68). Der blev ligeledes fundet en øget risiko for instrumentel forløsning (OR 2,19, 95% CI 1,32;7,78) dog ikke på indikationen dystoci (OR 0,68 95%CI 0,31;1,49)

Epidural blokades betydning for det endogene oxytocin niveau er forsøgt belyst i flere studier med divergerende resultater. I et studie fra 2002 af V-A Rahm et al (3) målte man oxytocin niveauet i blodet hos 34 kvinder, 17 med epidural blokade og 17 parrede kontroller. Oxytocin niveauet blev målt ved anlæggelse af epidural, 1 time efter og efter kvittering af placenta. Blandt fødende uden epidural blokade steg oxytocin niveauet imellem prøve 1 og 2 hvor det tilsvarende faldt blandt fødende med epidural blokade. Forskellen imellem prøve 1 og 2 imellem fødende med epidural blokade og uden er signifikant forskellig. I et studie af Scull et al (4) og De Geest et al (5) blev der ikke fundet signifikante forskelle på oxytocin niveauerne på noget stadie i fødslen. Endvidere kan tilsætningen af opioid til epiduralen have betydning for oxytocin niveauet (3). Den kliniske betydning af oxytocin niveauet i blodet er ikke tilstrækkeligt belyst.

Kliniske anbefalinger:

Kvinden skal forinden epiduralanlæggelse informeres om dens effekt og bivirkninger, herunder en lille forlængelse af uddrivningsfasen, øget risiko for vestibulation og øget risiko for instrumentel forløsning men ikke øget risiko for sectio

A

Er risikoen for dystoci større ved anlæggelse af epidural tidlig i fødslen (orificium < 4 cm)?

Kvinder med tidligere dystoci kan tilbydes epiduralblokade på lige fod med andre fødende

A

--	--

Der foreligger flere studier, der forsøger at belyse problemstillingen. Der har tidligere været en bekymring for, at særlig tidlig anlæggelse af epidural blokade har ført til øget forekomst af kejsersnit. To retrospektive studier (Liebermann 1996 og Thorp 1993)(6,7) tyder på øget risiko for kejsersnit for anlæggelse ved orificium < 5 cm, mens to randomiserede studier (Chestnut 1994)(8,9) ikke kan påvise nogen sammenhæng. Et studie fra 2004 (Ohel 2004)(10) randomiserede nullipara fødende ved termin til epidural ved første "request" (n=228) eller afventen til orificium > 4 cm (n=221). De fandt ingen signifikant forskel på frekvensen af kejsersnit (13% vs 11% p=0,77). Tiden fra randomisering til fuld dilatation var signifikant kortere i den tidlige gruppe (5,9 timer mod 6,6 timer i den sene gruppe p=0,04).

ACOG anbefaler i 2002 at nullipare skal være >4-5 cm før anlæggelse af epidural.(11)

Der er udarbejdet en Cochrane protokol til belysning af emnet, men resultaterne foreligger endnu ikke.(12) Der er både evidens for at epiduralblokade øger frekvensen af oxytocinstimulation under fødslen og at epiduralblokade ikke forlænger fødselens 1. stadie. En evt. sammenhæng mellem disse forhold kan ikke udelukkes.

Kliniske rekommandationer:

Epidural kan tilbydes ved orificium < 4 cm og behov for smertedækning.	A
--	---

Hvorledes influerer andre smertelindringsmetoder på fødselsvarigheden og forløsningsmåde?

I et Cochrane review fra 2009(13) blev alternative og supplerende metoder til smertelindring i fødslen undersøgt. Primært effektmål var smertelindring men blandt de sekundære effektmål indgik: længden af fødslen, instrumentel forløsning, antallet af kejsersnit og brugen af oxytocin som stimulation. I undersøgelsen indgik følgende metoder: akupressur, akupunktur, aromaterapi, audio-analgesi, hypnose, massage og "relaxation".

Akupressur: I et studie (Lee 2004) hvori der indgik 74 fødende, blev der påvist en statistisk signifikant kortere længde af den aktive fødsel (WMD -52,60 min 95%CI -85,77;-19,43).

Akupunktur: To studier med i alt 288 fødende rapporterede på behovet for instrumentel forløsning, sectiofrekvens og længden af fødslen og fandt ingen statistisk signifikante forskelle.

Aromaterapi: Et studie opfyldte kriterierne for reviewet. Blandt de 22 kvinder der indgik, blev der ikke fundet nogen forskel på antallet af instrumentelle forløsninger eller antallet af kejsersnit.

Hypnose: Tre studier rapporterer på forløsningsmåde og fandt statistisk signifikant flere spontane vaginale fødsler i hypnose gruppen(n=645) (RR 1,32, 95 % CI 1,19;1,46). Et studie med 520 kvinder rapporterer på sectiofrekvensen og finder en statistisk signifikant lavere frekvens i hypnose gruppen (RR 0,46, 95 % CI 0,30;0,72). Brugen af oxytocin fandtes ligeledes signifikant lavere (2 studier med i alt 622 kvinder) i hypnose gruppen (RR 0,29, 95 % CI 0,19;0,45). Fødselslængden er rapporteret i 2 studier med modstridende resultater. I et studie (Freeman 1986) var den gennemsnitlige længde af fødslen signifikant længere i hypnose gruppen (12,4 vs. 9,7 timer p<0,05), mens et andet (Harmon 1990) rapporterer en signifikant kortere 1.stadie i hypnose gruppen, mere end 2 timer p<0,001.

Trods livlig brug af alternativ og supplerende smertelindring til fødende, foreligger der endnu ikke tilstrækkelig evidens til at anbefale brugen eller til med sikkerhed at kunne belyse metodernes

betydning for dystoci. Endvidere er der ikke standardiserede behandlingsalgoritmer og metoder for de nævnte typer af smertelindring.

Kliniske rekommandationer:

Der er ikke tilstrækkelig evidens for alternative metoders betydning for dystoci til at kunne anbefale brugen.	C
--	---

Referencer

- 1 Anim-Somuah M, Smyth RMD, Howell CJ. Cochrane review 2004: Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.
- 2 Halpern et al: Effect of epidural vs. parenteral opioid analgesi on the duration of labour: a metaanalysis. JAMA 1998;280(24). 2105-2110
- 3 V-A Rahm et al: Plasma oxytocin levels in women during labor with or without epidural analgesia: a prospective study. Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81: 1033-1039
- 4 Scull et al: Epidural analgesia in early labour blocks the stress response but uterine contractions stay the same: Can J Anaest 1998; 45:626-30
- 5 De Geest et al: Plasma oxytocin in human pregnancy an parturition. J Perinat Med 185;13:3-13
- 6 Liebermann et al: Association of epidural analgesia with cesarean delivery in nulliparous. Obstet Gynecol 1996;88:993-1000
- 7 Thorp et al: The effect of intrapartum epidural analgesia on nulliparous labor: a randomized, controlled, prospective trial. Am J Obstet Gynecol 1993;196:851-8
- 8 Chestnut et al. Does early administration af epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women receiving intravenous oxytocin? Anesthesiology 1994;80:1193-1200
- 9 Chestnut et al. Does early administration af epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are in spontaneous labor? Anesthesiology 1994;80: 1201-8
- 10 Ohel et al. Early versus late initialtion of epidural analgesia in labor: Does it increase the risk of cesarean section? A randomized trial. Am Obst Gynecol 2006;194, 600-5
- 11 ACOG Practice bulletin: Dystocia and augmentation of labor.2003 No 49 vol. 102.
- 12 Anim-Somuah M. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. Cochrane database of systematic reviews 2005, issue 4. Art.no. CD000331 Protocol
- 13 Smith CA et al. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. Cochrane database of systematic reviews 2006 issue 4 Art no CD003521.

Emotionel Dystoci og forebyggelse af dystoci

Der har gennem mange år været fremsat hypoteser om at maternel ængstelse eller angst for at føde kan forlænge fødselens varighed.(1) Det er vist at en kontinuerlig jordemoder på stuen kan give kortere fødselsforløb og mindre analgetikaforbrug, samt en lægperson på stuen kan mindske antallet af indgreb og nedsætte fødselsvarigheden. (2a, 2b) Disse fund indikerer muligvis en association mellem følelsen af tryghed og færre langvarige forløb.

Flere steder nævnes begrebet *emotional dystocia*, og sættes i forbindelse med det forhøjede niveau af stresshormoner (adrenalin, noradrenalin og cortisol) der er tilstede i højere koncentration under en fødsel hvis kvinden er bange. Der er dog påvist større sammenhæng mellem smerte og angst end mellem angst og niveauet af stresshormoner.(3)

Adrenalin ekskretion under veer er associeret med mindsket uterin aktivitet, hvorimod noradrenalin

ekskretion mest er associeret med øget, men også ukoordineret og dysfunktionel uterin aktivitet. (4,5) Cortisols virkning under veer er usikker.

Der foreligger ingen videnskabelige undersøgelser, der direkte påviser en sammenhæng mellem stresshormoner og forlænget forløb, men i den store danske prospektive undersøgelse af 25.458 førstegangsfødende påvises en signifikant sammenhæng mellem fødselsangst og øget risiko for dystoci eller langvarig fødsel.(6).

Referenceliste KUN FOR EMOTIONEL DYSTOCI

- 1 .Cramond WA. Psychological aspects of uterine dysfunktion. Lancet 1954; 267:1241-5
- 2a. Klaus MH, Kennell JH, The Doula, an essential ingredient of childbirth rediscovered. Acta Pædiatr 1997;86;1034-6
- 2b. McGrath SK, Kennell JH A randomized controlled study of labor support for middle-class couples: effect on caesarean delivery rates. Birth 2008. Jun;35(2):92-7
3. [Siw Alehagen](#), [Barbro Wijma](#), [Ulf Lundberg](#), [Klaas Wijma](#) Fear, pain and stress hormones during childbirth
Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, Vol. 26, No. 3, Pages 153-165
4. Ohmer H. Possible psychophysiologic mechanisms in preterm labor. Journal of Psychosomatic Research 1986;27:580-584
5. .. Fuchs AR, Fuchs F. Endocrinology of human parturition: a review. British Journal of Obstetrics and Gynecology 1984;91:948-967.
6. M Lausen, C Johansen, M Hedegaard. Fear of Childbirth and risk for birth complications in nulliparous women in the Danish National Birth Cohort. BJOG 116, 10, 1350-1355

Rebozo

Rebozo er et tørklæde (et lagen kan til nød også bruges) til at ryste eller strække ryg, ben eller bækkenet hos en gravid/fødende fx for at korrigere en uhensigtsmæssig rotation.

- Hvis veerne er svage og dårlige og barnet står skævt, eller hvis veerne er meget smertefulde uden at fødslen rigtigt skrider frem – typisk ved malpræsentation – forsøger man med Rebozo at få barnet til at glide lidt ud af bækkenindgangen for så at starte forfra og komme mere velindstillet ned igen. Lidt ligesom når man har fået skruet låget på marmeladeglasset skævt på. Det virker ofte ud af ti gange, selv om det er en meget simpel og lavteknologisk ting udtaler jordmødre fra Roskilde. Evidensgrad IV.(1, 2)

Der foreligger endnu ikke nogen videnskabelige undersøgelser om metoden, men i Roskilde er en gruppe jordmødre og obstetrikere i færd med at planlægge et randomiseret studie med opstart foråret 2010.

Referencer KUN TIL REBOZO

- (1) [Tidsskrift for Jordemødre](#) / [Artikelarkiv](#) / [TFJ nr. 8 2009](#). **Karen Ingversen**; En gravid er som en avokado.
- (2) [Tidsskrift for Jordemødre](#) / [Artikelarkiv](#) / [TFJ nr. 8 2005](#); **Connie Mikkelsen**; Rystende metoder.
- (3) De Rebozotechniek uit de doeken gedaan, Mirjam de Keijzser, Thea van Tuyl, bog udgivet 2009 (forlag?)

Risk management ved dystoci og behandling af dystoci

Fysiologisk sker diffusion af ilt og CO₂ over placenta, men denne udveksling kræver cirkulation, som forhindres ved vedvarende kontraktion (eller meget hyppige kontraktioner) af uterus, såfremt trykket i myometriet overstiger det systoliske tryk. En sådan tilstand kan skabes iatrogen ved brug af oxytocin, idet dosis er individuel, og praksis varierer mellem fødestederne, både hvad angår kontrol af veaktivitet og vepauser, og hvad angår dosis og dosisøgningsintervaller.

Oxytocin er i 2007 kommet på listen over særligt farlige medikamenter, hvis brug kan medføre skade¹, en liste der føres af det uafhængige "Institute for Safe Medication Practices (ISMP). På baggrund af dette og pga stigende udgifter til erstatning for "malpractice" både i USA og England, hvor oxytocin medførende hyperstimulation er vist at være et problem, er der publiceret forslag til forsigtigere brug af oxytocin som vestibulerende medikament². Implementering af en ensartet checklistebaseret oxytocinadministration brugt prospektivt på 100 patienter i en pilotundersøgelse syntes at forbedre perinatalt outcome uden at forlænge fødslerne eller øge interventionsraten. Implementeringen blev derfor fortsat til en samlet Hospital Corporation som omfattede 125 obstetriske afdelinger i 20 stater i 2006, og det første år efter implementering sås et ikke-ventet fald i sectionrate fra 23.6% til 21.0% med samtidig 17% reduktion i oxytocinforbrug (p=0.003) og et forbedret neonatalt udkomme vurderet ved "en hvilken som helst neonatal komplikation med behov for NICU" eller Apgar <8. I stedet for at lægge sig fast på en særlig oxytocindosis valgte man at lade den være individuelt bestemt så længe den fulgte ACOGs vejledninger. Forfatterne gør opmærksom på, at der er tale om amerikanske forhold uden tilstedeværelse af speciallæge døgnet rundt.

Også i Norden har der de seneste år været øget fokus på hyperstimulation og risici ved oxytocinstimulation. I Danmark påtalte Sundhedsstyrelsen i 2005 fejlhåndtering af fødsler blandt andet på grund af asfyxi som følge af hyperstimulation³. Svenske registerundersøgelser har vist, at der er en ikke-forklaret signifikant sammenhæng mellem oxytocinbrug og dårligt udkomme i form af Apgar <7 ved 5 minutter (OR 2,3; CI 1,8 til 2,9) og behov for indlæggelse på neonatalafdeling (OR 1,6, CI 1,5 til 1,7) efter fødsler, som startede spontant og varede under 12 timer – (dystocidiagnosen kunne således diskuteres)⁴. Denne antagelse blev støttet af store forskelle i frekvens af vestibulation hospitalerne imellem. En stor case-control undersøgelse af 305 nyfødte med acidose defineret ved pH < 7,05 ud af en kohorte af 28486 nyfødte, fandtes i multivariat analyse kun sammenhæng mellem kontraktionshyppighed >= 6 kontraktioner/10 min (OR 5.36, 95% CI 3.32-8.65) og oxytocin (OR 1.89, 95% CI 1.21-2.97). 75% af dem, der havde hyperstimulation havde fået oxytocin⁵. En undersøgelse af erstatningssager⁶ hvor barnet døde eller fik svære cerebrale skader, viste at der var tale om "injudicious use of oxytocin" i 71% af tilfældene samt at dette var primær årsag til påtale i 30% af tilfældene. I klagesagerne fandtes lægerne ofte for passive med hensyn til timing af forløsning mens jordemødrene ofte fejltolkede CTG og overså tegn på asfyxi, når der var anvendt oxytocin.

Resume af evidens

Risk Management strategier for håndtering af dystoci har endnu ikke vist sig virksomme i randomiserede kontrollerede undersøgelser. De støtter sig derimod til flyindustriens håndtering af utilsigtede hændelser med udarbejdelse af checklister på baggrund af retrospektive opgørelser. De kan udarbejdes efter større registerundersøgelseres resultater, men ideerne hertil skal komme fra mindre opgørelser (lokal perinatal audit

eller aggregeret kerneårsagsanalyse eller utilsigtede hændelser).

Evidensgrad III-IV

Referenceliste KUN TIL RISK MANAGEMENT

- 1.Clark S et al. Oxytocin: new perspectives on an old drug. Am J Obstet Gynecol 2009;200:35.e1-35.e6
- 2.Clark S et al. Implementation of a conservative checklist-based protocol for oxytocin administration: maternal and newborn outcomes. Am J Obstet Gynecol 2007;197:480.e1-480.e5
- 3.Fire PKN afgørelser. Tidsskrift for jordemødre 2005
4. Oscarsson et al. Outcome in obstetric care related to oxytocin use. A population-based study. Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85(9):1094-8.
- 5.Johnsson Jonsson M, Nordén-Lindeberg S, Ostlund I, Hanson U. Acidemia at birth related to obstetric characteristics and to oxytocin use, during the last two hours of labor. Acta Obstet Gynecol Scand. 2008;87(7):745-50.
- 6.Berglund S, Grunewald C, Pettersson H, Cnattingius S. Severe asphyxia due to delivery-related malpractice in Sweden 1990-2005. BJOG. 2008 Feb;115(3):316-23.

Diagnosekoder og indgrebskoder:

DO 622: Vesvækkelse (Dystoci)

KMAC05: Hindesprængning under fødsel

BKHD31: Stimulatio laborum medicinalis med oxytocin

Referenceliste, samlet, vil blive udarbejdet

Appendiks:

1.

Den normale fødsels varighed 1st stage

Artikel	Design and Population	1 st stage duration	Kommentarer																																
<p>Zhang J et al. 2010 a) Contemporary Patterns of Spontaneous Labor with Normal Neonatal Outcomes <i>Obstet Gynecol</i> 2010;116:1281-7</p>	<p>Cohort from 19 US hospitals 2002-2008 Singleton term pregnancies, spontaneous onset, vertex presentation, vaginal delivery, all reached full dilatation, Apgar 5 min. ≥ 7 No CS, no previous scar, no congenital anomalies, birth injury, NICU-admission. N = 62.415 P0: 27.170 P1: 17.850 P2: 17.395 Ca. 55 % White Ca. 25% Hispanic Ca. 13% Afro-American</p>	<p>1st stage ej defineret generelt. Det anføres i resultaterne for P1+ : "Our study suggests that in the contemporary population, 6 cm rather than 4 cm of cervical dilation may be a more appropriate landmark for the start of the active phase". Hos nulliparas findes ikke et tydeligt "inflection point" mellem latent og aktiv fase. Dilatation cm Hour, median, (95th percentile)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P0</th> <th>P1</th> <th>P2+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>From 3 to 4:</td> <td>1.8 (8.1)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>From 4 to 5:</td> <td>1.3 (6.4)</td> <td>1.4 (7.3)</td> <td>1.4 (7.0)</td> </tr> <tr> <td>From 5 to 6:</td> <td>0.8 (3.2)</td> <td>0.8 (3.4)</td> <td>0.8 (3.4)</td> </tr> <tr> <td>From 6 to 7:</td> <td>0.6 (2.2)</td> <td>0.5 (1.9)</td> <td>0.5 (1.8)</td> </tr> <tr> <td>From 7 to 8:</td> <td>0.5 (1.6)</td> <td>0.4 (1.3)</td> <td>0.4 (1.2)</td> </tr> <tr> <td>From 8 to 9:</td> <td>0.5 (1.4)</td> <td>0.3 (1.0)</td> <td>0.3 (0.9)</td> </tr> <tr> <td>From 9 to 10:</td> <td>0.5 (1.8)</td> <td>0.3 (0.9)</td> <td>0.3 (0.8)</td> </tr> </tbody> </table>		P0	P1	P2+	From 3 to 4:	1.8 (8.1)			From 4 to 5:	1.3 (6.4)	1.4 (7.3)	1.4 (7.0)	From 5 to 6:	0.8 (3.2)	0.8 (3.4)	0.8 (3.4)	From 6 to 7:	0.6 (2.2)	0.5 (1.9)	0.5 (1.8)	From 7 to 8:	0.5 (1.6)	0.4 (1.3)	0.4 (1.2)	From 8 to 9:	0.5 (1.4)	0.3 (1.0)	0.3 (0.9)	From 9 to 10:	0.5 (1.8)	0.3 (0.9)	0.3 (0.8)	<p>EDA %: P0: 84, P1:77, P2+: 71 Oxytocin %: P0: 47, P1:45, P2+: 45 BW (mean) P0: 3.296, P1: 3.384, P2+: 3.410 Maternal age (mean) P0: 24.6, P1: 27.7, P2+: 30.0</p>
	P0	P1	P2+																																
From 3 to 4:	1.8 (8.1)																																		
From 4 to 5:	1.3 (6.4)	1.4 (7.3)	1.4 (7.0)																																
From 5 to 6:	0.8 (3.2)	0.8 (3.4)	0.8 (3.4)																																
From 6 to 7:	0.6 (2.2)	0.5 (1.9)	0.5 (1.8)																																
From 7 to 8:	0.5 (1.6)	0.4 (1.3)	0.4 (1.2)																																
From 8 to 9:	0.5 (1.4)	0.3 (1.0)	0.3 (0.9)																																
From 9 to 10:	0.5 (1.8)	0.3 (0.9)	0.3 (0.8)																																

		Second stage with epidural analgesia 1.1 (3.6) 0.4 (2.0) 0.3 (1.6) Second stage without epidural analgesia 0.6 (2.8) 0.2 (1.3) 0.1 (1.1)	
<p>Suzuki R et al. 2010 Evaluation of the labor curve in nulliparous Japanese women <i>Am J Obstet Gynecol</i> 2010;203:226.e1-6</p>	Retrospective review of records from 4 Japanese medical institutions. N = 2.369 2001-2005 Singleton term nulliparas, spontaneous onset, vertex, <7cm at admission, > 3 hours from adm. to delivery, all reached full dilatation No CS, no EDA	1 st stage ej defineret generelt. Latent og aktiv fase ej defineret Total duration 1 st stage, mean (SD): 12.3 (7.7) “Our results indicate the cervix dilated more slowly in the active phase and it took approximately 5 hours between 4-10 cm” “The fastest change in our study occurred between 5-6 cm”	Oxytocin %: P0: 6.5 BW (mean) P0: 3.036 Maternal age (mean) P0: 28

Artikel	Design and Population	1 st stage duration	Kommentarer																																				
<p>Zhang J et al. 2010 b) The Natural History of the Normal First Stage of Labor <i>Obstet Gynecol 2010;115: 705-10</i></p>	<p>Cohort from 12 US hospitals 1959-65. Singleton term pregnancies, spontaneous onset, vertex presentation, ≥ 2 Vg in 1st stage, all reached full dilatation, Apgar 5 min. ≥ 7 No previa, severe hypertension, cord prolapse, uterine rupture. N = 26.838 P0: 8.690 P1: 6.373 P2+: 11.765 50% White, 40% Afro-American</p>	<p>1st stage ej defineret generelt. Det anføres i resultaterne: "Nulliparas may start the active phase after 5 cm of cervical dilation and may not necessarily have a clear active phase characterized by precipitous dilation. The deceleration phase in the late active phase of labor may be an artifact in many cases." Dilatation, cm Hour, median (95th percentile)</p> <table border="1" data-bbox="1062 828 1623 1177"> <thead> <tr> <th></th> <th>P0</th> <th>P1</th> <th>P2+</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>From 3 to 4:</td> <td>1.2 (6.6)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>From 4 to 5:</td> <td>0.9 (4.5)</td> <td>0.7 (3.3)</td> <td>0.7 (3.5)</td> </tr> <tr> <td>From 5 to 6:</td> <td>0.6 (2.6)</td> <td>0.4 (1.6)</td> <td>0.4 (1.6)</td> </tr> <tr> <td>From 6 to 7:</td> <td>0.5 (1.8)</td> <td>0.4 (1.2)</td> <td>0.3 (1.2)</td> </tr> <tr> <td>From 7 to 8:</td> <td>0.4 (1.4)</td> <td>0.3 (0.8)</td> <td>0.3 (0.7)</td> </tr> <tr> <td>From 8 to 9:</td> <td>0.4 (1.3)</td> <td>0.3 (0.7)</td> <td>0.2 (0.6)</td> </tr> <tr> <td>From 9 to 10:</td> <td>0.4 (1.2)</td> <td>0.2 (0.5)</td> <td>0.2 (0.5)</td> </tr> <tr> <td>From 4 to 10:</td> <td>3.7 (16.7)</td> <td>2.4 (13.8)</td> <td>2.2 (14.2)</td> </tr> </tbody> </table>		P0	P1	P2+	From 3 to 4:	1.2 (6.6)			From 4 to 5:	0.9 (4.5)	0.7 (3.3)	0.7 (3.5)	From 5 to 6:	0.6 (2.6)	0.4 (1.6)	0.4 (1.6)	From 6 to 7:	0.5 (1.8)	0.4 (1.2)	0.3 (1.2)	From 7 to 8:	0.4 (1.4)	0.3 (0.8)	0.3 (0.7)	From 8 to 9:	0.4 (1.3)	0.3 (0.7)	0.2 (0.6)	From 9 to 10:	0.4 (1.2)	0.2 (0.5)	0.2 (0.5)	From 4 to 10:	3.7 (16.7)	2.4 (13.8)	2.2 (14.2)	<p>EDA %: P0: 8, P1:11, P2+: 8 Oxytocin %: P0: 20, P1:12, P2+: 12 BW (mean) P0: 3.185, P1: 3.259, P2+: 3.301 Maternal age (mean) P0: 20.3, P1: 22.7, P2+: 27.4 Ingen klar overgang mellem latent og aktiv fase hos P0</p>
	P0	P1	P2+																																				
From 3 to 4:	1.2 (6.6)																																						
From 4 to 5:	0.9 (4.5)	0.7 (3.3)	0.7 (3.5)																																				
From 5 to 6:	0.6 (2.6)	0.4 (1.6)	0.4 (1.6)																																				
From 6 to 7:	0.5 (1.8)	0.4 (1.2)	0.3 (1.2)																																				
From 7 to 8:	0.4 (1.4)	0.3 (0.8)	0.3 (0.7)																																				
From 8 to 9:	0.4 (1.3)	0.3 (0.7)	0.2 (0.6)																																				
From 9 to 10:	0.4 (1.2)	0.2 (0.5)	0.2 (0.5)																																				
From 4 to 10:	3.7 (16.7)	2.4 (13.8)	2.2 (14.2)																																				

Artikel	Design and Population	1 st stage duration	Kommentarer
<p>Cesario S 2004 Reevaluation of Friedman's Labor Curve: A Pilot Study <i>JOGNN 2004;33:713-722</i></p>	<p>Descriptive retrospective cross-sectional study 500 randomly selected maternity care agencies in the US, Canada, Mexico</p> <p>N= 419 P0: 23%, P1+: 77% Caucasian: 64.2% Hispanic: 18.4% Singleton, vertex, term, no EDA, Oxytocin or induction Apgar 1 min: > 7, pH ≥ 7.2 <500 ml maternal blood loss</p>	<p>1st stage ej defineret generelt Aktiv fase defineret indirekte (4-10cm)</p> <p>“Primiparous women remained in the first stage of labor from 1.2 to 26 hours (<i>SD</i> = 6.075) and in the second stage of labor from 0.7 to 8 hours (<i>SD</i> = 1.214) with no adverse effects to mother or infant.”</p> <p>Mean (range) <i>SD</i> hours: 1st stage total: P0: 9.02 (1.2-26.0) 6.08 P1+: 7.25 (0.46-23) 7.66</p>	<p>Maternal age mean, (range): 27 (14-44)</p>
<p>Albers L 1999 The Duration of Labor in Healthy Women <i>J Perinatol, 1999;19(2):114-119</i></p>	<p>Observational study 9 US hospitals, consecutive, term, ≤ 4 cm at admission, low-risk, spontaneous onset, no medical or obstetric problems, no oxytocin or induction, no EDA, no operative delivery N=2511 P0: 32.1%, P1+: 67.9% Hispanic: 51.3%, Non-Hispanic white: 30.4%</p>	<p>1st stage ej defineret generelt Active phase: 4-10 cm</p> <p>Hours Active phase mean (<i>SD</i>) [stat limit*] P0: 7.7 (4.9) [17.5] P1+: 5.6 (4.1) [13.8]</p> <p>* Statistical limit: mean +2 <i>SD</i></p>	<p>Maternal age: <20: 19.4% 20-30: 59.3% >30: 21.3%</p> <p>BW ≥ 4kg: 1.8%</p>
<p>Kilpatrick S 1989 Characteristics of normal labor</p>	<p>Register study California US, consecutive labours 1976-1987, singleton pregnancy, term, no oxytocin or induction, vertex, vaginal delivery</p>	<p>1st stage def.: Onset of labor: regular painful contractions 3-5 min. leading to cervical dilatation 1st stage end: full dilatation</p>	<p>EDA (o.a.) P0: 432/3734 P1+: 490/4257</p>

<p>Obstet Gynecol 1989;74:85-87</p>	<p>N=6991 P0: 3734, heraf med EDA: 432 P1+: 4257, heraf med EDA: 490</p>	<p>Hours mean (SD) [stat limit*] P0 without EDA (o.a.): 8.1 (4.3) [16.6] P0 with EDA (o.a.): 10.2 (4.4) [19.0] P1+ without EDA (o.a.): 5.7 (3.4) [12.5] P1+ with EDA (o.a.): 7.4 (3.8) [14.9] * Statistical limit: mean +2 SD</p>	<p>BW (+/- SD) P0 without EDA: 3317(+/-374) P0 with EDA: 3316 (+/-374) P1+ without EDA: 3436 (+/-386) P1+ with EDA: 3459 (+/-387) Maternal age: ingen info</p>
<p>Artikel</p>	<p>Design and Population</p>	<p>1st stage duration</p>	<p>Kommentarer</p>
<p>Friedman E 1955 Primigravid Labor Obstet Gynecol 1955;6:567-589</p>	<p>Among 622 consecutive US nulliparas at term, 500 were selected (criteria: adequate curves in terms of detail, accuracy and completeness) Inkluderede igangsættelser, UK, nogle få gemelli A subset of 200 "Ideal labors" (adequate pelvis, vertex, OAP, average size child delivered spontaneously or low forceps)</p>	<p>1st stage def.: Latent fase def.: 0-3 cm Aktiv fase def. : 4-10 cm Mean (range) [stat max**], hours: Latent phase: 8.6 (1.0-44.0) [20.6] Active phase: 4.9 (0.8-34) [11.7] 1st stage total (range) [stat max*] hours: 13.3 (2.0-58.0) [28.5] Maximum slope (mean cm/hour): 3.0 Minimum slope (mean cm/hour): 1.2 (95 percentile) "The Ideal labors", 1st stage total: mean (range) [stat max*] hours: 10.6 (2.0-28) [19.8]</p>	<p>Pitocin for intertia: In 47 patients Caudal analgesia: 8.4% BW: 2500-4000 (84.5%) spredning: 2080-4710 Maternal age: 20-30 (76%) spredning: 13-42</p>

** Deviation 2x standard deviation > mean

2.

	Undersøgelse	Varighed 2.stage	Fødselsmåde	Maternelt outcome	Neonatalt outcome
<p>Saunders NSTG, Paterson CM, Wadsworth J</p> <p>Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour.</p> <p>Br J Obstet Gynaecol 1992; 99: 381-85</p>	<p>Retrospektiv, population på 25.069 (10.932 nullipara, 14.137 multipara), hovedstilling, singleton grav., til termin</p>	<p>0-2 timer: 92 % 2-3 timer: 5 % 3-4 timer: 2 % > 4 timer: 1 %</p>	<p><u>Spontan vag. fødsel:</u> 89 %</p> <p><u>Operativ forløsning:</u> 11 %</p>	<p>Øget risiko for postpartum blødning og febrilia med øget varighed af 2.stage, dog i væsentlig mindre grad hos kvinder der fødte spontant end ved operativ forløsning.</p> <p>Øget risiko for infektion ved varighed > 4 timer, men ikke før.</p>	<p>Ingen signifikant sammenhæng ml. varighed af 2.stage og Apgar 5 min < 7 eller indlæggelse på special care baby unit.</p> <p><u>Konklusion:</u> Mener ikke at 2.stage under 3 timer indebærer øget risiko for fostret ved passende monitorering.</p>
<p>Menticoglou SM et al</p> <p>Perinatal outcome in relation to second-stage duration.</p> <p>Am J Obstet Gynecol 1995; 173 (3): 906-12</p>	<p>Retrospektiv, 6.041 nullipara, hovedstilling, singleton grav., FV > 2500g</p>	<p>0-2 timer: 73,3 % 2-3 timer: 15,3 % 3-4 timer: 6,3 % 4-5 timer: 2,4 % >5 timer: 2,7 %</p>	<p><u>Spontan vag. fødsel:</u> 82 %</p> <p><u>Operativ vag. fødsel:</u> 16%</p> <p><u>Sectio:</u> 2%</p>	<p>Ikke undersøgt</p>	<p>Risiko for Apgar 5 min <7 eller lav navlesnors pH steg fra varighed af 2.stage på 0 til 2 timer, derefter uændret fra 2 til 5 timer, hvorefter den igen steg.</p> <p>Ingen sammenhæng</p>

<p>Hagelin A, Leyon J The effect of labour on the acid-base status of the newborn. Acta Obstet Gynecol Scand 1998; 77: 841-44</p>	<p>Prospektiv undersøgelse, 1255 spontane vag. fødsler, singleton grav., hovedstilling, til termin, FV > -2 s.d. for GA ved fødslen.</p>	<p>Def.: 2.stage indeholder kun pressefase. <u>Nullipara:</u> Mediane varighed 43,8 min. <u>Multipara:</u> Mediane varighed 12,0 min.</p>	<p>Jo længere varighed af 2.stage, jo større sandsynlighed for operativ vag. fødsel eller sectio. Ved varighed > 5 timer kun 10-15 % chance for spontan vag. fødsel.</p>	<p>Ikke undersøgt</p>	<p>ml. varighed af 2.stage og kramper <u>Konklusion:</u> Ved normal foster monitorering kan konservativ tilgang resultere i flere spontane fødsler, men anbefales ikke 2.stage over 5 timer pga. efterflg. lille chance for spontan fødsel.</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>Kun spontane vag. fødsler</p>	<p></p>	<p>Signifikant lineær correlation ml. varighed af 2.stage og navlesnors pH samt base excess både hos nullipara og multipara. Dog var forskellen meget lille (3 timer gav pH fald på 0,05 og BE fald på 2,1 for nullipara og pH fald på 0,09 samt BE fald på 3,9 for multipara). <u>Konklusion:</u> Forfatterne mener ikke, at et langt 2.stage er en ulempe</p>

					for fostret, da størrelsen af pH og BE fald næppe er klinisk relevant.
Janni W et al The prognostic impact of a prolonged second stage of labour on maternal and fetal outcome. Acta Obstet Gynecol Scand 2002; 81: 214-21	1200 vaginale fødsler (53 % nullipara, 47 % multipara), singleton grav., hovedstilling, GA > 34 uger, inkl. ingangsaftelser	<u>Nullipara:</u> < 2 timer: 65 % > 2 timer: 35 % <u>Multipara:</u> < 2 timer: 95 % > 2 timer: 5 %	<u>Spontan vag. fødsel:</u> 84,8 % <u>Operativ vag. fødsel:</u> Vacuumextr: 14,3 % Tang: 0,9 %	<u>Postpartum blødning:</u> Signifikant øget hyppighed ved 2.stage > 2 timer, både ved spontan og operativ vag. fødsel. <u>3. og 4. grads sphincterlæsioner:</u> Ingen direkte sammenhæng med varighed af 2.stage, men kun med operativ vag. fødsel samt med median episiotomi.	Ingen signifikant forskel på Apgar 5 min., føtal acidose eller indlæggelser på newborn intensive care unit afhængigt af varighed af 2.stage. Lidt oftere brug af iltmaske ved > 2 timer, men ikke CPAP eller mekanisk ventilation. <u>Konklusion:</u> Hvis der ikke er tegn på føtal distress, er der ingen føtal indikation for at afslutte fødslen efter et bestemt tidsrum.
Myles TD, Santolaya J Maternal and neonatal outcomes in patients with a	Retrospektivt studie, 6791 både nulli- og multipara, singleton grav., hovedstilling	<u>Gruppe 1:</u> < 2 timer: 92 % <u>Gruppe 2:</u> > 2 timer: 8 %	<u>Spontan vag. fødsel:</u> Gruppe 1: 95,4 % Gruppe 2: 62,6 % <u>Operativ vag.</u>	<u>Post partum blødning:</u> (>500ml ved vaginal fødsel, >1000ml ved sectio) Gruppe 1: 2,3 % Gruppe 2: 6,2 %, Signifikant øget forekomst i	Ingen forskel ml. gr. 1 og 2 mht. Apgar score, navlesnors pH, indlæggelse på newborn intensive care unit eller

<p>prolonged second stage of labour.</p> <p>Obstetrics and Gynecology 2003; 102: 52-58</p>	<p>(ingen eksklusion ved preterm fødsel, igangsættelse, macrosomi eller maternal sygdom)</p>	<p>herunder gruppe 2A: 2-4 timer: 6 % gruppe 2B: > 4 timer: 2 %</p>	<p><u>fødsel:</u> Gruppe 1: 3,4 % Gruppe 2: 21,3 %</p> <p><u>Sectio:</u> Gruppe 1: 1,2 % Gruppe 2: 16,1 %</p>	<p>gr. 2, men kun ved fødsler til terminen.</p> <p><u>Signifikant perinealt traume:</u> Øget forekomst ved operativ vag. fødsel, men også ved spontan vag. fødsel ved varighed af 2.stage > 2 timer.</p>	<p>meconiumfarvet fostervand.</p> <p><u>Konklusion:</u> Ved at lade 2.stage forløbe op til 4 timer, kan man forvente en vaginal fødselsrate på 90,8 %. Dog anbefaler forfatterne ikke at vente længere end dette pga. efterflg. dårligere maternelt outcome.</p>
<p>Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB</p> <p>How long is too long: Does a prolonged second stage of labour in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes?</p> <p>Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 933-8</p>	<p>Retrospektiv kohorte, 15.759 nullipara, hovedstilling, singleton grav., til termin</p>	<p>0-1 time: 46 % 1-2 timer: 23 % 2-3 timer: 14 % 3-4 timer: 10 % >4 timer: 7 %</p>	<p><u>Spontan vag. fødsel:</u> 1-2 timer: > 80 % 2-3 timer: 56,6 % >4 timer: 18,8 % >4 - >6 timer: 15-20 %</p> <p><u>Operativ vaginal fødsel:</u> >4 timer: 51,2 % >4 - >6 timer: 35,2 %</p> <p><u>Sectio:</u> >4 timer: 32,8 % >4 - >6 timer: 48,4 %</p>	<p><u>Post partum blødning:</u> (>500ml ved vaginal fødsel, >1000ml ved sectio) 0-1 time: 7,1 % >4 timer: 30,9 % >6 timer: 40,2 %</p> <p><u>3.og 4.grads perineale bristninger:</u> 0-1 time: 11,6 % >4 timer: 34,2 % >6 timer: 34,9 %</p> <p><u>Chorioamnionitis:</u> 0-1 time: 2,4 % >4 timer: 19,6 %</p> <p><u>Endomyometritis:</u></p>	<p>Ingen forskel ml. grupperne på navlesnors pH<7, BE <-12, meconiumfarvet fostervand og indlæggelse på intensive care nursery.</p> <p>Note: Signifikant færre med Apgar 5 min <7 ved second stage >4 timer.</p>

				Ingen forskel ml. grupperne	
Cheng YW et al. Duration of the second stage of labour in multiparous women: maternal and neonatal outcomes. Am J Obstet Gynecol 2007; 196: 585.e1-585.e6	Retrospektiv kohorte, 5.158 multipara, hovedstilling, singleton grav., til termin	0-2 time: 79,7 % 1-2 timer: 10,7 % 2-3 timer: 4,6 % >3 timer: 5 % <u>Øget risiko for varighed på 2-3 timer og >3 timer ved:</u> GA>41 uger, maternel alder >35 år, høj socioøkonomisk status, FV>4500g, epidural, i.v. oxytocin, hindepunktur, foster i post. occiput eller transvers position BMI: ingen indflydelse på varighed	<u>Spontan vag. fødsel:</u> 0-1 time: 91,3 % 1-2 timer: 88 % 2-3 timer: 62,4 % >3 timer: 35,8 % <u>Operativ vaginal fødsel:</u> 0-1 time: 4,6 % 1-2 timer: 10,7 % 2-3 timer: 30,1 % >3 timer: 37,4 % <u>Sectio:</u> 0-1 time: 4,1 % 1-2 timer: 1,3 % 2-3 timer: 7,5 % >3 timer: 26,8 %	<u>Post partum blødning:</u> (>500ml ved vaginal fødsel, >1000ml ved sectio) 0-1 time: 13,5 % 1-2 timer: 16,7 % 2-3 timer: 23,3 % >3 timer: 34,1 % <u>3.og 4.grads perineale bristninger:</u> 0-1 time: 1,8 % 1-2 timer: 5,9 % 2-3 timer: 12,7 % >3 timer: 14,9 % <u>Chorioamnionitis:</u> 0-1 time: 2,5 % 1-2 timer: 4,6 % 2-3 timer: 14,2 % >3 timer: 23 % <u>Endomyometritis:</u> 0-1 time: 1,2 % 1-2 timer: 0,9 % 2-3 timer: 2,5 % >3 timer: 3,9 %	<u>Dårligere neonatal outcome efter 2.stage på 2-3 timer og >3 timer end 0-1 og 1-2 timer målt ved: navlesnors pH<7, BE<-12, meconiumfarvet fostervand, indlæggelse på intensive care nursery og længere indlæggelse.</u> <u>Konklusion:</u> Forfatterne foreslår at balancen mellem godt maternelt og neonatal outcome ligger ml. 2 og 3 timer for second stage.

3.

	1. stage active phase	2. stage
<p>ACOG practice bulletin Dystocia and Augmentation of Labor International Journal of Gynecology & Obstetrics 85 (2004) 315-324</p> <p><u>Definition af dystoci:</u> Abnormalties of the power Abnormalties of the passenger or Abnormalties of the passage</p>	<p><u>Definition:</u> Ikke klart defineret Start ved: cervical dilatation between 3-4 cm. Characterized by the most rapid changes in cervical dilatation as plotted against time.</p> <p><u>Dystocia:</u> A uterine contraction pattern that exceeds 200 montevideo units (the peak of contractions in millimeters of mercury multiplied by the frequency per 10 minutes) for 2 hours without cervical changes (NB: bruger oxytocin i disse timer) Refererer dog senere til studie, som finder, at denne "2-hour rule" udvides til 4 timer (Rouse and Owen 1999). Skriver desuden senere: "there is no convincing evidence to demonstrate a reduction in the rate of cesarean deliveries or improvement in perinatal outcome attributable to the use of the sophisticated measurements of uterine activity as compared with external tocodynamometry"</p>	<p><u>Definition:</u> Ikke defineret</p> <p><u>Dystocia:</u> (skelner ikke mellem nedtrængningsfasen og pressefasen) Nulliparous: Mere end 3 timer med epidural Mere end 2 timer uden epidural</p> <p>Multiparous: Mere end 2 timer med epidural Mere end 1 time uden epidural</p> <p>Det er lidt uklart om der anvendes oxytocin i disse timer (der er modsatrettet udsagn i teksten): p. 316: augmentation should be considered if the frequency of contractions is less than 3 contractions per 10 minutes or the intensity of the contractions is less than 25 mm Hg p. 316: oxytocin administration should be considered when a patient has a protraction or arrest disorder p. 317: once a second stage arrest disorder is diagnosed the obstetrician has 3 options: 1) continued observation, 2) operative vaginal delivery, or 3) cesarean delivery</p>
<p>NICE clinical guideline 55 Intrapartum care Issue date September 2007 (forventet review feb. 2011)</p>	<p><u>Definition:</u> - There are painful contractions, and - There is progressive cervical dilatation from 4 cm</p> <p><u>Dystocia:</u> Nulliparous: Cervical dilatation of less than 2 cm in 4 hours (NB: uden oxytocin jf. p. 50))</p>	<p><u>Definition:</u> Passive 2. stage: - the finding of full dilatation of the cervix prior to or in the absence of involuntary expulsive contractions</p> <p>Active 2 stage: - the baby is visible - expulsive contractions with a finding of full</p>

	<p>All women with suspected delay should be advised to have a vaginal examination 2 hours later, and if progress is less than 1 cm a diagnosis of delay is made.</p> <p>The woman should be advised to have a vaginal examination 4 hours after commencing oxytocin. If there is less than 2 cm progress after 4 hours of oxytocin, further obstetric review is required to consider caesarean section (dette gælder formentlig både nulliparous og multiparous?)</p> <p>Multiparous: Cervical dilatation of less than 2 cm in 4 hours or a slowing in the progress of labour (NB: uden oxytocin jf. p. 50)</p> <p>All women with suspected delay should be advised to have a vaginal examination 2 hours later, and if progress is less than 1 cm a diagnosis of delay is made</p>	<p>dilatation</p> <ul style="list-style-type: none"> - active maternal effort following confirmation of full dilatation of the cervix in the absence of expulsive contractions <p><u>Dystocia:</u> Nulliparous: Active 2. stage mere end 2 timer (så forløsning)</p> <p>Consideration should be given to the use of oxytocin if contractions are inadequate at the onset of the 2. stage.</p> <p>If full dilatation of the cervix has been diagnosed in a woman without epidural, but she does not get an urge to push further assessment should take place after 1 hour</p> <p>Multiparous: Active 2. stage mere end mere end 1 time (så forløsning)</p> <p>If full dilatation of the cervix has been diagnosed in a woman without epidural, but she does not get an urge to push further assessment should take place after 1 hour</p>
<p>Williams Obstetrics 23 Edition <u>Defintion af dystoci:</u> “Difficult labor” Characterized by abnormally slow labor progress Abnormalities of the powers Abnormalities of the passenger (position or presentation of the</p>	<p><u>Definition:</u> Cervical dilatation of 3 to 5 cm or more in the presence of uterine contractions.</p> <p><u>Dystocia:</u> Definerer ikke selv klart. Indeholder tabel modificeret fra Friedman Nulliparous: Protracted dilatation (slow progress) - < 1,2 cm/hr Arrested labor (no progress) - no dilatation for 2 hours or more</p>	<p><u>Definition:</u> Begin when cervical dilatation is complete and ends with fetal delivery.</p> <p><u>Dystocia:</u> Definerer ikke selv klart. Indeholder tabel modificeret fra Friedman Nulliparous: Protracted descent (slow progress) - < 1 cm/hr (treatment: expectant and support)</p>

<p>fetus) or Abnormalities of the passage (pelvis or soft tissues)</p>	<p>Multiparous: Protracted labor (slow progress) - < 1,5 cm/hr (modificeret fra Friedman) Arrested labor (no progress) - no dilatation for 2 hours or more</p> <p>ref. til WHO (partogram, mindre end 1 cm/hr for a minimum of 4 hours) ref. til ACOG</p>	<p>Arrested labor (no progress) - no descent for 1 hour or more (treatment: oxytocin, eller CPD => cesarean delivery)</p> <p>Multiparous: Protracted decent (slow progress) - < 2 cm/hr (treatment: expectant and support) Arrested labor (no progress) - no descent for 1 hour or more (treatment: oxytocin eller CPD => cesarean delivery)</p> <p>Taler mod en fastsat øvre tidsgrænse for 2. stage p. 468</p>
<p>Norwegian society of gynaecology and obstetrics</p> <p>“risvekkelse” = uregelmæssige, kortvarige eller sjældne veer</p>	<p>Har kun en guideline som hedder ”stimulering av rier”</p> <p>Foreslåer HSP og herefter oxytocin (dosis og hastighed defineret)</p>	<p>Ikke omtalt</p>
<p>Swedish society of obstetrics and gynecology</p> <p>“varksvagnet”</p>	<p>Påpeger, at der i litt. ingen præcis definition findes af vesækkelse. I mangel af bedre foreslås flg.: Forlængelse af udvidelsesfasen med mere end 2-3 timer i forhold til forventet (forventet: 1 cm/time) eller mindre end 1 cm/time mellem 2 undersøgelser. (skelner ikke mellem nullip. og multip.) Behn: først HSP og herefter oxytocin</p>	<p>Ikke omtalt</p>
<p>WHO “Managing Complications in</p>	<p><u>Definition</u> <u>Dystocia:</u></p>	<p><u>Definition</u> <u>Dystocia:</u></p>

<p>Pregnancy and Childbirth” p. 160-172</p> <p><u>Defintion af dystoci:</u> Unsatisfactory progress of labour</p>	<p>Cervical dilatation to the right of the alert line on the partograph (skelner ikke mellem nullip. og multip.)</p> <p>Management: 1)Tegn på CPD? Hvis nej => HSP 2) ineffektive veer (mindre ned 3 veer per 10 min, varighed mindre end 40 sec.)? Hvis ja => oxytocin</p>	<p>Cervix fully dilated and woman has urge to push, but no descent</p> <p>Management: Oxytocin</p> <p>Lægger vægt på at pressefasen af hensyn til barnet ikke skal være for lang “maternal expulsive efforts increase fetal risk by reducing the delivery of oxygen to the placenta”</p>
<p>Active management of labour</p> <p>National Maternity Hospital, Dublin, Ireland</p> <p>O’Driscoll et al, 1969 O’Driscoll et al, 1973 Bohra et al, 2003</p> <p>Prolonged labour = labour duration > 12 hours (i artiklen fra 1969: > 24 hours)</p>	<p><u>Definition</u> Painful uterine contractions and/or a show or a spontaneous rupture of the membrans (+ i artiklen fra 1969: or dilatation of the cervix)</p> <p><u>Dystocia:</u> Cervical dilation < 1 cm/hour (vurderet over 2 timer eller mindre)</p> <p>Management: (gælder kun nulliparous) Active management of labour:</p> <ul style="list-style-type: none"> - objective diagnosis of labour - partogram - early amniotomy to dertermine the nature of the liquor (the membranes should be ruptured at an early stage if dilatation of the cervix is not progressive) - early diagnosis of inefficient uterine action and its correction with oxytocin - personal nurse 	<p><u>Definition</u> <u>Ikke omtalt</u></p> <p><u>Dystocia:</u> Ikke omtalt præcist.</p> <p>Management: oxytocin</p>

--	--	--

- 1) ACOG practice bulletin, Dystocia and Augmentation of Labor, International Journal of Gynecology & Obstetrics 85 (2004) 315-324
- 2) NICE clinical guideline 55, Intrapartum care, Issue date September 2007, <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/IPCNICEGuidance.pdf>
- 3) Williams Obstetrics, 23 Edition
- 4) http://www.legeforeningen.no/asset/46488/1/46488_1.pdf
- 5) <http://www.sfog.se/old/>, <http://www.sfog.se/PDF/2001-123-1.PDF>
- 6) http://www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/archived_publications/mcpc.pdf
- 7) Active management of labour, National Maternity Hospital, Dublin. O'Driscoll et al, 1969, O'Driscoll et al, 1973, Bohra et al. 2003

