

Handläggning av normal förlossning

- State of the Art

Socialstyrelsen klassificerar från och med år 2001 sin utgivning i olika dokumenttyper. Detta är ett **underlag från experter**. Det innebär att det bygger på vetenskap och/eller beprövad erfarenhet som tas fram av huvudsakligen externa experter på uppdrag av Socialstyrelsen. Experternas material ger underlag till myndighetens ställningstaganden. Författarna svarar själva för innehåll och slutsatser.

Innehåll

Bakgrund	2
Definition av normal förlossning	3
Värkarbete och förlossningsprogress	5
Fosterövervakning.....	16
Efterbördsskedet.....	28
Smärtlindringsmetoder.....	31
Episiotomi.....	39
Profylax mot sfinkterruptur	41
Förlossningsställning.....	43
Mor-barn kontakt.....	45
Vårdtid.....	47
Förlossningsställe.....	50
Förlossningsupplevelsen.....	54
Säkerhet och kvinnans valfrihet	62
Ordförklaringar.....	64
Dokumentinformation:.....	67

Bakgrund

Socialstyrelsen sammanställer med jämna mellanrum dokument som sammanfattar kunskapsläget inom olika vårdområden, s.k. 'State of the art' dokument. Syftet med dessa är att stimulera till diskussion och ge underlag för lokala riktlinjer. Denna rapport är ett försök att sammanfatta kunskapsläget inom området normal förlossning.

Handläggning av normal förlossning kan tyckas som ett väl avgränsat område. Gränserna till det komplicerade kan dock vara flytande, och alla aspekter har inte kunnat täckas i detta dokument. Rapporten har utarbetats av en obstetriker och en barnmorska i samarbete, på uppdrag av Socialstyrelsens expertgrupp i obstetrik och gynekologi, och vänder sig i första hand till obstetrikere och barnmorskor.

Vid hänvisning till befintlig forskning om olika metoders effekter hänvisas i första hand till publicerade studier där en ny metod har jämförts med en äldre genom att slumpmässigt fördela (randomisera) försökspersoner till dessa, dvs. randomiserade kontrollerade studier. Hänvisning görs också till metanalyser när den typen av studier finns tillgänglig. Metanalyser sammanställer randomiserade kontrollerade studier (vanligen) inom ett visst område och slutsatserna blir ofta säkrare genom att antalet observationer på detta sätt ökar. Hänvisning görs även till andra typer av studier, speciellt om forskningen ej rör utvärdering av metoder.

Utgångspunkten för denna rapport är att målet för vården under förlossning skall vara att med minsta möjliga ingrepp i förlossningens förlopp uppnå

- en frisk mor och ett friskt barn samt
- en positiv upplevelse av förlossningen

Definition av normal förlossning

Det finns skäl att försöka definiera vad som är normal förlossning. Ett sådant grundar sig på den generella ökningen av medicinsk teknologi under de senaste tjugofem åren, exempelvis elektronisk fosterövervakning, värkstimulering, epiduralbedövning och operativa förlossningar. Den ökade användningen av medicinsk teknik var grunden till kraven på naturlig förlossning och starkare betoning av födandets psykosociala aspekter som utvecklades i västvärlden under 70- och 80-talen. Ett annat skäl att försöka definiera "normal förlossning" rör samarbete och arbetsfördelning mellan obstetiker och barnmorskor. Barnmorskans arbetsområde har av tradition definierats som vården av kvinnor med normal förlossning. Obstetrikerns arbete har tyngdpunkten på sjukdom och medicinska komplikationer, men grunden för detta arbete är kunskapen om det normala förloppet. Optimal vård av mor och barn förutsätter såväl tydlig ansvarsfördelning som gott samarbete mellan berörda personalkategorier.

Begreppet normal innebär emellertid vissa problem, eftersom vad som anses normalt kan variera över tiden och mellan kulturer. Normal förlossning för två generationer sedan såg annorlunda ut än idag. I ett globalt perspektiv är hemförlossning det normala, i Sverige sjukhusförlossning. Normalt i bemärkelsen vanligast förekommande kan vara något vi väljer att acceptera, t.ex. användning av farmakologisk smärtlindring, eller något vi vill ändra på, t.ex. alltför hög kejsarsnittsfrekvens.

Normalitet ligger nära det naturliga. Samtidigt vill nog få enbart förlita sig på naturens lagar eftersom det skulle innebära betydligt högre sjuklighet och dödlighet hos mor och barn än idag. Om normal förlossning skulle definieras som naturlig förlossning, dvs. utan medicinsk teknik som exempelvis smärtlindring och värkstimulering, skulle mindre än 10 procent av dagens förlossningar definieras som normala (enligt data från Medicinska Födelseregistret).

Förutom begreppen normal och naturlig används orden lågrisk och högrisk. Även en sådan klassificering kan vara problematisk genom att den medicinska risken kan variera från tidig graviditet till puerperium. Den medicinska risken måste kontinuerligt omprövas inte bara under graviditeten utan även under förlossningen.

Evidensbaserad vård är ett begrepp som sätter den vetenskapligt grundade kunskapen i fokus. Kraven på evidensbaserad vård har ökat genom behovet av att använda befintliga resurser på ett effektivare sätt. Ett annat skäl är ökad medvetenheten om patientens rätt att inte utsättas för ineffektiv eller skadlig vård. Kravet på evidensbaserad vård stimulerar utvärdering av nya och gamla metoder och har blivit allt viktigare i diskussionen om förändringar av vårdens innehåll. I denna skrift har vi så långt det varit möjligt försökt bedöma olika metoder och behandlingar utifrån detta perspektiv.

Trots denna problematisering av olika begrepp vill vi inte utmönstra ordet normal förlossning. Det finns en grund av konsensus, som bland annat återspeglas i WHO:s definition (1), och som tar fasta på förloppet snarare än på vilka medicinska och tekniska åtgärder som vidtas under förlossningen. Viktigaste kriterierna för normal förlossning är enligt ett sådant perspektiv:

- enkelbörd
- graviditetslängd mellan 37+0 och 41+6 (veckor+dagar)
- vid förlossningens start föreligger inga medicinska riskfaktorer som bedöms kunna påverka förlossningens förlopp eller utfall
- värkarbetet startar spontant
- förlopp utan komplikationer från värkarbetets start till efter moderkakans framfödande
- barnet föds spontant i huvudbjudning
- mor och barn mår bra efter förlossningen

Av denna definition framgår entydigt att exempelvis tvillingförlossning, prematur förlossning och kejsarsnittsförlossning inte kan räknas in i begreppet normal förlossning. Definitionen klargör dock inte om exempelvis epiduralbedövning eller stimulering av värkararna, under ett i övrigt normalt förlossningsförlopp, skall ingå i begreppet normal förlossning. Denna rapport tar inte ställning till det senare utan utgår från evidensbegreppet, dvs för- och nackdelarna med en viss metod i ett givet sammanhang.

Referenser

1. Care in normal childbirth: a practical guide. Safe Motherhood, Family and Reproductive Health, World Health Organization, Geneva, Swerzerland 1996.

Värkarbete och förlossningsprogress

Förlossningens öppningsskede indelas i en *latensfas* och en *aktiv fas*. Latensfasen utmärks av mer eller mindre kraftiga sammandragningar men innebär i allmänhet ingen eller ringa förändring av livmoderhalsens öppningsgrad. Förlängd latensfas har definierats från 8 till 20 timmar (1,2,3). Smärtsamma sammandragningar kan också förekomma före förlossningens start, s.k. Braxton-Hicks kontraktioner, och benämns i svenskt språkbruk förvärkar, falska värkar eller avstannade värkar. Även om förlossningen startar med en mer eller mindre lång latensfas brukar förlossningens verkliga start ofta definieras som starten av den aktiva fasen. I fortsättningen används förlossningens start synonymt med den aktiva fasens början. För att undvika onödiga ingrepp under latensfasen är det av vikt att skilja på latensfas och aktiv fas, det vill säga att definiera den aktiva förlossningens start.

Diagnos av aktiv förlossning

Vid definition av förlossningens start beaktas cervix' utplånings- och öppningsgrad, livmoderssammandragningarnas frekvens och styrka och ibland förekomsten av vattenavgång. Det finns emellertid ingen konsensus, dvs. gemensam syn, om hur de enskilda kriterierna skall definieras. Cervixpåverkan kan definieras som endast utplåningsgrad, t.ex. 80% (5,6), till en öppningsgrad av 3-4 cm (7,8,9,10). Kriterium för effektiva sammandragningar är att dessa är smärtsamma och regelbundna, och ibland anges frekvens (2-4 under 10 minuter) och duration (20-45 sekunder eller mer) (7,11).

I en kanadensisk randomiserad studie (4) jämfördes effekten av att använda ett fastställt protokoll med kriterier för vad som vid ankomsten till förlossningsavdelningen var "aktiv förlossning" (definition: regelbundna smärtsamma kontraktioner och cervix >3cm dilaterad), med gängse vårdrutin utan protokoll. De kvinnor som bedömdes enligt protokollet behövde i mindre utsträckning oxytocin för att stimulera värkarbetet och mindre smärtlindring än kontrollgruppens kvinnor. Detta resultat berodde sannolikt på att tydliga kriterier för förlossningens start, eller aktiva fas, ledde till färre interventioner under latensfasen.

Det finns således vetenskapligt stöd för värdet av att definiera förlossningens start, och vad som är aktiv fas, hos alla kvinnor som kommer in på en förlossningsavdelning. Definitionens innehåll är mindre entydig. Ett förslag är att två av följande tre kriterier skall uppfyllas för diagnosen aktiv fas eller i "aktiv förlossning":

- 1) regelbundna, smärtsamma sammandragningar (3-4/10 min)
- 2) vattenavgång
- 3) cervixdilatation 3-4 cm

Kvinnor som inte uppfyller två av dessa kriterier efter några timmars observation är sannolikt i latensfas, eller har möjligen s.k. falska värkar, och bör helst lämna förlossningsavdelningen för att undvika onödig intervention.

Värksvaghet

Förlängt värkarbete är en riskfaktor för både mor och barn genom ökad risk för infektion och fetal hypoxi. Även risken för operativ förlossning ökar med långdraget värkarbete (12).

När den normala förlossningen startat sker en progressiv cervixdilatation och fostrets huvud tränger successivt ner i förlossningskanalen. Friedman (1) visade i sina pionjärarbeten på 50- och 60-talen att i den aktiva fasen av förlossningen sker en ringa nedträngning av fosterhuvudet fram till c:a 8 cm cervixdilatation. Även om det inte alltid föreligger ett linjärt förlopp föreligger konsensus om att den normala hastigheten för livmoderhalsens öppning under den aktiva fasen är ungefär 1 cm per timme (13,14,15). Livmoderns öppningsgrad och fosterhuvudets nedträngande i förlossningskanalen sker således inte helt synkront. För att underlätta bedömning av förlossningens progress används i allmänhet en grafisk framställning, ett s.k. partogram, där huvudets nedträngning och cervix' öppningsgrad plottas mot en tidsaxel.

Motsvarande konsensus föreligger inte beträffande definitionen av *patologisk progress*, dvs. när värksvaghet föreligger. På 1960-talet myntades begreppet "active management of labour" i Dublin, Irland (14). Konceptet innebar, förutom att varje födande kvinna kontinuerligt hade en stödperson hos sig under förlossningen, att man i tidigt skede av förlossningen rutinmässigt gjorde amniotomi, samt korrigerade avvikelser i förlossningens progress genom oxytocinstimulering. Ändamålet var i första hand att förebygga utdraget förlossningsförlopp samt att minska andelen kejsarsnitt. Enligt Dublin-modellen används ett partogram där cervixdilatationen registreras från och med den tidpunkt då kvinnan anses vara i aktivt förlossningsarbete. På partogrammet finns en linje, "alert line", som motsvarar en öppningsgrad av 1 cm/timme. En aktionslinje, "action line", parallell med den första men med två timmars fördröjning, markerar en gräns för åtgärd. Om den faktiska cervixdilatationen korsar aktionslinjen föreligger värksvaghet och oxytocinstimulering påbörjas. Deskriptiva studier har visat att man med detta protokoll lyckats hålla en låg kejsarsnittsfrekvens på indikation värksvaghet. Begreppet "active management of labour" har spridit sig över världen och oxytocinstimulering i värförstärkande syfte har ökat kraftigt i många länder.

Perl och Hunter (7) fann i en deskriptiv studie att om inget partogram användes ökade antalet interventioner (oxytocinstimulering, kejsarsnitt) först vid en öppningshastighet understigande 0.5 cm/timme. Erfarenheterna av WHO's partogram, med tre timmars fördröjning mellan "alert" och "action" linjerna, och som testades i Senegal, visade 10 gånger ökad risk för dödföddhet (fresh stillbirth) om "action" linjen passerades (16).

Det finns visst vetenskapligt stöd för att värkarbetet påverkas gynnsamt av socialt stöd under förlossningen genom en tendens till kortare förlossning. Socialt stöd tycks dock ha starkast samband med mindre behov av smärtlindring, mer positiv förlossningsupplevelse, färre kejsarsnitt och instrumentella vaginala förlossningar (17,18). Dessa data ger stöd för en rekommendation att varje födande kvinna bör ha "sin egen" barnmorska eller stödperson, annan än medföljande partner, under aktiv fas av förlossningen. Samband mellan upprätt kroppsställning och kortare förlossning har också rapporterats (19,20).

Tre koncept

Metoder som står till förfogande för att påverka värksvaghet är amniotomi och oxytocinstimulering. Tre olika koncept har beskrivits:

- 1) profylaktisk behandling - att med rutinmässiga åtgärder förebygga att värksvaghet uppstår
- 2) terapeutisk behandling - att interвенера när värksvaghet redan diagnosticerats
- 3) "active management of labour", som är en kombination av profylax och terapi

Det bör påpekas att värksvaghet i huvudsak är en komplikation hos förstföderskor, medan disproportion är omföderskans vanligaste komplikation, då särskilt deflektionslägen. Den fortsatta beskrivningen av forskningen inom området värksvaghet gäller därför i huvudsak förstföderskor.

Profylax

Det föreligger minst åtta randomiserade, kontrollerade studier som utvärderat effekten av rutinmässig tidig amniotomi. I de tre största, omfattande totalt över 2.800 kvinnor, påvisades förkortat öppningsskede med 1-2 timmar, men ingen skillnad i andel operativa förlossningar eller i neonatalt utfall (21,22,23). Garite och medarbetare (22) fann en minskning med 50% av andel förlossningar som stimulerades med oxytocin, medan UK Amniotomy Group (23) noterade en minskning med 10% (OR 0.9, 95% CI 0.8, 1.0). Garite och medarbetare (22) fann ingen skillnad mellan grupperna i andelen fall med allvarliga CTG-avvikelser, medan Goffinet och medarbetare (24) observerade en högre andel foster med komplicerade, variabla och sena decelerationer ($p=0.02$) i gruppen med tidig amniotomi. De fann också en ökad andelen kejsarsnitt på indikation hotande fosterasfyxi (OR 2.3, 95% CI 1.1, 4.5) i gruppen med tidig amniotomi, men ingen skillnad i neonatal morbiditet.

Tre olika meta-analyser av profylaktisk behandling av värksvaghet har publicerats (25,26,27). Dessa visade att tidig amniotomi inte påverkade

kejsarsnittsfrekvensen (OR 1.2, 95% CI 0.9, 1.7), men förkortade förlossningen och minskade andelen utdragna förlossningar (> 12 timmar) (OR 0.3, 95% CI 0.2, 0.4). Färre barn med låg Apgar score (<7 vid 5 min) observerades i gruppen med tidig amniotomi (OR 0.5, 95% CI 0.3, 0.9).

Sammanfattningsvis tycks profylaktisk behandling med rutinmässig amniotomi kunna förkorta förlossningen, utan effekt på andelen kejsarsnitt och med möjlig, men osäker, positiv effekt på barnet.

Terapi

Fyra randomiserade studier har utvärderat terapeutiskt intervention, varav tre inkluderade mindre än 60 kvinnor (9,28,29). I den största studien randomiserades 928 kvinnor i aktiv förlossning till partogram med tre olika "action lines", med två, tre respektive fyra timmars förskjutning från normal progress (10). Kejsarsnittsfrekvensen var lägre i gruppen med fyra än med tre timmars tidsförskjutning (OR: 1.8; 95% CI: 1.1, 3.2), men ingen säker skillnad förelåg mellan fyra och två timmars förskjutning. Inga andra skillnader observerades mellan grupperna. I denna undersökning studerades inte effekten på andelen utdragna förlossningar.

Vid diagnosticerad värksvaghet har man påvisat snabbare cervixdilatation när amniotomi och oxytocinstimulering kombinerats, jämfört med amniotomi enbart. Långsamast progress föreligger vid enbart expektans (9,30).

"Active management of labour"

I detta begrepp innefattades ursprungligen flera faktorer: en barnmorska/stödperson kontinuerligt tillgänglig för varje födande kvinna, fasta kriterier för diagnosen "aktiv förlossning", rutinmässigt tidig amniotomi samt partogram med "action line" (vanligen med 2 timmars förskjutning eller progress < 1cm/timme) för tidig korrektion av värksvaghet. I begreppet ingår således både profylaktiska och terapeutiska åtgärder. Fyra randomiserade studier har testat detta koncept, var och en med lite varierande design.

López-Zeno och medarbetare (31) randomiserade 705 kvinnor till antingen "active management" eller traditionell handläggning och fann ingen signifikant skillnad i den totala andelen kejsarsnitt (10.5% jämfört med 14.1%). Andelen kejsarsnitt var dock signifikant lägre vid aktiv handläggning efter korrektion för "confounders", dvs. möjliga faktorer som kan tänkas snedvrider resultaten (OR 0.57; 95% CI 0.36, 0.95). Även andelen kvinnor med chorio-amnionit minskade vid aktiv handläggning (4.6% jämfört med 9.9%, $p < 0.01$).

I en liknande studie omfattande 1915 kvinnor (5) observerades ingen signifikant skillnad i kejsarsnittsfrekvens. Däremot fann man lägre andel kvinnor med feber (RR 0.6; 95% CI 0.4, 0.9), kortare förlossning (6.2

jämfört med 8.9 timmar) och färre utdragna förlossningar (>12 timmar) (9% jämfört med 26%, $p < 0.001$) i "active management" gruppen.

Rogers och medarbetare (1997) fann i en randomiserad studie av 405 kvinnor att användningen av "active management" medförde signifikant kortare förlossning (9.7 jämfört med 11.4 timmar, $p = 0.001$) och färre kvinnor med förlossning överstigande 12 timmar (58% jämfört med 75%, $p = 0.01$), jämfört med gängse vådrutin. Skillnaden i andelen kejsarsnitt var emellertid inte signifikant (7.5% jämfört med 11.7%, $p = 0.36$).

Ytterligare en randomiserad undersökning (32) bekräftade att 'active management' förkortade öppningsskedet och minskade andelen långdragna förlossningar. I denna studie förelåg inte heller skillnader i kejsarsnittsfrekvens mellan grupperna.

En meta-analys omfattande 7 studier som jämförde olika varianter av "active management" med mindre aktiv handläggning bland förstföderskor (5002 kvinnor), visade att tidig intervention förkortade förlossningens längd och minskade andelen kvinnor med långdragen förlossning (OR: 0.3; 95% CI: 0.2, 0.4), minskade andelen kvinnor med feber efter förlossningen (OR 0.3, 95% CI 0.2-0.4), men påverkade inte kejsarsnittsfrekvensen (OR: 0.9; 95% CI 0.7, 1.2). Ingen skillnad i neonatal morbiditet observerades mellan grupperna (30)

Ett problem med utvärderingarna av "active management" är att slutsatser inte kan dras om vilken/vilka komponent(er) i konceptet som haft effekt; diagnos av "aktiv förlossning", profylaktiskt amniotomi, tidig stimulering av värkarna vid diagnostiserad värksvaghet eller det sociala stödet under förlossningen.

Kvinnans upplevelse

I sex studier har kvinnan efter förlossningen fått beskriva sina erfarenheter (9,10,21,23,32,33). Vid "active management of labour" har tillfredsställelsen med vård eller med förlossningen inte skiljt sig mellan grupperna (21,23,32,33). En studie (23) rapporterade lägre andel kvinnor som upplevt "mest outhärdliga förlossningssmärta" i gruppen med tidig amniotomi (OR 0.60, 95% CI 0.76, 0.97). I två studier som innefattade terapeutisk intervention var kvinnorna med aktiv handläggning mer nöjda med kontroll, smärtlindring, förlossningsduration eller övergripande omdöme om förlossningen i förhållande till förväntad upplevelse (9,10).

Partogram och vaginalundersökning

Idag används partogram på de flesta förlossningsavdelningar, i Sverige dock mer sällan med inritade "alert" och "action" linjer. Ställningstagande till om patologisk progress föreligger eller ej görs oftast individuellt med beaktande av flera faktorer. Det är viktigt att ha god grundkunskap för att i det enskilda fallet kunna bedöma vad som är rimlig progress.

Partogrammet avslöjar inte bara värksvaghet utan ger också signal om disproportion föreligger mellan foster och bäcken (trångt bäcken, deflektionsläge, stort barn). Det har föreslagits att man skall skilja mellan utdragen (protracted) förlossning, typisk för värksvaghet, och avstannad förlossning (arrest). Det senare har Friedman (1) ansett typisk för disproportion. Andra har inte skiljt dessa mönster åt (14).

Mot bakgrund av de erfarenheter som finns av partogram, där alternativa "action" linjer dragits vid 2-4 timmars fördröjning, kan man dra slutsatsen att vaginalundersökning under aktivt öppningsskede inte skall göras glesare än var 4:e timme, ibland oftare. Som grund för bedömning av tidpunkten för nästa vaginalundersökning bör ligga en allmän klinisk bedömning som sammanväger information om fosterhuvudets nedträngning bedömd med hjälp av abdominell palpation, moderns smärtreaktion, eventuell teckningsblödning samt krystningskänsla. Vid kliniska tecken på tilltagande värkarbete kan man ibland avvakta med intervention och i stället besluta om snar förnyad vaginalundersökning, kanske redan efter en timme. Avtagande värkar kan även föranleda undersökning och eventuell åtgärd tidigare än planerat.

Sammanfattning

Utdragen förlossning är förenad med ökad neonatal och maternell morbiditet. Det är därför angeläget att undvika alltför långdragna förlossningar, samtidigt som man eftersträvar att inte i onödan ingripa i förlossningens förlopp. Att definiera när en kvinna är i aktiv förlossning är en bra metod för att undvika onödiga ingrepp under förlossningens latensfas. Att följa förlossningens progress med partogram, där man registrerar livmoderhalsens öppningsgrad och fosterhuvudets nedträngande, är en bra metod att upptäcka tecken på värksvaghet.

I litteraturen finns inget bestämt diagnostiskt kriterium för värksvaghet. Det finns däremot stöd för att ett aktivt förhållningssätt minskar andelen kvinnor med utdragen förlossning och andelen infektioner efter förlossningen. Det är dock inte klarlagt om detta bäst uppnås med profylaktisk eller terapeutisk intervention, eller vilka delar i "active management" som ger denna önskade effekt. Det finns inte heller någon enkel vägledning om exakt tidpunkt när terapeutisk intervention i form av värkstimulering skall insättas. Mest använt är en fördröjning av förväntad cervixdilatation med 2 eller 3 timmar under förlossningens aktiva fas, eller en dilatationshastighet understigande 1 cm/timme mellan två undersökningar.

Mot bakgrund av att långdragen förlossning är en riskfaktor för mor och barn och värkstimulering har positiv effekt på förlossningens längd finns anledning att rekommendera denna intervention. De osäkra forskningsresultaten rörande formen av värkstimulering, profylaktiskt, terapeutisk eller båda i kombination, bör leda till att den minst invasiva metoden, dvs. terapeutisk behandling när värksvaghet diagnostiseras, rekommenderas. I brist på vetenskapligt grundade kriterier för definitionen av värksvaghet rekommenderas den tidsgräns som förekommit mest

frekvent i litteraturen och i praxis, dvs. fördröjd cervixdilatation med 2-3 timmar under aktiv fas.

Vid diagnostiserad värksvaghet finns stöd för att en kombination av amniotomi och oxytocinstimulering är mest effektivt. Forskningen om kvinnors upplevelser av stimulering av värkarbetet är bristfällig, men ett par studier tyder på att kvinnor är mer nöjda om åtgärder vidtas för att påskynda en förlossning som progredierat långsamt eller avstannat.

De flesta randomiserade studier avseende aktiv handläggning av värksvaghet har inte tillräcklig storlek (power) för att dra slutsatser om effekter på perinatal mortalitet. Dagens forskning har ej påvisat några säkra skillnader i allvarlig neonatal morbiditet mellan olika rutiner för handläggning av värksvaghet. Kortare duration och färre andel kvinnor med långdragen förlossning är dock förenat med färre fall av feber och infektion efter förlossningen.

Slutsatser

- Bestäm kriterier för vad som är aktiv fas, eller i ”aktiv förlossning”
- Använd partogram under förlossningens aktiva fas
- Tillämpa regler med utgångspunkt från partogrammet för om och när värkarbetet skall stimuleras vid värksvaghet
- Stimulera värkarbetet om förväntad cervixdilatation är fördröjd med 2-3 timmar under aktiv fas
- Vid stimulering av värkarbetet bör amniotomi följt av oxytocinstimulering användas
- Verka för att varje födande kvinna under aktiv förlossning har tillgång till socialt stöd
- Initiera forskning som studerar vilka komponenter i ”active management” konceptet som har samband med förkortad förlossning, samt vid vilken tidsfördröjning intervention i form av värkstimulering skall insättas för att bäst förhindra utdragen förlossning.

Referenser

1. Friedman EA. Labor: Clinical evaluation and management. 2nd ed. New York, AppletonCentury-Crofts, 1978.
2. Ingemarsson I. Aktiv ledning av förlossning. I: Perinatalmedicin. Red´s: Persson B, Westgren M. Gummessons Tryckeri AB, Falköping 1991.

3. World Health Organization. Maternal Health and Safe Motherhood Programme. World Health Organization partograph in management of labour. *Lancet* 1994b;343:1399-1404.
4. McNiven PS, Williams JL, Hodnett E, Kaufman K, Hannah ME. An early labour assessment program: A randomised, controlled trial. *Birth* 1998;25:5-10.
5. Frigoletto FD, Lieberman E, Lang JM, Cohen A, Barss V, Ringer S, Datta S. A clinical trial of active management of labor. *N Engl J Med* 1995;333:745-50.
6. Rogers R, Gilson GJ, Miller AC, Izquierdo LE, Curet LB, Qualls CR. Active management of labor: does it make a difference? *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:599-605.
7. Perl FM, Hunter DJS. What cervical dilatation rate during active labour should be considered abnormal? *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol* 1992;45:89-92.
8. Bowes WA. Clinical aspects of normal and abnormal labor. In: *Maternal Fetal Medicine, Principles and Practise*. Creasy RK and Resnik R (eds). WB Saunders Company 1994, pp 527-31.
9. Blanch G, Lavender T, Walkinshaw S, Alfirevic Z. Dysfunctional labour: a randomised trial. *Br J Obstst Gynaecol* 1998;105:117-20.
10. Lavender T, Alfirevic Z, Walkinshaw S. Partogram action line study: a randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:976-80.
11. Arulkumaran S, Koh H, Ingemarsson I, Ratnam SS. Augmentation of labour - Mode of delivery related to cervimetric progress. *Aus NZ J Obstet Gynaecol* 1987;27:304-8.
12. Hibbard BM. Dystocia. In: *Principles of Obstetrics*. Butterworth & Co. Ltd, 1988, pp 490-9.

13. Cardozo LD, Gibb GMF, Studd JWW, Vasarat RV, Cooper DJ. Predictive value of cervimetric labour patterns in primigravidae. *Br J Obstet Gynaecol* 1982;89:33-8.
14. O'Driscoll K, Foley M, MacDonald D. Active management of labour as an alternative to cesarean section for dystocia. *Obstet Gynecol* 1984;63:485-90.
15. World Health Organization. Preventing prolonged labour: a practical guide. The partograph. Unpublished document WHO/FHE/MSM/93.8/9/10/11. Geneva, World Health Organization 1993.
16. Dujardin B, De Schampheleire I, Sene H, Ndiaye F. Value of the alert and action lines on the partogram. *Lancet* 1992;339:1336-8.
17. Thornton JG, Lilford RJ. Active management of labour: current knowledge and research issues. *BMJ* 1994;309:366-9.
18. Hodnett ED. Caregiver support for women during childbirth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 1999. Oxford: Update Software.
19. Roberts J. Maternal position during the first stage of labour. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, eds. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1989.
20. Gupta JK, Nikodem VC. Woman's position during second stage of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2000. Oxford: Update Software.
21. Fraser WD, Marcoux S, Moutquin JM, Christen A. Effect of early amniotomy on the risk of dystocia in nulliparous women. *N Engl J Med* 1993;328:1145-9
22. Garite TJ, Porto M, Carlson NJ, Rumney PJ, Reibold PA. The influence of elective amniotomy on fetal heart rate patterns and the

- course of labor in term patients: A randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:1827-32.
23. UK Amniotomy Group. A multicentre randomised trial of early versus late amniotomy in spontaneous primiparous labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101:307-9.
24. Goffinet F, Frazer W, Marcoux S, Bréart G, Moutquin JM, Daris M. Early amniotomy increases the frequency of fetal heart rate abnormalities. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:548-53.
25. Brisson-Carroll G, Fraser W, Bréart G, Krauss I, Thornton J. The effect of routine early amniotomy on spontaneous labor: A meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1996;87:891-6.
26. Johnson N, Lilford R, Guthrie K, Thornton J, Barker M, Kelly M. Randomised trial comparing a policy of early with selective amniotomy in uncomplicated labour at term. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:340-6.
27. Frazer WD, Turcot L, Krauss I, Brisson-Carroll G. Amniotomy for shortening spontaneous labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
28. Hemminki E, Lenck M, Saarikoski S, Henriksson L. Ambulation vs oxytocin in protracted labour: a pilot study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1985;20:199-208.
29. Bidgood KA, Steer PJ. A randomized controlled study of oxytocin augmentation of labour. 1. Obstetric outcome. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:512-7.
30. Fraser W, Vendittelli F, Krauss I, Bréart G. Effects of early augmentation of labour with amniotomy and oxytocin in nulliparous women: a meta-analysis. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:189-94.

31. López-Zeno JA, Peaceman AM, Adashek JA, Socol ML. A controlled trial of a program for the active management of labor. *N Engl J Med* 1992;326:450-4.
32. Sadler LC, Davison T, McCowan LM. A randomised controlled trial and a metaanalysis of active management of labor. *Br J Obstet Gynaecol* 2000;107:909-15.
33. Frazer WD, Sauvé R, Parboosingh IJ, Fung T, Sokol R, Persaud D. A randomized controlled trial of early amniotomy. *Br J Obstet Gynaecol* 1991;98:84-91.

Fosterövervakning

Fostret i livmodern får sin syretillförsel från modern via moderkakan och navelsträngen. Allvarlig syrebrist under förlossning är en sällsynt komplikation. Den kan orsakas av maternell sjukdom som medför nedsatt syremättnad av moderns blod, vid nedsatt funktion i moderkakan och vid påverkan på blodcirkulationen i navelsträngen. Vid normal syretillförsel sker en aerob metabolism hos fostret med koldioxid (CO_2) och vatten som slutprodukter, substanser som är lätta att avlägsna via moderkakan. Vid syrebrist startar en anaerob metabolism som leder till bildning av mjölksyra (laktat) och vätejoner (H^+) varpå pH-värdet i blodet sjunker. En metabolisk acidosis uppstår. Base excess (BE) speglar laktatmängden i syra-bas status. Vid brist på bas anges värdet med minus (-) eller som base deficit (BD). Även CO_2 är en sur substans och vid ansamling av denna sjunker pH. Man får en respiratorisk acidosis. En typisk orsak till detta är navelsträngskompression, då koldioxiden inte kan "vädras ut" via moderkakan. Så snart trycket på navelsträngen upphör kan emellertid CO_2 bortskaffas och pH normaliseras då snabbt. Bland acidosis (respiratorisk + metabolisk) uppstår nästan alltid vid syrebrist då bicarbonatbufferten omvandlar en del vätejoner till CO_2 . Flera aktuella översiktsartiklar i ämnet finns publicerade (1,2).

Barn med skador redan från födseln ansågs under lång tid ha drabbats av dessa under själva förlossningen. Först på senare år har sambanden blivit klarlagda, och idag är det allmänt vedertaget att en majoritet av barn med cerebral pares (CP) och/eller mental retardation har skadats redan före förlossningen, under antenatalperioden. Endast cirka 8-15% av dessa hjärnskador anses ha uppstått under förlossningen (3).

Fostrets tillstånd under förlossningen har sedan lång tid tillbaka bedömts utifrån fosterljuden. Stetoskopet infördes på 1800-talet. Under 1960- och 1970-talen utvecklades och spreds den elektroniska fosterövervakningen, cardio-toco-grafi (CTG), inom förlossningsvården. Metoden infördes i Sverige, liksom i många andra länder, innan den hade utvärderats genom vetenskapliga studier. Dessutom var kunskapen om hur CTG-kurvor skulle tolkas bristfällig bland både barnmorskor och obstetiker när metoden introducerades. I dag finns ett flertal randomiserade studier publicerade där kontinuerlig CTG-registrering jämförts med intermittent auskultation. Inklusionskriterierna till dessa studier, dvs vilka kvinnor som ingår, varierar från kvinnor med hög, medel och låg medicinsk risk till hela populationer utan uppdelning i riskgrupper. De vanligaste utvärderingsparametrarna är mortalitet, morbiditet och medicinska ingrepp. De parametrar som studerats, t.ex. perinatal mortalitet, varierar betydligt i de studerade ländernas populationer. En del av studierna har genomförts i länder där incidensen är betydligt högre än i Sverige. Endast en randomiserad studie har svenskt ursprung, och i denna jämfördes kontinuerlig med intermittent CTG under öppningsskedet (4). Mot denna bakgrund är det viktigt att tolka befintliga studiers tillämpbarhet på svenska förhållanden med viss försiktighet. Nedan följer en genomgång av de viktigaste undersökningarna.

Intagningstest

En CTG-registrering under 20 minuter som har normal basalfrekvens och variabilitet och som innehåller minst två accelerationer och saknar decelerationer kallas *reaktiv* (5). Foster med hjärnskada har ett icke reaktivt CTG betydligt oftare än friska foster (6). Ett intagningstest, dvs. en CTG registrering omedelbart vid kvinnans ankomst till förlossningsavdelningen i tidigt värkarbete, kan vara av värde för att diagnostisera eventuell hypoxi redan vid inskrivningen. Därmed kan fördröjning av diagnostik och/eller intervention undvikas och risken för asfyxi under förlossningen lättare bedömmas.

Det finns inga randomiserade studier som specifikt värderar intagningstest. Andra typer av studier visar dock på värdet av intagningstest för den allmänna riskbedömningen och för planering av den fortsatta övervakningen under förlossningen. Man har skattat att incidensen av asfyxi under förlossning är 50% lägre hos kvinnor med ett reaktivt intagningstest jämfört med de som har ett icke-reaktivt test (7,8,9,10). I en deskriptiv studie av 1041 intagningstester var 94% normala, dvs. reaktiva (9). Bland dessa utvecklades fosterasfyxi, definierad som Apgar <7 vid fem minuter eller operativ förlossning på indikation hotande asfyxi, i 1.3% av fallen. Endast 1% av intagningstesten var klart patologiska och 4.7% misstänkt patologiska. Förekomsten av asfyxi i dessa två grupper var 40% respektive 10%. Risken för kejsarsnitt på indikation hotande asfyxi inom 6 timmar efter ett reaktivt intagningstest var 0.3%. Dessa resultat stöds av annan forskning (8,11,12). Antalet accelerationer på CTG-kurvan är negativt korrelerat till neonatalt utfall, dvs ju fler accelerationer dess färre förlossningskomplikationer (8,9). Avsaknad av accelerationer innebär en ökad risk för perinatal död och låg Apgar score vid fem minuter. Vid tre eller fler accelerationer under 30 minuters registrering är andelen förlossningskomplikationer mindre än 3% (8). Även tidsavståndet till den första accelerationen är relaterad till utfallet. Med en icke-reaktiv registrering på mer än 120 minuter ökar risken för operativt ingrepp, perinatal död samt neurologiskt handikapp hos barnet (13).

Öppningsskedet

Nio randomiserade studier har jämfört kontinuerlig CTG-övervakning under förlossningen med intermittent auskultation. Tillsammans omfattar dessa studier drygt 18.000 förlossningar, varav Dublin-studien med cirka 13.000 förlossningar är den största (14).

Två av studierna visade signifikant bättre perinatalt utfall, perinatal död eller neurologiska symtom i nyföddhetstiden, med kontinuerlig CTG-övervakning jämfört med intermittent auskultation, medan de övriga sju inte visade några skillnader. Dublinstudien fann färre barn med neonatala kramper i den CTG-övervakade gruppen (9 respektive 21 fall). Vid långtidsuppföljning av dessa barn fann man emellertid ingen skillnad i CP-frekvens mellan grupperna, tre i vardera (15). I Dublin-studien förelåg en

signifikant högre andel instrumentella förlossningar i CTG-gruppen (8.2% jämfört med 6.3%), medan ingen skillnaden förelåg i kejsarsnittsfrekvens. En annan av studierna, som genomfördes i Grekland och omfattade 1.428 förlossningar, fann signifikant lägre perinatal mortalitet i den CTG övervakade gruppen (2/746 jämfört med 9/682) (16). Inget av de två fallen i den CTG-övervakade gruppen bedömdes bero på asfyxi under själva förlossningen jämfört med 6 av de 9 fallen i kontrollgruppen. Andelen operativa ingrepp var 11.2% i CTG- gruppen jämfört med 4.8% i kontrollgruppen ($p=0.0001$). Studien avbröts i förtid av etiska skäl på grund av den högre mortaliteten i kontrollgruppen. Det kan inte uteslutas att avsaknaden av statistiskt signifikanta skillnader i perinatal mortalitet eller allvarlig neonatal morbiditet i de övriga studierna kan bero på undersökningarnas begränsade storlek. Mindre studier kan sakna ”power” att upptäcka skillnader i sällsynta utfall som perinatal mortalitet, kramper och bestående handikapp.

Foster med acidosis identifierades oftare med CTG-övervakning i Dublin-studien, där andelen barn med lågt skalp-pH (<7.20) var 4.2/1.000 jämfört med 2.4/1.000 i auskultationsgruppen. Dubbelt så många nyfödda hade lågt navelartärs-pH (< 7.10) i auskultationsgruppen, 2.1% jämfört med 1.0% i CTG-gruppen. I studien från Aten användes inte skalpblodprovstagning som diagnostiskt hjälpmedel vid avvikelser i fosterljuden. Vid mätning efter förlossningen av syra-bas status i blod från navelartären observerades ingen signifikant skillnad i andel barn med $pH < 7.10$ (4.1% jämfört med 2.6%) (17). I den grekiska studien gjordes en separat analys av precisionen vid identifiering av acidosis, definierad som $pH < 7.15$ (18). Man fann att CTG-övervakning identifierade acidosis bättre än intermittent auskultation (sensitivitet 97% jämfört med 34%, $p < 0.001$; positivt prediktivt värde 37% jämfört med 22%, $p < 0.05$; negativt prediktivt värde 99.5% jämfört med 95%, $p < 0.001$) men metoden var sämre på att identifiera icke-acidotiska barn med normalt CTG (specificitet 84% jämfört med 91%, $p < 0.001$).

För att utnyttja alla patienter som inkluderats i de randomiserade studierna har två metaanalyser genomförts (Tabell 1). Dessa två metaanalyser studerade delvis olika utfall. Vintzileos och medarbetare (17) angav total perinatal mortalitet, perinatal mortalitet relaterad till hypoxi men ej neonatala kramper. Metaanalysen i The Cochrane Library (19) angav total perinatal mortalitet, ej perinatal mortalitet pga hypoxi men däremot uppgifter om neonatala kramper.

Tabell 1: Två metaanalyser av 9 randomiserande studier jämförande kontinuerlig CTG med intermittent auskultation. Odds ratio (OR) och 95% confidens intervall (C.I.)

	Vintzileos et al 1995	Thacker & Stroup 1998 (Cochrane Library)	
		Med skalpblodprov	Utan skalpblodprov
Perinatal mortalitet			
Totalt	40 / 45 *	0.98 (0.60, 1.61)	0.61 (0.24, 1.53)
pga hypoxi	0.41 (0.17, 0.98)	Ej angivet	Ej angivet
Neonatala kramper	Ej angivet	0.40 (0.12, 0.62)	0.56 (0.17, 1.85)
Instrumentell förl.	1.23 (1.02, 1.49)	1.29 (1.15, 1.45)	1.17 (1.00, 1.37)
Kejsarsnitt			
totalt	1.53 (1.17, 2.01)	1.25 (1.05, 1.50)	1.72 (1.37, 2.15)
pga hotande asfyxi	2.55 (1.81, 3.53)	2.06 (1.42, 2.99)	2.67 (1.85, 3.87)

*antal, OR ej angivet

Vintzileos och medarbetare (17) fann ingen statistiskt signifikant skillnad i total perinatal mortalitet i de CTG-övervakade grupperna, men däremot i perinatal mortalitet relaterad till hypoxi (OR: 0.41)(Tabell 1). Andelen instrumentella förlossningar var högre i de CTG-övervakade grupperna (OR: 1.23) liksom andelen kejsarsnitt, både totalt sett (OR: 1.53) och i ännu högre vid indikationen hotande asfyxi (OR: 2.55).

Metaanalysen i The Cochrane Library (19) av samma nio studier, men med uppdelning i två undergrupper med respektive utan skalpblodprovstagning, visade ingen statistisk signifikant skillnad i total perinatal mortalitet mellan grupperna, vare sig med (OR: 0.98) eller utan (OR: 0.61) skalpblodprovstagning (Tabell 1). Andelen nyfödda barn med neonatala kramper var lägre i de CTG-övervakade grupperna med skalpblodprovstagning (OR: 0.40). I det totala materialet som analyserades, oavsett om skalpblodprov användes eller ej, förelåg även en signifikant lägre andel barn med neonatala kramper (RR: 0.50, 95% CI: 0.30, 0.82) liksom andelen barn med låg Apgar score (<4 vid 1 min) (RR: 0.82, 95% CI 0.65, 0.98) i de CTG-övervakade grupperna. Andelen kejsarsnitt och instrumentella vaginala förlossningar var högre i dessa grupper.

Tolkningen av kunskapsläget beträffande effekten av kontinuerlig CTG-övervakning jämfört med intermittent auskultation är delvis problematisk. De studerade populationerna är olika, bl.a. beträffande siffrorna över perinatal mortalitet i det land där studien genomförs. Den perinatala mortaliteten i de två tyngst vägande studierna (Dublin och Aten) varierade i CTG-grupperna mellan 2.1/1000 och 13/1.000, andelen kejsarsnitt på indikation hotande asfyxi mellan 0,4% och 5,3% och andelen instrumentella vaginala förlossningar på samma indikation mellan 2.9% och

5.8%. Studierna är dessutom relativt gamla. Endast den grekiska är genomförd under 1990-talet. Ingen studie som hittills publicerats har haft tillräcklig power (varit tillräckligt stor) för att säkert bedöma den totala perinatale mortaliteten (den största studien, den i Dublin, exkluderade i analysen stora delar av materialet).

Förväntningarnas roll som möjlig felkälla i de randomiserade studierna har diskuterats (20), liksom effekten av stora bortfall. I Dublinstudien var bortfallet i CTG gruppen (som aldrig blev övervakade med CTG) närmare 20%, bl.a. beroende på snabb förlossning, kvinnor som ej ville delta i studien och tekniska problem. Därtill hade 5% av CTG-registreringarna undermålig kvalitet och 3% av kvinnorna hade öppningsskeden kortare än 10 minuter. Bortfall av detta slag påverkar också den ursprungliga powerberäkningen, dvs. beräkningen av hur många kvinnor som måste ingå i studien för att kunna upptäcka eventuella skillnader i utfall som perinatal mortalitet.

Svenska studier

Man kan fråga sig om resultaten från den internationella forskningen kan överföras direkt till svenska förhållanden, bl.a. på grund av låg svensk perinatal mortalitet och relativt låg frekvens operativa ingrepp jämfört med många andra länder. Inga randomiserade studier har genomförts i Sverige där CTG-övervakning jämförts med intermittent auskultation. Det finns emellertid två perinatale revisioner, där man retrospektivt granskat journaler från alla perinatale dödsfall i Sverige under ett år (21,22).

- a) I en svensk genomgång av de 44 barn som 1988 dog under själva förlossningen bedömdes 31 fall vara "möjligen undvikbara". Den viktigaste enskilda påverkbara faktorn ansågs vara tolkningen av CTG-kurvorna. Kurvorna ansågs vid retrospektiv bedömning innehålla information som, om kurvorna hade tolkats rätt, sannolikt hade medfört att fler foster överlevt förlossningen (21).
- b) En genomgång av alla perinatale döda barn i Sverige och Danmark under 1991 fann signifikant högre andel intrapartalt döda i Danmark än i Sverige (4.2/10.000 jämfört med 1.9/10.000 födda) (22). Övervakningen i dessa fall bedömdes oftare var "otillräcklig" i Danmark än i Sverige (66% jämfört med 55%) och andelen "möjligen undvikbara" bedömdes också vara högre i Danmark (59% jämfört med 52%). En tänkbar förklaring till dessa skillnader troddes vara metoderna för fosterövervakning med bl.a. frekventare användning av intagnings-CTG i Sverige (23).

Hittills beskrivna randomiserade studier har jämfört kontinuerlig CTG-övervakning med intermittent auskultation. En svensk randomiserad studie jämförde kontinuerlig och intermittent CTG-övervakning varannan timme under öppningsskedet hos kvinnor med låg och medelhög medicinsk risk (4). Intermittent CTG-registrering pågick ungefär under hälften av den tid som den kontinuerliga övervakningen (39% av tiden jämfört med 79%).

Andelen förlossningar med misstänkt patologisk registrering var högre i gruppen med kontinuerlig övervakning (29% jämfört med 25%, $p=0.005$) men ingen statistisk skillnad förelåg mellan grupperna i tidsintervall från inskrivning på förlossningsavdelningen till upptäckten av den första patologiska CTG-registreringen, eller i neonatal morbiditet. Incidensen kejsarsnitt på indikation hotande asfyxi var lika och låga i båda grupperna (1.2% respektive 1.0%). Denna studie visade således att man med bibehållen säkerhet kan välja intermittent CTG-övervakning i stället för kontinuerlig registrering för kvinnor med skattad låg och medelhög risk.

Sammanfattningsvis kan sägas att randomiserade studier som jämfört kontinuerlig CTG-övervakning med intermittent auskultation inte visat effekt på den totala perinatale dödligheten. Däremot minskade CTG-registrering perinatal mortalitet orsakad av hypoxi, andelen barn med neonatala kramper samt ökade andelen operativa förlossningar. Vid låg- och medelhög medicinsk risk var intermittent CTG-övervakning lika tillförlitligt som kontinuerlig.

Det finns stöd för att CTG registrering under öppningsskedets aktiva fas har fördelar framför enbart auskultation, och att registrering med tvåtimmars intervall har samma medicinska säkerhet som kontinuerlig registrering. Huruvida ännu glesare intervall, eller enbart intagningstest följt av auskultation, leder till samma medicinska säkerhet för barnet är inte utvärderat.

Utdrivningsskedet

Utdrivningsskedet är det mest dynamiska skedet under förlossningen. Under öppningsskedet sker i normalfallet ingen förändring i fostrets syra-bas status (24). När kvinnan börjar krysta sjunker fostrets pH omedelbart samtidigt som laktatet stiger (25,26,27,28,29). Detta är en normal fysiologisk process. Det är idag okänt om denna process är skadlig för enskilda foster. Man kan tänka sig att foster med småreserver, t.ex. tillväxthämmade, kan svikta under krystningsfasen och därigenom utveckla en manifest hypoxi och medföljande acidosis.

Ur fysiologisk synpunkt indelar man utdrivningsskedet i två faser. Fas 1 omfattar tiden från det att cervix är fullvidgad fram tills barnet har roterat och trängt ner mot bäckenbotten. Fas 2 startar i och med att kvinnan börjar krysta och avslutas med att barnet föds fram. Det är denna senare fas som är av betydelse vid bedömningen av utveckling av hypoxi hos fostret. Fas 1 kan mer betraktas som en förlängning av öppningsskedet (28). Ett problem vid utvärdering av vetenskaplig litteratur om utdrivningsskedet är oklarheter om dess definition. Ofta inkluderas både fas 1 och 2, från det att cervix är fullvidgad tills dess barnet föds fram. Den fortsatta beskrivningen innefattar endast krystningsskedet, dvs. fas 2.

Tolkningen av CTG-registreringen kan vara svårare under utdrivningsskedet än under öppningsskedet. Tekniska svårigheter är vanliga, särskilt vid extern registrering. Även mönstret kan vara svårt att bedöma och avvikelser är

vanligare under denna fas än under öppningsskedet (30). CTG-förändringar kan orsakas av både reflektoriska mekanismer hos fostret, vanligen medierade av vagus-nerven, och av hypoxi.

Det finns flera olika klassificeringar av dessa CTG-förändringar under utdrivningsskedet (5,31). Gilstrap och medarbetare (32) visade att förändringar i basalfrekvensen under utdrivningsskedet kunde förutsäga hypoxi och därigenom neonatal acidosis. Ingemarsson (5) menade att klassificering av CTG-mönster under utdrivningsskedet är av ringa kliniskt värde, men att elektronisk övervakning ger möjlighet till bedömning av variabiliteten. Det finns inga randomiserade studier som enbart värderat CTG alternativt auskultation under krystningsfasen.

Sammanfattningsvis är krystningsskedet den period under förlossningen då de mest dynamiska förändringarna sker i fostrets syresättning och acidosisutveckling. Tillgänglig forskning ger ingen vägledning om hur fosterövervakningen bäst skall ske. Ur patofysiologiskt perspektiv bör fostret, med en reaktiv CTG-registrering i krystningsskedets början, ha tillräckliga reserver för att under viss tid motstå den intermittenta hypoxi som krystningen innebär. Man bör i dessa fall kunna följa fosterljuden med auskultation. Auskulteras avvikelser, vilket förekommer i nästan en fjärdedel av fallen (30), bör man övergå till kontinuerlig CTG-registrering. Detsamma gäller om aktiv krystning pågår under längre tid, förslagsvis efter cirka 30 minuter. Utdrivningens progress bör samtidigt vägas in i bedömningen. Deflektionslägen, oftast vidöppen bjudning, innebär både risk för förlängt utdrivningsskede och ökad frekvens av CTG-förändringar. I tillgängliga studier har auskultation inneburit lyssnande av fosterljuden efter varje värk eller var femte minut under denna fas. Nyttan med denna auskultationsfrekvens har emellertid inte utvärderats.

Syra-bas status i navelartär vid förlossningen

Sedan många år har barnets vitalitet vid förlossningen bedömts genom Apgar score. Först på 1980-talet blev det klarlagt att barn med låg Apgar score inte nödvändigtvis hade utsatts för hypoxi under slutet av förlossningen. Sykes och medarbetare (33) visade att bland barn med Apgar < 7 vid fem minuter hade endast 19% metabolisk acidosis (pH < 7.10 och base deficit > 10 mmol/l). Omvänt hade de acidotiska barnen låg Apgar vid fem minuter endast i 14% av fallen. En svensk studie har visat att barn med pH < 7.05 i navelartär vid födelsen oftare utvecklade talsvårigheter vid 4-års uppföljning jämfört med kontroller (19/154 jämfört med 8/154, p=0.03), medan det inte förelåg några skillnader i andel barn med motoriska handikapp eller koncentrationssvårigheter (34). I flera andra studier har man påvisat samband mellan pH-värde och neonatal morbiditet först vid pH < 7.00 (32,35,36,37,38,39). Dessa data styrker uppfattningen att "förlossningsskada" är en sällsynt händelse.

Socialstyrelsens allmänna råd (1994:2) (40) rekommenderar att syra-bas analys på navelsträngsblod helst bör göras rutinmässigt. Argument för detta är att man får ett objektiva mått på hypoxins svårighetsgrad, när hypoxi

förelegat. Analysen kan också avfärda hypoxi som etiologi hos nyfödda medtagna av andra orsaker. Vid upptäckt av utvecklingsförsening senare i barndomen kan informationen ge bidrag vid den etiologiska bedömningen och därmed få betydelse för den fortsatta vården. Provet ger också värdefull information i undervisning om CTG, och förståelsen av det patofysiologiska skeendet vid intrapartal hypoxi. Rutinmässig provtagning ger bättre kvalitet än provtagning på indikation (sjukt barn) samt minskar risken för att provet missas i samband med den stress som föreligger då ett medtaget barn överraskande föds (41). Kritik har emellertid framförts av rutinmässig provtagning, då nästan hälften av de acidotiska barnen föds helt oväntat och prognosen bland dessa totalt sett är god (42). Andra nackdelar är att provtagningen möjligen kan upplevas som störande just i samband med barnets födelse, samt att ett avvikande värde hos ett friskt barn kan behöva förklaras. De flesta acidotiska barnen är nämligen friska och pigga vid förlossningen.

Slutsatser

- Intagningstest med CTG för alla kvinnor som kommer in till förlossningsavdelningen
- Intermittent CTG-övervakning under öppningsskedets aktiva fas för kvinnor med låg- eller medelhög risk och som har en reaktivt intagningstest.
- Övergång till kontinuerlig registrering, eller tätare registreringsintervall, när komplikation eller misstanke om komplikation uppstår. (Exempelvis vid övergång från reaktiv till icke reaktiv kurva, misstänkt patologisk kurva av andra skäl, nyttillkommen mekoniumavgång, oxytocinstimulering pga. av dålig förlossningsprogress, blödning etc.).
- Kontinuerlig fortbildning i CTG-tolkning av barnmorskor och läkare som arbetar i förlossningsvården
- Om CTG-kurvan är reaktiv när krystningen påbörjas kan fosterljuden följas med intermittent auskultation, förutsatt normal förlossningsprogress
- Övergång till kontinuerlig CTG-registrering vid avvikande fosterljud enligt auskultation, när annan komplikation misstänks eller vid lång duration av krystningsfasen
- Rutinmässig analys av syra-bas status från navelartärsblod vid förlossning önskvärd. En noggrannare utvärdering av för- och nackdelar bör dock genomföras.
- Ytterligare forskning för att studera effekten, bland kvinnor med låg och medelhög medicinsk risk, av intagningstest + CTG varannan timme jämfört med intagningstest + CTG med glesare intervall, samt effekten av CTG och auskultation i utdrivningsskedet.

- Forskning om olika patofysiologiska mekanismers betydelse, i synnerhet krystningens duration och den därtill korrelerade laktacidosisutvecklingen.

Referenser

- Herbst A, Ingemarsson I. Long-term outcome after acidemia at birth. *Contemp Rev Obstet Gynecol* 1998;6:107-14.
- Nordström L and Arulkumaran S. Intrapartum fetal hypoxia and biochemical markers: A review. *Obstet Gynecol Survey* 1998;53(10):645-57.
- Blair E, Stanley FJ. Intrapartum asphyxia a rare cause of cerebral palsy. *Pediatrics* 1988;112:515-9.
- Herbst A, Ingemarsson I. Intermittent versus continuous electronic monitoring in labour: a randomised study. *Br J Obstet Gynaecol* 1994;101:663-8.
- Ingemarsson I, Ingemarsson E, Spencer JAD. Fetal heart rate monitoring. A practical guide. Oxford University Press 1993.
- Phelan JP, Ahn MO. Perinatal observations in forty-eight neurologically impaired term infants. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:424-31.
- Phelan JP. The non-stress test: A review of 3000 tests. *Am J Obstet Gynecol* 1981;139:7.
- Krebs HB, Petres RE, Dunn LJ et al. Intrapartum fetal heart rate monitoring: VI. Prognostic significance of accelerations. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142:297-305.
- Ingemarsson I, Arulkumaran S, Ingemarsson E, TambyRaja R, Ratnam SS. Admission test. A screening for fetal distress in labor. *Obstet Gynecol* 1986;68:800-6.
- Rutherford SE, Phelan JP, Smith CV et al. The four quadrant assessment of amniotic fluid volume: An adjunct to antepartum fetal heart rate testing. *Obstet Gynecol* 1987;70:353-6.
- Ducey J, Guzman E, Schulman H, Farmakedis G, Karmin I. Value of screening fetal heart rate tracing in the latent phase of labor. *J Reprod Med* 1990;35:899-900.
- Sarno AP, Phelan JP, Ahn MO. Relationship of early intrapartum fetal heart rate patterns to subsequent patterns and fetal outcome. *J Reprod Med* 1990;35:239-42.
- Phelan JP. Labor admission test. *Clin Perinatol* 1994;21:879-85.

15. MacDonald D, Grant A, Sheridan-Pereira M, Boylan P, Chalmers I. The Dublin randomized controlled trial of intrapartum fetal heart rate monitoring. *Am J Obstet Gynecol* 1985;152:524-39.
16. Grant A, O'Brien N, Joy MT, Hennessy E, MacDonald D. Cerebral palsy among children born during the Dublin randomised trial of intrapartum monitoring. *Lancet* 1989;25(2):1233-6.
17. Vintzileos AM, Antsaklis A, Varvarigos I, Papas C, Sofatzis I, Montgomery JT. A randomized trial of intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermittent auscultation. *Obstet Gynecol* 1993;81(6):899-907.
18. Vintzileos AM, Nochimson DJ, Guzman ER, Knuppel RA, Lake M, Schifrin B. Intrapartum electronic fetal monitoring versus intermittent auscultation: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995a;85(1):149-55.
19. Vintzileos AM, Nochimson DJ, Antsaklis A, Varvarigos I, Guzman ER, Knuppel RA. Comparison of intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermittent auscultation in detecting fetal acidemia at birth. *Am J Obstet Gynecol* 1995b;173:1021-4.
20. Thacker SB, Stroup DF. Continuous electronic fetal heart monitoring during labor (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 1998. Oxford: Update Software.
21. Gardosi J. Systematic reviews: insufficient evidence on which to base medicine. *Commentary Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1-5.
22. Nordström L. Asfyxi under förlossning. I: Perinatal revision. En metod för kvalitetssäkring. SPRI, Stockholm 1991, sid. 21-3.
23. Langhoff-Roos J, Borch-Christensen H, Larsen S, Lindberg B, Wennergren M. Potentially avoidable perinatal deaths in Denmark and Sweden 1991. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996;75:820-5.
24. Westergaard HB, Langhoff-Roos J, Larsen S, Borch-Christensen H, Lindmark G. Intrapartum death of nonmalformed fetuses in Denmark and Sweden 1991. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:959-63.
25. Nordström L, Ingemarsson I, Kublickas M, Persson B, Shimojo N, Westgren M. Scalp blood lactate - a new test strip method for monitoring fetal well-being in labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102(11):894-9.
26. Zador G, Lindmark G, Nilsson BA. Pudendal block in normal vaginal deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1974;Suppl 34:51-7.
27. Katz M, Lunenfeld E, Meizner I, Bashan N, Gross J. The effect of the duration of the second stage of labour on the acid-base state of the fetus. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:425-30.

28. Piquard F, Hsiung R, Mettner M, Schaefer A, Haberey P and Dellenbach P. The validity of fetal heart rate monitoring during the second stage of labor. *Obstet Gynecol* 1988;72:746-51.
29. Piquard F, Schaefer A, Hsiung R, Dellenbach P and Haberey P. Are there two biological parts in the second stage of labor? *Acta Obstet Gynecol Scand* 1989;68:713-8.
30. Nordström L, Achanna S, Naka K, Arulkumaran S. Fetal and maternal lactate increase during active second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 2000 (in press).
31. Neldam S, Osler M, Hansen PK, Nim J, Friis Smith S, Hertel J. Intrapartum fetal heart rate monitoring in a combined low- and high-risk population: a controlled clinical trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1986;23:1-11.
32. Melchior J and Bernard N. Incidence and pattern of fetal heart-rate alterations during labour. In: W. Kunzel (ed.), *Fetal Heart Rate Monitoring*. Berlin, Springer-Verlag, 1985 pp. 73-81.
33. Gilstrap LC, Leveno KJ, Burris J, Williams ML, Little BB. Diagnosis of birth asphyxia on the basis of fetal pH, Apgar score and newborn cerebral dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1989;161:825-30.
34. Sykes GS, Molloy PM, Johnson P, Gu W, Ashworth F, Stirrat GM, Turnbull AC. Does Apgar score indicate asphyxia? *Lancet* 1982, Feb 27;494-6.
35. Ingemarsson I, Herbst A, Thorngren-Jerneck K. Long term outcome after umbilical artery acidemia at term birth: influence of gender and duration of fetal heart rate abnormalities. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:1123-7.
36. Fee SC, Male K, Deddish R, Minogue JP, Socol ML. Severe acidosis and subsequent neurologic status. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:802-6.
37. Goldaber KG, Gilstrap LC, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD. Pathologic fetal acidemia. *Obstet Gynecol* 1991;78:1103-7.
38. Winkler CL, Hauth JC, Tucker MJ, Owen J, Brumfield CG. Neonatal complications at term as related to the degree of umbilical artery acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:637-41.
39. Goodwin TM, Belai I, Hernandez P, Durand M, Paul R. Asphyxial complications in the term newborn with severe acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:1506-12.
40. Low JA, Panagiotopolous C, Derrick EJ. Newborn complications after intrapartum asphyxia with metabolic acidosis in the term fetus. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1081-7.

41. Socialstyrelsens allmänna råd 1994:2. Hjärnskador vid syrebrist hos fullgångna nyfödda barn, sid 15. Modin-Tryck, Stockholm 1993.
42. Westgate J, Garibaldi JM, Greene KR. Umbilical cord blood gas analysis at delivery: a time for quality data. Br J Obstet Gynaecol 1994;101:1054-63.
43. Goodlin RC, Freedman WL, McFee JG, Winter SD. The neonate with unexpected acidemia. J Reprod Med 1994;39:97-100.

Efterbördsskedet

Under efterbördsskedet, dvs. tiden mellan barnets födelse och framfödandet av moderkakan, skall moderkakan separeras från livmoderväggen och blodkärnen i densamma dra ihop sig så att blödningen från livmodern avstannar. Denna fas av förlossningen orsakar i globalt perspektiv stor maternell morbiditet och mortalitet. I västerlandet har mödramortaliteten sjunkit avsevärt under de senaste decennierna på grund av bättre allmänt hälsotillstånd bland gravida kvinnor, men också på grund av tillgång till farmakologisk behandling, blodtransfusion och intensivvårdsbehandling.

Handläggning av efterbördsskedet kan ske på flera sätt. *Aktiv* handläggning innebär tidig avnavling och kontrollerad dragning i navelsträngen i samband med framfödandet av moderkakan (controlled cord traction), samt rutinmässig injektion av livmodersammansdragande medel till kvinnan. Denna handläggning är vanlig i exempelvis Storbritannien. *Expektativ* handläggning innebär att man avvaktar tills moderkakan separerats från livmoderväggen och utstöts i samband med livmoderkontraktioner. Tyngdkraften är den enda yttre kraft som påverkar avstötning och framfödandet av moderkakan. Farmakologisk behandling ges vanligen rutinmässigt, på klinisk indikation (riklig blödning) eller till utvalda riskgrupper. Detta handläggningssätt har varit det vanligaste i Sverige (1).

Det finns fyra randomiserade studier som jämfört aktiv handläggning, inklusive rutinmässig farmakologisk behandling, med exspektans utan läkemedelstillförsel (2,3,4,5). Studierna har sammanställts i en metaanalys som visar signifikant mindre blödning i den aktiva gruppen (i genomsnitt 78 ml mindre), minskad andel kvinnor med postpartum blödning >500 ml (OR: 0.34; 95% CI: 0.28, 0.41) samt kortare efterbördsskede (i genomsnitt 3.40 min kortare) (95% CI: 2.13, 4.66). Den enda nackdelen med aktiv handläggning var ökad andel kvinnor med illamående (OR 1.95, 95% CI 1.58, 2.42) (6).

Från Sverige finns en randomiserad studie som jämförde exspektans, dvs. avvaktan av spontan separation och framfödande av placenta, utan (placebo) eller med rutinmässig intravenös oxytocinbehandling (7). Studiens hypotes var att postpartum blödning hos friska, välnärda, västerländska kvinnor har klinisk signifikans först då den överstiger 800 ml. Studien visade att oxytocin gav signifikant lägre genomsnittlig blödning (407 jämfört med 527 ml, $p < 0.001$), färre kvinnor med blödning >800 ml (OR= 0.55; 95% CI: 0.30, 0.99), färre som behövde Methergin® på klinisk indikation (OR= 0.53; 95% CI: 0.35, 0.80) och lägre andel kvinnor med lågt blodvärde (Hb <100g/l) efter förlossningen (OR= 0.60; 95% CI :0.40, 0.88). Kvinnor med ökad risk för riklig blödning var omfödorskor och kvinnor som fött stora barn (>4.500 g), vilka utgjorde sammantaget 68% av den studerade populationen. Antal kvinnor som behövde behandlas ("number needed to treat") för att undvika en postpartum blödning >800 ml var betydligt färre om behandling gavs rutinmässigt jämfört med enbart till riskgrupper (16 jämfört med 28). Denna studie konkluderade att oxytocin rutinmässig

reducerar postpartum blödning, oavsett definition, med c:a 40%, och att medlet bör ges till alla kvinnor vid vaginal förlossning.

Val av preparat

Fyra olika livmoderssammandragande läkemedel finns tillgängliga: oxytocin, metylergometrin, kombination oxytocin + ergometrin samt prostaglandinpreparat.

Det senare medlet lämpar sig ej för rutinmässig behandling då det är förhållandevis dyrt samt förenat med gastrointestinala biverkningar hos cirka 70% av kvinnorna (Fass 1999).

Ett flertal randomiserade studier har jämfört oxytocin med oxytocin + ergometrin (Syntometrine®). En metaanalys av sex studier fann ingen skillnad mellan oxytocin och Syntometrine® i andel kvinnor med blödning >1000 ml (OR= 0.79; 95% CI: 0.59, 1.06) (8), medan behandling med det senare gav färre fall med atonisk blödning av mindre mängd (>500 ml) än 10 IE oxytocin (OR=0.74; 95% CI: 0.65, 0.85). Syntometrine® var emellertid förenat med högre frekvens kräkningar (OR= 4.86; 95% CI: 3.99, 5.92) och diastolisk blodtrycksstegring (OR= 2.81; 95% CI: 1.67, 4.74), varför medlet bör undvikas att ges till kvinnor med hypertoni eller preeklampsi. Yuen och medarbetare (9) observerade en nära fyrfaldig ökning av antalet kvinnor med kvarhållen moderkaka efter Syntometrine®-behandling, en ökning som dock inte kunde bekräftas i ovan citerade metaanalys.

Ergometrin har endast utvärderats i mindre studier. Moir och Amoa (10) jämförde intravenös tillförsel av 10 IE oxytocin med 0.5mg ergometrin och konkluderade att båda preparaten reducerade postpartum blödning lika effektivt. Illamående och kräkning registrerades hos 13% av de ergometrin-behandlade men inte hos någon i oxytocingruppen. Någon signifikant effekt av uterusammandragande läkemedel på barnet har inte påvisats.

Sammanfattningsvis finns idag vetenskapligt underlag för att rekommendera rutinmässig intravenös tillförsel av oxytocin till alla kvinnor efter vaginal förlossning. Den blödningsminskande effekten är likvärdig för 10 IE oxytocin, 0.5mg ergometrin och kombinationspreparat med oxytocin+ergometrin (Syntometrine®). De två senare preparaten har emellertid högre frekvens biverkningar i form av illamående/kräkningar och förhöjt diastoliskt blodtryck. Oxytocin är billigt och atoxiskt.

Aktivt förlösande av placenta ("controlled cord traction") förkortar efterbördsskedets längd. Den kliniska betydelsen av detta och av tidig avnavling är dock inte utvärderad.

Slutsatser

- 10 IE oxytocin intravenöst bör ges till alla kvinnor efter vaginal förlossning, så snart barnet är framfött.

- Effekten av tidig avnavling, att mer aktivt förlösa placenta och barnets placering innan navelsträngen delats bör undersökas i randomiserade studier.

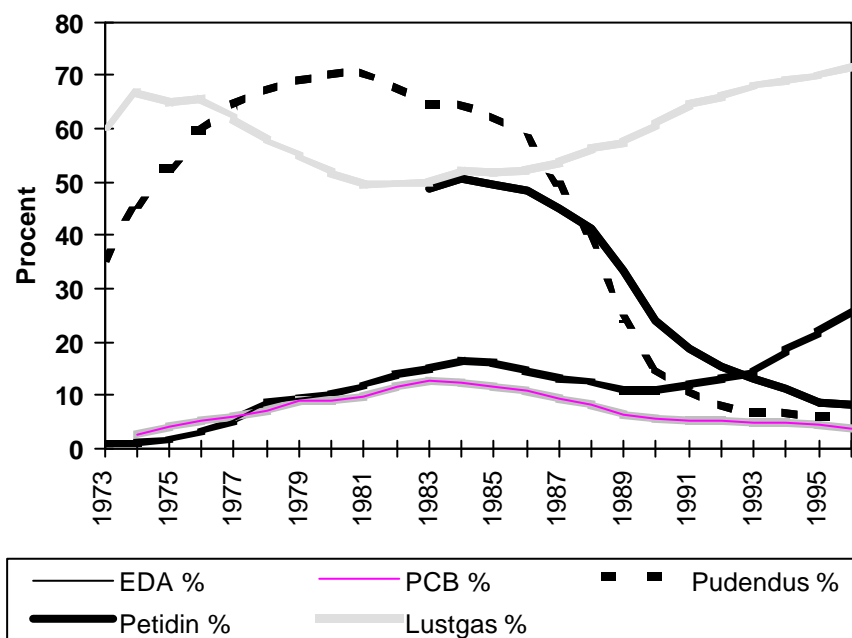
Referenser

1. Fogelstam K, Nordström L. Ges svenska barnaföderskor för sällan livmodersammandragande medel i efterbördsskedet? *Läkartidningen* 1998;18:1259-60.
2. Prendeville WJ, Harding JE, Eldbourne DR, Stirrat GM. The Bristol third stage trial: active vs physiological management of the third stage of labour. *Br Med J* 1988;297:1295-1300.
3. Begley CM. A comparison of active and physiological management of the third stage of labour. *Midwifery* 1990;6:3-17.
4. Thilaganthan B, Cutner A, Latimer J, Beard R. Management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;48:19-22.
4. Thilaganthan B, Cutner A, Latimer J, Beard R. Management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;48:19-22.
5. Rogers J, Wood J, McCandlish R, Ayers S, Truesdale A, Eldbourne D. Active vs expectant management of the third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomised controlled trial. *Lancet* 1998;351:693-9.
6. Prendiville WJ, Eldbourne D, McDonald S. Active versus expectant management of the third stage of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 1999. Oxford: Update software.
7. Nordström L, Fogelstam K, Fridman G, Larsson A, Rydhstroem H. Routine oxytocin in the third stage of labour: a placebo controlled randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:781-6.
8. McDonald S, Prendiville WJ, Elbourne D. Prophylactic syntometrine vs oxytocin for delivery of the placenta (Cochrane Review). In: *Cochrane Library*, Issue 2, 1999. Oxford: Update Software.
9. Yuen PM, Chan NST, Yim SF, Chang AMZ. A randomised double blind comparison of Syntometrine and Syntocinon in the management of the third stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102:377-80.
10. Moir DD, Amoa AB. Ergometrine or oxytocin? Blood loss and side-effects at spontaneous vertex delivery. *Br J Anaesth* 1979;51:113-7.

Smärtlindringsmetoder

Metoderna för farmakologisk smärtlindring under förlossning har varierat, speciellt under de senaste 25 åren vilket illustreras av Figur 1. Före 1973 fanns ingen nationell statistik och användningen av petidin började registreras först 1983. Under de första decennierna av sjukhusförlossning var lustgas och senare även petidin de vanligaste formerna av smärtlindring. Därefter kom pudendusblockaden som endast bedövade bäckenbotten vid utdrivningsskedet. Epiduralblockaden som introducerades i början av 70-talet innebar ett stort steg i riktning mot effektiv smärtlindring och användningen har, med undantag för en nedgång under andra halvan av 80-talet, ökat kontinuerligt. Paracervikalblockaden har ej vunnit samma popularitet.

Figur 1: Smärtlindring under förlossning



Källa: Medicinska födelseregistret, Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen

Figuren visar att lustgas och epiduralblockad i dag är de vanligaste formerna av farmakologisk smärtlindring i Sverige. År 1996 var andelarna 71.5% respektive 25.8% av samtliga vaginala förlossningar. Om akuta kejsarsnitt inräknas är siffrorna något högre. Minskningen av petidin (1996:8.3%) beror sannolikt på ökad användning av epiduralblockad som är en effektivare form av smärtlindring, men också på ökad medvetenhet om petidinetts effekt på barnet. Epiduralblockaden har också minskat behovet av pudendusblockad (1996: 6.1%), men nedgången av denna form av smärtlindring kan också bero på ökad användning av lokal infiltration av anestetika i perineum. Även mer varierade förlossningsställningar under

utdrivningsskedet kan ha bidragit till minskningen då vissa förlossningsställningar försvårar administreringen av pudendusblockad. Lustgas minskade i samband med spridningen av epiduralbedövning, men denna trend har nu vänt. Under 90-talet ökade användningen av såväl lustgas som epiduralblockad.

Nedan följer en mer detaljerad beskrivning av de vanligaste metoderna för smärtlindring.

Lustgas

Lustgas (N₂O) har använts som smärtlindring under förlossning under mer än 100 år. Fördelen med metoden är att värkarbetet inte påverkas, att effekten är kortvarig och metoden därmed lätt att kontrollera samt att inga påtagliga biverkningar har noterats vare sig hos kvinnan eller barnet (1). Nackdelen med metoden är att den ger begränsad smärtlindring. En nackdel för personal som regelbundet inandas lustgas är en möjlig risk för missfall hos gravida (1), vilket medfört minskad användning i vissa länder, och förbättrad apparatur och ventilation i andra.

Epiduralblockad (ryggbedövning)

Epiduralbedövning är en form av regional nervblockad som blivit allt populärare i modern förlossningsvård. Anledningen är främst att metoden idag är den effektivaste formen av smärtlindring, utan negativ effekt på kvinnans medvetande. Metoden anses säker för kvinnan och barnet, men olika former av biverkningar har rapporterats, främst hos mamman, som blodtrycksfall, illamående, kräkning, långdragen förlossning, ökad frekvens operativa förlossningar, neurologiska komplikationer, urinretention, huvudvärk, ryggvärk och durapunktion (1).

Mer än 50 randomiserade studier har publicerats, varav flertalet har jämfört olika former av epiduralblockad, t.ex. olika doser av tillfört läkemedel (vanligen bupivacain), skillnader mellan olika typer av läkemedel (bupivacain/clorprocain, bupivacain/opiater, med/utan adrenalin) eller administrationsätt (epidural/spinal) (1). The Cochrane Library (2) identifierade 12 randomiserade kontrollerade studier som jämförde alla former av epiduralbedövning med alla former av smärtlindring som inte innebar regional blockad eller där kvinnan inte använde någon form av smärtlindring alls. Först- och omfödernor med spontant eller inducerat värkarbete ingick i översikten. Av de 12 undersökningarna utslöts 6 av metodologiska skäl (svagheter i randomiseringsmetod eller analys). Sammanfattningsvis visade de återstående 6 studierna, varav alla utom en hade relativt småstudiegrupper, att epiduralbedövning gav effektivare smärtlindring än metoderna i kontrollgrupperna (öppningsskedet ej smärtfritt: OR 0.20, 95% CI: 0.09, 0.45; utdrivningsskedet ej smärtfritt: OR 0.92, 95% CI: 0.41, 2.06). Epiduralbedövning hade samband med motorisk blockad (OR 9.75, 95% CI: 3.39, 28.03). När epiduralbedövning endast gavs under öppningsskedet förelåg ingen skillnad i frekvens sugklocka/tång

(OR 1.30, 95% CI: 0.59, 2.88), medan ökad extraktionsfrekvens förelåg vid bedövning under utdrivningsskedet (OR 1.93, 95% CI: 1.46, 2.54). Ingen skillnad förelåg i andelen kejsarsnitt, vare sig totalt (OR 1.30, 95% CI 0.93, 1.83) eller på indikation värksvaghet (OR 1.15, 95% CI: 0.71, 1.85). Andra påvisade effekter var längre öppningsskede (WMD 139.8, 95% CI: 137.4, 142.2), längre utdrivningsskede (WMD 12.0, 95% CI: 4.6, 19.5), ökad användning av oxytocin (OR 1.99: 95% CI: 1.52, 2.60), malrotation (OR 2.29, 95% CI: 1.10, 4.75), samt temperaturstegring $>38^{\circ}\text{C}$ (OR 4.07, 95% CI: 2.49, 6.67). Ovanstående resultat bör tolkas med försiktighet då flera av utfallen baseras på resultat från endast 1-2 av de ingående undersökningarna.

Mot bakgrund av epiduralblockadens spridning och acceptans är bristen på randomiserade kontrollerade studier som jämför metoden med andra former av smärtlindring påfallande.

Studier av effekter av olika preparat visar att det finns stor potential för att minska epiduralbedövningens biverkningar. I en svensk undersökningen av 'sufenta' epidural lottades 1000 kvinnor till aningen epiduralblockad med hög dos lokalbedövning (bupivacain + adrenalin) eller till en grupp med låg dos bupivacain samt opiaten sufentanil (3). Andel kvinnor med instrumentell vaginal förlossning, kejsarsnitt och stimulerat värkarbete var lägre i lågdos- än i högdosgruppen. Förlossningens längd var densamma hos förstföderna i båda grupperna, men kortare hos omföderna i lågdosgruppen. Den smärtlindrande effekten var densamma i båda grupperna under öppningsskedet men sämre i lågdosgruppen under utdrivningsskedet. Kvinnorna i lågdosgruppen var mer rörliga under värkarbetet. Ingen skillnad observerades mellan metoderna i andelen kvinnor med urinretention (4).

Med utgångspunkt från tillgänglig forskning och beprövad erfarenhet kan sägas att epiduralblockad är den i dag effektivaste formen av smärtlindring vid förlossning, att metoden kan påverka förlossningens förlopp och att negativa effekter på moderns och barnets hälsa förefaller små

Petidin

Petidin är ett narkotiskt medel som räknas till gruppen opiater. Sedan introduktionen 1947 (5) har petidin varit den mest använda opiaten för behandling av förlossningssmärta. En sammanställning av tre randomiserade kontrollerade studier som jämförde petidin med koksalt visade att andelen kvinnor som upplevde otillräcklig smärtlindring var lägre med petidin (OR= 0.41; 95% CI: 0.31-0.54)(1). En svensk undersökning (6) som jämförde effekten av morfin och petidin visade emellertid att inget av dessa medel påverkade kvinnans egen skattning av smärta under förlossningen. Kvinnan blev däremot tröttare. Opiaterna gjorde kvinnan lugnare och mindre orolig. Avsaknaden av rent smärtstillande effekt i denna studie har angivits som skäl för att minska bruket av petidin, som fortfarande är högt i många länder, till förmån för ryggbedövning (7,8). Denna slutsats har ifrågasatts p.g.a. den svenska studiens storlek som bygger

påobservationer av endast 10 kvinnor i varje grupp (9,10). Andra har framhållit att opiater inte kan avskrivas som smärtlindring under förlossning p.g.a. ryggbedövningens nackdelar (10,11) och att forskning om andra former av opiater ej är uttömd (12).

Oavsett oenigheten om petidinetts smärtstillande effekt råder enighet om bieffekter som illamående, kräkning och dåsighet hos modern och risken för andningsdepression hos barnet (1). En sammanställning av två randomiserade studier av effekten av petidin jämförd med koksalt visade ökad risk för låg Apgar score (<7 vid 1 min) hos barn vars mödrar fått petidin (OR 2.45, 95% CI: 1.50, 4.00) (1).

Paracervikalblockad

Paracervikalblockad (PCB) är en annan form av nervblockad som ger effektiv smärtlindring under öppningsskedet och är lätt att administrera. Metoden har dock inte vunnit samma popularitet som epiduralblockaden. Anledningarna är främst att PCB endast ger smärtlindring under öppningsskedet, att effekten är relativt kortvarig och upprepad administrering ökar risken för att injicerar direkt i barnet (13). Den största nackdelen med metoden är risken för bradykardi hos barnet (14). Hur stor denna risk är och hur allvarlig den är kan inte säkert fastställas av tillgänglig forskning (1).

Pudendusblockad och infiltrationsanestesi

Pudendusblockad (PDB) är en nervblockad som bedövar pudendusnerven och därmed bäckenbotten. Smärtlindringen avser endast utdrivningsskedets smärta. Som tidigare beskrivits har metodens popularitet sjunkit dramatiskt sedan början av 80-talet (Fig 1). Förutom de tidigare angivna skälen till detta kan också det faktum att det finns mycket lite forskning om metodens smärtlindrande effekt och av kvinnornas upplevelser ha haft betydelse. Infiltrationsanestesi har i stor utsträckning ersatt PDB som smärtlindring vid barnets framfödande och ges idag på många kliniker till mer än 50% av de födande kvinnorna. Effekten av denna bedövningsform är inte heller utvärderad i någon större omfattning.

Icke-farmakologisk smärtlindring

Icke-farmakologiska metoder för att minska smärta under förlossning har använts i alla tider, varav de flesta är oskadliga och uppfattas som positiva av kvinnan. Exempel är socialt stöd, beröring, massage och metoder för att dra kvinnans uppmärksamhet bort från smärtan som verbal uppmuntran och olika avslappningstekniker.

Varm dusch kan också upplevas som lindrande och har inga negativa effekter om temperaturen inte blir alltför hög. Från slutet av 80-talet kom bad under förlossning att bli allt vanligare, mest i syfte att ge avslappning

och smärtlindring under öppningsskedet, men förlossning under vatten har också förekommit. I dag avråds i allmänhet från förlossning under vatten på grund av att riskerna för mor och barn inte är tillräckligt belysta (Socialstyrelsen: Meddelandeblad nr 17/92). Forskningen om bad under öppningsskedet är fortfarande begränsad. The Cochrane Library redovisar en sammanställning av tre randomiserade kontrollerade studier av bad under öppningsskedet jämfört med icke bad (15). Av dessa är två relativt små studier. Resultaten visar inga tydliga fördelar eller nackdelar. Varmt bad innebar en tendens till minskad användning av epiduralbedövning (OR 0.77; 95% CI: 0.58, 1.02), en tendens till lägre Apgar score (OR 3.01; 95% CI: 0.41, 22.09) och lågt navelsträngs-pH (OR 7.81; 95% CI: 0.48, 126.60) samt en tendens till ökat antal neonatala infektioner (OR 2.37; 95% CI: 0.53, 10.47). Inga av dessa skillnader var emellertid statistiskt signifikanta. Författaren drog slutsatsen att bad under öppningsskedet bör användas med viss försiktighet i avvaktan på starkare bevis på att barnet inte utsätts för risker. Behovet av större multicenter studier betonas för att kunna dra slutsatser om sällsynta utfall som sjuklighet och dödlighet. En svensk multicenter studie som ej ingår i sammanställningen eftersom resultaten ännu ej är publicerade (Olsson et al, opublicerade data) randomiserade 1.237 kvinnor till bad respektive icke bad under förlossningens öppningsskede i syfte att studera framför allt effekten på andel barn som överfördes till barnklinik efter förlossningen. I studien inkluderades även kvinnor med vattenavgång. Inga statistiska skillnader observerades mellan de två grupperna beträffande andel barn till barnklinik, Apgar poäng eller sjuklighet hos barnet, epiduralfrekvens, bristningar i bäckenbotten, operativa förlossningar eller vårdtid.

En svensk undersökning studerade effekten av bad i tidigt i värkarbete (cervix vidgad <5cm) jämfört med bad senare under öppningsskedet (cervix >5cm) genom att lotta 200 kvinnor till dessa alternativ (16). Den ”tidiga” gruppen, jämfört med den ”sena”, hade längre förlossning (9.8 tim /8.5 tim; $p<0.004$), fick mer värkstimulerande medel (57%/30%; $p<0.01$) och fler kvinnor fick epiduralbedövning (27%/9%; $p<0.001$).

En möjlig risk i samband med bad är fosterhypertermi. Det är under experimentella betingelser visat att hjärnans känslighet för hypoxisk/ischemisk skada ökar vid endast måttligt förhöjd temperatur, åminstone under graviditet (17). Studier på människa saknas emellertid.

Transkutan elektrisk nervstimulering (TENS) är en enkel form av smärtlindring som kvinnan själv kan sköta genom att applicera en platta som avger elektriska impulser till området för smärtan. En systematisk litteraturöversikt av åtta randomiserade kontrollerade studier visade ingen effekt i form av minskad smärta (18). Däremot är det möjligt att metoden kan minska användningen av ytterligare smärtstillande medel (OR 0.57; CI: 0.34, 0.96). Inga nackdelar rapporterades.

Injektion av sterilt vatten intrakutant, s.k. kvaddlar, tycks ha smärtlindrande effekt utan rapporterade nackdelar (19,20,21,22,23), likaså injektion med sterilt vatten subcutant (24). Resultaten har ännu ej värderats i någon systematisk litteraturöversikt.

Akupunktur är en annan metod som i viss utsträckning används mot förlossningssmärta. Metoden är emellertid otillräckligt utforskad. Randomiserade studier som kontrollerar för effekten av akupunktur nålarna i sig och det personliga omhändertagandet som är förenat med metoden vore värdefulla.

Forskning om långtidseffekter på barnet av smärtlindring under förlossningen är mycket begränsad. Samband mellan såväl opiater (petidin och Mo+) som lustgas och framtida drogmissbruk hos barnet har rapporterats (25), liksom en för barnet skyddande effekt mot framtida suicid av opiater i samband med förlossningstrauma (26). Slutsatser om orsak och verkan kan dock vara osäkra vid denna typ av studier.

Slutsatser

- Vid användning av farmakologiska metoder för smärtlindring bör avvägning göras mellan kvinnans behov av smärtlindring, eventuella negativa effekter på förlossningens förlopp samt på barnet. Information om olika smärtlindringsmetoders för- och nackdelar, och eventuellt brist på kunskap om långsiktiga effekter, bör diskuteras under mödravården. Under förlossningen bör kvinnans önskan om smärtlindring ha stor tyngd.
- Användandet av icke-farmakologiska metoder för smärtlindring bör också vara evidensbaserat.
- Metoder med oklara (t.ex. akupunktur och bad i tidigt öppningsskede) eller eventuellt skadliga (t.ex. petidin och bad under utdrivningsskedet) effekter bör användas med försiktighet, och helst endast i forskningssammanhang.

Referenser

1. Dickersin K. Pharmacological control of pain during labour. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, eds. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1989; 913-950.
2. Howell CJ. Epidural vs non-epidural analgesia for pain relief in labour (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 2, 1999. Oxford: Update Software.
3. Olofsson C, Ekblom A, Ekman-Ordeberg G, Irestedt L. Obstetric outcome following epidural analgesia with bupivacaine-adrenaliene 0.25% or bupivacaine 0.125% with sufentanil – a prospective randomized controlled study in 1000 parturients. *Acta Anaesthesiol Scand* 1998;42(3):294-292.

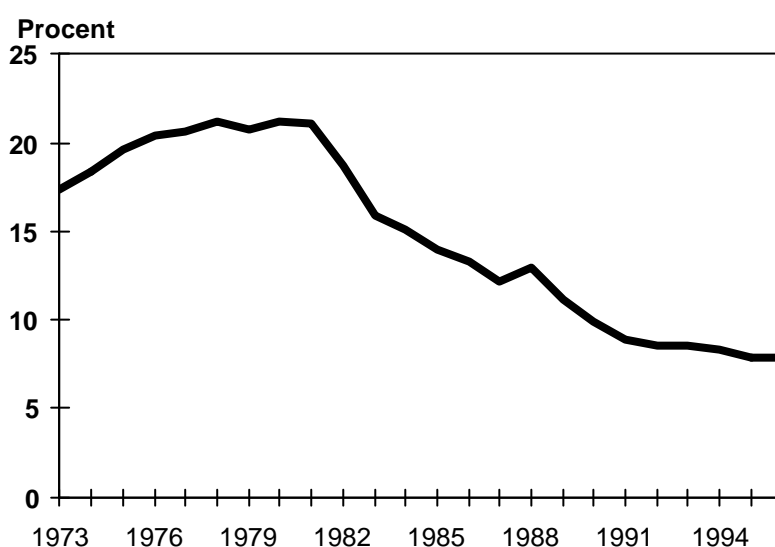
4. Olofsson C, Ekblom A, Ekman-Ordeberg G, Irestedt L. Post-partum urinary retention: a comparison between two methods of epidural analgesia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;1:31-4.
5. Chamberlain G, Wraith A, Steer P. Pain and its relief in childbirth. Churchill Livingstone: Edinburgh, 1993.
6. Olofsson C, Ekblom A, Ekman-Ordeberg G et al. Lack of analgesic effect of systematically administered morphine or pethidine on labour pain. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:968-972.
7. Reynolds F, Crowhurst. Opioids in labour – no analgesic effect. *The Lancet* 1997;349:4-5.
8. Reynolds F, Crowhurst. Opioids in labour. *The Lancet* 1997;349:726.
9. Twycross R. Opioids in labour. *The Lancet* 1997;349:726.
10. Liston WA. Opioids in labour. *The Lancet* 1997;349:726.
11. Kingdom J, Woods S. Opioids in labour. *The Lancet* 1997;349:726.
12. Littler C, Sleep J, McCandlish R, Elbourne D. Opioids in labour. *The Lancet* 1997;349:726.
13. Eberle RL, Norris MC. Labour analgesia. A risk-benefit analysis. *Drug Safety* 1996;14(4):239-251.
14. Achiron R, Rojansky N, Zakut H. Fetal heart rate and uterine activity following paracervical block. *Clinical Experimental Obstetrics and Gynecology* 1987;14:52-56.
15. Nicodem VC. Immersion in water during pregnancy, labour and birth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 3, 1998*. Oxford: Update Software.
16. Eriksson M, Mattsson LA, Ladfors L. Early or late bath during the first stage of labour: a randomised study of 200 women. *Midwifery* 1997;13(3):146-148.
17. Minamisawa H, Smith ML, Siesjo BK. The effect of mild hyperthermia and hypothermia on brain damage following 5, 10 and 15 minutes of forebrain ischemia. *Ann Neurol* 1990;28:26-33.
18. Carroll D, Tramer M, McQuay H, Nye B, Moore A. Transcutaneous electrical nerve stimulation in labour pain: a systematic review. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104(2):169-175.
19. Lytzen T, Cederberg L, Moller-Nielsen J. Relief of low back pain in labor by using intracutaneous nerve stimulation (INS) with sterile water papules. *Acta Obstet Gynecol* 1989;68:341-343.

20. Ader L, Hansson B, Wallin G. Parturition pain treated by intracutaneous injections of sterile water. *Pain* 1990;41:133-138.
21. Dahl V, Aarnes T. Sterile water papulae for analgesia during labor. *Tidsskrift for den norske lægeforening* 1991;111:1484-1487.
22. Trolle B, Moller M, Kronborg H, Thomsen S. The effect of sterile water blocks on low back labor pain. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1277-1281.
23. Reynolds JL. Intracutaneous sterile water for back pain in labour. *Can Fam Phys* 1994;40:1785-1788.
24. Mårtensson L, Wallin G. Labour pain treated with cutaneous injections of sterile water: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:633-637.
25. Jacobson B, Nyberg K, Grönbladh L, Eklund G, Bygdeman M, Rydberg U. Opiate addiction in adult offspring through possible imprinting after obstetric treatment. *BMJ* 1990;301:1067-1070.
26. Jacobson B, Bygdeman M. Obstetric care and proneness of offspring to suicide as adults: case-control study. *BMJ* 1998;317:1346-1349.

Episiotomi

Episiotomi, eller klipp i perineum för att vidga slidöppningen i samband med barnets framfödande, hör till de vanligaste operativa ingreppen i världen. Ingreppet görs framför allt på förstföderskor. I Sverige gjordes i början av 80-talet en episiotomi på var femte kvinna som födde vaginalt. Därefter gick frekvensen ner till 8% 1996 (Fig 2). Andelen klipp på förstföderskor i Sverige gick ner från 33.7% 1989 till 24.5% 1995 (1). Nedgången i Sverige liksom i andra länder beror till stora delar på den forskning som under 80- och 90-talen utvärderat metoden (2).

Figur 2: Episiotomi



Källa: Medicinska födelseregistret, Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen

En systematisk litteraturöversikt i The Cochrane Library identifierade sex randomiserade studier som jämförde effekten av rutinmässig respektive restriktiv användning av episiotomi på förekomsten av skador i perineum och vagina (3). I denna sammanställning innebar rutinmässig användning en episiotomi-frekvens på 72.7% (förstföderskor 85.5%) och restriktiv användning 27.6% (förstföderskor 37.2%). Resultaten visade att restriktivt bruk var överlägset genom att minska risken för skador i perineum (posterior perineal trauma) (OR 0.57, 95% CI: 0.46, 0.71), behovet av att sy (OR 0.31, 95% CI: 0.27, 0.35) samt andelen komplikationer i samband med läkning (OR 0.61, 95% CI: 0.47, 0.80). Inga skillnader förelåg i risk för allvarliga skador i vagina eller perineum, i risk för smärta eller besvär i samband med samlag eller risk för urininkontinens. Den enda nackdelen med restriktivt bruk av episiotomi var ökad risk för skador i labia (anterior perineal trauma) (OR 2.08, 95% CI: 1.75, 2.46).

En mycket omfattande litteraturöversikt av vådrutiner som kan minska skador i bäckenbotten (2) inkluderade effekten av restriktiv och liberal

användning av episiotomi, typ av episiotomi (snedklipp eller medianklipp), förlossningsställning, krystningsmetod och massage av perineum under graviditeten. I enlighet med föregående översikt bekräftades att det inte längre finns vetenskapliga belägg för rutinmässigt bruk av episiotomi. Restriktivt bruk var förenat med större andel kvinnor med intakt perineum och färre allvarliga bristningar av grad tre och fyra. Den enda randomiserade studien som jämförde snedklipp med medianklipp visade att medianklipp var förenat med större andel allvarliga bristningar av grad tre och fyra. Randomiserade kontrollerade studier visade inga speciella för- och nackdelar med upprätt jämfört med liggande förlossningsställning på totala mängden skador i bäckenbotten. Färre klipp gjordes om kvinnan födde i upprätt ställning eller sittande på pall/stol, men detta vägdes upp av större andel spontana bristningar hos dessa kvinnor.

Enligt samma litteraturoversikt (2) tyder data från andra, mindre väl kontrollerade studier varav några retrospektiva, på att vissa förlossningsställningar (sittande, halvsittande, sidoläge) leder till färre skador i bäckenbotten än andra (stående, liggande i benstöd). Forskningen om effekten av spontan eller kontrollerad krystning ansågs för begränsad för att dra säkra slutsatser, men prospektiva icke-randomiserade studier visade att forcerad utdrivning var förenad med fler bäckenbottensskador. Inga slutsatser drogs om effekten av perinealmassage under graviditeten.

Faktorer som har samband med bäckenbottenskada, förutom episiotomi, är paritet (förstföderska), instrumentell vaginal förlossning, mycket snabbt eller mycket utdraget utdrivningsskede, förlossning i benstöd, icke framstupa huvudbudning och hög födelsevikt (2).

Slutsatser

- Episiotomi bör användas restriktivt och selektivt

Referenser

1. Röckner G, Fianu-Jonasson A. Changed pattern in the use of episiotomy in Sweden. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:95-101.
2. Renfrew M, Hannah W, Albers L, Floyd E. Practices that minimize trauma to the genital tract in childbirth: A systematic review of the literature. *Birth* 1998;25:143-160.
3. Carroli G, Belizan J, Stamp G. Episiotomy policies in vaginal births (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 3, 1998*. Oxford: Update Software.

Profylax mot sfinkterruptur

Under de senaste decennierna har frekvensen rapporterade sfinkterrupturer ökat. Det förefaller som om denna ökning är reell, och inte orsakad av noggrannare diagnostik eller mer komplett rapportering (1, 2). Det har också blivit klarlagt att en relativt stor andel kvinnor får kvarstående besvär efter sfinkterrupturer i samband med förlossning, särskilt inkontinens för gas och/eller faeces (1, 3). Riskfaktorer för sfinkterruptur är bl.a. nulliparitet, stort barn, överburenhet, perineotomi, instrumentell förlossning och moderns ålder (3 - 7). En nyligen genomförd deskriptiv och prospektiv studie från Göteborg fann att mer än 30 minuters krystningstid och perinealt ödem hade samband med ökad rupturrisk, liksom avsaknad av perinealskydd och/eller dålig överblick över perineum vid framfödandet (7).

En retrospektiv studie som jämförde rutiner i samband med förlossning mellan en klinik i Åbo, Finland, med "låg" (0.4%) frekvens sfinkterrupturer och kvinnokliniken i Malmö med relativt "hög" (2.7%) frekvens, fann skillnader i handläggningsrutiner mellan klinikerna. I Åbo användes rutinmässigt manuellt perinealskydd (med eller utan Ritgens handgrepp) men ej i Malmö, vilket tolkades som huvudorsaken till skillnaden i andelen sfinkterrupturer (2).

Endast en randomiserad kontrollerad studie finns publicerad som specifikt studerat effekten av aktiv respektive mer passiv handläggning vid fosterhuvudets framfödande (8). Sammanlagt 5471 kvinnor lottades i sent utdrivningsskede till att barnmorskan antingen styrde fosterhuvudet vid framfödandet ("hands on") eller till att inte vidröra fosterhuvudet och perineum annat än vid behov ("hands poised"). I den första gruppen fullföljdes planerad handläggning i 95.5% av fallen medan man i den andra gruppen vidrörde perineum eller fosterhuvud i cirka 30% av förlossningarna. Resultaten visade en liten, men signifikant, reduktion av bäckenbottensmärta 10 dagar efter förlossningen i gruppen med aktiv handläggning (31.1% jämfört med 34.1%, $p=0.02$) och en lägre andel episiotomier i gruppen med mer passiv handläggning. Emellertid förelåg ingen skillnad i andel sfinkterrupturer mellan grupperna (1.2% resp 1.5%).

Sammanfattningsvis förefaller andelen sfinkterrupturer att ha ökat i Sverige under det senaste decenniet och ett flertal riskfaktorer har identifierats. Det finns idag inte tillräckligt med vetenskapligt underlag för att dra slutsatser om manuellt perinealskydd vid barnets framfödande har någon effekt på andelen sfinkterrupturer eller ej, men eftersom denna rutin är enkel bör dess effekt studeras ytterligare. En möjlig nackdel med manuellt perinealskydd är att kvinnans val av förlossningsställning kan begränsas. Denna faktor bör vägas in i utvärderingen av metoden.

Slutsatser

- Episiotomi bör användas restriktivt och selektivt (se avsnitt om episiotomi).

- Uppmuntra ytterligare forskning för att klarlägga effekten av uppsikt över perineum samt manuellt perinealskydd

Referenser

1. Haadem K, Ohrlander S, Lingman G. Long-term ailments due to anal sphincter rupture caused by delivery – a hidden problem. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1988;27:27-32.
2. Pirhonen JP, Grenman SE, Haadem K, Gudmundsson S, Lindqvist P, Siihola S et al. Frequency of anal sphincter rupture at delivery in Sweden and Finland – results of difference in manual help to the baby's head. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998;77:974-7.
3. Zetterström J, Lopès A, Anzén B, Norman M, Holmström B, Mellgren A. Anal sphincter tears at vaginal delivery – risk factors and clinical outcome of primary repair. *Obstet Gynecol* 1999;94:21-8.
4. Coombs CA, Robertsson PA, Laros RK Jr. Risk factors for third-degree and fourth-degree perineal lacerations in forceps and vacuum deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163:100-4.
5. Klein CM, Janssen P, MacWilliams PA, MacWilliams L, Kaczorowski J, Johnson B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floorfunctioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:403-10.
6. Carroli G, Belizan J, Stamp G. Episiotomy for vaginal birth (Cochrane review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 1999. Oxford: Update Software.
7. Samuelsson E, Ladfors L, Wennerholm UB, Gåreberg B, Nyberg K, Hagberg H. Anal sphincter tears: Prospective study of obstetric risk factors. *Br J Obstet Gynaecol* 2000;107:926-31.
8. McCandlish R, Bowler U, van Asten H, Berridge G, Winter C, Sames L, Garcia J, Renfrew M, Eldbourne D. A randomised controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1262-72.

Förlossningsställning

Forskningen om kvinnans kroppsställning under förlossningens öppnings- och utdrivningsskeden ger klart stöd för uppfattningen att platt ryggläge är ofördelaktigt för både modern och barnet (1). Livmoderns tryck mot stora kroppspulsådern eller vena cava inferior, med försämrat återflöde av blod till moderns hjärta, kan sänka blodtrycket och försämma syretillförseln till barnet. Flera studier har visat att vänster sidoläge ger bättre syretillförsel till barnet än om kvinnan ligger pårygg (2,3). Det finns också stöd för uppfattningen att ryggläge minskar livmoderkontraktionernas effektivitet (1).

En sammanställning av randomiserade studier under *öppningsskedet* (1) visade att upprätt kroppsställning oftare var förenad med kortare förlossning än vid liggande ställning, men skillnaden mellan upprätt ställning och sidoläge var däremot ej statistiskt signifikant. Kvinnor i upprätt ställning under öppningsskedet använde farmakologisk smärtlindring (petidin/epidural) i mindre grad än kvinnor i liggande ställning (OR=0.63; CI: 0.46, 0.86). Inga statistiska skillnader observerades i bruk av värkstimulerande medel, andelen instrumentella vaginala förlossningar eller i barnets tillstånd mätt i Apgar score <7 vid 1 minut. Flera studier visade att kvinnor som intog upprätt ställning under öppningsskedets början föredrog liggande sidoläge i en senare fas, ungefär vid 5-6 cm cervixdilatation.

Flera skäl har framförts mot liggande ställning under förlossningens *utdrivningsskede*, såsom ovan nämnda risk för tryck mot de stora kärlen, mindre effektiva värkar, minskade bäckenmåt och dåligt utnyttjande av gravitationskraften (4). En litteraturöversikt med sammanlagt 18 randomiserade och kvasi-randomiserade studier jämförde alla uppräta ställningar (sittande i förlossningsstol/pall, halvsittande med överkroppen lutande 30 grader mot underlaget, knästående, huksittande utan eller med stöd av förlossningskudde) eller sidoläge jämfört med ryggläge eller liggande i benstöd. Sekundära analyser gjordes mellan olika typer av uppräta ställningar och liggande (5). Resultaten visade att kvinnor i upprätt ställning eller sidoläge hade något kortare utdrivningsskede, i genomsnitt 5.4 minuter (95% CI: 3.9, 6.9), något färre instrumentella vaginala förlossningar (OR: 0.82, 95% CI: 0.69, 0.98), färre episiotomier (OR: 0.73, 95% CI: 0.64, 0.84) och fler spontana bristningar (OR: 1.30; 95% CI: 1.09, 1.54). Blödning >500 ml var vanligare vid upprätt ställning eller sidoläge jämfört med liggande pårygg eller i benstöd (OR: 1.76; 95% CI: 1.34, 3.32).

Dessa resultat bör tolkas med viss försiktighet eftersom många studier hade problem med att kvinnorna ej följde den 'lottade' instruktionen, resultaten var ofta inkonsistenta vilket gjorde att enstaka studier fick stort genomslag i den sammanfattande analysen samt att svårigheten att maskera vilken grupp kvinnan lottades till kan ha medfört påverkan av vårdarens attityder. Blödningens mängd mättes ofta subjektivt vilket också kan försvåra tolkningen av resultaten. Trots dessa brister tyder forskningen på att upprätt förlossningsställning under utdrivningsskedet är mer effektiv än liggande.

Slutsatser

- Kvinnor bör under förlossningen avrådas från ryggläge under längre stunder
- Kvinnan bör under mödravården informeras om möjliga förlossningsställningar och under förlossningen bör barnmorskan underlätta rörlighet och val av förlossningsställning
- Kvinnan bör uppmuntras att, förutom ryggläge, inta den förlossningsställning hon upplever som mest bekväm

Referenser

1. Roberts J. Maternal position during the first stage of labour. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, eds. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1989.
2. Aldrich CJ, D'Antona D, Spencer JA, Wyatt JS, Peebles DM, Delpy DT, Reynolds EO. The effect of maternal posture on fetal cerebral oxygenation during labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102(1):14-19.
3. Carbonne B, Benachi A, Leveque ML, Cabrol D, Papiernik E. Maternal position during labor: effects on fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry. *Obstet Gynecol* 1996;88:797-800.
4. De Jong PR, Johansson RB, Baxen P, Adrians VD, van der Westhuisen D, Jones PW. Randomised trial comparing the upright and supine positions for the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:567-571.
5. Gupta JK, Nikodem VC. Woman's position during second stage of labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1, 2000*. Oxford: Update Software.

Mor-barn kontakt

Under flera decennier separerades mor och barn efter förlossningen, och kontakten skedde under lång tid endast vid amningstillfällen var fjärde timme. Dessa rutiner ändrades under 70-talet då samvård infördes på BB under dagtid, och under 80-talet då samvård dygnet runt blev rutin på flertalet BB-avdelningar. Ett skäl för separation var att förebygga infektion hos barnet, en risk som dock inte kunnat vetenskapligt beläggas (1).

Dagens rutiner, med uppmuntran av tidig mor-barn kontakt, såvida medicinska skäl för separation inte föreligger, har sin grund i den forskning som bland annat inspirerades av Klaus och Kennel (2). Ett flertal randomiserade kontrollerade studier har studerat effekten av mor-barn kontakt under de första två timmarna efter förlossningen jämfört med separation. Dessa studier har kritiserats för att ha inkluderat allt för få fall samt att de variabler som studerats, vanligen olika uttryck för känslomässig kontakt mellan mor och barn, har varierat mellan studierna. Trots dessa brister pekar resultaten entydigt mot att kontakt är bättre än separation. Av sammanlagt 55 olika uttryck för kontaktbeteende, i sammanlagt 14 randomiserade studier, visade 23 statistiskt signifikant skillnad till förmån för tidig kontakt (1). I ingen studie observerades någon statistiskt skillnad i kontaktbeteende som gynnade kontrollgruppen med separation.

Slutsatser från undersökningar som studerat effekten av ökad mor-barn kontakt mer än två timmar efter förlossningen är svårare att dra eftersom de åtgärder som studerats varierat i innehåll (1). Ingen av 7 randomiserade kontrollerade studier visade dock någon statistiskt signifikant skillnad i kontaktbeteende som gynnade restriktiv kontakt.

En sammanställning av 10 randomiserade kontrollerade studier visade att en större andel kvinnor hade slutat amma 1-3 månader efter förlossningen i de grupper som hade restriktiv mor-barn kontakt efter förlossningen jämfört med de grupper som fick tidig kontakt (OR 2.62, 95% CI: 1.98, 3.48) (1).

Det finns inga belägg för att utebliven tidig kontakt mellan mor och barn, t.ex. på grund av att barnet är sjukt, får långsiktiga negativa effekter på barnets utveckling (3). De flesta föräldrar har stor kapacitet att kompensera för tidiga brister. Kvinnans sociala omständigheter har möjligen betydelse för kompensationsförmågan. Effekten av tidig kontakt har varit mer påtaglig bland kvinnor med låg socio-ekonomisk status och kvinnor med litet socialt kontaktnät (1).

Vi vet i dag att det ofödda och nyfödda barnets har stor förmåga att uppfatta sinnesintryck, såväl syn, hörsel, lukt, smak som känselintryck (4). Det nyfödda barnet kan också av egen kraft ta sig till mammans bröst om det läggs på hennes mage (5). Denna förmåga är nedsatt om barnet är påverkat av petidin (6). Det nyfödda barnet håller temperaturen bättre och skriker mindre om det får ligga hud mot hud hos mamma i stället för i egen säng (7, 8). Argumenten för att inte i onödan skilja det nyfödda barnet från modern är således många.

Slutsatser

- Det nyfödda barnet bör inte utan starka skäl separeras från modern
- En lugn och positiv miljö bör eftersträvas runt den utvidgade familjen, som möjliggör kontakt och respekt för integritet

Referenser

1. Thomson M, Westreich R. Restriction of mother-infant contact in the immediate postnatal period. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, eds. *Effective Care in Pregnancy and Childbirth*. Oxford: Oxford University Press, 1989:1322-1330.
2. Klaus M, Kennel J. *Parent-infant bonding*. The C V Mosby Company, London 1982.
3. Eyer DE. *Mother-infant bonding. A scientific fiction*. Yale University Press. London 1992. Klaus MH, Jerauld R, Kreger NC, McAlpine W, Steffa M, Kennell JH. Maternal attachment: importance of first postpartum days. *New Engl J Med* 1972;286:460.
4. Lagercrantz H. *När livet börjar. Om fostret, förlossningen och den första tiden efter födelsen*. Natur och Kultur 1998.
5. Widström AM. *Studies on breast-feeding: behaviour and peptide hormone release in mothers and infants. Applications in delivery and maternity ward care*. Department of Paediatrics, and of Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm 1988.
6. Nissen E. *Effects of some ward routines on behavioural and physiological adaptation to breast-feeding*. Doctoral Dissertation. Department of Women and Child Health and of Physiology and Pharmacology, Karolinska Institutet, Stockholm 1996.
7. Christensson K. *Care of the newborn infant. Satisfying the need for comfort and energy conservation*. Doctoral Dissertation. Department of Woman and Child Health and International Health and Social Medicine, Unit of International Health Care Research (IHCAR), Karolinska Institutet, Stockholm 1994, Sweden.
8. Christensson K, Ganapati J, Amadi B, Eriksson B, Höjer B. Randomised study of skin-to-skin versus incubator care for rewarming low-risk hypothermic neonates. *Lancet* 1998;352:1115.

Vårdtid

Vårdtiden i samband med okomplicerad förlossning har sjunkit kontinuerligt under de senaste decennierna och var 1996 i genomsnitt 2.9 dagar (1). Vad som uppfattades som tidig hemgång när begreppet infördes i början av 80-talet, nämligen utskrivning inom 72 timmar efter förlossningen, får nu betraktas som normal vårdtid.

Utvecklingen mot kortare vårdtider har gått snabbt, och parallellt i de flesta västländer, utan omfattande utvärdering i form av väl gjorda randomiserade studier. En litteraturöversikt identifierade fem randomiserade kontrollerade, elva kvasi-experimentella (ej randomiserade) och tolv beskrivande studier (2). De experimentella studierna har flera begränsningar varav en är alltför små grupper för att möjliggöra slutsatser om effekten på sällsynta utfall som dödlighet, sjuklighet och återintag på sjukhus (3). Andra begränsningar som gör det svårt att dra säkra slutsatser om effekten av generellt förkortad vårdtid är att definitionen av tidig hemgång varierar i olika undersökningar, liksom kriterier för tidig hemgång, förekomst av hembesök eller ej och valet av effektmått. Effekten av tidig hemgång bör studeras på medicinska utfall som mor och barns hälsa, vårdkonsumtion efter urskrivningen, amning och föräldrarnas upplevelser och emotionella välbefinnande. Behovet av stora randomiserade kontrollerade studier har diskuterats av flera forskargrupper (4) liksom problemet att genomföra sådana när kort vårdtid redan blivit rutin (5).

Randomisering för att åstadkomma jämförbara grupper är viktig eftersom kvinnor som väljer att åka hem tidigt skiljer sig från dem som väljer längre vårdtid i en rad avseenden. De är ofta lägre utbildade (6,7), har lägre inkomst (4) och har i mindre utsträckning genomgått förberedelser under graviditeten (6,7). En undersökning visade att kvinnor intresserade av tidig hemgång kände sig tryggare inför förlossning och föräldraskap (7).

Rent allmänt kan sägas att den begränsade forskning som föreligger om effekten av tidig hemgång inte har kunnat påvisa några större problem för mor, barn eller för sjukvården i form av ökad vårdkonsumtion efter utskrivningen. En litteraturöversikt drog slutsatsen att de flesta studier inte visade någon ökade sjuklighet hos mor och barn i samband med tidig hemgång (2). En fall-kontroll studie av dödlighet hos fullgångna barn kunde inte påvisa något samband med vårdtid, och konstaterade att de allra flesta barn som dog under neonatalperioden visade symptom inom 18 timmar efter födelsen (8).

En kanadensisk undersökning av återinläggning av nyfödda inom två veckor efter förlossningen visade en ökning från 1.3% till 2.1% när vårdtiden i samband med förlossning gick ner från 4.5 till 2.7 dagar (9). Ökningen var mest markant för diagnoserna gulsot och dehydrering. En amerikansk studie visade på liknande sätt en ökad hospitalisering inom barnets första levnads månad (10). Grupper med ökad risk var förstföderskors barn, yngre mödrars barn (<18 år) och barn till mödrar med för tidig vattenavgång. Tidig hemgång var förenad med ökad risk för återinläggning på grund av

gulsot, dehydrering och sepsis. En annan amerikansk studie kunde inte bekräfta att hospitalisering på grund av matningsproblem, dehydrering eller viktnedgång hade samband kort vårdtid (11). Andra undersökningar har inte heller påvisat något sambandet mellan tidig hemgång och ökat antal återintagningar på sjukhus (12, 13). Ytterligare studier som ej påvisade ökad hospitalisering rapporterade minskning av andelen akuta besök i öppen vård i tidig hemgångsgruppen (14), samt ett samband mellan hembesök och minskad hospitalisering (15). Forskningsresultaten är således divergerande vad gäller effekten av tidig hemgång på antalet barn som återintas på sjukhus.

En studie visade samband mellan tidig hemgång och postnatal depression (16), vilket ej bekräftats av andra (4, 17). Inga negativa effekter har rapporterats på moderns trötthet eller funktionsförmåga (18). Kvinnor förefaller tröttast dagarna efter utskrivningen från BB, oberoende av tidpunkten för utskrivningen (19). Inga negativa effekter av tidig hemgång har heller rapporterats på amning (4, 17, 20) eller mammans självförtroende (4,17).

Kunskap om effekter av eftervård i form av hembesök, återbesök eller telefonuppföljning efter tidig hemgång saknas. I Sverige idag finns organiserad hemvård i form av hembesök endast på ett begränsat antal platser.

Slutsatser

- Effekt av olika vårdtider bör vetenskapligt utvärderas ytterligare
- Behov och effekter av eftervård i hemmet bör studeras

Referenser

1. Hälso- och sjukvårdsstatistisk årsbok 1998. Socialstyrelsen 1998.
2. Grullon KE, Grimes DA. The safety of early postpartum discharge: a review and critique. *Obstet Gynecol* 1997;90:860-865.
3. Margolis LH. A critical review of studies of newborn discharge timing. *Clinical Pediatrics* 1995;34:626-634.
4. Brown S, Lumley J. Reasons to stay, reasons to go: results of an Australian population-based survey. *Birth* 1997;24:148-158.
5. Thompson JF. Early discharge after childbirth: too late for a randomised trial? *Med J Austr* 1998;168:421.
6. Margolis LH, Kotelchuck M, Chang HY. Factors associated with early maternal postpartum discharge from the hospital. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 1997;151(5):466-72.

7. Waldenström U, Lindmark G. Early and late discharge after hospital birth. A comparative study of parental background characteristics. *Scand J Soc Med* 1987;15:159-167.
8. Beebe SA, Britton JR, Britton HL, Fan P, Jepson B. Neonatal mortality and length of newborn hospital stay. *Pediatrics* 1996;98:231-235.
9. Lee KS, Perlman M, Ballantyne M, Elliot I, To T. Association between duration of neonatal hospital stay and readmission rate. *J Ped* 1995;127:758-766.
10. Liu LL, Clemens CJ, Shay DK, Davis RL, Novack AH. The safety of newborn early discharge. The Washington State experience. *JAMA* 1997;278:293-298.
11. Edmonson MB, Stoddard JJ, Owens LM. Hospital readmission with feeding-related problems after early discharge of normal newborns. *JAMA* 1997;278(4):299-303.
12. Kotagal UR, Atherton HD, Bragg E, Lippert C, Donovan EF, Perlstein PH. Use of hospital based services in the first three months of life: impact of an early discharge program. *J Ped* 199;130:250-256.
13. Bragg EJ, Rosenn B, Khoury JC, Miodovnik M, Siddiqi TA. The effect of early discharge after vaginal delivery on neonatal readmission rates. *Obstet & Gynecol* 1997;89:930-93.
14. Cooper WO, Kotagal UR, Atherton HD, Lippert CA, Bragg E, Donovan EF, Perlstein PH. Use of health services by inner-city infants in an early discharge program. *Pediatrics* -1996;98:686-691.
15. Meikle SF, Lyons E, Hulac P, Oreans M. Rehospitalizations and outpatient contacts of mothers and neonates after hospital discharge after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1998;179:166-171.
16. Hickey AR, Boyce PM, Ellwood D, Morris-Yates AD. Early discharge and risk of postnatal depression. *Med J Austr* 1997;167:244-247.
17. Mandl KD, Brennan TA, Wise PH, Tronick EZ, Homer CJ. Maternal and infant health: effects of moderate reduction in postpartum length of stay. *Archive of Pediatrics & Adolescent Medicine* 1997;151:915-921.
18. Smith-Hanrahan C, Deblois D. Postpartum early discharge: impact on maternal fatigue and functional ability. *Clin Nurs Res* 1995;4:50-66.
19. Waldenström U. Early and late discharge after hospital birth: fatigue and emotional reactions in the postpartum period. *J Psychsom Obstet Gynecol* 1988;8:127-135.
20. Renfrew MJ, Lang S. Early vs. late discharge postpartum (Cochrane review). In: *The Cochrane Library, Issue 3, 1998*. Oxford: Update Software.

Förlossningsställe

I början av 1900-talet föddes alla barn i Sverige i hemmet. Under 30-talet skedde en utbyggnad av förlossningsvården och 1935 var andelen hem- och sjukhusförlossningar ungefär lika. I början av 60-talet (1962) föddes 99,7% av alla barn på sjukhus. Andelen planerade hemförlossningar är idag ungefär 1-2 promille. Utvecklingen är likartad i andra västländer med undantag för Holland, där andelen hemförlossningar är 30%. Danmark har något högre andel hemförlossningar än Sverige (1%) liksom England där andelen ökat under de senaste åren från 1% till närmare 2% (1), beroende på nya rekommendationer om kvinnans valfrihet (2).

Hemförlossning har varit en kontroversiell fråga inom modern förlossningsvård i Sverige liksom i många andra länder. Debatten har inte kunnat förankras i den vetenskapliga litteraturen eftersom det inte har funnits, och fortfarande inte finns, några stora randomiserade kontrollerade studier som utvärderar för- och nackdelar jämfört med sjukhusvård. The Cochrane Library presenterar en pilotstudie med 11 kvinnor, som genomförts i huvudsak för att visa att randomisering är möjlig (1). Några andra slutsatser kan ej dras av denna undersökning.

Det finns idag inga tillförlitliga studier som värderar säkerhet eller andra för- och nackdelar med planerad hemförlossning jämfört med sjukhusförlossning. Praxis varierar avsevärt mellan olika länder. Exempelvis har Holland strikta riktlinjer för hemförlossning men inte Australien. En analys av hemförlossningar i Australien visade att dödligheten var högre än förväntat vid hemförlossning, såväl perinatalt som intrapartalt, till stor del beroende på att även riskförlossningar, såsom överburenhet, tvillinggraviditet och sätesförlossning, skedde planerat i hemmet (3).

Med utgångspunkt från klinisk erfarenhet vet man att vissa obstetriska komplikationer, exempelvis blödning och skulderdystoci, kan inträffa oförutsett och inom kort tidsrymd få dramatiska följder. Dessa händelser är sällsynta, men då konsekvenserna kan vara livshotande för både mor och barn måste även dessa tas på stort allvar. Detta är den grundläggande problematiken bakom förlossningsvård på avstånd från moderna förlossningskliniker.

En meta-analys baserad på sex icke-randomiserade jämförande studier (3 prospektiva och 3 retrospektiva, varav 3 var fall-kontrollstudier och 3 kohortstudier) omfattande 4489 hemförlossningar och 19.049 kontroller (sjukhusförlossningar) visade ingen statistisk skillnad i perinatal mortalitet mellan planerade hemförlossningar och sjukhusförlossningar (4). Andelen medicinska interventioner, såsom induktion, värkstimulering, episiotomi, instrumentell vaginal förlossning och kejsarsnitt, var lägre bland kvinnor med planerad hemförlossning, och andelen barn med låg Apgar poäng likaså. Även om författarna till de ingående studierna kontrollerade för möjliga felkällor i den statistiska analysen kan det inte uteslutas att grupperna som jämfördes var olika. Kvinnor som väljer alternativ vård skiljer sig från kvinnor som väljer traditionell sjukhusvård, bland annat i

attityder och värderingar (5) vilket gör det svårt att dra säkra slutsatser av jämförande studier som inte är randomiserade.

Andra alternativ till traditionell sjukhusvård är såkallad ABC-vård, som kan vara fristående enheter (vanligast i USA) eller separata enheter inom ett sjukhus (vanligast i Australien). Dessa vårdformer vänder sig till kvinnor med låg risk för medicinska komplikationer. Medicinsk teknik är i regel begränsad och kvinnan överförs till traditionell vård vid exempelvis behov av epiduralbedövning, stimulering av värkarbetet eller operativ förlossning. Kontinuitet med samma grupp av barnmorskor från tidig graviditet till efter förlossningen samt hemlik miljö är andra kännetecken. En annan vårdform som blivit vanlig i framför allt England är s.k. Team Midwifery, eller vårdteam med barnmorskor som tar hand om kvinnan från tidig graviditet till efter förlossningen inom den traditionella sjukhusvården. Denna vårdform utgår ifrån tanken att kontinuitet med samma personal är väsentligt för vårdens kvalitet, men innebär ingen förändring av medicinska riktlinjer eller miljö. Fördelen med denna vårdform jämfört med ABC-vård är att kvinnor som utvecklar medicinska komplikationer ej behöver överföras från en vårdform till en annan. Läkarens medverkan ökar men kvinnan fortsätter hos samma barnmorskor. Av dessa vårdformer förekommer endast sjukhusbunden ABC-vård i Sverige.

Genom att ABC-vård endast inkluderar kvinnor med förväntad normal förlossning vid bedömning i graviditetens början ger överföringssiffrorna en uppfattning om hur stor andel som antingen utvecklar medicinska komplikationer eller som vill ha ryggbedövning, och som på förhand ej kunde förutses. Enligt en undersökning av 22 ABC-enheter i Australien överfördes under 1995 23% av kvinnorna till vanlig vård under graviditeten och 19% under förlossningen (6). I en svenska undersökning överfördes 13% under graviditeten och 19% under förlossningen (7). Stor skillnad förelåg i denna studie mellan först- och omfödern. Endast 51% av förstföderna som skrevs in i ABC-vård i graviditetens början födde barn på enheten jämfört med 80% av omföderna. Att överföring till annan vårdform ingår i konceptet ABC-vård uppfattades som negativt av vissa kvinnor, men majoriteten såg det som en positiv garanti för medicinsk säkerhet (8).

En systematisk litteraturöversikt av randomiserade kontrollerade studier av vårdformer med barnmorskekontinuitet från tidig graviditet till efter förlossning inkluderade studier av ABC-vård såväl som modeller med s.k. Team Midwifery (9). Översikten visade att kvinnor var mer nöjda med dessa vårdformer än med vanlig vård. Information och kommunikation med personalen var bättre, de kände sig mer positivt bemötta och mer delaktiga i vården. Medicinska interventioner var mindre vanliga, såsom induktion, stimulering av värkarbetet, CTG-övervakning, instrumentell vaginal förlossning, episiotomi, epiduralblockad och petidin. Ingen statistisk skillnad förelåg i kejsarsnittsfrekvens, eller i utfall för barnet mätt i Apgar score eller andel barn överförda till barnklinik. En tendens till ökad perinatal dödlighet observerades i de alternativa vårdformerna. I Waldenström och Turnbolls studie (9) över barnmorskekontinuitet var OR för perinatal

mortalitet 1.60 (95% CI 0.99, 2.59). I en motsvarande analys i en Cochrane Review (10) var OR 1.96 (95% CI 0.83, 4.63). I ytterligare en meta-analys jämfördes förlossning i "hemlik miljö" med sjukhusförlossningar (11), en analys som visat samma trend (OR 1.74, 95% CI 0.98, 3.10). Det bör emellertid påpekas att de tre citerade meta-analyserna delvis inkluderade samma studier. Resultaten kräver emellertid ytterligare forskning för att bekräfta eller avfärda risken för ökad perinatal mortalitet i de alternativa vårdformerna.

Slutsatser

- Kvinnor som överväger hemförlossning bör ges bred information om för- och nackdelar med olika förlossningsalternativ och handläggas i enlighet med Socialstyrelsens allmänna råd om hemförlossning (SOSFS 1990:22).
- Utvecklandet av nya vårdformer eller vårdmodeller bör ske i ett forskningssammanhang som möjliggör utvärdering av för- och nackdelar, speciellt den medicinska säkerheten för barnet.

Referenser

1. Olsen O. Meta-analysis of the safety of home birth. *Birth* 1997;24(1):4-13.
2. Department of Health. *Changing Childbirth. Report of the Expert Maternity Group.* London: HMSO, 1993.
3. Bastian H, Keirse MJ, Lancaster PA. Perinatal death associated with planned home birth in Australia: a population based study. *BMJ* 1998;317:384-388.
4. Olsen O, Jewell MD. Home versus hospital birth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 3, 1988.* Oxford: Update Software.
5. Waldenström U, Nilsson CA. Characteristics of women choosing birth center care. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72:181-188.
6. Waldenström U, Lawson J. Birth centre practices in Australia. *Aust NZ Obstet Gynaecol* 1998;38:42-50.
7. Waldenström U, Nilsson CA, Winbladh B. The Stockholm Birth Centre Trial: maternal and infant outcome. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:410-418.
8. Waldenström U, Nilsson CA. Women's satisfaction with birth center care: a randomized controlled study. *Birth* 1993;20:3-13.

9. Waldenström U, Turnbull D. A systematic review comparing continuity of midwifery care with standard maternity services. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1160-1170.
10. Hodnett ED. Continuity of caregivers during pregnancy and childbirth (Cochrane Review): In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 1999a. Oxford: Update Software.
11. Hodnett ED. Home-like versus conventional institutional settings for birth (Cochrane Review): In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 1999b. Oxford: Update Software.

Förlossningsupplevelsen

Vården bör utformas så att förlossningsupplevelsen blir så positiv som möjligt. Det gäller kvinnans såväl som mannens upplevelser, men även barnets förnimmelser och sinnesintryck vid framfödandet och tiden därefter.

Många studier har publicerats om kvinnans förlossningsupplevelse och vad som påverkar den. De viktigaste faktorerna förefaller vara kvinnans upplevelse av delaktighet (1-6), stöd av barnmorskan eller annan person (2,3, 6,7,8,9,10,11) samt smärta (1,2,3, 7,8, 12). Andra faktorer som påverkar förlossningsupplevelsen har också identifierats, men ej lika samstämmigt, exempelvis faktorer relaterade till komplicerad förlossning såsom instrumentell förlossning (1, 6, 9, 13,14,15) och långdragen förlossning (1, 3, 6). En litteraturöversikt med meta-analys som jämförde psykosociala utfall mellan kvinnor som födde vaginalt och med kejsarsnitt visade att kejsarsnitt var associerat med sämre förlossningsupplevelse, lägre amningsfrekvens, försenad mor-barn interaktion och mindre mor-barn interaktion även efter hemkomst (16). Andra faktorer som visat samband med förlossningsupplevelsen är förväntningar (2, 5) och oro (17, 18). Förstföderskor har i vissa undersökningar en sämre upplevelse än omföderskor (5, 19). Demografiska faktorer som ålder, utbildning och social bakgrund förefaller ha mindre betydelse för den totala upplevelsen.

Forskning om mäns upplevelse av förlossningen är mer begränsad. En studie visade samband mellan negativ förlossningsupplevelse och faders upplevelse av hjälplöshet, skuld och negativt beteende hos personalen (20).

Förlossningsupplevelsen studeras vanligen inte i form av kontrollerade experiment och det kan därför vara svårt att fastställa entydiga orsakssamband. Inflytande av okända faktorer kan inte uteslutas. Ett samband mellan kejsarsnittsförlossning och låg amningsfrekvens kan exempelvis bero på bakomliggande faktorer som påverkar både förlossningssättet och amningsfrekvensen.

Upplevelse av vården

Upplevelse av förlossningen ska ej sammanblandas med upplevelse av vården, vilket ofta sker i litteraturen. Förlossningsupplevelsen är ett betydligt mer komplext fenomen än upplevelsen av vården i sig. Den påverkas av vårdens utformning, men även, såsom framgår ovan, av fysiologiska och psykologiska faktorer.

En positiv upplevelse av förlossningsvården har samband med bland annat god information och kommunikation med barnmorskan/vårdaren (21,22,23,24), lyhörda vårdare som ger individualiserad vård (21-25), delaktighet i beslut och upplevelse av kontroll (21,22, 24,25), kontinuitet med samma vårdare (26,27), samt hemlik miljö (25,26). I en systematisk litteraturöversikt av hemlik förlossningsmiljö påpekade författaren att även om en trevlig miljö är önskvärd så bör sjukhus som överväger omfattande

renoveringar betänka att det finns betydligt starkare bevis för betydelsen av vårdarens beteende än för betydelsen av strukturella förändringar av miljön (28).

Delaktighet

Upplevelse av delaktighet under förlossningen har betydelse både för hur kvinnor skattar vården och för den totala förlossningsupplevelsen. Med delaktighet menas i detta sammanhang att vara informerad om vad som händer och sker, att ha möjlighet att påverka beslut, att vara händelsens centrum, att vara subjekt och inte passivt objekt. I engelskspråkig litteratur talas ibland om kontroll (locus of control), dock inte i meningen kontrollerande utan snarare i betydelsen att vara delaktig och ha grepp om sammanhanget. Delaktighet i födandet förutsätter inte alltid kontinuerlig information eller aktivt beslutsfattande, men däremot att kvinnan känner förtroende för barnmorskan/vårdaren och behandlas individuellt och respektfullt.

Stöd

Effekten av professionellt stöd (av barnmorska, barnmorskestuderande, sjuksköterska) eller av en icke bekant kvinna, s.k. doula eller hjälpkvinna (med eller utan speciell träning) under förlossningen har utvärderats i ett tiotal randomiserade kontrollerade studier. En sammanställning av dessa visade att socialt stöd förbättrade förlossningsupplevelsen (11). Det minskade också användningen av farmakologisk smärtlindring (OR 0.70, 95% CI: 0.60, 0.81), förekomsten av instrumentell vaginal förlossning (OR 0.77, 95% CI: 0.66, 0.91), kejsarsnitt (OR 0.75, 95% CI: 0.61, 0.92) och låg Apgar score (<7) vid 5 minuter (OR 0.50, 95% CI: 0.28, 0.87).

Kontinuerligt stöd hade också samband med något kortare förlossning (WMD -0.32, 95% CI: -0.53, -0.10). Litteraturöversikten visade att även om stöd av make eller annan närstående var betydelsefullt, kunde det ej ersätta stödet av speciellt tränade personer. Slutsatsen drogs att ”eftersom socialt stöd under förlossningen har klara fördelar och inga kända nackdelar bör varje ansträngning göras för att ge alla kvinnor stöd under förlossningen, inte enbart av närstående utan även av speciellt tränad personal. Detta stöd bör omfatta kontinuerlig närvaro, erbjudande av handgriplig tröst samt uppmuntran” (vår översättning). Som rekommendation för klinisk praxis angavs följande tre punkter:

- 1) förändring av rådande arbetsrutiner för barnmorskor så att de kan tillbringa mer tid å stöd till den födande kvinnan,
- 2) fortbildning som lär ut kunskapen och konsten att ge stöd,
- 3) förändring mot mer flexibel bemanning på förlossningsavdelningarna för att få bättre överensstämmelse mellan personal- och patienttillgång.

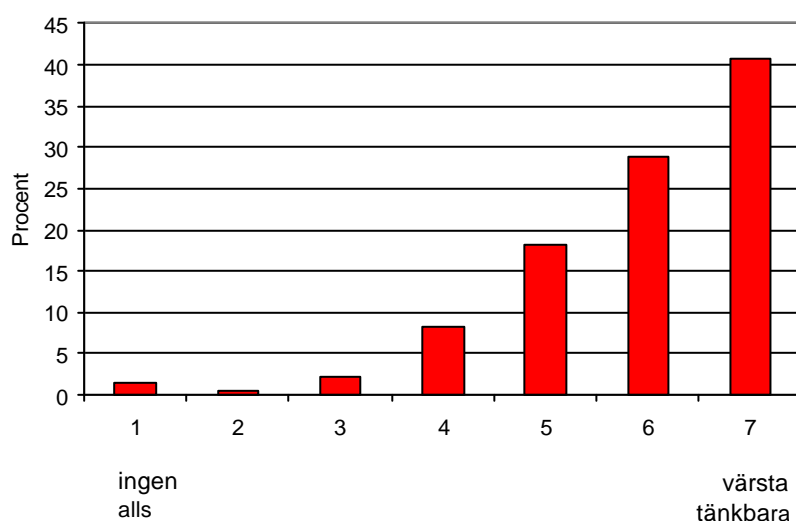
Frågor som fortfarande inte är besvarade i forskningen om socialt stöd är följande:

- 1) Vilken form av stöd under förlossningen är mest effektiv, den som ges av barnmorska
- 2) eller av s.k. doula?
- 3) Innebär socialt stöd några positiva långtidseffekter på moderns fysiska och psykiska hälsa, och på amningsfrekvens?
- 4) Vilken effekt har socialt stöd under förlossningen på barnets hälsa?
- 5) Är kontinuerligt stöd under förlossningen kostnadseffektivt?

Upplevelse av smärta

Smärtan är en av de faktorer som har samband med en negativ förlossningsupplevelse. Nästan alla kvinnor upplever svår smärta under förlossningen. Figur 3 visar hur ett representativt urval av kvinnor i Göteborg skattade förlossningssmärtan när de tillfrågades två dagar efter förlossningen (12).

Figur 3: Förlossningssmärta



Vissa forskare menar att förlossningssmärtan hör till de svåraste formerna av smärta, värre än cancersmärta (29). Andra menar att den inte kan jämföras med sjukdomssmärta eftersom den till sin innebörd är positiv (30).

Förlossningssmärtan är uttryck för livmoderns hårda arbete, som i sin tur resulterar i framförandet av ett barn. Den kan därmed ses som en skapande kraft i jämförelse med annan smärta som är uttryck för skada eller sjukdom. En annan olikhet är att förlossningssmärtan har ett givet slut och att den inte är kontinuerlig. Vårkarbetet innehåller oftast mer paus än värk.

Inom smärtforskningen skiljer man på olika dimensioner av smärta, den sensoriska (fysiologiska), den affektiva (känslomässiga) och den kognitiva (tankemässiga). Den sensoriska smärtan, som vi för övrigt delar med andra däggdjur, har troligen mindre individuell spridning än den affektiva och kognitiva, som påverkas av bl.a. förväntningar, oro, intellektuellt förhållningssätt och tidigare erfarenheter. Den affektiva smärtan minskade när kvinnor under vårkarbetet fokuserade på tanken på att föda ett barn i stället för på smärtan i sig eller på att undvika smärta (31). Obehagskänslan minskade, men inte den sensoriska smärtan, vilket författarna menade berodde på skillnaderna i kognitivt fokus.

Synen på förlossningssmärtan som antingen naturlig, konstruktiv och oundviklig eller som skadlig, destruktiv och möjlig att undvika kan delvis förklara att kvinnor upplever smärta olika. Trots att smärta har samband med negativ förlossningsupplevelse skattar en relativt stor andel kvinnor smärtan som ”den värsta tänkbara” och samtidigt den totala förlossningsupplevelse som ”mycket positiv” (12). Förlossningssmärtan innehåller en dimension av prestation, som av många kvinnor i efterhand uppfattas som något positivt. Det är då sannolikt aspekten att ha klarat av smärtan som är positiv, inte smärtan i sig. Att ha klarat av en svårighet kan ge ökad självkänedom och självförtroende. I en svensk undersökning beskrev 45% av kvinnorna smärtan som negativ och 28% som positiv när de tillfrågades två dagar efter förlossningen (12).

Studier som försökt förklara vilka faktorer som påverkar smärtupplevelsen pekar på att psykologiska faktorer som oro och självförtroende spelar stor roll, men även föräldrautbildning, medan demografiska faktorer och paritet tycks mindre betydelsefulla (5, 7, 12, 29, 32,33,34,35). Farmakologisk smärtlindring har samband med minskad smärta i vissa studier (36,37,38,39) men inte i andra (7, 32, 40). Dessa motstridiga fynd kan delvis förklaras med när man mäter smärtan, under förlossningen eller efteråt. När kvinnor tillfrågas efter förlossningen minns de ofta smärtan när den var som värst, alltså innan de fick smärtlindring. Ett samband mellan epiduralbedövning och intensiv smärta kan därför bero på att kvinnan inte gör att sammanfattande bedömning, som inkluderar tiden med effektiv smärtlindring.

Attityder och förväntningar under en viss tidsperiod, eller i en viss kultur, tycks påverka bruket av farmakologisk smärtlindring mer än smärtupplevelsen i sig. I en svensk undersökning publicerad 1996 (12) upplevde 41% av kvinnorna (först- och omfödorskor) värsta tänkbara smärta jämfört med 35% (enbart förstfödorskor) i en undersökning publicerad 1976 (41). Smärtan mättes vid samma tidpunkt, dagarna efter förlossningen, i båda undersökningarna. Användningen av effektiv smärtlindring som ryggbedövning var betydligt högre i den första studien. En annan

undersökning visade att 54% av amerikanska kvinnor förväntade sig att förlossningen skulle bli mycket smärtsam jämfört med 29% av holländska kvinnor (42). Epiduralfrekvensen var 35% i den första gruppen, 11% i den senare, men skattningen av smärta densamma. En norsk undersökning som jämförde kvinnors upplevelser av förlossningen 1969 och 1986 visade inga skillnader i uppfattning om smärtlindringens effekt eller den totala förlossningsupplevelsen trots att 69% inte använde någon smärtlindring vid den första tidpunkten jämfört med 25% vid den senare (43). Den tidigare nämnda litteraturöversikten av effekten av socialt stöd under förlossningen visade att användningen av smärtlindring minskade och den totala förlossningsupplevelsen blev mer positiv, men ingen skillnad noterades i andelen kvinnor med svår smärta (26).

Dessa studier belyser komplexiteten i förlossningssmärtan, och att den subjektiva smärtupplevelsen, såsom kvinnor minns den efter förlossningen, kan påverkas av andra faktorer än farmakologisk smärtlindring.

Slutsatser

- Kvinnans delaktighet i födandet skall uppmuntras genom god information, möjlighet att delta i beslut, respektfullt bemötande och individualiserad vård
- Mannens delaktighet skall uppmuntras genom god information, möjlighet att delta i beslut tillsammans med kvinnan och respektfullt bemötande
- Kvinnan bör erbjudas kontinuerligt stöd av barnmorska eller annan stödperson, utöver kvinnans närstående, under det aktiva värkarbetet
- Personalen skall vara lyhörd för kvinnans behov av olika former av smärtlindring
- Tidig kontakt mellan föräldrar och barn i lugn och stödjande atmosfär skall uppmuntras

Referenser

1. Seguin L, Therrien R, Champagne F, Larouche D. The components of women's satisfaction with maternity care. *Birth* 1989;16(3):109-113.
2. Slade P, MacPherson SA, Hume A, Maresh M. Expectations, experiences and satisfaction with labour. *Br J Clin Psychol* 1993;32:469-483.
3. Mackey M. Women's evaluation of their childbirth performance. *Matern Child Nurs J* 1995;23:57-72.
4. Bramadat I, Driedger M. Satisfaction with childbirth: Theories and methods of measurement. *Birth* 1993;20(1):22-29.

5. Green J, Coupland V, Kitzinger J. Expectations, experiences, and psychological outcomes of childbirth: A prospective study of 825 women. *Birth* 1990;17(1):15-24.
6. Waldenström U, Borg IM, Olsson B, Sköld M, Wall S. The childbirth experience: A study of 295 new mothers. *Birth* 1996;23(3):144-153.
7. Norr K, Block C, Charles A, et al. Explaining pain and enjoyment in childbirth. *J Health Soc Behav* 1977;18:260-275.
8. Doering S, Entwisle D, Quinland D. Modelling the quality of women's birth experience. *J Health Soc Behav* 1980;21:2-21
9. Mercer R, Hackley K, Bostrom A. Relationship of psychosocial and perinatal variables to perception of childbirth. *Nurs Res* 1983;32:202-207.
10. Chalmers B, Wolman W. Social support in labour – A selective review. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1993;14:1-15.
11. Hodnett E. Support from caregivers during childbirth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 1998*. Oxford: Update Software
12. Waldenström U, Bergman V, Vasell G. The complexity of labor pain: experiences of 278 women. *J Psychosom Obstet Gynecol* 1996;17:215-228.
13. Salmon P, Drew N. Multidimensional assessment of women's experience of childbirth: Relationship to obstetric procedure, antenatal preparation and obstetric history. *J Psychosom Res* 1992;36:317-327.
14. Fawcett J, Pollio N, Tully A. Women's perception of caesarean and vaginal delivery: Another look. *Res Nurs Health* 1992;15:439-446.
15. Fisher J, Astbury J, Smith A. Adverse psychological impact of operative obstetric interventions: a prospective longitudinal study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 1997;31(5):728-738.
16. DiMatteo MR, Morton SC, Lepper HS, Damush TM, Carney MF, Pearson M, Kahn KL. Cesarean childbirth and psychosocial outcomes: a meta-analysis. *Health Psychology* 1996;15(4):303-314.
17. Areskog B, Uddenberg N, Kjessler B. Experience of delivery in women with and without antenatal fear of childbirth. *Gynecol Obstet Invest* 1983;16:1-12.
18. Crowe K, von Baeyer C. Predictors of a positive childbirth experience. *Birth* 1989;16(2):59-63.

19. Waldenström U, Nilsson CA. Experience of childbirth in birth center care. A randomized controlled study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994;73:547-554.
20. Wikander B, Theorell T. Fathers' experience of childbirth and its relation to crying in his infant. *Scan J Caring Sci* 1997;11(3):151-158.
21. Rowley MJ, Hensley MJ, Brinsmead MW, Wlodarczyk JH. Continuity of care by a midwife team versus routine care during pregnancy and birth: a randomised trial. *Med J Aust* 1995;163:289-293.
22. Turnbull D, Holmes A, Schields N, Cheyne H, Twaddle S, Gilmour WH, McGinley M, Reid M, Johnstone I, Geer I, McIlwaine G, Lunan CB. Randomised, controlled trial of efficacy of midwife-managed care. *Lancet* 1996;348:213-218.
23. Kenny P, Brodie P, Eckerman S, Hall J. Westmead hospital team midwifery project evaluation. Centre for Health Economics Research and Evaluation, Westmead Hospital. Westmead. NSW 2145, Australia, 1994.
24. Flint C, Poulengeris P, Grant A. The 'Know Your Midwife' scheme - a randomised trial of continuity of care by a team of midwives. *Midwifery* 1989;5:11-16.
25. Waldenström U, Nilsson CA. Women's satisfaction with birth center care: a randomized, controlled study. *Birth* 1993;20:3-13.
26. Hodnett ED. Continuity of caregivers during pregnancy and childbirth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 1998*. Oxford: Update Software.
27. Waldenström U, Turnbull D. A systematic review comparing continuity of midwifery care with standard maternity services. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1160-1170.
28. Hodnett ED. Home-like versus conventional birth settings (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 4, 1998*. Oxford: Update Software.
29. Melzack R, Taenzer P, Feldman P, Kinch R. Labour is still painful after prepared childbirth training. *Can Med Assoc J* 1981;125:357-363.
30. Heiberg Endresen E. Smärta- en livskvalitet vid födsel. *Omsorg* 1989;3:23-27.
31. Price DD, Harkins SW, Baker C. Sensory-affective relationships among different types of clinical and experimental pain. *Pain* 1987;28:297-307.
32. Reading A, Cox D. Psychosocial predictors of labor pain. *Pain* 1985;22:309-315.

33. Lowe N. Explaining the pain of active labor: the importance of maternal confidence. *Res Nurs Health* 1989;12:237-245.
34. Beck N, Siegel L, Davidson N, Kormeier S, Breitenstein A, Hall D. The prediction of pregnancy outcome: maternal preparation, anxiety and attitudinal sets. *J Psychosom Res* 1980;24:343-351.
35. Lowe N. Individual variation in childbirth pain. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1987;7:183-192.
36. Ranta P, Spalding M, Kangas-Saarela T, Jokela R, Hollmén A, Jouppila P, Jouppila R. Maternal expectations and experiences of labour pain – options of 1091 Finnish parturients. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995;39:60-66.
37. Morgan B, Bulpitt CJ, Clifton P, Lweis PJ. Effectiveness of pain relief in labour: survey of 1000 mothers. *Br Med J* 1982;285:689-690.
38. Peach MJ. The King Edward Memorial Hospital 1000 mothers survey of methods of pain relief in labour. *Anaesthesia and Intensive Care* 1991;19:393-399.
39. Gaston-Johansson F, Frid G, Turner-Norvell K. Progression of labour pain in primiparas and multiparas. *Nurs Res* 1988;37:86-90.
40. Bundsen P, Peterson LE, Selstam U. Pain relief during delivery. An evaluation of conventional methods. *Acta Obstet Scand* 1982;61:289-297.
41. Nettelblatt P, Fagerström CF, Uddenberg N. The significance of reported childbirth pain. *J Psychosom Res* 1976;20:215-221.
42. Senden IPM, Wetering MD, Eskes TKAB, Bierkens PB, Laube DW, Pitkin RM. Labor pain: a comparison of parturients in a Dutch and an American teaching hospital. *Obstet Gynecol* 1988;71:541-544.
43. Lind B, Hoel TM. Alleviation of labor pain in Norway. An interview investigation in 1969 and 1986. *Acta Gynaecol Scand* 1989;68:125-129.

Säkerhet och kvinnans valfrihet

Säkerheten i förlossningsvården har förbättrats dramatiskt under det senaste decenniet. Mödradödligheten i samband med förlossning har i det närmaste försvunnit. Den perinatale dödligheten är bland de lägsta i världen, ungefär 5 per 1.000 födda, och dödligheten under själva förlossningen är 1.9 per 10.000 födda (1). All dödlighet går inte att undvika oavsett intensiteten i övervakning och behandling. Vid svår sjuklighet hos barnet, exempelvis asfyxiorsakade neonatale kramper, har problemen i hälften av fallen uppstått antenatalt, dvs. före förlossningen, eller vid en obstetrisk katastrof och är inte möjliga att förebygga eller behandla under förlossningen (2). Utmaningen för förlossningsvården är att minimera de medicinska riskerna utan att för den skull övervaka och ingripa i förlossningens förlopp på ett omotiverat sätt, så att upplevelsen av förlossningen påverkas på ett negativt sätt. I allmänhet har blivande föräldrar, läkare och barnmorskor samma uppfattning vad gäller dessa prioriteringar.

Det är emellertid inte alltid så. De medicinska riskerna kan värderas olika, liksom värden relaterade till själva upplevelsen av födandet. Kvinnor som väljer alternativ vård skiljer sig från kvinnor som väljer traditionell sjukhusvård, bland annat i attityder och värderingar (3). Vissa kvinnor kan uppleva att den personliga integriteten lätt kränks i sjukhusmiljön och medicinska åtgärder kan även upplevas som övergrepp. Det är därför viktigt att förlossningsvården ger den födande kvinnan maximala möjligheter att vara delaktig i beslut som rör vårdens innehåll, att hennes autonomi respekteras.

Om en kvinna väljer att föda under former som av läkare och barnmorskor bedöms vara förenade med ökad risk för hennes och barnets hälsa är det dessa personers skyldighet att informera om riskökningen. Det kan vara svårt att exakt ange hur stor denna riskökning är, men man får eftersträva så stor saktighet som kunskapsläget medger. Att avstå från CTG-övervakning under förlossning kan exempelvis innebära en riskökning för neonatale kramper i storleksordningen 1-2 per 1.000 födda, medan CTG-övervakning sannolikt innebär en fördubblad risk för kejsarsnitt på indikation asfyxi, till cirka 3.0 jämfört med 1.5 per 100 förlossningar.

När kvinnan efter information gjort sitt val är läkare och barnmorskor skyldiga att respektera detta.

Referenser

1. Langhoff-Roos J, Borch-Christensen H, Larsen S, Lindberg B, Wennergren M. Potentially avoidable perinatal deaths in Denmark and Sweden 1991. Acta Obstet Gynecol Scand 1996;75:820-5.

2. Westgate JA, Gunn AJ, GunnTR. Antecedents of neonatal encephalopathy with fetal acidaemia at term. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:774-82.
3. Waldenström U, Nilsson CA. Characteristics of women choosing birth center care. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993;72:181-188.

Ordförklaringar

C.I.	(konfidensintervall) uttrycker osäkerheten i det observerade värdet. Ett 95%-igt konfidensintervall innebär att det observerade värdet med 95% sannolikhet ligger inom de angivna gränsvärdena.
Deskriptiva	studier beskriver verkligheten utan att forskaren ingriper genom att fördela individer till försöksgrupp och kontrollgrupp. Deskriptiva studier kan studera samband mellan variabler, men inte fastställa orsakssamband.
Kvasiexperimentella studier	studerar, liksom randomiserade studier (se nedan), effekten av en viss intervention på ett eller flera utfall. Liksom i randomiserade kontrollerade studier fördelar forskaren försökspersonerna till en försöksgrupp och en eller flera kontrollgrupper, men detta sker inte slumpmässigt. Individer kan exempelvis fördelas till två grupper genom att varannan individ går till försöksgruppen och varannan till kontrollgrupp, eller genom att man för varje fall i försöksgruppen tar fram en kontroll med exempelvis samma ålder och kön (s.k. fall-kontrollstudie). Dessa försöksuppläggningar är svagare än randomiserade kontrollerade studier vad avser risken för systematiska fel (bias) som har med balansen mellan gruppernas egenskaper att göra.
OR (Odds Ratio)	betyder oddskvot och är snarlik RR. Med odds menas andelen i försöksgruppen som har positivt utfall delat med de som har negativt utfall. Odds ratio är denna kvot delat med motsvarande kvot i kontrollgruppen. Ett exempel: vid rökavvänjning lyckades 1149 sluta rökare sluta om de behandlades med nikotintuggummi, medan 5179 misslyckades. Utan denna behandling lyckades 893 sluta medan 7487 misslyckades. I försöksgruppen var oddset för att sluta röka $1149/5179=0.22$. Motsvarande odds i kontrollgruppen var $893/7487=0.12$. Odds kvot (OR) för att sluta röka med jämfört med utan nikotintuggummi blev $0.22/0.12=1.83$.

Prediktionsvärde	andelen sant positiva av samtliga positiva svar vid ett screeningtest
Prospektiv	en prospektiv studie samlar data från en viss tidpunkt och framåt i tiden. I prospektiva undersökningar är det i regel lättare att uttala sig om samband mellan variabler eftersom man har bättre kontroll över ovidkommande faktorer, s.k. confounders.
Randomiserade kontrollerade studier (randomised controlled trial: RCT)	studerar effekten av en viss intervention (t.ex. läkemedel, behandling, omvårdnadsåtgärd) på ett eller flera utfall, eller effektvariabler (t.ex. dödlighet, sjuklighet, upplevelser). För att dra säkra slutsatser om att det är just den aktuella interventionen, och inte skillnader mellan försökspersonerna, som påverkar utfallet fördelas försökspersonerna slumpmässigt (genom lottning) till en försöksgrupp och en eller flera kontrollgrupper. Randomiseringen syftar till att få så lika grupper som möjligt, och är den enda metoden som kontrollerar för okända skillnader mellan grupperna.
Retrospektiv	en retrospektiv studier samlar data från en viss tidpunkt och bakåt i tiden. I retrospektiva undersökningar är det i regel svårare att uttala sig om samband mellan variabler eftersom man har sämre kontroll över ovidkomman faktorer, s.k. confounders.
RR	är den relativa risken (större eller mindre) att en viss intervention påverkar utfallet. Ett exempel: vid rökavvänjning lyckades 1149 av 6328 rökare sluta om de behandlades med nikotintuggummi. Utan denna behandling lyckades 893 av 8380. I försöksgruppen var andelen som slutade röka $1149/6328=0.18$. Motsvarande andel i kontrollgruppen var $893/8380=0.11$. Relativ risk (RR) för att sluta röka med jämfört med utan nikotintuggummi blev $0.18/0.11=1.64$.

Sensitivitet	uttrycker sannolikheten att, med en viss metod, en individ som är sjuk klassificeras som sjuk. Exempel: Ju större andel av de kvinnor som verkligen har bröstcancer som diagnostiseras genom bröstcancerscreening desto högre sensitivitet har screeningmetoden.
Specificitet	uttrycker sannolikheten att, med en viss metod, en individ som är frisk klassificeras som frisk. Exempel: Ju större andel av alla friska kvinnor som får ett normalt svar i samband med bröstcancersreening desto högre specificitet har screenigmetoden
WMD	viktat medelvärde

Referens

www.phru.org/casp/statistics.html

Dokumentinformation:

Institution:	Socialstyrelsen
Dokumenttyp:	Expertrapport; Medicinsk faktadatabas mars - State of the Art
Titel:	Handläggning av normal förlossning
Dokumentdatum:	2001-02-06
Version:	1.0
Personlig huvudman/huvudexpert:	Nordström, Lennart [Expert (författare)] Waldenström, Ulla [Expert (författare)]