

DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER
(Tidligere NIP-fødsler)

Dokumentalistrapport

Version 5, oktober 2017

INDHOLDSFORTEGNELSE

Styregruppen for Dansk kvalitetsdatabase for fødsler	3
Forord	4
Indikatorskema	6
Metodologi.....	8
Populationen	8
Udvælgelse af potentielle og endelige indikatorer	8
Litteratursøgning	8
Evidensgradering	8
Beskrivelse af tilvalgte og fravalgte indikatorer	8
Statistik.....	8
Figur 1. Patientforløb og potentielle indikatorområder ved fødsler	9
Figur 2. Evidensniveauer	10
Indikatorer.....	11
Indikator 1 – Anæstesi/smertelindring.....	11
Indikator 2 – Fagpersonale kontinuerligt på fødestuen	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Indikator 3 – Bristning, grad III eller grad IV.....	14
Indikator 4 – Kejsersnit grad 1 og grad 2	15
Indikator 5 – Blødning efter fødslen	17
Indikator 6 – Etablering af hud-til-hud kontakt mellem mor og barn	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Indikator 7 – Komplikationer, barn.....	19
Indikator 8 – Ukompliceret fødsel	20
Fravalgte indikatorer.....	21
Indikator A – Antibiotikaproylakse ved langvarig vandafgang.....	21
Indikator B – Systematisk uddannelse i tolkning af CTG	22
Indikator C – Varighed af uddrivningsfasen	23
Indikator D – Episiotomi.....	24
Indikator E – Syntocinon/ methylergometrin post partum.....	25
Indikator F – Antibiotika ved kejsersnit	26
Indikator G – Blodsuktermåling på små og store børn post partum.....	27
Referencer	28
Appendiks 1	
Appendiks 2	

STYREGRUPPEN FOR DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER

Formandskab

Overlæge Charlotte Brix Andersson, Aalborg Sygehus, Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi
Kvalitets- og udviklingsjordemoder Christina Flems, Hvidovre Hospital

Øvrige medlemmer

Overlæge Ulla Bang, Århus Universitetshospital, Skejby
Overlæge, ph.d Lone Hvidman, Århus Universitetshospital, Skejby
Overlæge, ph.d Jesper Padkær Petersen, Århus Universitetshospital, Skejby.
Afdelingsjordemoder Charlotte Sander Andersen, Hospitalsenhed Vest
Afdelingslæge Stine Leenskjold, Aalborg Universitetshospital
Afdelingsjordemoder Birgitte Dahl-Hansen, Ålborg Sygehus
Specialeansvarlig overlæge Lise Lotte Torvin Andersen, Odense Universitetshospital
Udviklingsjordemoder Tove Bøttcher, Sygehus Sønderjylland
Overlæge, dr.med. klinisk lektor Lone Krebs, Holbæk Sygehus
Ledende chefjordemoder Anne Bloch Frandsen, Nykøbing F.
Overlæge Birgitte Østberg, Næstved Sygehus
Overlæge, dr.med. Jens Langhoff-Roos, Rigshospitalet
Overlæge Lars Møller Pedersen, Hvidovre Hospital
Overlæge Lone Storgaard, Rigshospitalet.
Afdelingsjordemoder Inger Kirstine Gamtofte, Herlev Hospital
Brugerrepræsentant, Sara Persson, foreningen "Forældre og Fødsel".
Anne Gammelgaard, chefkonsulent, repræsentant fra dataansvarlig myndighed.

Dokumentalist

Overlæge, adj. lektor, ph.d. Ulrik Schiøler Kesmodel, Århus Universitetshospital, Skejby

Epidemiolog

Pernille Ljungdahl, epidemiolog.

Biostatistiker

Ivan Iachine, ph.d. biostatistiker.

Datamanager

Bruno Fjeldgaard

Kontaktperson

Susanne Fogh Jørgensen, cand.scient.san.

FORORD

Valget af området fødsler til Det Nationale Indikatorprojekt blev foretaget på baggrund af høringsvar fra de relevante faglige organisationer, Regionerne, Institut for Kvalitet og Akkreditering i Sundhedsvæsenet (IKAS) og Sundhedsstyrelsen. Valget er begrundet i fødselsområdets størrelse (ca. 65.000 fødsler pr. år) samt at den allerede eksisterende indrapportering til Fødselsregisteret vil kunne videreudvikles til formålet, sådan at afdelingernes registreringsbyrde vil være begrænset. Fødselsområdet er blandt de 10 "sygdomme" der er forbundet med størst omkostning for sundhedsvæsenet. Området er på nuværende tidspunkt omfattet i Den Danske Kvalitetsmodel (DDKM). DDKM indeholder et omfattende indicatorsæt for graviditet, fødsel og barsel. De indikatorer der omhandler selve fødslen fokuserer primært på fødsler som den enkeltes behov, hvorfor der primært er udviklet indikatorer der kan belyse dette (brugerundersøgelser). Derudover er der i DDKM fødselsindikatorer, der omhandler indgrebsfrekvenser samt hyppigheder af spontane forløb. Formålet med NIP er at udvikle indikatorer, der dokumenterer og udvikler den sundhedsfaglige kvalitet ved hjælp af sygdomsspecifikke indikatorer og standarder for de sundhedsfaglige kerneydelser. Det var derfor indikatorgruppens opgave at udvikle nye indikatorer, der primært forholder sig til den faglige kvalitet samt at gennemgå de eksisterende indikatorer i forhold til nyeste evidens. IKAS har været hørt i processen med udformningen af indikatorerne, og NIP-indikatorerne vil - på sigt - indgå i Den Danske kvalitetsmodel.

At klassificere fødsler under "sygdomsområder" vakte en vis form for uro. NIP har aldrig før beskæftiget sig med raske, der som udgangspunkt gennemgår et naturligt forløb. Der var også, fra jordemødre og læger, en vis skepsis overfor, hvordan dette skulle håndteres. Opfattelsen er dog at kvinder, der kommer på sygehuset til fødselshjælp (eller modtager fødselshjælp i hjemmet) har krav på at modtage hjælp af høj kvalitet, også selvom de ikke kommer, fordi de skal have behandlet en sygdom.

Fødsler varetages i Danmark primært af jordemødre i tæt samarbejde med fødselslæger (obstetrikere). Indikatorgruppen er derfor sammensat af jordemødre og obstetrikere der repræsenterer alle 5 Regioner, suppleret med repræsentanter fra de primære samarbejdspartnere: Anæstesiologer og neonatologer. Derudover har vi valgt at inkludere en repræsentant fra brugerne, en repræsentant for sygehusledelsesniveau og en konsulent fra Sundhedsstyrelsen med stor erfaring med Fødselsregisteret. Gruppen består desuden af en dokumentalist, en epidemiolog og formandskabet. NIP sekretariatet har styret processen.

Det har været en konstruktiv og givende proces at arbejde i indikatorgruppen. Arbejdet har været præget af NIP sekretariatets store kompetence og erfaring fra andre sygdomsområder og den ramme hele processen har været styret af. Det har været en fornøjelse at samarbejde med indikatorgruppens medlemmer. Stor faglig kompetence og erfaring med evidensbaseret videnskab, kvalitetssikring samt registre har gjort, at arbejdet har været inspirerende og på et højt fagligt niveau. Det har desuden givet indblik i de regionale forskelle.

Formandskabet takker for samarbejdet med at udvikle indikatorerne og ser frem til det fremtidige samarbejde med testfase, implementering samt regional og national audit. Tak tillige til de afdelinger der har valgt at melde sig som testafdelinger.

Formandskabet, september 2010

Jordemoder Lis Munk, MI
Repræsentant for Jordemoderforeningen

Charlotte Brix Andersson, Overlæge,
Repræsentant for DSOG

2015

Der er foretaget dokumentalistgennemgang for de nye indikatorer 8b, 9 og 10, som er tilføjet til rapporten (se appendiks). Der er ikke sket en opdatering af hele rapporten.

2017

Der er foretaget dokumentalistgennemgang for de nye indikatorer 7a, 7b & 7c fra Sikre Fødsler, som er tilføjet rapporten i Appendiks 2. Der er i den forbindelse ikke sket en opdatering af hele rapporten.

INDIKATORER OG STANDARDER FOR FØDSLER DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER

Indikatorområde	Indikator	Type	Standard
Anæstesi/smertelindring	1. Andelen af fødepiduraler/fødespinaler, hvor anlæggelsen startes (procedurestart) indenfor en time fra epiduralen er bestilt ved anæstesiolog	Proces	Mindst 95%
Fagpersonale kontinuerligt på fødestuen	2. Andelen af fødende, der kontinuerligt har tilstedeværelse af fagpersonale på fødestuen i fødselens aktive fase, frasat korte pauser aftalt med den fødende	Proces	Mindst 90%
Bristning grad III eller grad IV	3. Andelen af førstegangsfødende, der får svære bristninger af mellemkødet (grad III eller grad IV)	Resultat	Højst 6%
Kejsersnit, grad 1	4.a Andelen af fødende, der føder ved akut kejsersnit i henhold til det tidsinterval kejsersnittet er meldt under, grad 1 < 15 min.	Proces	Mindst 95%
Kejsersnit, grad 2	4.b Andelen af fødende, der føder ved akut kejsersnit i henhold til det tidsinterval kejsersnittet er meldt under, grad 2 < 30 min.	Proces	Mindst 95%
Blødning efter fødslen	5. Andelen af kvinder med målt blodtab \geq 1000 ml. indenfor 2 timer efter fødslen	Resultat	Højst 4%
Etablering af hud til hud kontakt mellem mor og barn	6. Andelen af fødsler hvor barnet, indenfor de første 2 timer, har direkte hud mod hud kontakt til mor i mindst 60 minutter	Resultat	Mindst 90%
Komplikationer, barn	7. Andelen af børn, der fødes med svær hypoxi	Resultat	Højst 1%
	7.a Andelen af levendefødte børn med navlesnors pH <7,0	Resultat	-
	7.b Andelen af levendefødte med Apgar score <7 efter 5 minutter.	Resultat	-
	7.c Andelen af levendefødte børn med valid måling af navlesnors pH	Resultat	-
Ukompliceret fødsel	8A. Andelen af førstegangsfødende der føder ukompliceret, fødsel af et rask barn	Resultat	Mindst 60%
Akut kejsersnit	8B. Andelen af fødsler ved akut kejsersnit hos førstegangsfødende, til termin, med barn i hovedstilling	Resultat	-

Anæstesi ved kejsersnit	9. Andelen af akutte kejsersnit, grad 2, der foretages i regional anæstesi	Resultat	Mindst 90%
Væksthæmning erkendt i graviditeten	10. Andelen af børn, hvor vækstretardering er erkendt i graviditeten	Resultat	-

METODOLOGI

Populationen

Emneområdet blev afgrænset til fødselsforløbet, defineret som tidsrummet fra ankomst til fødestuen indtil to timer efter fødslen. På denne baggrund blev der udarbejdet et skematisk, standardiseret fødselsforløb (figur 1).

Antallet af fødsler i Danmark var i 2008 63.304, heraf 43,4 % førstegangsfødende.¹ Fødslerne resulterede i 65.342 levendefødte børn og 310 dødfødte børn.

Potentielle indikatorer kunne relatere til både fødselsforløbet, moderen og fosteret/barnet.

I NIP-fødsler inkluderes som udgangspunkt alle fødsler, herunder intenderet vaginal fødsel, elektivt sectio og hjemmefødsel. For specifikke indikatorer måles kun på relevante undergrupper.

Udvælgelse af potentielle og endelige indikatorer

På denne baggrund blev udarbejdet et skematisk, standardiseret fødselsforløb (figur 1) med angivelse af områder, hvor der potentielt kunne udarbejdes målepunkter for kvalitet i fødselsforløbet. Der blev ud fra figuren udarbejdet en bruttoliste med >20 potentielle indikatorer.

På baggrund af litteratursøgninger og diskussion i indikatorgruppen, blev de foreslåede, præliminære indikatorer tilvalgt, fravalgt eller justeret eller ændret med udgangspunkt i følgende kriterier (uprioriteret rækkefølge):

- Relevant (skal kunne måle vigtige aspekter af patientforløbet),
- Videnskabeligt grundlag (baseret på bedst mulig evidens, være valid og reliabel),
- Anvendelig (skal kunne forstås af det kliniske personale, ligesom data skal være tilgængelige),
- Alment accepteret,
- Patientsikkerhed (særlige aspekter, der kan medføre utilsigtede hændelser - 'hvor går det galt?'/ 'hvor kan vi forebygge?').

Litteratursøgning

Der er foretaget systematisk, elektronisk litteratursøgning i The Cochrane Library, issue 3, 2009 og i PubMed vha. MeSH termer og fritekstsøgninger (januar 1966 – december 2009). De elektroniske søgninger blev suppleret med gennemgang af enkeltartiklers referencelister og diskussioner med eksperter på området.

Evidensgradering

Den indsamlede videnskabelige litteratur er læst og vurderet mhp. vurdering af design og usystematiske og systematiske fejlkilder. Hver artikel og rapport er evidensgraderet i henhold til nedenstående tabel. Alle henvisninger til evidensniveauer er angivet i parentes - f.eks. (1a) - og refererer til denne tabel.

Beskrivelse af tilvalgte og fravalgte indikatorer

I beskrivelsen af de tilvalgte indikatorer er systematisk anført en definition, indikatorstype (proces/struktur/resultat), beskrivelse af population og beregningsgrundlag, en kort gennemgang af den foreliggende evidens relateret til indikatoren, datagrundlaget – herunder om indikatoren forudsætter nye registreringer i forbindelse med fødslen, konsensus og anbefaling fra indikatorgruppen samt afslutningsvis standard for indikatoren.

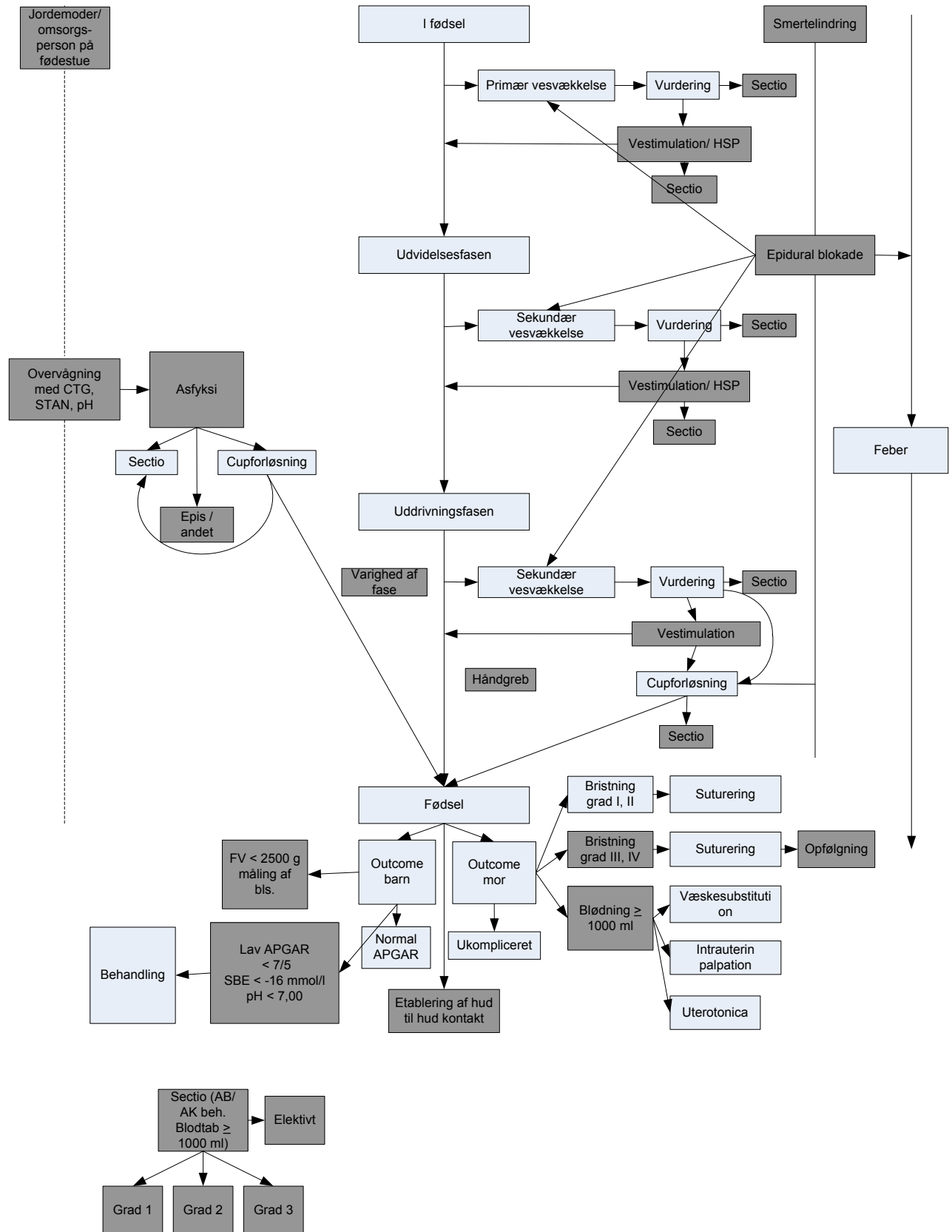
I beskrivelsen af de fravalgte indikatorer er anført definition, indikatorstype, en kort gennemgang af den foreliggende evidens relateret til indikatoren samt en begrundelse for fravalget.

Statistik

I beskrivelsen af evidens for de enkelte til- og fravalgte indikatorer er alle statistiske mål så vidt muligt angivet med sikkerhedsinterval. Hvor intet andet er anført, er der tale om 95 % sikkerhedsintervaller.

Figur 1. Patientforløb og potentielle indikatorområder ved fødsler

(De mørkegrå kasser viser, hvor der er NIP-indikatorer i patientforløbet)



Figur 2. Evidensniveauer

Anbefaling	Evidensniveau	Behandling/forebyggelse	Prognose	Diagnose	Sundhedsøkonomisk analyse
A	1a	Systematisk review eller metaanalyse af homogene randomiserede kontrollerede forsøg.	Systematisk review af prospektive kohorte studier eller en klinisk beslutningsregel der er valideret på en testpopulation.	Systematisk review af homogene niveau 1 diagnostiske studier eller en klinisk beslutningsregel der er valideret på en testpopulation.	Systematisk review af homogene niveau 1 økonomiske studier.
	1b	Randomiseret kontrolleret forsøg.	Prospektivt kohortestudie med > 80% follow-up.	Uafhængig blind sammenligning af konsekutive patienter med relevant klinisk problemstilling, som alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og reference testen.	Analyse, der sammenligner alle alternative kliniske resultater med hensyn til relevante omkostninger, og som også omfatter en sensitivitsanalyse med hensyn til variation af klinisk vigtige variable.
	1c	Absolut effekt. ("Alt eller intet")	Absolut effekt ("Alt eller intet")	"Patognomoniske" testresultater.	Klart god eller bedre, men billigere. Klart dårlig eller værre, men dyrere. Klart bedre eller værre, men til samme pris.
B	2a	Systematisk review af homogene kohortestudier.	Systematisk review af homogene retrospektive kohortestudier eller af ubehandlede kontrolgrupper fra randomiserede kontrollerede forsøg.	Systematisk review af homogene niveau 1 og 2 diagnostiske studier.	Systematisk review af homogene niveau 1 og 2 økonomiske studier.
	2b	Kohortestudie.	Retrospektivt kohortestudie eller den ubehandlede kontrolgruppe fra et randomiseret kontrolleret forsøg; eller en klinisk beslutningsregel, som ikke er valideret i en testpopulation.	Uafhængig sammenligning af ikke-konsekutive patienter eller et snævert spektrum af patienter, som alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og referencetesten; eller en klinisk beslutningsregel, som ikke er valideret i en testpopulation.	Analyse, der sammenligner et mindre antal alternative kliniske resultater med hensyn til relevante omkostninger, og som også omfatter en sensitivitsanalyse med hensyn til variation af klinisk vigtige variable.
	2c	Databasestudier.	Databasestudier.		
	3a	Systematisk review af case-control undersøgelser.			
	3b	Case-control undersøgelse.		Uafhængig sammenligning af konsekutive patienter med relevant klinisk problemstilling, men hvor ikke alle har fået udført både den undersøgte diagnostiske test og referencetesten.	Analyser uden præcise opgørelser for relevante omkostninger, men som også omfatter en sensitivitsanalyse med hensyn til variation af klinisk vigtige variable.
C	4	Opgørelser, kasuistikker.	Opgørelser, kasuistikker.	Referencetesten er ikke anvendt blindt og uafhængigt.	Analyse uden sensitivitsanalyse.
D	5	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret på patofysiologi, laboratorieforskning eller tommelfingerregler.	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret på patofysiologi, laboratorieforskning eller tommelfingerregler.	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret på patofysiologi, laboratorieforskning eller tommelfingerregler.	Ekspertmening uden eksplicit kritisk evaluering, eller baseret økonomisk teori.

Udarbejdet efter "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations" (May 2001) http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp#levels

INDIKATORER

Indikator 1 – Anæstesi/smertelindring

Definition

Andelen af epiduraler/fødespinaler, hvor anlæggelsen startes indenfor en time efter de er bestilt ved anæstesiolog.

Type

Proces

Population og beregning

Andelen af epiduraler/fødespinaler, hvor anlæggelsen startes indenfor en time efter de er bestilt ved anæstesiolog/ Antal fødende med intenderet vaginal fødsel, hvor der bestilles epidural analgesi.

Evidens

Langt hovedparten af fødende kvinder, især i Nordeuropa, har stærke smerter under fødslen, og langt hovedparten har en forventning om at skulle have en form for smertelindring (1b).^{2;3}

Der blev i 2008 anlagt 13.412 epiduralblokeer i Danmark blandt kvinder med intenderet vaginal fødsel, svarende til 24,4 %.¹

Epidural analgesi er en effektiv form for smertelindring, bl.a. i forbindelse med fødsler, og effekten i latensfasen og uddrivningsfasen er sammenlignelig (1a).⁴ Behovet for yderligere smertelindring under fødslen er stærkt reduceret (RR=0,05 (0,02-0,17)), og virkningen er gennemsnitligt hurtigere indsættende sammenlignet med andre former for analgesi (6,70 min. (5,38-8,02)) (1a).⁴

Målt på en visuel analogskala fra 0-10 er middelreduktionen i smerteoplevelsen 2,60 (1,38-3,82) sammenlignet med andre analgesiformer (1b).⁴

Epidural analgesi synes til gengæld også at øge varigheden af uddrivningsfasen med godt 15 min. (15,55 (7,46-23,63)) og risikoen for stimulation med oxytocin (RR=1,18 (1,03-1,34)) (1a).⁴ Der er beskrevet øget risiko for instrumentel forløsning (RR=1,38 (1,24-1,53)) men ikke for kejsersnit (1a).⁴

Desuden er beskrevet markant øget risiko for hypotension (RR=20,09 (4,83-83,64)) og urinretention (RR=17,05 (4,82-60,39)) (1a), om end beregnet med stor usikkerhed.⁴

Afbrydelse af epidural analgesi i slutningen af fødselsforløbet synes ikke at nedsætte hyppigheden af instrumentel forløsning (1a).⁵

Der foreligger ikke studier, der beskriver forventninger til, ønsker om eller eventuelle forskelle i udfald betinget i forskelle i, hvor lang tid der går fra en epiduralblokade er bestilt til den anlægges. Tidsrummet må derfor bero på et skøn (5).

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der ved bestilling af epidural analgesi til en fødende registreres tidspunkt for bestilling til anæstesiolog, samt efterfølgende tidspunkt for start på proceduren anlæggelse af epidural/spinal. Der foretages allerede registrering af proceduren epidural/spinal analgesi.

Konsensus og anbefaling

Indikatoren skønnes både anvendelig og forståelig. Der er ingen evidens for den fastsatte tidsgrænse. Evidensniveau (5).

Standard

Ved mindst 95 % af patienter, der skal have fødepidural/fødespinal, skal proceduren startes inden en time fra den er bestilt.

Udgået. Indikator 2 – Fagpersonale kontinuerligt på fødestuen

Definition

Andelen af fødende, der kontinuerligt har tilstedeværelse af fagpersonale på fødestuen.

Type

Proces /struktur

Population og beregning

Antal fødende der har kontinuerlig tilstedeværelse af fagpersonale på fødestuen i fødselens aktive fase / Antal fødende i fødselens aktive fase.

Evidens

Der er udført en række studier af effekten af kontinuerlig tilstedeværelse af en støtteperson på fødestuen under fødslen. Der er generelt god evidens for, at tilstedeværelsen af en støtteperson reducerer varigheden af fødslen (0,43 timer (0,04-0,83)), øger sandsynligheden for spontan vaginal fødsel (RR=1,07 (1,04-1,12)) og reducerer risikoen for instrumentel forløsning (RR=0,89 (0,82-0,96)) og kejsersnit (RR=0,91 (0,83-0,99)) og for overhovedet at have behov for medikamentel smertelindring (RR=0,92 (0,85-0,99)) (1a).⁶ Ved kontinuerlig støtteperson på fødestuen er der desuden mindre risiko for at opleve manglende kontrol i fødselsforløbet (RR=0,79 (0,67-0,94)), mindre risiko for problemer med at klare fødselsoplevelsen (RR=0,55 (0,42-0,72)) og mindre risiko for utilfredshed med fødselsoplevelsen (RR=0,73 (0,67-0,94)) (1a).⁶ Der er tilsyneladende ingen målbar effekt på barnet.⁶

Evidensen knytter sig til to typer af støttepersoner: Støttepersoner med faguddannelse ansat på fødestedet (herunder jordemødre, sygeplejersker, doulaer o.a.) og støttepersoner med eller uden uddannelse, der ikke er ansat på fødestedet. Der er en tendens til, at de positive effekter er størst ved brug af støttepersoner der ikke er ansat på fødestedet, om end der ses positive og signifikante effekter blandt begge grupper (1a).⁶

Der foreligger ikke studier af betydningen af mandens/partnerens tilstedeværelse på fødestuen.⁶

Der synes at være bedre effekt, hvis den kontinuerlige tilstedeværelse begynder tidligt i fødselsforløbet, navnlig før den aktive fødsel begynder.⁶

Der foreligger ikke en entydig definition af begrebet 'kontinuerlig tilstedeværelse'.⁷ I de mange randomiserede studier har der været tale om reel kontinuert tilstedeværelse eller kontinuert tilstedeværelse ledsaget af små pauser.⁶ En dansk undersøgelse fra et stort universitetshospital har vist, at jordemødre og fødende i samme tidsperiode havde forskellig opfattelse af, om der havde været kontinuerlig tilstedeværelse af en jordemoder (hhv. 62 % og 78 %) (2b).⁷

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der udarbejdes procedure for dokumentation tilstedeværelse af fagperson på fødestuen samt indberetning af denne. Denne dokumentation kan for eksempel være en registrering på fødsels partogrammet. Det skal være muligt at genfinde dokumentation for indberetningen af kontinuerlig tilstedeværelse.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om, at der er god evidens for at kontinuerlig tilstedeværelse af en støtteperson på fødestuen medfører færre indgreb i fødselsforløbet og større tilfredshed. Indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Den vedrører indirekte patientsikkerhed, idet der forventes færre indgreb. Der er i Danmark ikke tradition for systematisk at involvere støttepersoner, der ikke er ansat på fødestedet. En indikator må derfor tage udgangspunkt i personale ansat på fødestedet, idet evidensen også omfatter denne type fagpersonale. Evidensniveau (1a).

Standard

Mindst 90 % af fødende har kontinuerlig tilstedeværelse af fagpersonale på fødestuen. Kontinuerlig tilstedeværelse er defineret som kontinuerlig tilstedeværelse af fagperson i fødselens aktive fase, fra set korte pauser (ca. 10 min) aftalt med den fødende.

Bemærkning

Det skal bemærkes, at indikatoren i første omgang vil have karakter af "testindikator", idet validiteten af denne yderligere skal vurderes på baggrund af afdelingernes registreringer og gennemførelse af journalaudit. Herefter vil indikatorgruppen tage endelig stilling den videre anvendelse af indikatoren. Der er ikke planlagt offentliggørelse af resultaterne i forbindelse med den ekstra validering.

Indikator 3 – Bristninger, grad III eller grad IV

Definition

Andelen af førstegangsfødende, der får svære bristninger af mellemkødet (grad III eller grad IV).

Type

Resultat

Population og beregning

Antal førstegangsfødende med grad III eller IV bristning / Alle førstegangsfødende med vaginale fødsler (herunder instrumentel forløsning).

Evidens

I Danmark var hyppigheden af alvorlige bristninger, svarende til grad III og grad IV bristninger i 2008 3,1 % af alle fødsler og 3,9 % af de vaginale fødsler (2b).¹

Klinisk anerkendt ruptur af den anale sphincter i forbindelse med fødsel (svarende til grad III og grad IV bristninger), er beskrevet i op til 8,4 % af vaginale fødsler hos førstegangsfødende (2b).⁸ I andre materialer er hyppigheden lavere (2b).⁹ Ved brug af ultralyd findes langt flere sphincterrupturer, mellem 16 %¹⁰ og op til 35 %¹¹ ca. seks uger efter vaginal fødsel.¹¹

Sphincterruptur øger risikoen for anal inkontinens.¹⁰

Fødselsrelaterede risikofaktorer for sphincterruptur er bl.a. tangforløsning,^{10;12;13} høj fødselsvægt hos barnet,^{12;14} gestationsalder >42 uger,¹⁴ malrotation af fosteret,¹² pres på fundus uteri¹⁴ og epiduralblokade (2b-3b).¹³ Det er uklart om episiotomi beskytter imod⁹ eller øger risikoen¹⁰ for sphincter ruptur (2b).

Risikofaktorer relateret til moderen er alder⁸ og paritet, idet førstegangsfødende har størst risiko (2b-3b).^{10;12}

Dataregistrering

Der foretages allerede registrering og indberetning af grad III og grad IV-bristninger.

Konsensus og anbefalinger

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren er både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Evidensniveau (2b)

Standard

Højst 6 % af førstegangsfødende bør få klinisk erkendt grad III eller IV bristninger (dvs. uden anvendelse af ultralyd).

Indikator 4 – Kejsersnit grad 1 og grad 2

Definition

Andelen af fødende, der føder ved akut kejsersnit i henhold til, det tidsinterval kejsersnittet er meldt under.

Type

Proces

Population og beregning

Antal fødende hvor tidsrummet fra der meldes grad 1 kejsersnit, til barnet er født er ≤ 15 min./ Antal fødende hvor der meldes kejsersnit grad 1.

Antal fødende hvor tidsrummet fra der meldes grad 2 kejsersnit, til barnet er født er ≤ 30 min./ Antal fødende hvor der ordineres kejsersnit grad 2.

Med melding menes melding til anæstesiolog.

Evidens

Akutte kejsersnit kan klassificeres i henhold til forskellige aspekter, f.eks. a) tid fra beslutning til incision eller til barnets fødsel, b) anæstesiologisk teknik, c) verbale eller visuelle analogskalaer, eller d) i henhold til kliniske, beskrivende definitioner.¹⁵ Dansk Selskab for Gynækologi og Obstetrik (DSOG) anbefaler en meldeprocedure med 3 grader (5): Grad 1 (mor og/eller barn i overhængende livsfare); grad 2 (mor eller barn er i fare, men ikke i overhængende livsfare); grad 3 (ustabil situation, men ingen umiddelbar fare).¹⁶ For hver af de tre typer er fastsat en tidsgrænse: Grad 1 (udføres hurtigst muligt....organisatorisk skal der være mulighed for fødsel af barnet inden for 15 minutter); grad 2 (udføres hurtigst muligt...det tilstræbes at barnet er født inden for 30 minutter); grad 3 (under fødsel – det tilstræbes at barnet er født inden for en time).¹⁶

Der er varierende evidens for betydningen af at forløse ved akut kejsersnit inden for 30 minutter (2b).^{17;18} Der er generelt ikke beskrevet øget risiko for komplikationer hos moderen, herunder endometritis, sårinfektion og operative læsioner, afhængig af om decision-to-delivery (DTD, tidsrummet fra sectio ordineres af vagthavende læge til barnet er født) er $< >$ 30 minutter (2b).^{17;18}

I forhold til barnet er der i nogle studier beskrevet lavere navlesnors-pH, flere børn med navlesnors-pH $< 7,00$ og flere børn indlagt på neonatalafdeling ved forløsning > 30 min efter DTD (2b).¹⁷ I andre studier er omvendt beskrevet flere børn med navlesnors-pH $< 7,00$ og flere børn med behov for intubation ved forløsning < 30 min efter DTD (2b).¹⁸ Sidstnævnte type af fund kan meget vel tænkes at skyldes selektionsbias.

I Storbritannien anbefales DTD-interval på højst 30 minutter (5) med den begrundelse, at det er en accepteret tidsgrænse i forbindelse med audit (5).¹⁹

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der ved akutte kejsersnit fremover registreres og indberettes tidspunkt for melding til anæstesiolog, samt kode for hhv. grad 1 eller grad 2 kejsersnit. Fødselstidspunkt registreres og indberettes allerede.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren - trods manglende evidens for de konkrete tidsgrænser – skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Den vedrører samtidig et vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed. Evidensniveau (5)

Standard

Mindst 95 % af grad 1 kejsersnit bør være udført < 15 min. efter melding om kejsersnit til anæstesiolog.

Mindst 95 % af grad 2 kejsersnit bør være udført < 30 min. efter melding om kejsersnit til anæstesiolog.

Indikator 5 – Blødning efter fødslen

Definition

Andelen af kvinder med målt blodtab \geq 1000 ml indenfor 2 timer efter fødslen.

Type

Resultat

Population og beregning

Antal fødende, med målt blodtab \geq 1000 ml indenfor 2 timer efter fødslen/ Antal fødende.

Evidens

Post partum blødning er en væsentlig årsag til maternal morbiditet og mortalitet. Flere studier har de senere år beskrevet en stigning i hyppigheden af post partum blødning i den vestlige verden (2b).^{20;21} Stigningen kan tilsyneladende ikke forklares ved ændringer i kendte risikofaktorer for post partum blødning,^{20;21} men skyldes sandsynligvis en stigning i hyppigheden af atoniske blødninger uden kendt årsag (2b).²⁰

Det er et velkendt fænomen, at ved sammenligning af skønnet og målt blodtab i forbindelse med fødsel, undervurderes blodtab $<$ 500 ml, ofte ganske betydeligt (2b).²²⁻²⁴

I Danmark var hyppigheden af post partum blødning i 2008 7 %, baseret på indrapporterede diagnosekoder vedr. blødning.¹ I et dansk studie om dystoci var der i gruppen af kvinder uden dystoci og som ikke blev stimuleret med oxytocin en hyppighed af post partum blødning $>$ 500 ml på 8,7 % og $>$ 1000 ml på 2,5 %.²⁵

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der fremover foretages indberetning af blødningsmængde \geq 1000 ml.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren vedrører et vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed og samtidig er både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Evidensniveau (2b)

Standard

Højest 4 % af kvinder bør have et målt²⁴ blodtab \geq 1000 ml. post partum (2 timer).

Udgået Indikator 6 – Etablering af hud-til-hud kontakt mellem mor og barn

Definition

Andelen af fødsler hvor barnet, indenfor de første 2 timer, har direkte hud mod hud kontakt til mor i mindst 60 minutter.

Type

Resultat

Population og beregning

Antal børn, der indenfor de første to timer efter fødslen har direkte hud-til-hud kontakt til moderen i minimum 60 minutter / Alle levendefødte børn i enkeltfødsler, som har en gestationsalder på 37 uger eller derover, som har Apgar-score ≥ 9 ved 5 minutter.

Evidens

Der er god evidens for, at tidlig hud-til-hud kontakt mellem det nyfødte barn og moderen har en stærk, positiv effekt på en lang række målbare forhold, herunder amning og barnets og moderens adfærd (1a). Der er betydeligt øget chance for, at det første amme forsøg er vellykket (RR=2,65 (1,19-5,91)) (1a), at amning er etableret ved udskrivelse fra hospital (RR=6,35 (2,15-18,71)) (1a), at barnet ammes de første 1-4 måneder (RR=1,82 (1,08-3,07)) (1a) og kun ammes de første 6 måneder (RR=5,67 (2,27-14,16)) (1b).²⁶ Børnene har større chance for at have normal hud temperatur på flere tidspunkter efter fødslen (1b) og højere blodsukker (1a).²⁶

Mødrene er ved udskrivelsen betydeligt mere sikre på deres evne til at tage vare på barnet (RR=7,73 (2,89-20,69)) (1a).²⁶ Børnene har større chance for ikke at have langvarige gråd episoder (RR=21,89 (5,19-92,29)) og græder generelt mindre (1b).

Der er ligeledes god evidens for, at mødrene generelt viser mere kærlig omsorg (1a), og øger hyppigheden af kontaktadfærd (1b).²⁶

Det bemærkes, at tidlig hud-til-hud kontakt defineres forskelligt i forskellige studier, hvor der skelnes mellem 'fødsels hud-til-hud kontakt' (inden for de første minutter efter fødslen), meget tidlig hud-til-hud kontakt (ca. 30-40 minutter efter fødslen) og tidlig hud-til-hud kontakt (1-24 timer efter fødslen).²⁶

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der fremover foretages registrering og indberetning af tidlig hud-til-hud kontakt inden for de første 2 timer efter fødslen.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om, at der er god evidens for, at hurtigt etableret hud-til-hud kontakt mellem mor og barn umiddelbart efter fødslen har positiv betydning for mor og barn målt på både amning, adfærds- og følelsesmæssige kriterier. Indikatoren er anvendelig, forståelig og alment accepteret.

Evidensniveau (1a)

Standard

Mindst 90 % af fødsler etableres hud til hud kontakt mellem mor og barn inden for de første 2 timer efter fødslen.

Indikator 7 – Komplikationer, barn

Definition

Andelen af børn, der fødes med svær hypoxi, defineret ved: Navlearterie-pH (NSa-pH) < 7,0, idet forskellen på navlearterie-pH og navlevene-pH skal være $\geq 0,03$, således at arterieværdien er den laveste; eller hvis dette ikke er muligt, Apgar score < 7 ved 5 minutter. Se nærmere detaljer i Datadefinitioner.

Type

Resultat

Population og beregning

Antal børn, der fødes med svær hypoxi (jf. ovenstående)/ Alle levendefødte børn.

Evidens

Apgar score er en stærk risikofaktor for neonatal død (2b): For børn født til terminen er der markant øget risiko for neonatal død ved Apgar score på 4-6 (RR=53 (20-140)) og 0-3 (RR=1460 (835-2555)) sammenlignet med børn med Apgar score 7-10.²⁷ Hos for tidligt fødte børn er tendensen mindre udtalt, om end risikoen stadig er markant forøget: Apgar score på 4-6 (RR=13 (9-20)) og 1-3 (RR=59 (40-87)).²⁷ Lav Apgar score er derimod ikke en god prædikator for neurologiske senfølger, herunder cerebral parese, idet hovedparten af disse børn fødes med normal Apgar score både ved 1 og 5 minutter (2b).²⁸

Den gennemsnitlige NS-pH i flere studier ligger på 7,20-7,29, mens nedre grænse svarende til -2 standard deviationer varierer mellem 7,02 og 7,18.²⁹ NS-pH <7,00 er associeret med øget risiko for neonatal død og uforklarede kramper.³⁰ Risikoen for kramper synes at stige med faldende NS-pH <7,00.³¹ Både NS-pH <7,10³² og <7,00²⁹ er foreslået som grænseværdi. For tidligt fødte er det dog samtidig vist, at forskellige negative udfald muligvis har forskellige grænseværdier, og at risikoen for et negativt udfald ved en given grænseværdi afhænger af gestationsalderen.^{33;34}

Lav SBE < -15 mmol/l er vist at være associeret med kramper, cardiopulmonal genoplivning, hypoxisk-iskæmisk encephalopati, intubation og intrauterin væksthæmning.³⁵ SBE synes stærkere associeret med sådanne dårlige udfald end lav NS-pH.³⁵

Dansk Selskab for Gynækologi og Obstetrik (DSOG) har ændret sin anbefaling om intrapartal asfyksi, således at fokus nu er på intrapartal acidose, inddelt i flere undertyper: *Respiratorisk acidose* (pH < 7,10 og pCO₂>10 kPa (SBE < -10mmol/l, ABE < -12 mmol/l eller laktat ≤ 10 mmol/l); *Metabolisk acidose* (pH 7,10 og (SBE < -10 mmol/l eller ABE < -12mmol/l eller Laktat > 10 mmol/l); *Svær metabolisk acidose* (pH 7,0 og SBE < -16 mmol/l).³⁶

Det er vist, at der er en stærk sammenhæng mellem NS-pH (arteriel og venøs), SBE (arteriel og venøs) og Apgar score ved 5 minutter, både for for tidligt fødte og for børn født til terminen(2b).^{33;34}

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der ved alle fødsler fremover foretages separat registrering og indberetning af arteriel og venøs navlesnors-pH. Apgar score ved 5 min. registreres og indberettes allerede.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Den vedrører samtidig et vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed. Evidensniveau (2b)

Standard

Højst 1 % af børn bør neonatalt have svær hypoxi.

Indikator 8 – Ukompliceret fødsel

Definition

Andelen af førstegangsfødende der føder ukompliceret, med fødsel af et rask barn hos.

Type

Resultat

Population og beregning

Ukomplicerede fødselsforløb (Ikke; sectio, instrumentel forløsning, episiotomi, postpartumblødning ≥ 1000 ml eller sphincterruptur (grad III eller grad IV), hvor barnet får Apgar 9 eller 10/5) / Førstegangsfødende, singletongraviditeter, ≥ 37 uger, med et barn i hovedpræsentation, spontant indsættende fødsel eller partus provokatus.

Evidens

De fleste forsøg på at vurdere et fødselsforløb tager udgangspunkt i at måle negative udfald, enten som enkelt mål – f.eks. Apgar score – eller vha. et indeks: Adverse Outcome Index og Severity Index er eksempler på sådanne indekser.³⁷

Da negative udfald hver især ofte er relativt sjældne, og derfor ofte kræver store studier, har der imidlertid også været forsøg på at udvikle indekser til måling af både det normale³⁸ og det optimale^{39;40} fødselsforløb. Ved måling af det normale forsøger man at afgrænse, hvad der kan være acceptabelt, ved det optimale foretages fradrag for forløb og udfald, der afviger fra det helt optimale.⁴¹ Sidstnævnte tilgang har især vundet indpas i jordemoderregi.⁴¹

Udvikling af et Optimality Index er efter hollandsk forbillede⁴⁰ baseret på et Perinatal Background Index (PBI), der dels indeholder socio-demografiske oplysninger om den gravide (alder, civilstand, alkoholforbrug, rygning oa.), som skønnes at have betydning for graviditet og fødsel, dels oplysninger om tidligere obstetrisk historie og den nuværende graviditet.³⁹⁻⁴¹ Desuden et Perinatal Outcome Index (POI), der indeholder oplysninger om den aktuelle fødsel.³⁹⁻⁴¹ Den oprindelige hollandske version indeholdt 31 items i PBI og 36 items i POI.⁴⁰ Den afledte amerikanske version har indeholdt et varierende antal items, aktuelt 14 items i PBI og 41 items i POI,⁴¹ men færre items kan under visse forudsætninger benyttes, hvis data ikke foreligger.^{39;41;42} Forskellene i den hollandske og amerikanske version skyldes forskellige populationssammensætninger. De enkelte items er udvalgt dels på baggrund af litteratursøgninger, dels på baggrund af diskussioner og ekspertudtalelser (1a-5).^{39;41}

Der synes ikke at foreligge danske studier, der belyser brugen af normalitetsindekser eller et nyt eller afledt Optimality Index.

Dataregistrering

Der foretages allerede registrering og indberetning af de relevante oplysninger.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. De indekser, der er udarbejdet internationalt, skønnes ikke umiddelbart at kunne overføres til danske forhold. Indikatorgruppen foreslår derfor en pragmatisk tilgang, hvor der i begyndelsen kun måles på forhold der allerede registreres i forbindelse med fødslen, og som der skønnes at være bred enighed om. Eventuel justering af indikatoren kan ske på baggrund af et større udviklingsarbejde med et forslag til nyt, brugbart og veldokumenteret indeks. Evidensniveau (5) (men baseret på evidens 1a-5).

Standard

Mindst 60 % af intenderede vaginale fødsler ender med ukomplicerede, vaginale fødsler af et rask barn hos en defineret afgrænset gruppe af førstegangsfødende.

FRAVALGTE INDIKATORER

Indikator A – Antibiotikaprofylakse ved langvarig vandafgang

Definition

Andel af fødende der får antibiotika ved vandafgang > 18 timer.

Type

Proces

Evidens

Der er en vis evidens (1a) for, at antibiotika givet efter primært vandafgang kan nedsætte risikoen for endometritis (RR=0,09 (0,01-0,73)).⁴³ I dette lille Cochrane review anføres i resumeet en samlet nedsat risiko for maternelle infektioner (endometritis og chorioamnionitis) (RR=0,43 (0,23-0,82)), men det tilsvarende estimat anføres i tabel som (RR=0,34 (0,08-1,47)).⁴³ Den potentielle gevinst er således uklar. Der er overordnet tilsyneladende ingen målbar effekt på neonatale udfald, herunder Apgar score, neonatal sepsis og neonatal mortalitet.⁴³

Royal College og Obstetricians and Gynaecologists anbefaler antibiotikaprofylakse ved vandafgang >18 timer (5),⁴⁴ mens Dansk Selskab for Obstetrisk og Gynækologi anbefaler antibiotikaprofylakse ved vandafgang >18 timer ved PPRM (preterm prelabour rupture of membranes) (5)⁴⁵ eller >18-24 timer ved PROM (prelabour rupture of membranes) (5)⁴⁶.

Mht. den tidsmæssige afgræsning ved 18 timer, foreligger enkelte studier med selekterede patientmaterialer, som muliggør overvejelser vedr. dette aspekt (2b).⁴⁷ Ved dikotomisering af tiden fra vandafgang omkring 18-20 timer, ses en markant øget risiko for neonatalt GBS-syndrom med OR varierende fra 5.92 (2.19–16.1) til 26.2 (10.7–63.9) i de tre studier.⁴⁷ Det største af studierne kunne imidlertid tyde på, at risikoen øges allerede efter 7-12 timers vandafgang (OR=2.43 (1.12–5.32)) (2b).⁴⁸

Begrundelse for fravalg

Indikatoren skønnes at være meningsfyldt, men evidensen for især det tidsmæssige perspektiv er begrænset.

Indikator B – Systematisk uddannelse i tolkning af CTG

Definition

Der var i forløbet af indikatorgruppens møder flere forsøg på at definere en indikator i relation til brugen af cardiotocografi (CTG). Den endelige definition relaterede sig til uddannelse i tolkning af CTG:

Andelen af sundhedspersonale, som er fast ansat på Fødegangen, og som har modtaget systematisk oplæring i tolkning af CTG.

Type

Proces

Evidens

Sammenlignet med intermitterende auskultation er kontinuerlig CTG vist at halvere risikoen for neonatale kramper (RR=0,50 (0,31-0,80)) (1a).⁴⁹ Der er ikke signifikant sammenhæng med andre udfald hos barnet, herunder perinatal død (RR=0,87 (0,59-1,31)) (1a).⁴⁹ Derimod synes kontinuerlig CTG at øge risikoen for kejsersnit (RR=1,66 (1,30-2,13)) og instrumentel forløsning (RR=1,74 (0,97-3,11)) sammenlignet med intermitterende auskultation (1a).⁴⁹

I databasen for utilsigtede hændelser blev der fra begyndelsen af 2004 til maj 2007 fundet seks utilsigtede hændelser i forbindelse med CTG overvågning af fostret ved fødsler.⁵⁰ Sundhedsstyrelsen har på den baggrund anbefalet, dels at fødeafdelingernes instrukser for både læger og jordemødre bør indeholde en beskrivelse af indikationer for anvendelse af CTG-overvågning og beskrivelse af opfølgning på afvigelser på CTG kurven,^{51;52} dels at "Fødeafdelingerne bør etablere regelmæssig undervisning for både læger og jordemødre i indikation for CTG, tolkning af CTG og opfølgning på afvigelser" (5).^{51;52}

På Aarhus Universitetshospital, Skejby, har man udviklet et e-læringsprogram om CTG-tolkning. Programmet forventes gennemført af alle jordemødre og yngre, uddannelsessøgende læger. Et tilsvarende e-læringsprogram om CTG-tolkning er udviklet i bl.a. Sverige.⁵³

Der foreligger ikke evidens for, hvordan man bedst oplærer sundhedspersonale i CTG-tolkning, eller om en sådan oplæring vil skønnes at have effekt på målbare, negative fødselsudfald eller brugertilfredshed.

Begrundelse for fravalg

I betragtning af den manglende evidens for, hvordan man bedst oplærer sundhedspersonale i CTG-tolkning, og manglende evidens for om en sådan oplæring vil skønnes at have effekt på målbare, negative fødselsudfald eller brugertilfredshed, skønnes det ikke på nuværende tidspunkt muligt at pege på en uddannelsesmetode eller at formulere en standard, der vil være alment accepteret.

Indikator C – Varighed af uddrivningsfasen

Definition

Andelen af kvinder der har en presseperiode < 60 minutter.

Type

Proces

Evidens

Varigheden af uddrivningsperioden (2nd stage) har siden 1950'erne været inspireret af Friedmans arbejder.^{54;55} Der har typisk været anvendt en tentativ tidsgrænse på maksimalt 1 time for fleregangsfødende og 2 timer for førstegangsfødende.⁵⁶ Senere studier har antydnet, at uddrivningsperioden muligvis varer betydeligt længere.⁵⁷ Uddrivningsperioden defineres som tiden fra cervix er fuldt udvidet indtil barnets fødsel. Studier der undersøger risikofaktorer for langvarigt andet stadium kategoriserer oftest varigheden i hht. ovenstående 1 hhv. 2 timer (2b).^{56;58} Varighed ud over 2 timer synes at øge risikoen for instrumentel forløsning/kejsersnit, post partum blødning, infektion og alvorlige bristninger (primært ved instrumentel forløsning) (2b).^{56;58} Derimod er der ikke konsistent evidens for påvirkning af barnet (2b).⁵⁸

Begrundelse for fravalg

Det er ikke entydigt, hvor lang tid uddrivningsperioden bør vare, idet der sandsynligvis er forskel på kvinder med forskellig paritet.

Indikator D – Episiotomi

Definition

Andelen af fødende der får anlagt episiotomi

Type

Proces

Evidens

Restriktiv brug af episiotomi sammenlignet med rutinebrug mindsker risikoen for alvorlige perinealbristninger (RR=0,67 (0,49-0,91)) og ophelingsproblemer (RR=0,69 (0,56-0,85)) og mindsker behovet for suturering (RR=0,71 (0,61-0,81)) (1a).⁵⁹ Derimod synes der ikke at være forskel i risikoen for inkontinens, dyspareuni og smerter.⁵⁹ Resultaterne gælder både for mediolateral og midtlinjeteknik.⁵⁹

Kvinder der føder med jordemødre, der kun i begrænset omfang anvender episiotomi, har desuden større sandsynlighed for at have et intakt perineum efter fødslen sammenlignet med kvinder der føder med jordemødre, der hyppigere anvender episiotomi (RR=1,8 (1,4-1,8)) (2b).⁶⁰ Det er tidligere i et dansk studie blevet foreslået, at hyppigheden af episiotomi ved spontan vaginal fødsel ideelt set burde ligge på ca. 20 %.⁶⁰ Hyppigheden blandt kvinder med intenderet vaginal fødsel var i 2008 5,8 %.¹

Begrundelse for fravalg

Det er ikke muligt at udtale sig præcist om, hvad en rimelig hyppighed af episiotomi bør være. Det er derfor ikke muligt at formulere en standard, som kan forventes at være alment accepteret.

Indikator E – Syntocinon/ methylergometrin post partum

Definition

Andelen af fødende der får syntocinon eller methylergometrin umiddelbart post partum.

Type

Proces

Evidens

Aktiv, profylaktisk behandling af fødsels 3. stadium med intravenøs eller intramuskulær injektion af oxytocin og sekalealkaloider er gennemgået i flere Cochrane reviews ^{61;62}.

Aktiv, profylaktisk behandling af fødsels 3. stadium med oxytocin ⁶¹ nedsætter risikoen for post partum blødning (>500 ml) med ca. 50 % (RR=0,50 (0,43-0,59)) og reducerer tilsvarende behovet for terapeutisk brug af oxytocin sammenlignet med ingen eller placebobehandling (1a) ⁶¹.

Sekalealkaloider (f.eks. methylergometrin) ⁶² nedsætter ligeledes risikoen for post partum blødning >500 ml (RR=0,38 (0,21-0,69) sammenlignet med ingen eller placebobehandling (evidensniveau 1a) ⁶².

Sekalealkaloider har opkastning, hypertension og øget brug af analgetika post partum som væsentlige bivirkninger ⁶².

Effekten på blødningsrisiko efter indgift af oxytocin og sekalealkaloider er sammenlignelig ⁶¹, og der er tilsyneladende ingen synergistisk effekt ved indgift af stofferne sammen ⁶¹. Dog er der reduceret behov for manuel placentafjernelse ved brug af oxytocin sammenlignet med sekalealkaloider (1a) (RR=0,57 (0,41-0,79)).

Begrundelse for fravalg

Det er gruppens opfattelse, at brug af oxytocin (og i mindre grad methylergometrin) anvendes rutinemæssigt på alle landets fødeafdelinger. Der er derfor kun mulighed for marginale kvalitetsforbedringer på dette område.

Desuden måles indirekte på effekten af manglende brug af oxytocin/methylergometrin i indikator (post partum-blødning).

Indikator F – Antibiotika ved kejsersnit

Definition

Andelen af fødende der får antibiotikaprofylakse og antikoagulationsbehandling i forbindelse med kejsersnit.

Type

Proces

Evidens

Profylaktisk antibiotika reducerer risikoen for feber (RR=0,45 (0,39-0,52)), endometritis (RR=0,39 (0,34-0,43)) og urinvejsinfektioner (RR=0,54 (0,46-0,64)), med ensartet risikoreduktion ved både planlagte og akutte kejsersnit (1a).⁶³ Risikoen for sårinfektioner reduceres ligeledes ved planlagte kejsersnit (RR=0,73 (0,53-0,99)) men i betydeligt højere grad ved akutte kejsersnit (RR=0,36 (0,26-0,51)) (1a).⁶³

Der synes ikke at være signifikant forskel på brug af ampicilliner, 1., 2. eller 3. generations cephalosporiner (1a).⁶⁴

Begrundelse for fravalg

Det er gruppens opfattelse, at der rutinemæssigt gives antibiotika i forbindelse med kejsersnit på alle landets fødeafdelinger. Der er derfor kun mulighed for marginale kvalitetsforbedringer på dette område.

Indikator G – Blodsuktermåling på små og store børn post partum

Definition

Andelen af små og store børn, hvor der foretages blodsuktermåling post partum.

Type

Proces

Evidens

Hypoglykæmi hos den nyfødte kan medføre kramper, koma og hjerneskade (2b).⁶⁵ Der findes imidlertid ingen fast definition af eller grænse for neonatal hypoglykæmi (5).^{65;66}

Børn med lav fødselsvægt svarende til gestationsalderen har små glykogendepoter. Børn med høj fødselsvægt svarende til gestationsalderen har hyperinsulinisme og en øget glukoseomsætning. Sundhedsstyrelsen anbefaler, at store børn med fødselsvægt >4500 g, præmature børn samt børn med asfyksi og børn af mødre med patologisk glukosebelastning får målt blodsukker, ideelt set 2 timer efter fødslen (5).⁶⁷

Begrundelse for fravalg

Det er gruppens opfattelse, at der rutinemæssigt foretages blodsuktermålinger som foreskrevet af Sundhedsstyrelsen på alle landets fødeafdelinger. Der er derfor kun mulighed for marginale kvalitetsforbedringer på dette område.

REFERENCER

- (1) Sundhedsstyrelsen. Sundhedsdata - fødsler og fødselskomplikationer. 2010. http://www.sst.dk/Indberetning%20og%20statistik/Sundhedsdata/Download_sundhedsstatistik/Foedsler_fertilitetsbehandling_og_abort/foedsler1.aspx. Ref Type: Online Source
- (2) Ranta P, Spalding M, Kangas-Saarela T, Jokela R, Hollmén A, Jouppila P et al. Maternal expectations and experiences of labour pain--options of 1091 Finnish parturients. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996; 39(1):60-66.
- (3) Capogna G, Alahuhtat S, Celleno D, De Vlieger H, Moreira J, Morgan B et al. Maternal expectations and experiences of labour pain and analgesia: a multicentre study of nulliparous women. *Int J Obstet Anesthesiol* 1996; 5(4):229-235.
- (4) Anim-Somuah M, Smyth RMD, Howell CJ. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. 2005. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 4. Art. No.: CD000331. DOI: 10.1002/14651858.CD000331.pub2. Ref Type: Report
- (5) Torvaldsen S, Roberts SL, Bell JC, Raynes-Greenow CH. Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. 2009. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD004457. DOI: 10.1002/14651858.CD004457.pub2. Ref Type: Report
- (6) Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. 2009. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD003766. DOI: 10.1002/14651858.CD003766.pub2. Ref Type: Report
- (7) Nielsen NC, Nielsen HK, Hagedorn G, Weber T, Ottesen B, Wilken C et al. Den normale graviditet, fødsel og barselshvile. 1999. Hvidovre Hospital. Ref Type: Report
- (8) Parnell C, Langhoff-Roos J, Moller H. Conduct of labor and rupture of the sphincter ani. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80:256-261.
- (9) De Leeuw JW, Struijk PC, Vierhout ME, Wallenburg HC. Risk factors for third degree perineal ruptures during delivery. *BJOG* 2001; 108:383-387.
- (10) Abramowitz L, Sobhani I, Ganansia R, Vuagnat A, Benifla JL, Darai E et al. Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:590-596.
- (11) Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM. Anal sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993; 329:1905-1911.
- (12) Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ* 1994; 308:887-891.
- (13) Donnelly V, Fynes M, Campbell D, Johnson H, O'Connell PR, O'Herlihy C. Obstetric events leading to anal sphincter damage. *Obstet Gynecol* 1998; 92:955-961.
- (14) Zetterstrom JP, Lopez A, Anzen B, Dolk A, Norman M, Mellgren A. Anal incontinence after vaginal delivery: a prospective study in primiparous women. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106:324-330.
- (15) Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM, Holdcroft A, May A.E., Wee M. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000; 93(7):346-350.
- (16) DSOG. Akut sectio - klassifikation, melding og organisation. 2009. DSOG Guideline, Sandbjerg. Ref Type: Online Source
- (17) Chauhan SP, Roach H, Naef RH2, Magann EF, Morrison JC, Martin JNJ. Cesarean section for suspected fetal distress. Does the decision-incision time make a difference? *J Reprod Med* 1997; 42(6):347-352.
- (18) Bloom SL, Leveno KJ, Spong CY, Gilbert S, Hauth JC, Landon MC et al. Decision-to-incision times and maternal and infant outcomes. *Obstet Gynecol* 2006; 108(1):6-11.
- (19) National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. 2004. Clinical guideline no. 13, National Institute for Clinical Excellence. Ref Type: Online Source

- (20) Joseph KS, Rouleau J, Kramer MS, Young DC, Liston RM, Baskett TF. Investigation of an increase in postpartum haemorrhage in Canada. *BJOG* 2007; 114(6):751-759.
- (21) Cameron CA, Roberts CL, Olive EC, Ford JB, Fischer WE. Trends in postpartum haemorrhage. *Austr NZ J Obstet Gynaecol* 2006; 30(2):151-156.
- (22) Razvi K, Chua S, Arulkumaran S, Ratnam SS. A comparison between visual estimation and laboratory determination of blood loss during the third stage of labour. *Austr NZ J Obstet Gynaecol* 1996; 36(2):152-154.
- (23) Prasertcharoensuk W, Swadpanich U, Lumbiganon P. Accuracy of the blood loss estimation in the third stage of labor. *Int J Obstet Gynecol* 2000; 71(1):69-70.
- (24) DSOG. Postpartum blødning. 2006. DSOG. http://www.dsog.dk/files/postpartum_bloedning.pdf. Ref Type: Online Source
- (25) Kjærgaard H, Olsen J, Ottesen B, Dykes A-K. Incidence in outcomes of dystocia in the active phase of labor in term nulliparous women with spontaneous labor onset. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009; 88(402):407.
- (26) Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. 2007. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD003519. DOI: 10.1002/14651858.CD003519.pub2. Ref Type: Online Source
- (27) Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001; 344(7):467-471.
- (28) Nelson K.B., Ellenberg JH. Apgar scores as predictors of chronic neurologic disability. *Pediatrics* 1981; 68(1):36-44.
- (29) Nagel HTC, Vandenbussche FPHA, Oepkes D, Jennekens-Schinkel A, Laan LAEM, Gravenhorst JV. Follow-up of children born with an umbilical arterial blood pH <7. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173(6):1758-1764.
- (30) Goldaber KG, Gilstrap LC3, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD. Pathologic fetal acidemia. *Obstet Gynecol* 1991; 78(6):1103-1107.
- (31) Goodwin TM, Belai I, Hernandez P, Durand M, Paul RH. Asphyxial complications in the term newborn with severe umbilical acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167(6):1506-1512.
- (32) Thorp JA, Rushing RS. Umbilical cord blood gas analysis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26(4):695-709.
- (33) Victory R, Penava D, da Silva O, Natale R, Richardson B. Umbilical cord pH and base excess values in relation to neonatal morbidity for infants delivered preterm. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:803-807.
- (34) Victory R, Penava D, da Silva O, Natale R, Richardson B. Umbilical cord pH and base excess values in relation to adverse outcome events for infants delivering at term. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:2021-2028.
- (35) Andres RL, Saade G, Gilstrap LC, Wilkins I, Witlin A, Zlatnik F et al. Association between umbilical blood gas parameters and neonatal morbidity and death in neonates with pathologic fetal acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 181(4):867-871.
- (36) DSOG. Intrapartal acidose - asfyksi. 2010. <http://www.dsog.dk/>. Ref Type: Online Source
- (37) Mann S, Pratt S, Gluck P, Nielsen P, Risser D, Greenberg P et al. Assessing quality in obstetrical care: development of standardized measures. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006; 32(9):497-505.
- (38) Chalmers B, Porter R. Assessing effective care in normal labor: the Bologna score. *Birth* 2001; 28(2):79-83.
- (39) Murphy PA, Fullerton JT. Measuring outcomes of midwifery care: Development of an instrument to assess optimality. *J Midwifery Womens Health* 2001; 46(5):274-284.
- (40) Wieggers TA, Keirse MJ, Berghs GA, van der Zee J. An approach to measuring quality of midwifery care. *J Clin Epidemiol* 1996; 49:319-325.

- (41) Murphy PA, Fullerton JT. Development of the optimality index as a new approach to evaluating outcomes of maternity care. *J Gynecol Neonatal Nursing* 2006; 35(6):770-778.
- (42) Low LK, Miller J. A clinical evaluation of evidence-based maternity care using the optimality index. *J Gynecol Neonatal Nursing* 2006; 35(6):786-793.
- (43) Flenady V, King JF. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. 2009. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art. No.: CD001807. DOI: 10.1002/14651858.CD001807. Ref Type: Online Source
- (44) RCOG. Prevention of early onset neonatal group B streptococcal disease. 2003. Green Top Guideline no. 36. Ref Type: Online Source
- (45) DSOG. PPRM - præterm primær vandafgang. 2009. DSOG Guideline, Sandbjerg. Ref Type: Online Source
- (46) DSOG. PROM - primær vandafgang ved/nær termin. 2009. DSOG Guideline, Sandbjerg. Ref Type: Online Source
- (47) Benitz WE, Gould JB, Druzin ML. Risk Factors for Early-onset Group B Streptococcal Sepsis: Estimation of Odds Ratios by Critical Literature Review. *Pediatrics* 1999; 103(6).
- (48) Selective intrapartum chemoprophylaxis of neonatal group B streptococcal early-onset disease. I. Epidemiologic rationale. *J Infect Dis* 1983; 148(5):795-801.
- (49) Alfrevic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labor. 2006. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD006066. DOI: 10.1002/14651858.CD006066. Ref Type: Report
- (50) Dansk Patient Sikkerhedsdatabase. Brug for øget fokus på CTG-overvågning ved fødsler. 24-7-2007. <http://www.dpsd.dk/Publikationer%20mv/OBS-meddelelser/CTG.aspx>. Ref Type: Online Source
- (51) Sundhedsstyrelsen. Brug for øget fokus på CTG overvågning ved fødsler. 2007. http://www.sst.dk/Nyhedscenter/Nyheder/2007/foedsler_ctg_overvaagning_07.aspx. Ref Type: Online Source
- (52) Sundhedsstyrelsen. Cardiotocografi. 24-9-2007. <http://www.dpsd.dk/upload/cardiotocografi.pdf>. Ref Type: Online Source
- (53) Svensk Förening för Obstetrik och Gynekologi, Svenska Barnmorskeförbundet. CTG och fosterövervakning. 2009. www.ctgutbildning.se. Ref Type: Online Source
- (54) Friedman EA. Primigravid labor; a graphicostatistical analysis. *Obstet Gynecol* 1955; 6(6):567-589.
- (55) Friedman EA. Labor in multiparas; a graphicostatistical analysis. *Obstet Gynecol* 1956; 8(6):691-703.
- (56) Altman MR, Lydon-Rochelle MT. Prolonged second stage of labor and the risk of adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review. *Birth* 2006; 33(4):315-322.
- (57) Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187(4):824-828.
- (58) Allen VM, Baskett TF, O'Connell TF, McKeen D, Allen AC. Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second stage of labor. *Obstet Gynecol* 2009; 113(6):1248-1258.
- (59) Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. 2008. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pu. Ref Type: Online Source
- (60) Henriksen TB, Bek KM, Hedegaard M, Secher NJ. Episiotomy and perineal lesions in spontaneous vaginal deliveries. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99(12):950-954.
- (61) Cotter AM, Ness A, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour. 2001. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 4, Art. No.: CD001808. DOI: 10.1002/14651858.CD001808. Ref Type: Online Source
- (62) Liabsuetrakul T, Choobun T, Peeyananjarassri K, Islam QM. Prophylactic use of ergot alkaloids in the third stage of labour. 2010. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 2. Art. No.: CD005456. DOI: 10.1002/14651858.CD005456.pub2. Ref Type: Online Source

- (63) Hofmeyr GJ, Smaill FM. Antibiotic prophylaxis for cesarean section. 2010. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 1. Art. No.: CD000933. DOI: 10.1002/14651858.CD000933. Ref Type: Online Source
- (64) Hopkins L, Smaill FM. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section. 2010. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1999, Issue 2. Art. No.: CD001136. DOI: 10.1002/14651858.CD001136. Ref Type: Online Source
- (65) Rozance P.J., Hay WW. Hypoglycemia in newborn infants: Features associated with adverse outcomes. *Biol Neonate* 2006; 90(2):74-86.
- (66) Straussman S, Levitsky LL. Neonatal hypoglycemia. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2010; 17(1):20-24.
- (67) Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger for svangreomsorgen . 2009. København. Ref Type: Online Source

APPENDIKS 1

NYE INDIKATORER TIL DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER

METODOLOGI

Populationen

Emneområdet for Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler (DKF, tidligere NIP-fødsler) blev i den første dokumentalistrapport afgrænset til fødselsforløbet, defineret som tidsrummet fra ankomst til fødestuen indtil to timer efter fødslen. Potentielle indikatorer kunne relatere til både fødselsforløbet, moderen og fosteret/barnet.

I Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler inkluderes som udgangspunkt alle fødsler, herunder intenderet vaginal fødsel, elektivt sectio og hjemmefødsel. For specifikke indikatorer måles kun på relevante undergrupper.

Der er nu (2013-2014) et eksplicit ønske om at udvide emneområdet til også at dække graviditeten.

Udvælgelse af potentielle indikatorer

På baggrund af diskussion i styregruppen, er der foreslået tre nye indikatorer for DKF. Dette er en gennemgang af den bagvedliggende evidens på de tre områder, opbygget på samme måde som i den oprindelige dokumentalistrapport.

Følgende kriterier (uprioriteret rækkefølge) er fortsat lagt til grund:

- Relevant (skal kunne måle vigtige aspekter af patientforløbet),
- Videnskabeligt grundlag (baseret på bedst mulig evidens, være valid og reliabel),
- Anvendelig (skal kunne forstås af det kliniske personale, ligesom data skal være tilgængelige),
- Alment accepteret,
- Patientsikkerhed (særlige aspekter, der kan medføre utilsigtede hændelser - 'hvor går det galt?' / 'hvor kan vi forebygge?').

Litteratursøgning

Der er foretaget systematisk, elektronisk litteratursøgning i The Cochrane Library, 2014 og i PubMed vha. MeSH termer og fritekstsøgninger (januar 1966 – marts 2014). De elektroniske søgninger blev suppleret med gennemgang af enkeltartiklers referencelister og diskussioner med eksperter på området.

Evidensgradering

Den indsamlede videnskabelige litteratur er læst og vurderet mhp. vurdering af design og usystematiske og systematiske fejkilder. Hver artikel og rapport er evidensgraderet i henhold til tabel i den oprindelige dokumentalistrapport.¹ Alle henvisninger til evidensniveauer er angivet i parentes - f.eks (1a) - og refererer til denne tabel.

INDIKATORER

Indikator 8b – Akut kejsersnit til førstegangsfødende

Definition

Andelen af fødsler ved akut kejsersnit hos førstegangsfødende, til termin, med barn i hovedstilling.

Type

Resultat

Population og beregning

Antal førstegangsfødende med singletongraviditeter, gestationsalder ≥ 37 uger og med et barn i hovedpræsentation, som får foretaget akut kejsersnit / Alle førstegangsfødende med singletongraviditeter, gestationsalder ≥ 37 uger og et barn i hovedpræsentation.

Evidens

Kejsersnit er forbundet med øget risiko for en række komplikationer, bl.a. blødning, sårinfektion, cystitis, endometritis, hæmatomdannelse og reoperation (2b)² og maternel død (3b).³ Risikoen er højere ved kejsersnit, der udføres sent i et fødselsforløb, end ved kejsersnit der udføres tidligt i forløbet (2b).² Andre risikofaktorer er generel anæstesi² og lav gestationsalder (2b).²

Ved graviditeter og fødsler efter et tidligere kejsersnit er der øget risiko for maternel feber, thromboemboli, blødning i graviditeten pga. placenta prævia, uterusruptur, peripartum hysterektomi og perinatal død (2b-2c).^{4;5}

WHO skrev i 1985, at det ikke var berettiget at have en kejsersnithyppighed på mere end 10-15 % (5).⁶ Argumentet var, at lande med den laveste perinatale dødelighed havde kejsersnithyppigheder på mindre end 10 % (2c).⁶ I den vestlige verden har mange lande imidlertid kejsersnithyppigheder, der er langt højere: I USA ca. 33 % (2010),⁷ i Storbritannien ca. 24 %.⁸ I Danmark er kejsersnithyppigheden steget fra 5-6 % i 1973-74, over ca. 13 % i 1984-85, 14 % i 1998-99, 18-19 % i 2002-03⁹ til nu 21% i 2010-11 (2c).¹⁰ Akutte kejsersnit udgør ca. 55%.¹¹ En væsentlig del af stigningen kan forklares med, at der i dag oftere foretages kejsersnit pga. underkropspræsentation og flerfoldsgraviditet,^{9;10} men dette forklarer ikke hele stigningen. I 2011 var kejsersnithyppigheden på indikationen 'mors ønske' 13,6 %, sv.t. 65 % af alle kejsersnit (2c).¹⁰ Der er mindre regionale variationer, men betydelig variation mellem afdelingerne i Danmark (2c).¹¹ Der er i udenlandske studier vist størst variation i hyppigheden af akutte kejsersnit sammenlignet med elektive.⁸

Det er foreslået, at en del af stigningen i kejsersnithyppighed skyldes den stigende andel af overvægtige og svært overvægtige gravide (3c-5).¹²

Det kan være vanskeligt at ændre klinisk praksis: Der er bl.a. beskrevet en række potentielle barrierer for sænkelse af kejsersnithyppigheden (4),¹³ hvoraf flere også kan tænkes at gøre sig gældende i Danmark, både på hospitals- og afdelingsniveau, i forhold til sundhedspersonalets motivation, holdninger, færdigheder og accept af guidelines, samt patienters motivation.¹³

Akutte kejsersnit kan klassificeres i henhold til forskellige aspekter, f.eks. a) tid fra beslutning til incision eller til barnets fødsel, b) anæstesiologisk teknik, c) verbale eller visuelle analogskaler, eller d) i henhold til kliniske, beskrivende definitioner.¹⁴ Dansk Selskab for Gynækologi og Obstetrik (DSOG) anbefaler en meldeprocedure med 3 grader (5): Grad 1 (mor og/eller barn i overhængene livsfare); grad 2 (mor eller barn er i fare, men ikke i overhængende livsfare); grad 3(ustabil situation, men ingen umiddelbar fare) (5).¹⁵

For hver af de tre typer er fastsat en tidsgrænse: Grad 1 (udføres hurtigst muligt.....organisatorisk skal der være mulighed for fødsel af barnet inden for 15 minutter); grad 2 (udføres hurtigst muligt...det tilstræbes at barnet er født inden for 30 minutter); grad 3 (under fødsel – det tilstræbes at barnet er født inden for en time).¹⁵ Denne tidsgrænse monitoreres allerede for grad 1 og grad 2 i Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler (indikator 4).

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter ikke nye registreringskoder.

Konsensus og anbefaling

Der er i styregruppen enighed om at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Oplysninger om kejsersnithyppighed for såvel planlagte som akutte kejsersnit findes allerede i de eksisterende årsrapporter. Da kejsersnithyppighed imidlertid vedrører et meget vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed, vurderes det rimeligt at måle direkte på kejsersnithyppigheden mhp. at øge fokus på problemstillingen. Evidensniveau (2b).

Standard

Der fastsættes i første omgang ikke en standard, men udviklingen følges nøje over tid.

Indikator 9 – Anæstesi ved kejsersnit

Definition

Andelen af akutte kejsersnit, grad 2, der foretages i regional anæstesi.

Type

Resultat

Population og beregning

Antal akutte kejsersnit, grad 2, der foretages i regional anæstesi / Alle kejsersnit, grad 2

Evidens

Anæstesi i forbindelse med kejsersnit kan foretages som universel anæstesi eller regional anæstesi i form af spinal anæstesi, epidural anæstesi eller (sjældnere) kombineret spinal-epidural anæstesi.¹⁶

Ifølge de regelmæssige britiske audits af materielle dødsfald i forbindelse med graviditet og fødsel har ca. 4,5-6,5% af materielle dødsfald i perioden 2000-2008 kunnet relateres direkte til anæstesi, sv.t. 6-7 tilfælde per 3-års periode. De primære årsager har været luftvejsproblemer, intubationsvanskeligheder eller aspiration (5),^{17;18} og selvom sådanne hændelser er sjældne, vurderes det, at generel anæstesi er forbundet med flere komplikationer end regional anæstesi (2b,5).^{2;18;19}

Spinal og epidural anæstesi er lige effektive (1a),²⁰ men spinal anæstesi virker hurtigere end epidural anæstesi [1a].²⁰ Til gengæld kan epidural anæstesi gives indtil den ønskede effekt indtræder, og pga. den langsomt indsættende virkning kan kvindens sympatiske nervesystem kompensere for anæstesen, men der kræves så betydeligt større doser analgetika end ved spinal anæstesi. Risikoen for intraoperativ smerte er kun beskrevet i få studier men ligger omkring 15% for epidural anæstesi og 5% for spinal anæstesi (1a).^{19;21} Spinal anæstesi er associeret med lidt hyppigere forekomst af systolisk hypotension sammenlignet med epidural anæstesi (1b), men varigheden var kort og kunne let behandles (1b).²²

Navlesnors-pH og base excess er signifikant lavere hos barnet efter spinal anæstesi sammenlignet med både epidural og general anæstesi, men forskellene er små (ca. 1,5 pH-enheder og 0,9-1,1 mEq base excess) (2a).²³ Generel anæstesi forårsager muligvis kortvarig sedation af fosteret/det nyfødte barn, som kan medføre nedsat Apgar score ved et minut og forlænget tid til stabil respiration sammenlignet med regional anæstesi, men valg af anæstesiform synes ikke at være associeret med langtidspåvirkninger af barnet (1a-2a).^{22;24}

Royal College of Anaesthetists opererer med 4 kategorier for kejsersnit, og vurderer, at >50 % af grad 1-kejsersnit bør udføres i regional anæstesi, >85 % af grad 1-3-kejsersnit (alle akutte) og >95 % af grad 4 kejsersnit (elektive) bør udføres i regional anæstesi (5).²⁵

Dataregistrering

I forbindelse med beregning af indikatoren vedrørende akut kejsersnit i regional anæstesi, anvendes variable fra ovenstående indikatorer, samt procedurekoder for spinal/epidural anæstesi. Der skal således ikke indberettes specifikke SKS koder for pågældende indikator område.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Anæstesiform vedrører et meget vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed, og derfor vurderes

det rimeligt at måle direkte på anæstesiformen mhp. at øge fokus på problemstillingen. Evidensniveau (1a-5).

Standard

Mindst 90 % af alle kejsersnit, grad 2, skal foretages i regional anæstesi

Indikator 10 – Væksthæmning erkendt i graviditet

Definition

Andelen af børn, hvor vækstretrædering er erkendt i graviditeten

Type

Resultat /struktur

Population og beregning

Antal børn hvor væksthæmning er erkendt i graviditeten* / antal børn med fødselsvægt på ≤ 22 %.

* Antal børn der, inden for 3 uger fra fødslen og inden uge 41+0, ved ultralydsscanning har fået estimeret en vægtafvigelse på ≥ -15 %.

Evidens

Væksthæmning betegnes ofte enten intrauterine growth restriction (IUGR) eller small-for-gestational-age (SGA).²⁶ IUGR betegner fostre, der ikke har opfyldt deres (ukendte) vækstpotentiale. SGA betegner et foster, der ikke har opnået et specifikt biometrisk mål eller en specifik estimeret vægt sv.t. en given gestationsalder. SGA betegner dermed både fostre, der er små af natur men har normal tilvækst, og fostre med IUGR.²⁶ I litteraturen er begreberne desværre ikke stringent anvendt.

I praksis bruges diagnosen IUGR ved SGA-fostre, hvor yderligere udredning (b.la flow-undersøgelser) har sandsynliggjort placentainsufficiens, eller anden specifik årsag til de små biometriske mål

Føtal væksthæmning vurderet ved fødselsvægt er associeret med øget neonatal morbiditet og mortalitet (2b).^{27;28} Mange faktorer bidrager til langsom fostervækst (2b).^{29;30} Væksthæmning er primært beskrevet sidst i graviditeten, men langsom fostervækst i begyndelsen af graviditeten er vist både at være associeret med væksthæmning sidst i graviditeten (2b)^{31;32} og en mere end 4 gange øget risiko for perinatal død (2b).³¹

Opsporing af væksthæmmede fostre i graviditeten er derfor vigtig.

I Danmark anbefales i ny DSOG-guideline ultralydsestimeret forstervægt < -15 % som tærskelværdi for SGA (5).²⁷ I bl.a. Storbritannien anbefales ligeledes ultralydsestimeret forstervægt < 10 percentilen (sv.t. ca. -15 %) som tærskelværdi for SGA,²⁶ idet denne tærskel er vist at have bedre sensitivitet og specificitet i forhold til prædiktion af fødselsvægt sammenlignet med andre tærskelværdier.³³

Det er vist, at den perinatale mortalitet øges med øget grad af væksthæmning - vurderet ved fødselsvægt - allerede fra 15-percentilen (2b).³⁴ Fødselsvægt < 10 -percentilen øger risikoen for neonatal død.³⁵ Denne risiko synes at være gestationsalderafhængig.

Det er vist, at monitorering af grupper, der er i højrisiko for væksthæmning, med flowmåling i arteria umbilicalis, kan nedsætte både den perinatale morbiditet og mortalitet (1a).³⁶ Screening af lavrisikogrupper ser imidlertid ikke ud til at kunne reducere morbiditet og mortalitet (1a).³⁷ På denne baggrund anbefaler man i bl.a. Storbritannien at monitorere høj-risiko fostre, men ikke at screene alle (1a/5).²⁶

Andre metoder til vurdering af fostervækst anvendes i klinikken, i Danmark primært symfyse-fundus-mål. Dette mål synes imidlertid ikke at prædiktere væksthæmning, og afvigende symfyse-fundusmål er heller ikke

associeret med risiko for perinatal mortalitet, neonatal hypoglykæmi, indlæggelse på neonatalafdeling, igangsættelse af fødslen eller kejsersnit (1b(1a)).³⁸

Metode

Vægtafvigelse fra det forventede angives ofte som tærskelværdier i form af percentiler eller standard deviationer (SD) under det forventede.²⁶ I Danmark er der (nyere) tradition for at omregne percentiler til vægtafvigelse i procent, baseret på eksterne vækstkurver.³⁹ Ti-percentilen³⁹ svarer i praksis til en 14-15 % vægtafvigelse, med let gestationsalderafhængig variation.

På baggrund af ovenstående kan man diskutere fordele og ulemper ved anvendelse af tærskelværdi på hhv. f.eks. -15 % (sv.t. 10-percentilen) og -22 % (sv.t. -2 SD). Det er her vigtigt at skelne mellem, om afvigelsen refererer til den ultralydsbestemte, estimerede vægt eller den målte fødselsvægt. Anvender man en tærskelværdi for estimeret vægt på -22 %⁴⁰ vil man maksimalt finde ca. 50 % af sandt væksthæmmede (med fødselsvægt ≤ 22 %). Anvendes i stedet en tærskelværdi for estimeret vægt på -15 % vil man maksimalt finde ca. 88 % af sandt væksthæmmede (med fødselsvægt ≤ 22 %).

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der ved tilvækstscanninger i graviditeten registreres og indrapporteres relevante biometrier og flow-målinger. Registreringen foregår allerede nu nationalt på alle afdelinger i Astraia og Dansk Føtalmedicinsk Database (Føtodatabasen). Data vedrørende ultralydsestimeret fostervægt registreres i Astraia, og overføres via FøtoDatabasen til Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler. Der skal således ikke indberettes specifikke SKS koder for pågældende indikatorområde.

Konsensus og anbefaling

Der er evidens for øget perinatal morbiditet ved estimeret fostervægt under 10 percentilen/-15% (2b). Der er i indikatorgruppen enighed om at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret.²⁷ Hensigten med indikatoren er at belyse den samlede svangerskabsforebyggelse – dvs. hvor gode er man til at identificere de væksttruede børn, før de fødes.

Standard

Der fastsættes i første omgang ikke en standard, men udviklingen følges nøje over tid.

NYE INDIKATORER FOR DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER

Indikatorområde	Indikator	Type	Standard	Indikatorberegning: tæller/nævner	Evidens
Akutte kejsersnit	Andelen af fødsler ved akut kejsersnit hos førstegangsfødende, til termin, med barn i hovedstilling	Resultat	Der fastsættes i første omgang ikke en standard, men udviklingen følges nøje over tid.	Antal førstegangsfødende med singletongraviditeter, gestationsalder ≥ 37 uger og med et barn i hovedpræsentation, som får foretaget akut kejsersnit / Alle førstegangsfødende med singletongraviditeter, gestationsalder ≥ 37 uger og et barn i hovedpræsentation	2b
Anæstesi ved kejsersnit	Andelen af akutte kejsersnit, grad 2, der foretages i regional anæstesi	Resultat	Mindst 90 % af alle kejsersnit, grad 2, skal foretages i regional anæstesi	Antal akutte kejsersnit, grad 2, der foretages i regional anæstesi / Alle kejsersnit, grad 2	1a-5
Væksthæmning erkendt i graviditeten	Andelen børn hvor væksthæmning er erkendt i graviditeten	Resultat / struktur	Der fastsættes i første omgang ikke en standard, men udviklingen følges nøje over tid.	Antal børn hvor væksthæmning er erkendt i graviditeten* / antal børn med fødselsvægt på ≤ -22 %. * Antal børn der, inden for 3 uger fra fødslen og inden uge 41+0, ved ultralydscanning har fået estimeret en vægtafvigelse på ≥ -15 %	2b

REFERENCER

- (1) Det Nationale Indikatorprojekt. Dokumentalistrapport - Fødsler. Version 3. 2012. http://www.nip.dk/files/Subsites/NIP/F%C3%B8dsler/20111221_Dokumentalistrapport%20DKF%20januar%202012.PDF.
- (2) Häger RM, Daltveit AK, Hofoss D, Nilsen ST, Kolaas T, Øian P et al. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190(2):428-434.
- (3) Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006; 108:541-548.
- (4) Rageth JC, Juzi C, Grossenbacher H. Delivery after previous cesarean: a risk evaluation. *Obstet Gynecol* 1999; 93:332-337.
- (5) Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2004; 351:2581-2589.
- (6) World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 326(8452):436-437.
- (7) Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. National vital statistics reports. [60 (2)]. 2011. CDC, National Center for Health Statistics.
- (8) Bragg F, Cromwell DA, Edozien LC, Gurol-Urganci I, Mahmood TA, Templeton A et al. Variation in rates of caesarean section among English NHS trusts after accounting for maternal and clinical risk: cross sectional study. *BMJ* 2010; 341:c5065.
- (9) Sundhedsstyrelsen. Fødselsregisteret 1973-2003. [8(23)]. 2004. København. Nye tal fra Sundhedsstyrelsen.
- (10) Sundhedsstyrelsen. Fødselsstatistikken 2011. København: 2012.
- (11) Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram. NIP-Fødsler - national årsrapport 2011. 1. 2012. RKKP.
- (12) The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Rising Obesity Rate is Driving up Canada's CSection Rate [press release] June 25 2008. 2008. Canada. 20-2-2012.
- (13) Chaillet N, Dubé E, Dugas M, Francoeur D, Dubé J, Gagnon S et al. Identifying barriers and facilitators towards implementing guidelines to reduce caesarean section rates in Quebec. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85(10):791-797.
- (14) Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM, Holdcroft A, May.A.E., Wee M. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000; 93(7):346-350.
- (15) DSOG. Akut sectio - klassifikation, melding og organisation. 2009. DSOG Guideline, Sandbjerg. <http://www.dsog.dk/sandbjerg/090405%20Guideline%20Akut%20sectio%20-%20klassifikation%20%20Sandbjerg%202009.pdf>.
- (16) DASAIM. Anæstesi til kejsersnit. 2007. http://www.dasaim.dk/wp-content/uploads/2013/10/klin_guidelines_anaest_kejsersnit.pdf.

- (17) RCOG. Why mothers die. Report on confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom 2000-2002. 2004. London, RCOG Press.
- (18) Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, Dawson A, Drife J, Garrod D et al. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer-2006-08. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG* 2011; 118(Suppl. 1):1-203.
- (19) Kinsella SM. A prospective audit of regional anesthesia failure in 5080 Caesarean sections. *Anaesthesia* 2008; 63(8):822-832.
- (20) Ng K, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004 2004; CD003765.
- (21) Arzola AC, Wieczorek PM. Efficacy of low-dose bupivacaine in spinal anaesthesia for Caesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2011; 107(3):308-318.
- (22) Visalyaputra S, Rodanant O, Somboonviboon W, Tantivitayatan K, Thienthong S, Saengchote W. Spinal versus epidural anesthesia for cesarean delivery in severe preeclampsia: a prospective randomized, multicenter study. *Anesth Analg* 2005; 101(3):862-868.
- (23) Reynolds F, Seed PT. Anesthesia for Caesarean section and neonatal acid-base status: a meta-analysis. *Anaesthesia* 2005; 60(7):636-653.
- (24) Rueda Fuentes JV, Pinzón Flóres CE, Ramírez MV. Anaesthetic management in emergency cesarean section: Systematic literature review of anaesthetic techniques for emergency C-section. *Rev Colomb Anesthesiol* 2012; 40(4):273-286.
- (25) Kinsella M. Raising the standard: a compendium of audit recipes, 3rd edition. 2012. The Royal College of Anaesthetists. <https://www.rcoa.ac.uk/system/files/CSQ-ARB2012-SEC8.pdf>.
- (26) RCOG. The investigation and management of the small-for-gestational-age fetus. 2002. RCOG. Guideline No. 31.
- (27) DSOG. IUGR. 2014. DSOG Guideline, Sandbjerg. <http://dsog.dk/wp/wp-content/uploads/2013/02/FGR.pdf>.
- (28) McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999; 340:1234-1238.
- (29) Campbell MK, Cartier S, Xie B, Kouniakakis G, Huang W, Han V. Determinants of Small for Gestational Age Birth at Term. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2012; 26(6):525-533.
- (30) Kramer MS, Olivier M, McLean FH, Dougherty GE, Willis DM, Usher RH. Determinants of fetal growth and body proportionality. *Pediatrics* 1990; 86(1):18-26.
- (31) Pedersen NG, Wøjdemann KR, Scheike T, Tabor A. Fetal growth between the first and second trimesters and the risk of adverse pregnancy outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 32:147-154.
- (32) Kirkegaard I, Henriksen TB, Ulbjerg N. Early fetal growth, PAPP-A and free beta-hCG in relation to risk of delivering a small-for-gestational age infant. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; 37:341-347.

- (33) Chang TC, Robson SC, Boys RJ, Spencer JA. Prediction of the small for gestational age infant: which ultrasonic measurement is best? *Obstet Gynecol* 1992; 80:1030-1038.
- (34) Seeds JW, Peng T. Impaired growth and risk of fetal death: is the tenth percentile the appropriate standard? *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178(4):658-669.
- (35) Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Kirby RS, Carlo WA. Fetal growth risk curves: defining levels of fetal growth restriction by neonatal death risk. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195(6):1571-1577.
- (36) Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasonography in high-risk pregnancies: a systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172:1379-1387.
- (37) Bricker L, Neilson JP, Dowswell T. Routine ultrasound in late pregnancy (after 24 weeks' gestation). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4. Art.No.: CD001451. DOI: 10.1002/14651858.CD001451.pub3 . 2009.
- (38) Robert Peter J, Ho JJ, Valliapan J, Sivasangari S. Symphysial fundal height (SFH) measurement in pregnancy for detecting abnormal fetal growth. 2012. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Jul 11;7:CD008136. doi: 10.1002/14651858.CD008136.pub2.
- (39) Marsal K, Persson P-H, Larsen T, Lilja H, Selbing A, Sultan B. Intrauterine growth curves based on ultrasonically estimated foetal weights. *Acta Paediatr* 1996; 85:843-848.
- (40) DSOG. SGA/IUGR. 2007. DSOG Guideline, Sandbjerg. <http://www.dsog.dk/files/IUGR-guideline%20udkast%202007.pdf>.

APPENDIKS 2

NYE INDIKATORER TIL DANSK KVALITETSDATABASE FOR FØDSLER

METODOLOGI

Populationen

Emneområdet for Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler (DKF, tidligere NIP-fødsler) blev i den første dokumentalistrapport afgrænset til fødselsforløbet, defineret som tidsrummet fra ankomst til fødestuen indtil to timer efter fødslen. Potentielle indikatorer kunne relatere til både fødselsforløbet, moderen og fosteret/barnet. Databasens emneområde er siden udvidet til også at dække graviditeten (indikator 10).

Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler inkluderer som udgangspunkt alle fødsler på sygehus, herunder intenderet vaginal fødsel og elektivt sectio. For specifikke indikatorer måles kun på relevante undergrupper.

I perioden 2013-2015 gennemførte man på alle danske fødesteder projektet *Sikre fødsler*. Projektet var en fællesregional indsats for kvalitet og sikkerhed på fødeafdelingerne og blev udviklet for regionerne med bistand fra Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi, Dansk Pædiatrisk Selskab, Jordemoderforeningen, Dansk Selskab for Patientsikkerhed, Patientforsikringen, de fem regioner og Danske Regioner.

Projektets formål var at reducere andelen af børn født med iltmangel med 50%. Projekt *Sikre fødsler* bestod af to dele:

1. Undervisning i og støtte til at forbedre arbejdsgange, blandt andet ved at implementere tre pakker (koppakken, S-droppakken og fødselstjeklisten).
2. Et undervisningsprogram i tolkning af CTG for alle læger og jordemødre på fødestederne, herunder en afsluttende prøve.

Til vurdering af den kliniske effekt blev opstillet fem indikatorer:

1. Indikator 1 - Andel levendefødte med navlesnors-pH (NS-pH) <7,0
2. Indikator 2 – Andel levendefødte med valid måling af NS-pH (arteriel og venøs).
3. Indikator 3 – Antal fødsler mellem levendefødte med NS-pH <7,0
4. Indikator 4 – Andel levendefødte med Apgar score <7 efter 5 minutter
- b. Indikator 4B – Fødsler mellem levendefødte med Apgar score <7 efter 5 minutter
5. Indikator 5 – Andel levendefødte som kølebehandles

I styregruppen for Dansk Kvalitetsdatabase for Fødsler har man efterfølgende besluttet at indikatorerne 1, 2 og 4 fra projektet *Sikre fødsler* fremover skal indgå i indikatorsættet for databasen som henholdsvis indikator 7.a, 7.c og 7.b.

Udvælgelse af indikatorer

Dette er en supplerende gennemgang af den bagvedliggende evidens på området for de tre indikatorer, opbygget på samme måde som i den oprindelige dokumentalistrapport og med udgangspunkt i den oprindelige tekst vedrørende indikator 7: Andelen af børn, der fødes med svær hypoxi.

Følgende kriterier (uprioriteret rækkefølge) er fortsat lagt til grund:

- Relevant (skal kunne måle vigtige aspekter af patientforløbet),
- Videnskabeligt grundlag (baseret på bedst mulig evidens, være valid og reliabel),

- Anvendelig (skal kunne forstås af det kliniske personale, ligesom data skal være tilgængelige),
- Alment accepteret,
- Patientsikkerhed (særlige aspekter, der kan medføre utilsigtede hændelser - 'hvor går det galt?' / 'hvor kan vi forebygge?').

Litteratursøgning

Der er foretaget systematisk, elektronisk litteratursøgning i The Cochrane Library, 2016 og i PubMed vha. MeSH termer og fritekstsøgninger (januar 1966 – november 2016). De elektroniske søgninger blev suppleret med gennemgang af enkeltartiklers referencelister og diskussioner med eksperter på området.

Evidensgradering

Den indsamlede videnskabelige litteratur er læst og vurderet mhp. vurdering af design og usystematiske og systematiske fejlkilder. Hver artikel og rapport er evidensgraderet i henhold til tabel i den oprindelige dokumentalistrapport.¹ Alle henvisninger til evidensniveauer er angivet i parentes - f.eks (1a) - og refererer til denne tabel.

Indikator 7.a og 7.c – navlesnors-pH

Definition

7.a: Andelen af levendefødte børn med NS-pH <7,0, idet forskellen på navlearterie-pH og navlevene-pH skal være $\geq 0,03$, således at arterieværdien er den laveste.

7.c Andelen af levendefødte børn med valid måling af NS-pH, hvor valid defineres sådan, at der skal foreligge både en arteriel og en venøs prøve, idet forskellen på navlearterie-pH og navlevene-pH skal være $\geq 0,03$, således at arterieværdien er den laveste.

Type

Resultat

Population og beregning

7.a Antal levendefødte børn, der fødes med NS-pH <7,0 (jf. ovenstående) / Alle levendefødte børn.

7.c Antal levendefødte børn, hvor der foreligger valid måling af NS-pH (jf. ovenstående) / Alle levendefødte børn.

Evidens

Den gennemsnitlige NS-pH i flere studier ligger på 7,20-7,29, mens nedre grænse svarende til -2 standard deviationer varierer mellem 7,02 og 7,18.² NS-pH <7,00 er associeret med øget risiko for neonatal død og uforklarede kramper.³ Risikoen for kramper synes at stige med faldende NS-pH <7,00.⁴ Både NS-pH <7,10⁵ og <7,00² er foreslået som grænseværdi. For tidligt fødte er det dog samtidig vist, at forskellige negative udfald muligvis har forskellige grænseværdier, og at risikoen for et negativt udfald ved en given grænseværdi afhænger af gestationsalderen.^{6;7}

NS-pH <7,12 er ikke associeret med kognitiv funktion i voksenalderen, herunder intelligens, koncentration, arbejdshastighed og øjen-hånd-koordination (2b).⁸

Det er vist, at der er en stærk sammenhæng mellem NS-pH (arteriel og venøs), SBE (arteriel og venøs) og Apgar score ved 5 minutter, både for for tidligt fødte og for børn født til terminen (2b).^{6;7}

Ifølge evalueringsrapporten for *Sikre fødsler* var andelen af levendefødte børn med NS-pH <7 0,47% i 2013, og der blev de følgende to år observeret en mindre stigning på 0,27% per måned (-0,07 – 0,60%) (2b).⁹

Ifølge samme rapport var andelen af levendefødte børn med valide målinger af NS-pH 67,8% i 2013, og der blev de følgende to år observeret en betydelig stigning på 4,76 % per måned (3,67 – 5,85%). Der sås betydelig variation mellem afdelingerne på landsplan og betydelig variation blandt afdelingerne inden for samme region (2b).⁹

Det er vist, at både arteriel og venøs NS-pH falder med tiden efter fødslen, dvs. tid fra fødsel til analyse af prøven, og faldet er vist at være ca. 0,02 efter 5 minutter ved stuetemperatur.¹⁰

Dataregistrering

Indikatoren forudsætter, at der ved alle fødsler foretages separat registrering og indberetning af arteriel og venøs NS-pH, hvilket er tilfældet.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om, at indikatorerne skønnes både anvendelige, forståelige og alment accepterede. De vedrører samtidig et vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed. Evidensniveau (2b).

Med indikator 7.c undersøges, hvor anerkendt og implementeret det er at sikre måling af NS-pH på alle fødte børn. Resultaterne baserer sig på oplysninger om selve den målte pH-værdi, som er indberettet til Landspatientregistret og ikke på udførelsen af proceduren/blodprøvetagningen.

Standarder

Ikke fastsat

Indikator 7.b – Apgar score <7 efter 5 minutter

Definition

7.b: Andelen af levendefødte børn med Apgar score <7 efter 5 minutter

Type

Resultat

Population og beregning

7.b Antal levendefødte børn, der fødes med Apgar score <7 efter 5 minutter / Alle levendefødte børn.

Evidens

Apgar score er en stærk risikofaktor for neonatal død (2b): For børn født til terminen er der markant øget risiko for neonatal død ved Apgar score på 4-6 efter 5 minutter (RR=53 (20-140)) og 0-3 (RR=1460 (835-2555)) sammenlignet med børn med Apgar score 7-10 efter 5 minutter.¹¹ Hos for tidligt fødte børn er tendensen mindre udtalt, om end risikoen stadig er markant forøget: Apgar score på 4-6 (RR=13 (9-20)) og 1-3 (RR=59 (40-87)).¹¹

Apgar score <7 efter 5 minutter er desuden associeret med øget risiko for neurologiske senfølger defineret som en neurologisk diagnose (RR=4,02 (2,24; 7,24)) sammenlignet med Apgar score på 10 efter 5 minutter (2b).¹² Lav Apgar score er derimod ikke en god *prædikator* for neurologiske senfølger, herunder cerebral parese, idet hovedparten af disse børn fødes med normal Apgar score både ved 1 og 5 minutter (2b).¹³

Apgar score <7 ved 5 minutter er ikke associeret med kognitiv funktion, vurderet ved intelligencetest i voksenalderen, både vurderet ved gennemsnitlig IQ og risiko for lav IQ (2b).^{8;12} Den gennemsnitlige forskel i gennemsnitlig IQ i voksenalderen mellem børn med Apgar score <7 ved 5 minutter sammenlignet med Apgar score på 10 er vurderet til <2 IQ point (-1.8 (-4.7-1.0)).¹² Apgar score ved 5 minutter er heller ikke associeret med andre kognitive deficits i voksenalderen (2b).⁸

Apgar score <7 ved 5 minutter er tilsvarende heller ikke en god prædikator for senere kognitive funktioner, herunder intelligens målt som fx IQ i barnealderen, hvor det forklarer 0% af variationen i IQ (2b).¹⁴

Ifølge evalueringsrapporten for *Sikre fødsler* var andelen af levendefødte børn med Apgar score <7 80,7% i 2013, og der blev de følgende to år observeret et beskedent fald på 0,16 % per måned (-0,54 – 0,23).⁹

Dataregistrering

Apgar score ved 5 minutter registreres og indberettes allerede.

Konsensus og anbefaling

Der er i indikatorgruppen enighed om, at indikatoren skønnes både anvendelig, forståelig og alment accepteret. Den vedrører samtidig et vigtigt aspekt i forhold til patientsikkerhed. Evidensniveau (2b)

Standard

Ikke fastsat.

Referencer

- (1) Det Nationale Indikatorprojekt. Dokumentalistrapport - Fødsler. Version 3. 2012.
http://www.nip.dk/files/Subsites/NIP/F%C3%B8dsler/20111221_Dokumentalistrapport%20DKF%20januar%202012.PDF.
- (2) Nagel HTC, Vandebussche FPHA, Oepkes D, Jennekens-Schinkel A, Laan LAEM, Gravenhorst JV. Follow-up of children born with an umbilical arterial blood pH <7. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173(6):1758-1764.
- (3) Goldaber KG, Gilstrap LC3, Leveno KJ, Dax JS, McIntire DD. Pathologic fetal acidemia. *Obstet Gynecol* 1991; 78(6):1103-1107.
- (4) Goodwin TM, Belai I, Hernandez P, Durand M, Paul RH. Asphyxial complications in the term newborn with severe umbilical acidemia. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167(6):1506-1512.
- (5) Thorp JA, Rushing RS. Umbilical cord blood gas analysis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26(4):695-709.
- (6) Victory R, Penava D, da Silva O, Natale R, Richardson B. Umbilical cord pH and base excess values in relation to neonatal morbidity for infants delivered preterm. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189:803-807.
- (7) Victory R, Penava D, da Silva O, Natale R, Richardson B. Umbilical cord pH and base excess values in relation to adverse outcome events for infants delivering at term. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191:2021-2028.
- (8) Hefler LA, Tomovski C, Waibel V, Brugger C, Heim K, Reinthaller A, Tempfer C, Concin H. Umbilical arterial pH levels after delivery and adult intelligence: a hospital-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(11):1404-6. (9) Regionernes Kliniske Kvalitetssikringsprogram. Evalueringsrapport projekt Sikre fødsler. Aarhus 2016.
- (10) Butterwegge M, Kappen R, Rath W. Veränderungen des Säure-Basen Status in der Nabelschnur post partum in Abhängigkeit vom Zeitintervall – ein anhaltendes forensisches Problem. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2012; 216(06): 253-258
- (11) Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001; 344(7):467-471.
- (12) Ehrenstein V, Pedersen L, Grijota M, Nielsen GL, Rothman KJ, Sørensen HT. Association of Apgar score at five minutes with long-term neurologic disability and cognitive function in a prevalence study of Danish conscripts. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2009 Apr 2;9:14. doi: 10.1186/1471-2393-9-14.
- (13) Nelson K.B., Ellenberg JH. Apgar scores as predictors of chronic neurologic disability. *Pediatrics* 1981; 68(1):36-44.
- (14) Eriksen H-LF, Kesmodel US, Underbjerg M, Kilburn TR, Bertrand J, Mortensen EL. Predictors of Intelligence at the Age of 5: Family, Pregnancy and Birth Characteristics, Postnatal Influences, and Postnatal Growth. *PLoS ONE* 2013;8(11):e79200

