

SCHOUDERDYSTOCIE

Versie 2.0

Verantwoording

NVOG

Omschrijving van het probleem

Schouderdystocie kan ernstig letsel (vooral van de plexus brachialis) en asfyxie van de pasgeborene veroorzaken. Neonataal letsel na schouderdystocie is een van de meer voorkomende redenen voor een juridische procedure tegen de betrokken gynaecoloog. Voorspelling van deze complicatie is niet mogelijk.

Analyse van de beschikbare kennis

Definitie

Er is sprake van schouderdystocie wanneer na de geboorte van het hoofd en het naar sacraal bewegen hiervan, additionele obstetrische handelingen nodig zijn om de schouders geboren te laten worden. Deze definitie wordt ook door de richtlijnen van zowel de Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG richtlijn 42, 2005) en de American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG richtlijn 40, 2002) gehanteerd. Op basis van deze definitie kunnen ook geringe problemen bij het ontwikkelen van de schouders als schouderdystocie uitgeboekt worden. Zorgvuldige beschrijving van de verrichte handelingen is van belang om de ernst van de complicatie aan te geven.

Incidentie

Afhankelijk van de gebruikte definitie varieert de in de literatuur aangegeven incidentie van 0.2 tot 3%.¹

Mechanisme

Oorzaak is het uitblijven van rotatie van de borstkas tijdens de uitdrijving waardoor de schoudergordel in voor-achterwaartse stand blijft staan en de voorste schouder verhaakt boven de symfyse. Ook is beschreven dat de achterste schouder door het promontorium kan worden tegengehouden.²

Gevolgen voor het kind

Plexus brachialis laesie

Een plexus brachialis laesie kan optreden bij 8-18% (gemiddelde 12%) van de kinderen geboren na een schouderdystocie en bij 0.4-4/1000 geboorten (gemiddelde 1/1000).^{1 3 4 5} Aangenomen wordt, dat de plexus brachialis beschadigd kan worden door overrekking van de zenuwvezels en dat tractie aan het hoofd door degene die het kind geboren wil laten worden hiervoor verantwoordelijk is.⁶ Echter, in cohortstudies betreffende plexus brachialis laesie werd bij ongeveer de helft (spreiding 15-58%) geen schouderdystocie vermeld.² Bovenstaande gegevens werden verzameld uit grote databanken. Onderrapportage van schouderdystocie bij kinderen, bij wie een plexus brachialis laesie optrad, kan hierbij een rol spelen. In een prospectieve cohort studie (31828 vaginale geboorten), met documentatie van het verloop van de baring volgens een vast protocol, werd bij 97% van de kinderen met een plexus brachialis laesie problemen met de geboorte van de schouders geregistreerd, tegen slechts 0.4% van de controle groep. Bij controle van de status van de moeder bleek dat slechts bij 37% van de kinderen met een plexus laesie de diagnose "schouderdystocie" hierin was geregistreerd.⁶

Er zijn aanwijzingen dat een plexus laesie ook alleen door de maternale uitdrijvende kracht kan ontstaan.^{2 3} Een plexus brachialis laesie werd ook beschreven na een sectio Caesarea.^{8 9 10 11} Incidenteel werd een schouderdystocie beschreven, waarbij reeds bij geboorte spieratrofie bestond en ontstaan voor de geboorte aannemelijk was, mogelijk ten gevolge van virale infectie.^{12 13}

De grote meerderheid van de plexus brachialis laesies zijn van het Erb-Duchenne type en betreffen C5 en 6. Een laesie van het onderste deel van de brachiale plexus (Klumpke) wordt in 1-3 % van de gevallen gezien. Ongeveer een derde van de laesies wordt veroorzaakt door plexus oedeem en herstelt binnen enkele dagen. Bij beschadiging van de zenuwvezels, zonder verscheuring van de schacht, treedt herstel in enkele maanden op. Bij complete verscheuring van de plexus treedt incompleet of geen herstel op. In zeldzame, ernstige gevallen kan ook letsel van de nervus phrenicus optreden, met als gevolg diafragma hoogstand en ptosis van

een ooglid (Horner syndroom). Bij vertraagd herstel wordt neurochirurgie geadviseerd. Hiermee kan meestal acceptabel functioneel herstel bereikt worden.

Bij 10-20% van de kinderen met een plexus brachialis laesie blijft een zekere mate van functieverlies bestaan. Behandeling van plexus laesies is complex en dient in teamverband te gebeuren door kinderarts, revalidatiearts, fysiotherapeut en neurochirurg. [14](#) [15](#) [16](#) [17](#).

Fracturen

Andere letsels betreffen claviculafractuur (8% van de geboorten met schouderdystocie; spreiding 5%-10%) en humerusfractuur (2% van de geboorten met schouderdystocie; spreiding 1%-4%).² Het ontstaan van letsels is onafhankelijk van de gekozen manoeuvre voor behandeling van de schouderdystocie.¹⁸ Fracturen genezen over het algemeen zonder latere nadelige gevolgen.

Asfyxie

Een langdurig tijdsinterval tussen geboorte van de schedel en het lichaam kan leiden tot asfyxie, mogelijk door navelstrengcompressie. Het is aannemelijk dat eerder tijdens de baring ontstane asfyxie of infectie hierbij een relevante factor is. Sterfte in relatie met schouderdystocie is zeldzaam. In een overzichtstudie van 17 cohortstudies over schouderdystocie (n=294915; incidentie 0.8%), was de sterfte 0.3 % bij ruim 2300 kinderen geboren na schouderdystocie.¹ Op basis van sterfte cijfers in Engeland, Wales en Noord-Ierland (Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths in Infancy) werd de mortaliteit ten gevolge van schouderdystocie geschat op 0.04/1000 geboorten.¹⁹ Hierbij werd een ruime definitie van schouderdystocie gehanteerd en werd niet gecorrigeerd voor additionele complicerende factoren als asfyxie of infectie tijdens de ontsluitingsfase.

Twee studies konden geen relatie aantonen van het tijdsinterval tussen geboorte van de schedel en het lichaam met navelstreng pH, base excess of lage Apgar score.^{20 21} Een interval van meer dan 5 minuten kwam echter vrijwel niet voor in deze studies. In een cohort van kinderen met blijvend plexus brachialis letsel (n=89) had 10% een Apgar na 5 minuten < 7 en werd een lineaire relatie gezien tussen tijdsinterval en Apgar score. Het maximale tijdsinterval in dit cohort was 6 minuten. Geen van de kinderen had post-asphyctische cerebrale schade.²² Veel langere tijdsintervallen zijn beschreven zonder restschade. Er is geen duidelijk tijdsinterval aan te geven waarna irreversibele asphyctische schade met enige zekerheid kan worden voorspeld.

Gevolgen voor de moeder

Bij de moeder kunnen een laceratie van het geboortekanaal (20%), een totaal ruptuur (4%) of een haemorrhagia postpartum optreden (11%).²³ Deze complicaties zijn waarschijnlijk meer aan de bij schouderdystocie vaak bestaande foetale macrosomie gerelateerd dan aan de schouderdystocie op zich.

Risico factoren

Risico indicatoren voor schouderdystocie hebben een te geringe voorspellende waarde om klinisch bruikbaar te zijn.^{24 25} Risico indicatoren voor schouderdystocie met of zonder plexus brachialis laesie zijn vergelijkbaar.²⁶ In onderstaand overzicht worden alleen cohortstudies vermeld, op basis waarvan relatieve risico's op schouderdystocie berekend kunnen worden. Veel studies maken van logistische regressie gebruik om te corrigeren voor onderlinge afhankelijkheid van risico indicatoren, waarbij geboortegewicht altijd de grootste invloed op het model heeft. Aangezien geboortegewicht nooit exact bekend is voor de geboorte, worden hieronder alleen ongecorrigeerde getallen gepresenteerd. Het merendeel van de risico indicatoren is geassocieerd met een hoog geboortegewicht.

Preconceptioneel bekend

- *Eerdere schouderdystocie:* Op basis van vier cohort studies kan de herhalingskans van schouderdystocie geschat worden tussen 12% en 17% bij een sectiopercentage in deze populatie van 17-20%.²⁷ Verdere nuancering op basis van deze getallen is niet goed mogelijk. Gebruikelijk is om de ernst van de eerdere schouderdystocie en eventueel opgetreden letsel van het kind mee te laten

wegen in de beslissing ten aanzien van de wijze van bevalling bij een eventuele volgende zwangerschap.

- *Diabetes mellitus*: Een cohortstudie (n=128739, incidentie schouderdystocie 1.9%) waarin obstetrische risico's onderzocht werden bij vrouwen met of zonder diabetes mellitus voorafgaand aan de zwangerschap, liet een verhoogde kans op schouderdystocie zien bij vrouwen met diabetes (RR 2.0; 95% CI 1.6-2.5).²⁸
- *Obesitas*: Vrouwen met obesitas hebben een verhoogde kans op schouderdystocie. In een Zweedse cohort studie (n=972806) was in de controlegroep met een BMI ≤ 29 de kans op schouderdystocie 0.1%, terwijl deze toenam naar 0.2% bij een BMI 29-35, 0.3% bij een BMI 35-40 en 0.4% bij een BMI >40.²⁹ Deze risicotename was gerelateerd aan een toename van het geboortegewicht.
- *Multipariteit*: Hierover bestaat geen eenduidigheid. Een cohort studie (n=9667, incidentie schouderdystocie 1.4%) vond een verhoogd risico (RR: 2.4; 95% CI 1.3-4.3)[30], echter een andere cohortstudie (n=267228, incidentie schouderdystocie 0.6% ²⁴) vond een verlaagd risico (RR 0.85; 95% CI 0.77-0.94)
- *Herkomst Sub-Sahara Afrika*: Een Franse cohortstudie (n=9667, incidentie schouderdystocie 1.4%) liet een verhoogd risico bij Afrikaanse vrouwen zien (RR 1.7; 95% CI 1.2-2.4).³⁰

Tijdens de zwangerschap

- *Diabetes gravidarum*: Niet goed gereguleerde zwangerschapsdiabetes is gerelateerd met macrosomie van de foetus.³¹ In associatie hiermee werd in een Amerikaanse cohortstudie (n=62083, incidentie schouderdystocie 0.8%) bij vrouwen met zwangerschapsdiabetes een verhoogde kans op schouderdystocie waargenomen (RR 3.0; 95% CI 2.0-4.7) ³². De ernst van neonatale morbiditeit na schouderdystocie is vergelijkbaar tussen vrouwen met of zonder diabetes.³³
- *Inleiding van de baring*: Twee cohortstudies (n=267228, respectievelijk 9667, incidentie schouderdystocie 0.6% respectievelijk 1.4%) namen een verhoogd risico bij inleiden van de baring waar (RR 1.6; 95% CI 1.4-1.8 respectievelijk RR 2.4; 95% CI 1.2-4.8).^{24 30}

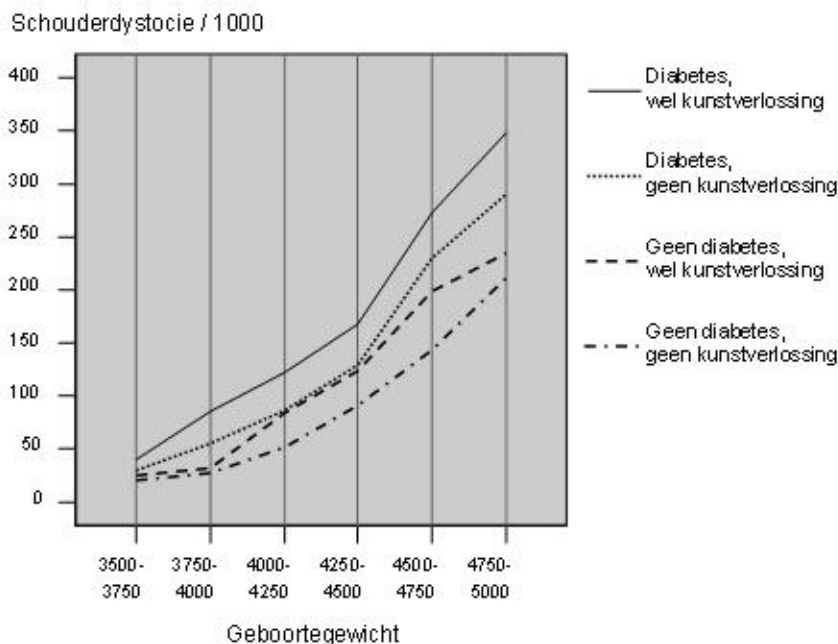
Tijdens de baring

- *Langdurige uitdrijving*: Een aantal case-control studies laten zien dat schouderdystocie geassocieerd is met een langdurige uitdrijving.³⁴ Een cohortstudie (n=40518, incidentie schouderdystocie 0.6%) beschreef een incidentie van schouderdystocie na een uitdrijvingsduur > 2 uur van 2.1% (RR 4.8; 95% CI 3.7-6.2).[35] Een andere cohortstudie met case-control design nam een vergelijkbaar risico alleen bij nullipara, maar niet bij multipara waar.³⁶ In een derde cohortstudie was de uitdrijvingsduur vergelijkbaar bij vrouwen met of zonder schouderdystocie.³⁰
- *Kunstverlossing*: Twee cohortstudies lieten bij kunstverlossing geen verhoogd risico op schouderdystocie zien.^{24 30} Twee andere cohortstudie (1. n=40518, incidentie schouderdystocie 0.6%; 2. n=105627, incidentie schouderdystocie 0.2%) lieten wel een verhoogd risico zien (RR 4.6; 95% CI 3.1-6.8).^{35 37}
- *Epiduraal analgesie* Twee studies met een percentage epiduraal analgesie van respectievelijk 35% en 71% lieten geen associatie zien.^{24 34} Eén studie (n=20888, schouderdystocie 1.2%, epiduraal analgesie 32%) liet wel een associatie zien (RR 1.5; 95% CI 1.2-2.0).³⁸

Geconcludeerd kan worden dat een associatie met langdurige uitdrijving, kunstverlossing of epiduraal in sommige studies wel en in andere niet waargenomen werd.

Geboortegewicht

Schouderdystocie komt niet vaak voor onder 3500 gram. De incidentie stijgt rechtsevenredig met het geboortegewicht. In een cohort van 175886 vaginale geboortes met een geboortegewicht >3500 gram was de incidentie van schouderdystocie 3%. Geboortegewicht, diabetes en kunstverlossingen waren onafhankelijk van elkaar geassocieerd met de incidentie van schouderdystocie (Figuur 1).²⁵



Figuur 1: Kans op schouderdystocie uitgezet tegen geboortegewicht, gedifferentieerd voor wel of niet diabetes of kunstverlossing (Nesbitt 1998 ²⁵)

Preventie

Strategieën welke verminderde morbiditeit voor macrosome kinderen beogen worden bemoeilijkt door de onnauwkeurigheid van foetale gewichtsschatting.¹⁷ Verschillende auteurs hebben laten zien dat de gemiddelde fout tussen het geschatte foetale gewicht en het geboortegewicht, onafhankelijk van de methode (echo of palpatie), rond de 10-20 % is. Een derde trimester echo heeft een sensitiviteit van 60 % voor de predictie van macrosomie (> 4500 gram).³⁹ Een goed opgezet besliskundig model vergeleek 3 strategieën bij zwangere vrouwen zonder diabetes, te weten: gewichtsschatting zonder echoscopie en zonder electieve SC voor vermeende macrosomie, echoscopische gewichtsschatting en electieve SC voor geschat geboortegewicht van meer dan 4000 gram, en echoscopische gewichtsschatting en electieve SC voor geschat geboortegewicht van meer dan 4500 gram. Hieruit bleek dat tussen 2300 en 3700 electieve sectio's nodig zijn om 1 plexus brachialis laesie met blijvend functieverlies te voorkomen.⁴⁰

Inleiden van de baring bij verdenking op macrosomie vermindert de kans op maternale en neonatale complicaties niet, echter de power van de beschikbare studies is beperkt.⁴¹

Het preventief toepassen van Mc Roberts positie en zijwaarts gerichte suprapubische impressie voor geboorte van de schedel bekort het interval tussen geboorte van de schedel en het lichaam niet.⁴² Preventief toepassen van de McRoberts positie leidt niet tot een vermindering van de toegepaste kracht bij tractie aan het foetale caput in vergelijking tot lithotomie positie.⁴³

Simulatietraining en oefening van handgrepen en procedures met al het betrokken personeel leiden tot een betere uitvoering van de behandeling van schouderdystocie.^{44 45} Hierdoor kan bij optreden van een schouderdystocie de behandeling adequaat en gecoördineerd uitgevoerd kan worden, waardoor het risico op morbiditeit bij de foetus en de moeder kan verminderen.

Beleid

Treedt schouderdystocie op dan dienen verdere acties systematisch en zonder aarzelen te worden uitgevoerd. Genoemde volgorde van handgrepen is niet obligaat; er zijn geen vergelijkende studies tussen het afhalen van de achterste arm dan wel handgrepen gericht op interne rotatie. Het lokale protocol en de klinische omstandigheden dicteren het beleid. Fundus-expressie is gecontraïndiceerd omdat het de schouderdystocie kan verergeren.

- Stop met persen

- Laat iemand de tijd bijhouden
- Staak verdere pogingen het hoofd naar sacraal te bewegen om iatrogene schade aan de plexus brachialis te voorkomen.
- Zorg voor adequate assistentie: extra verpleegkundigen, een tweede arts, een kinderarts.
- Maak een dwarsbed
- McRoberts positie

Hierbij worden de bovenbenen maximaal geflecteerd in de heupen, doordat de patiënt de knieën naar zich toetrekt of hierbij wordt geholpen. Door de daaropvolgende rotatie van het bekken draait de symfyse naar boven en wordt de hoek tussen de lumbale en sacrale wervelkolom verkleind.^{46 47} Hierdoor kan de achterste schouder verder onder het promontorium zakken en kan de voorste schouder onder de symfyse schuiven.⁴⁸ Deze handeling is eenvoudig, atraumatisch en is succesvol in bijna de helft van de gevallen van schouderdystocie en wordt daarom aangeraden als eerste behandelmethode.^{49 50} Na het mislukken van de McRoberts manoeuvre kan men overgaan op een van de volgende handgrepen.

- Zijwaarts gerichte suprapubische impressie

Deze is naar lateraal gericht waardoor de schoudergordel in de gunstigste (schuine) positie wordt gedwongen en er tevens adductie van de voorste schouder ontstaat. De McRoberts positie wordt hierbij gecontinueerd. Degene die deze handgreep uitvoert kan het beste aan die kant van de barende vrouw staan waarnaar de rug van de foetus gekeerd is. Tijdens het uitoefenen van suprapubische impressie wordt gelijktijdig het hoofd (met het achterhoofd voor) voorzichtig naar sacraal bewogen.

- Rotatiemanoeuvres

- ◆ Deze zijn er op gericht de schouders te laten roteren van een voorachterwaarts naar een schuin vlak, zodat de voorste schouder van de symfyse af draait en, bij doordraaien, de achterste schouder onder de symfyse komt te liggen.
- ◆ Zo nodig kan een episiotomie gezet worden. Dit kan ruimte scheppen voor het toepassen van de verschillende handgrepen. Het vermindert echter de kans op plexus brachialis laesie niet.⁵¹
- ◆ Methode Rubin: Door aan de achterkant van de voorste schouder (ter plaatse van de scapula) met de vlakke hand druk uit te oefenen, kan door adductie de omvang van de schoudergordel afnemen en kan de schoudergordel in de schuine diameter worden gedwongen.⁵² Hierbij kan tot 180° doorgedraaid worden.
- ◆ Methode Woods: Door ter plaatse van de clavicula druk uit te oefenen aan de voorzijde van de achterste schouder kan een rotatie van 180 ° bewerkstelligd worden.
- ◆ Eventueel kunnen deze beide handelingen met twee handen gecombineerd uitgevoerd. Eventueel kan ook de draairichting omgekeerd worden door aan de achterzijde van de achterste schouder en de voorzijde van de voorste schouder te drukken.
- ◆ Eventueel kan hierbij de oksel met de wijs- en middenvinger aangehaakt worden om roterend te extraheren.⁵³

- Achterste arm afhalen

Als de linker schouder van het kind de voorste schouder is en de voorzijde van het kind naar de linker kant van de moeder gedraaid is wordt de rechter hand gebruikt, anders de linker. De achterste foetale schouder en bovenarm worden gelokaliseerd en gevolgd tot aan de elleboog. Door druk in de elleboogsplooi wordt deze geflecteerd, waarna de onderarm en hand vastgegrepen kunnen worden en de arm langs het gezicht naar buiten wordt gebracht. Bij verdere extractie kan de schoudergordel roteren, waarbij de voorste schouder naar achter draait. Meestal volgt deze zonder verdere problemen. Lukt extractie nog niet dan kan de procedure herhaald worden om de andere arm naar buiten te brengen.

- "All-fours"

De vrouw wordt geïnstrueerd om te draaien en in "kruip-houding" op knieën en handen te steunen. Door tractie aan de achterste schouder kan deze ontwikkeld worden. In deze positie kunnen ook de boven beschreven rotatie manoeuvres uitgevoerd worden of kan de achterste arm afgehaald worden. Gedacht wordt dat, doordat het kind naar ventraal zakt, aan de achterzijde meer ruimte ontstaat om bovenbeschreven handgrepen toe te passen en dat de achterste schouder gemakkelijker over het promontorium schuift, waardoor de achterste schouder eenvoudiger geboren kan worden. Gerapporteerde ervaring met deze techniek is gelimiteerd.^{54 55 56}

Indien de bovenstaande manoeuvres in rugligging niet gelukt zijn wordt aanbevolen deze in "all-fours" positie te herhalen.

Als het dan nog niet lukt de schouder geboren te laten worden kan overwogen worden om een van de volgende, in de literatuur beschreven, noodingrepen toe te passen. Deze ingrepen vereisen een uiterst zorgvuldige afweging om onnodige maternale morbiditeit te voorkomen.

- Cleidotomie: het opzettelijk breken van de clavicula, waardoor de omvang van de schoudergordel wordt verkleind. Aanbevolen wordt met een vinger om de clavicula te haken en van de longen af naar craniaal te drukken om letsel van de longen te voorkomen. Scherp doornemen van de clavicula wordt sterk afgeraden. Systematische beschrijving betreffende de techniek, het succes en eventuele complicaties van de ingreep ontbreekt. De werkgroep is van mening dat het opzettelijk breken van de clavicula meestal niet lukt.
- Zavanelli manoeuvre: De foetale schedel wordt geflecteerd en teruggeduwd in de vagina, waarna een sectio caesarea wordt uitgevoerd. In de literatuur werden ruim 100 patiënten beschreven bij wie deze procedure werd uitgevoerd wegens schouderdystocie.⁵⁷ In het merendeel van de beschrijvingen werd vermeld dat de ingreep technisch niet moeilijk was. In een deel van de gevallen was reeds eerder epiduraal analgesie gegeven, of werd medicatie voor uterusrelaxatie of algehele anesthesie gegeven. Bij 35% van de kinderen werd ernstige morbiditeit waargenomen (plexus brachialis laesie, asfyxie of sterfte). Aannemelijk is dat dit een gevolg was van eerder uitgevoerde handelingen en de verstreken tijd tot complete geboorte. Maternale complicaties werden bij circa 25% beschreven en bestonden voornamelijk uit infectieuze morbiditeit. Bij circa 10% werden laceraties van vagina, cervix, of uterus beschreven. Twee beschreven casus in Nederland doen vermoeden dat uitvoeren van de ingreep minder eenvoudig is dan het artikel van Sandberg aangeeft.^{58 59}
- Symfysiotomie werd incidenteel beschreven als behandelmethode bij schouderdystocie. Na catheterisatie en naar lateraal schuiven van de urethra wordt via een kleine insteekopening de symfyse aan de voorzijde gedeeltelijk doorgesneden tot verwijding van de bekkengordel optreedt. Op basis van casuïstiek lijkt de kans op blaas en urethra letsels bij symfysiotomie wegens schouderdystocie aanzienlijk.^{60 61 62 63 64} Beschreven is dat het onmogelijk kan zijn om een katheter in te brengen, terwijl dit essentieel is om de urethra te kunnen beschermen.⁶¹ De werkgroep is van mening dat deze ingreep alleen verricht moet worden als op uitvoering van deze ingreep geanticipeerd is, alle pogingen tot geboren laten worden van het kind falen en een sectio caesarea niet op korte termijn mogelijk is.

Postpartum

Wees bedacht op de verhoogde kans op een fluxus postpartum

Draag zorg voor een nauwkeurige beschrijving van het verloop van de baring - [zie tabel 1](#).

Nazorg

Zoals bij elke gecompliceerd verlopen baring is het aan te bevelen na afloop het verloop zorgvuldig te bespreken met de ouders. Geef uitleg over de uitgevoerde handelingen, de daarbij opgetreden problemen en benadruk dat het een niet te voorspellen complicatie betreft.

Indien bij een kind ten gevolge van schouderdystocie een laesie van de plexus brachialis is ontstaan, zal de behandeling plaatsvinden in teamverband door kinderarts, revalidatiearts, fysiotherapeut en zo nodig neurochirurg. Adviezen bij verzorging zijn van groot belang ter preventie van additionele gewrichtsschade van de paretische arm.

Informeer de ouders over het bestaan van de patiëntenvereniging "[Erbse Parese Vereniging Nederland](#)".

Het wordt geadviseerd om, afhankelijk van de ernst van het probleem, een beleidsadvies voor een eventuele volgende baring te bespreken en te documenteren.

Conclusies en aanbevelingen

- Schouderdystocie moet beschouwd worden als een niet te voorspellen complicatie. (B)
- Het wordt sterk aanbevolen periodiek simulatietrainingen uit te voeren met het verloskamer personeel, zodat in geval van schouderdystocie iedereen geschoold is in het uitvoeren van de benodigde handelingen en het behandelteam gecoördineerd kan optreden. (A2) Op basis van deze training kan een persoonlijk plan van aanpak geformuleerd worden.
- Bij vermoeden op macrosomie is een primaire sectio Caesarea niet geïndiceerd alleen ter preventie van schouderdystocie. (B)
- Inleiding van de baring ter preventie van schouderdystocie alleen vanwege een verwacht groot kind is niet effectief ter vermindering van de kans op perinatale complicaties (A2)
- De werkgroep is van mening dat er een protocol behoort te zijn op iedere afdeling over de te volgen handelingen in geval van schouderdystocie (D)
- De werkgroep adviseert om na het optreden van schouderdystocie zorg te dragen voor een gedetailleerde rapportage in het medische dossier (zie tabel 1). (D)
- De werkgroep adviseert om na een bevalling, die gecompliceerd werd door een schouderdystocie, het beleid bij een eventuele volgende bevalling te bespreken met de vrouw en dit beleidsadvies te documenteren. (D)

Tabel 1

TABEL 1: Belangrijke onderdelen van het partusverslag

- Datum en tijd van de partus
- Zorgverleners aanwezig bij de partus
- Schouderdystocie als complicatie beschreven
- Welke was de voorste schouder
- Tijdsduur van geboorte van de schedel tot geboorte van het kind.
- Toegepaste manoeuvres en in welke volgorde gebruikt
- Geboortegewicht en Apgar score
- Bloedgas waarden navelstreng
- Wel/geen bewegingsbeperking bovenste extremiteit
- Kinderarts in consult
- Totale hoeveelheid bloedverlies
- Conditie perineum - geboortekanaal
- Gesprek met ouders ter informatie
- Beleidsadvies volgende geboorte
- Nazorg

Colofon

© 2008 Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie

Deze richtlijn, ontwikkeld door de Commissie Richtlijnen NVOG onder eindverantwoordelijkheid van het bestuur van de NVOG, is vastgesteld in de 596e ledenvergadering d.d. 17 september 2008 te Utrecht. De richtlijn is namens de Obstetrische Werkgroep Otterlo samengesteld door G.G. Zeeman en H. Wolf. NVOG-richtlijnen beschrijven een minimum van zorg te verlenen door een gynaecoloog in gemiddelde omstandigheden. Zij hebben een adviserend karakter. Een gynaecoloog kan geargumenteed afwijken van een richtlijn wanneer concrete omstandigheden dat noodzakelijk maken. Dat kan onder meer het geval zijn wanneer een gynaecoloog tegemoet moet komen aan de objectieve noden en/of subjectieve behoeften van een individuele patiënt. Beleid op instellingsniveau kan er incidenteel toe leiden dat (volledige) lokale toepassing van een richtlijn niet mogelijk is. De geldigheid van een richtlijn eindigt uiterlijk vijf jaar na dagtekening.

Dagtekening: september 2008

NVOG

Postbus 20075

3502 LB Utrecht

www.nvog.nl

Referenties

1 - Gherman RB

Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. Am J Obstet Gynecol 2006;195:657-72.

2 - Gherman RB

Gherman RB, Ouzounian JG, Goodwin TM. Brachial plexus palsy: an in utero injury? Am J Obstet Gynecol 1999;180:1303-07.

3 - Evans-Jones G

Evans-Jones G, Kay SP, Weindling AM, Cranny G, Ward A, Bradshaw A et al. Congenital brachial palsy:

incidence, causes, and outcome in the United Kingdom and Republic of Ireland. Arch.Dis.Child Fetal Neonatal Ed 2003;88:F185-F189.

4 - Chauhan SP

Chauhan SP, Rose CH, Gherman RB, Magann EF, Holland MW, Morrison JC. Brachial plexus injury: a 23-year experience from a tertiary center. Am J Obstet Gynecol 2005;192:1795-800.

5 - Mollberg M

Mollberg M, Hagberg H, Bager B, Lilja H, Ladfors L. High birthweight and shoulder dystocia: the strongest risk factors for obstetrical brachial plexus palsy in a Swedish population-based study. Acta Obstet Gynecol.Scand. 2005;84:654-59.

6 - Mollberg M

Mollberg M, Wennergren M, Bager B, Ladfors L, Hagberg H. Obstetric brachial plexus palsy: a prospective study on risk factors related to manual assistance during the second stage of labor. Acta Obstet.Gynecol.Scand. 2007;86:198-204.

7 - Gonik B

Gonik B, Walker A, Grimm M. Mathematic modeling of forces associated with shoulder dystocia: a comparison of endogenous and exogenous sources. Am J Obstet Gynecol 2000;182:689-91.

8 - Gherman RB

Gherman RB, Goodwin TM, Ouzounian JG, Miller DA, Paul RH. Brachial plexus palsy associated with cesarean section: an in utero injury? Am J Obstet Gynecol 1997;177:1162-64.

9 - Towner D

Towner D, Castro MA, Eby-Wilkens E, Gilbert WM. Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intracranial injury. N Engl J Med 1999;341:1709-14.

10 - Gilbert WM

Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. Associated factors in 1611 cases of brachial plexus injury. Obstet Gynecol 1999;93:536-40.

11 - Alexander JM

Alexander JM, Leveno KJ, Hauth J, Landon MB, Thom E, Spong CY et al. Fetal injury associated with cesarean delivery. Obstet Gynecol 2006;108:885-90.

12 - Paradiso G

Paradiso G, Granana N, Maza E. Prenatal brachial plexus paralysis. Neurology 1997;49:261-62.

13 - Pearce J

Pearce J, Pitt M, Martinez A. A neonatal diagnosis of congenital chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy. Dev.Med.Child Neurol. 2005;47:489-92.

14 - Gherman RB

Gherman RB, Goodwin TM. Shoulder dystocia. Curr.Opin.Obstet.Gynecol. 1998;10:459-63.

15 - van Ouwerkerk WJ

van Ouwerkerk WJ, van der Sluijs JA, Nollet F, Barkhof F, Slooff AC. Management of obstetric brachial plexus lesions: state of the art and future developments. Childs Nerv.Syst. 2000;16:638-44.

16 - Hoeksma AF

Hoeksma AF, ter Steeg AM, Nelissen RG, van Ouwerkerk WJ, Lankhorst GJ, de Jong BA. Neurological recovery in obstetric brachial plexus injuries: an historical cohort study. Dev.Med.Child Neurol. 2004;46:76-83.

17 - Chauhan SP

Chauhan SP, Grobman WA, Gherman RA, Chauhan VB, Chang G, Magann EF et al. Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. Am J Obstet Gynecol 2005;193:332-46.

18 - Gherman RB

Gherman RB, Ouzounian JG, Incerpi MH, Goodwin TM. Symphyseal separation and transient femoral neuropathy associated with the McRoberts' maneuver. Am J Obstet Gynecol 1998;178:609-10.

19 - Hope P

Hope P, Breslin S, Lamont L, Lucas A, Martin D, Moore I et al. Fatal shoulder dystocia: a review of 56 cases reported to the Confidential Enquiry into Stillbirths and Deaths in Infancy. Br.J.Obstet.Gynaecol. 1998;105:1256-61.

20 - Stallings SP

Stallings SP, Edwards RK, Johnson JW. Correlation of head-to-body delivery intervals in shoulder dystocia and umbilical artery acidosis. Am J Obstet Gynecol 2001;185:268-74.

21 - Heazell AE

Heazell AE, Judge JK, Bhatti NR. A retrospective study to determine if umbilical cord pH correlates with duration of delay between delivery of the head and body in shoulder dystocia. J Obstet Gynaecol 2004;24:776-77.

22 - Allen RH

Allen RH, Rosenbaum TC, Ghidini A, Poggi SH, Spong CY. Correlating head-to-body delivery intervals with neonatal depression in vaginal births that result in permanent brachial plexus injury. Am J Obstet Gynecol 2002;187:839-42.

23 - Gherman RB

Gherman RB. Shoulder dystocia: an evidence-based evaluation of the obstetric nightmare. Clin.Obstet Gynecol. 2002;45:345-62.

24 - Ouzounian JG

Ouzounian JG, Gherman RB. Shoulder dystocia: are historic risk factors reliable predictors? Am J Obstet Gynecol 2005;192:1933-35.

25 - Nesbitt TS

Nesbitt TS, Gilbert WM, Herrchen B. Shoulder dystocia and associated risk factors with macrosomic infants born in California. Am J Obstet Gynecol 1998;179:476-80.

26 - Poggi SH

Poggi SH, Stallings SP, Ghidini A, Spong CY, Deering SH, Allen RH. Intrapartum risk factors for permanent brachial plexus injury. Am J Obstet Gynecol 2003;189:725-29.

27 - Gurewitsch ED

Gurewitsch ED, Allen RH. Shoulder dystocia. Clin.Perinatol. 2007;34:365-85.

28 - Feig DS

Feig DS, Razzaq A, Sykora K, Hux JE, Anderson GM. Trends in deliveries, prenatal care, and obstetrical complications in women with pregestational diabetes: a population-based study in Ontario, Canada, 1996-2001. Diabetes Care 2006;29:232-35.

29 - Cedergren MI

Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. Obstet Gynecol 2004;103:219-24.

30 - Mazouni C

Mazouni C, Porcu G, Cohen-Solal E, Heckenroth H, Guidicelli B, Bonnier P et al. Maternal and anthropomorphic risk factors for shoulder dystocia. Acta Obstet.Gynecol.Scand. 2006;85:567-70.

31 - Crowther CA

Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. N Engl J Med 2005;352:2477-86.

32 - Casey BM

Casey BM, Lucas MJ, McIntire DD, Leveno KJ. Pregnancy outcomes in women with gestational diabetes compared with the general obstetric population. Obstet Gynecol 1997;90:869-73.

33 - Levy A

Levy A, Sheiner E, Hammel RD, HersHKovitz R, Hallak M, Katz M et al. Shoulder dystocia: a comparison of

patients with and without diabetes mellitus. Arch.Gynecol.Obstet. 2006;273:203-06.

34 - Mehta SH

Mehta SH, Bujold E, Blackwell SC, Sorokin Y, Sokol RJ. Is abnormal labor associated with shoulder dystocia in nulliparous women? Am J Obstet Gynecol 2004;190:1604-07.

35 - Baskett TF

Baskett TF, Allen AC. Perinatal implications of shoulder dystocia. Obstet Gynecol 1995;86:14-17.

36 - McFarland M

McFarland M, Hod M, Piper JM, Xenakis EM, Langer O. Are labor abnormalities more common in shoulder dystocia? Am J Obstet Gynecol 1995;173:1211-14.

37 - Sheiner E

Sheiner E, Levy A, HersHKovitz R, Hallak M, Hammel RD, Katz M et al. Determining factors associated with shoulder dystocia: a population-based study. Eur.J Obstet.Gynecol.Reprod.Biol. 2006;126:11-15.

38 - Newman MG

Newman MG, Lindsay MK, Graves W. The effect of epidural analgesia on rates of episiotomy use and episiotomy extension in an inner-city hospital. J.Matern.Fetal Med. 2001;10:97-101.

39 - Rouse DJ

Rouse DJ, Owen J. Prophylactic cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by means of ultrasonography--A Faustian bargain? Am J Obstet Gynecol 1999;181:332-38.

40 - Rouse DJ

Rouse DJ, Owen J, Goldenberg RL, Cliver SP. The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound. JAMA 1996;276:1480-86.

41 - Irion O

Irion O, Boulvain M. Induction of labour for suspected fetal macrosomia. Cochrane.Database.Syst.Rev. 1998;CD000938.

42 - Beall MH

Beall MH, Spong CY, Ross MG. A randomized controlled trial of prophylactic maneuvers to reduce head-to-body delivery time in patients at risk for shoulder dystocia. Obstet Gynecol 2003;102:31-35.

43 - Poggi SH

Poggi SH, Allen RH, Patel CR, Ghidini A, Pezzullo JC, Spong CY. Randomized trial of McRoberts versus lithotomy positioning to decrease the force that is applied to the fetus during delivery. Am J Obstet Gynecol 2004;191:874-78.

44 - Deering S

Deering S, Poggi S, Macedonia C, Gherman R, Satin AJ. Improving resident competency in the management of shoulder dystocia with simulation training. Obstet Gynecol 2004;103:1224-28.

45 - Crofts JF

Crofts JF, Bartlett C, Ellis D, Hunt LP, Fox R, Draycott TJ. Training for shoulder dystocia: a trial of simulation using low-fidelity and high-fidelity mannequins. Obstet Gynecol 2006;108:1477-85.

46 - Gonik B

Gonik B, Stringer CA, Held B. An alternate maneuver for management of shoulder dystocia. Am J Obstet Gynecol 1983;145:882-84.

47 - Gonik B

Gonik B, Allen R, Sorab J. Objective evaluation of the shoulder dystocia phenomenon: effect of maternal pelvic orientation on force reduction. Obstet Gynecol 1989;74:44-48.

48 - Buhimschi CS

Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow A, Weiner CP. Use of McRoberts' position during delivery and increase in pushing efficiency. Lancet 2001;358:470-71.

49 - RCOG guideline 42

RCOG guideline 42: Shoulder Dystocia. 2005. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Ref Type: Generic

50 - McFarland MB

McFarland MB, Langer O, Piper JM, Berkus MD. Perinatal outcome and the type and number of maneuvers in shoulder dystocia. Int.J.Gynaecol.Obstet. 1996;55:219-24.

51 - Gurewitsch ED

Gurewitsch ED, Donithan M, Stallings SP, Moore PL, Agarwal S, Allen LM et al. Episiotomy versus fetal manipulation in managing severe shoulder dystocia: a comparison of outcomes. Am J Obstet Gynecol 2004;191:911-16.

52 - Rubin A

Rubin A. Management of shoulder dystocia. JAMA 1964;189:835-37.

53 - Menticoglou SM

Menticoglou SM. A modified technique to deliver the posterior arm in severe shoulder dystocia. Obstet Gynecol 2006;108:755-57.

54 - Meenan AL

Meenan AL, Gaskin IM, Hunt P, Ball CA. A new (old) maneuver for the management of shoulder dystocia. J.Fam.Pract. 1991;32:625-29.

55 - Bruner JP

Bruner JP, Drummond SB, Meenan AL, Gaskin IM. All-fours maneuver for reducing shoulder dystocia during labor. J.Reprod.Med. 1998;43:439-43.

56 - Kovavisarach E

Kovavisarach E. The "all-fours" maneuver for the management of shoulder dystocia. Int.J Gynaecol.Obstet. 2006;95:153-54.

57 - Sandberg EC

Sandberg EC. The Zavanelli maneuver: 12 years of recorded experience. Obstet Gynecol 1999;93:312-17.

58 - Vollebergh JH

Vollebergh JH, van Dongen PW. The Zavanelli manoeuvre in shoulder dystocia: case report and review of published cases. Eur.J.Obstet.Gynecol.Reprod.Biol. 2000;89:81-84.

59 - Poots S

Poots S, Logmans A, Duvekot JJ, Steegers EA. [Morbid obesity: a risk factor for obstetric complications]. Ned.Tijdschr.Geneeskd. 2004;148:2253-56.

60 - Hartfield VJ

Hartfield VJ. Symphysiotomy for shoulder dystocia. Am J Obstet Gynecol 1986;155:228.

61 - Broekman AM

Broekman AM, Smit YG, van DT, Dorr PJ. Shoulder dystocia and symphysiotomy: a case report. Eur.J Obstet.Gynecol.Reprod.Biol. 1994;53:142-43.

62 - van Roosmalen J

van Roosmalen J. Shoulder dystocia and symphysiotomy. Eur.J.Obstet.Gynecol.Reprod.Biol. 1995;59:115-16.

63 - Goodwin TM

Goodwin TM, Banks E, Millar LK, Phelan JP. Catastrophic shoulder dystocia and emergency symphysiotomy. Am J Obstet Gynecol 1997;177:463-64.

64 - Wykes CB

Wykes CB, Johnston TA, Paterson-Brown S, Johanson RB. Symphysiotomy: a lifesaving procedure. BJOG. 2003;110:219-21.

Disclaimer

De NVOG sluit iedere aansprakelijkheid uit voor de opmaak en de inhoud van de voorlichtingsfolders of richtlijnen, alsmede voor de gevolgen die de toepassing hiervan in de patiëntenzorg mocht hebben. De NVOG stelt zich daarentegen wel open voor attendering op (vermeende) fouten in de opmaak of inhoud van deze voorlichtingsfolders of richtlijnen. Neemt u dan contact op met het Bureau van de NVOG (e-mail: info@nvog.nl).