

Van Aarnhem AMS, Van Bommel MD, Crone-Kraaijeveld E, Merckx JAM, Renckens ALJM, Somford RG, Flikweert S, Pijnenborg L  
Huisarts Wet 2001;44(13):609-14.

## Inleiding

De NHG-Standaard Onderzoek van de pasgeborene geeft richtlijnen voor het routinematig onderzoek van de pasgeborene direct na de bevalling, bestemd voor de huisarts die de bevalling heeft begeleid. Tevens geeft de standaard aan of een tweede routineonderzoek van de pasgeborene tijdens het eenmalig kraambezoek meerwaarde heeft. Dit is met name van belang voor de huisarts die de bevalling niet heeft begeleid. Onzekerheid over hoe uitvoerig het onderzoek direct post partum zou moeten zijn, vormde aanleiding om richtlijnen te ontwikkelen voor dit eerste onderzoek. De standaard geeft aan dat als het eerste onderzoek juist wordt uitgevoerd, een tweede routineonderzoek tijdens het kraambezoek geen aangetoonde meerwaarde heeft.

Per jaar worden in Nederland rond de 200.000 kinderen geboren. Per huisarts zijn dat 26 pasgeborenen per jaar.<sup>1</sup> Ruim tweederde van deze kinderen komt in een ziekenhuis ter wereld, de rest wordt thuis geboren. In 1965 was deze verhouding nog omgekeerd; toen werd tweederde van alle kinderen thuis geboren. Van alle bevallingen wordt 4 procent door de huisarts begeleid.<sup>2</sup> Van alle huisartsen is 16 procent nog verloskundig actief.<sup>3</sup>

Ondanks een beperkte wetenschappelijke onderbouwing lijkt er over de globale inhoud van het eerste routineonderzoek van de pasgeborene direct post partum consensus te bestaan in de medische wereld, zoals blijkt bij vergelijking van de takenpakketten van de betrokken beroepsgroepen en de leerboeken.<sup>4</sup> De pasgeborene dient gecontroleerd te worden op hartactie, ademhaling, kleur, spierspanning en reactie op prikkels, en te worden onderwor-

pen aan een algemeen lichamelijk onderzoek. Het is niet bekend welk onderzoek door de verschillende beroepsbeoefenaren feitelijk wordt verricht.

De tot nu toe geldende opvatting over de uitvoering van een tweede routineonderzoek tijdens het eenmalig kraambezoek is gestoeld op het basistakenpakket van de huisarts, op het Bunnik-III-protocol (een protocol uit 1983 voor onderzoek van de pasgeborene)<sup>5</sup> en op bestaande afspraken tussen de betrokken beroepsgroepen.<sup>6</sup> In de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed wordt uitgegaan van een eenmalig kraambezoek op de derde tot vijfde dag. Het onderzoek van de pasgeborene wordt daarin niet verder uitgewerkt.<sup>7</sup> Ook voor dit tweede routineonderzoek is de wetenschappelijke onderbouwing beperkt.

Onderzoek van de pasgeborene naar aanleiding van vragen, opmerkingen of zorgen van de ouders, de (kraam)verzorgers en de verloskundige of gynaecoloog vindt plaats op indicatie en valt buiten het bestek van deze standaard.

## Achtergronden

### Eerste routineonderzoek direct post partum

Het eerste lichamelijk onderzoek van de pasgeborene is om verschillende redenen van groot belang: Het geeft een eerste indruk van de toestand en de vitaliteit van de pasgeborene, het levert uitgangswaarden die bij eventueel later ontstane ziekten of problemen relevant zijn, en het is een eerste oriëntatie op congenitale afwijkingen.<sup>8</sup> De volgende af-

wijkingen krijgen op deze plaats speciale aandacht, omdat vroege opsporing ervan belangrijk wordt geacht.

- *Congenitale hartafwijkingen*.<sup>9</sup> Deze komen voor bij 0,8 procent van de pasgeborenen. Bij laat ontdekte hartafwijkingen kan hypoxemie of hartfalen optreden. Risicofactoren zijn onder andere een belaste familieanamnese en diabetes mellitus bij de moeder. Het merendeel van de levensbedreigende hartafwijkingen komt pas tot uiting na het sluiten van de ductus Botalli. De kans is zeer klein dat direct na de geboorte een levensbedreigende hartafwijking wordt ontdekt, omdat de ductus Botalli dan nog niet is gesloten.
- *Dysplastische heupontwikkeling*.<sup>10</sup> In landen waar de vroege opsporing van dysplastische heupontwikkeling systematisch is opgezet, wordt bij 1-5 procent van de pasgeborenen luxeerbaarheid van de heupen vastgesteld. Het natuurlijk beloop van de neonataal luxeerbare heup is in de meeste gevallen gunstig: 80-90 procent herstelt zich spontaan. De rest zal echter zonder behandeling overgaan in een dysplasie en eventueel een luxatie met in een groot deel van de gevallen coxarthrose tot gevolg. Een deel van de kinderen die later in het eerste jaar een heupdysplasie blijkt te hebben, heeft als pasgeborene geen luxeerbaarheid van de heupen vertoond. Risicofactoren zijn een belaste familie-anamnese, stuitligging en geslacht (meisje). Zoals verderop in deze standaard wordt besproken, hoeft het eerste heuponderzoek pas plaats te vinden op de leeftijd van ca. 4 weken.
- *Niet-ingedaalde testis*.<sup>11</sup> Komt voor bij 6 procent van alle pasgeborene jongetjes. Een groot aantal van de niet-ingedaalde testes daalt binnen korte tijd in. De prevalentie van een niet-ingedaalde testis op de leeftijd van 3 maanden is 1,6 procent. Bij niet-ingedaalde testes is er op langere termijn verhoogde kans op infertiliteit en maligniteit. Risicofactoren zijn stuitligging en een laag geboortegewicht. Belangrijk is om te weten of de testes bij de geboorte, als de cremasterreflex nog afwezig is, volledig ingedaald waren. Dit kan onnodige ongerustheid of operaties voorkomen, wanneer later de testes bij onderzoek niet te vinden zijn. Spontane indaling is onwaarschijnlijk na het eerste levensjaar.
- *Congenitale oogafwijkingen*.<sup>12</sup> Congenitaal cataract komt voor bij 15 op de 100.000 pasgeborenen, congenitaal glaucoom bij 2 op de 100.000 pasgeborenen. Indien deze afwijkingen tijdig worden ontdekt, kan een operatie binnen enkele dagen tot weken na de geboorte blindheid voorkomen.

Tweede routineonderzoek tijdens het eenmalig kraambezoek

In het basistakenpakket van de huisarts staat dat van de huisarts verwacht wordt, dat deze gedurende de kraamperiode ten minste één neonataal onderzoek doet. Er wordt niet duidelijk gemaakt wat dit neonatale onderzoek tijdens het eenmalig kraambezoek zou moeten inhouden. De taakopvatting van de huisarts over het verrichten van een tweede routineonderzoek van de pasgeborene tijdens het kraambezoek is divers. In 1989 was 88 procent van de huisartsen van mening dat dit onderzoek een taak is voor de huisarts; 63 procent van de ondervraagde huisartsen deed het onderzoek meestal, 20 procent soms en 17 procent zelden of nooit.<sup>13</sup> Huidige cijfers zijn niet bekend. Uit een drietal artikelen blijkt dat de meerwaarde van een herhaling van het eerste routineonderzoek niet is aangetoond.<sup>14</sup>

### Richtlijn routineonderzoek van de pasgeborene direct na de bevalling

In het leerboek kindergeneeskunde wordt het eerste routineonderzoek gedetailleerd beschreven.<sup>15</sup> Ook het Bunnik-III-protocol uit 1983 adviseert een uitvoerig onderzoek van de pasgeborene door de huisarts tijdens het eenmalig kraambezoek. In de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed wordt hieraan gerefereerd.<sup>16</sup>

Hier volgt een overzicht van het eerste onderzoek van de pasgeborene direct post partum, uit te voeren door de huisarts die de bevalling heeft begeleid. De nadruk ligt op de inspectie van de pasgeborene. Palpatie en auscultatie hoeven alleen plaats te vinden indien daar aanleiding toe is.<sup>17</sup>

#### Anamnese

Direct na de bevalling zal er logischerwijs geen anamnese plaatsvinden bij de moeder. Wel is de huisarts van te voren op de hoogte van:

- de verloskundige voorgeschiedenis;
- de sociale situatie van het gezin;
- bestaande afwijkingen bij de moeder;
- erfelijke afwijkingen in de familie<sup>18</sup>;
- lopende contacten met andere hulpverleners;
- gebruik van medicijnen;
- intoxicaties door alcohol, drugs of roken;
- het verloop van de huidige zwangerschap, inclusief doorgemaakte infecties.

Aanbevolen wordt om deze gegevens te noteren op de zwangerschapskaart, waarvan de moeder een

kopie in huis dient te hebben. Dit laatste is van belang voor het geval de bevalling wordt begeleid door een ander dan degene die de zwangerschap heeft begeleid.

Lichamelijk onderzoek<sup>19</sup>

#### *Algemene indruk*

- Het routineonderzoek van de pasgeborene begint zodra het kind geboren is met het vormen van een eerste indruk.

#### *Vitaliteit*

- Apgar-score. De Apgar-score bestaat uit het meten of schatten van de hartfrequentie (afwezig, <100/min, >100/min), de ademhaling (afwezig, niet frequent of onregelmatig, goed), de spiertonus (slap, matig, goed), de reactie op prikkels (geen, enige beweging, huilen) en de kleur (blauw of bleek, lichaam roze en extremiteiten blauw, geheel roze). Voor elk item kan een score van 0, 1 of 2 worden gegeven, zodat de maximumscore 10 is. De Apgar-score wordt na 1 en na 5 minuten bepaald.<sup>20</sup>

#### *Huid*

- Kleur: icterus<sup>21</sup>, cyanose, bleekheid.
- Oedeem.
- Bijzonderheden als naevus flammeus, heman-gioom.

#### *Hoofd*

- Schedel: cefaal hematoom, caput succedaneum.<sup>22</sup>
- Ogen: vorm, stand, grootte, conjunctivitis<sup>23</sup>, helderheid lens, fotofobie, excessief tranen.
- Neus: doorgankelijkheid.
- Mond: kleur, scheefstand, afwijkingen lippen en palatum.
- Vormafwijkingen als een bijoortje.<sup>24</sup>

#### *Hals*

- Bijzonderheden als fistels, cysten, torticollis.

#### *Thorax*

- Ademhaling: frequentie niet hoger dan 40 per minuut, let op intrekkingen.
- Hartafwijkingen. Het onderzoek hiernaar direct post partum kan beperkt blijven tot het beoordelen van de kleur en hart- en ademhalings-frequentie, reeds vastgelegd in de Apgar-score.<sup>20</sup>

#### *Abdomen*

- Navel(streng): De navel behoort twee arteriën en een vene te bevatten.<sup>25</sup>
- Bijzonderheden als herniaë.

#### *Rug*

- Bijzonderheden als een zwelling, fistel, beha-ring, mongolenvlek, sacrale pit.<sup>24, 26</sup>

#### *Extremiteiten*

- Bewegingspatroon armen en benen.
- Dysmorfie kenmerken als syndactylie of doorlo-pende handploo.<sup>24</sup>

#### *Genitalia externa*

- Geslacht vaststellen.
- Bij jongens: indaling testes vastleggen en inspec-tie op epi- of hypospadie en hydrocele testis.<sup>24</sup>

#### *Anus*

- Inspectie.

#### *Beknopt neurologisch onderzoek*

- Tonus en spontane motoriek.<sup>27</sup>

#### *Wegen en meten*

- Noteren van gewicht.
- Noteren van fronto-occipitale hoofdomvang.  
De lengte van de pasgeborene hoeft niet te wor-den gemeten.<sup>28</sup>

#### *Evaluatie*

- *Vitaliteit*. Is de Apgarscore na vijf minuten 7 of hoger, dan heeft het kind de bevalling over het algemeen goed doorstaan. Een lagere Apgarscore kan duiden op perinatale asfyxie.<sup>29</sup> Indien de Apgar-score voor vertrek van de huisarts nog geen 10 is, moet worden gezocht naar de reden hiervan. Als de algehele toestand van de pasgebo-rene niet verbeterd, verwijst de huisarts naar de kinderarts.
- *Congenitale hartafwijkingen*.<sup>9</sup> Direct post partum zijn de de belangrijkste symptomen die kunnen wijzen op een congenitale hartafwijking: centra-le cyanose, dyspneu en een slechte perifere circula-tie. Na kortere of langere tijd kunnen er tekenen van inspanningsintolerantie ontstaan, zoals kortademigheid bij huilen of drinken, transpire-

ren, of snel moe zijn (slecht drinken). Indien één van bovenstaande symptomen aanwezig is, verricht de huisarts nader onderzoek: auscultatie van het hart, palpatie van de liesarteriën en palpatie van de leverrand. Bij verdenking op een congenitale hartafwijking verwijst de huisarts direct naar de kinderarts of kindercardioloog. De afwezigheid van een hartgeruis sluit een hartafwijking niet uit.

- *Dysplastische heupontwikkeling.*<sup>10</sup> Het onderzoek van de heup hoeft niet direct post partum te gebeuren, omdat er geen geschikte onderzoeksmethode bestaat. Het eerste heuponderzoek en de anamnese voor risicogroepdetectie kunnen plaatsvinden op de leeftijd van circa vier weken, (meestal) op het consultatiebureau voor zuigelingen. Bij het onderzoek direct postpartum kan een niet-symmetrisch bewegingspatroon van de benen eventueel aanleiding zijn voor nader onderzoek van de heupen (abductie, kniehoogteverschil).<sup>10</sup> Bij afwijkingen wordt dan verwezen naar de (kinder)orthopeed.
- *Niet-ingedaalde testis.*<sup>11</sup> De huisarts registreert of en, zo ja, waar hij de testes heeft aangetroffen (1. in het scrotum, 2. niet in het scrotum, maar wel daar in stabiele positie te brengen, 3. niet in scrotum, en ook niet daar te brengen, of 4. ectopisch). Als de testes bij de geboorte geheel ingedaald zijn, kan de huisarts een afwachtende houding aannemen in het geval een testis op latere leeftijd niet wordt aangetroffen. Een retractiele testis behoeft namelijk in principe geen behandeling. Als één of beide testes bij de geboorte niet zijn ingedaald, dient dit vervolgd te worden op het consultatiebureau.
- *Congenitale oogafwijkingen.*<sup>12</sup> Bij een uitgesproken cataract is troebelheid van de lens zichtbaar. Congenitaal glaucoom valt op door een abnormaal groot oog, excessief tranen of fotofobie. Bij vermoeden van een congenitale oogafwijking verwijst de huisarts binnen een week naar de oogarts.
- *Overige afwijkingen.* Ook andere afwijkende bevindingen kunnen een reden zijn om te verwijzen. Consulteer bij twijfel een kinderarts.

Bij een uitvoerig en correct uitgevoerd eerste routineonderzoek van de pasgeborene is het toch mogelijk dat afwijkingen worden gemist. Ook kunnen bepaalde afwijkingen zich in de loop van uren tot dagen gaan manifesteren. Daarom blijft het belangrijk om alert te zijn indien er zich kort na het eerste onderzoek van de pasgeborene schijnbaar triviale symptomen aandienen.<sup>30</sup> Ouders moeten beseffen dat een eerste onderzoek waarbij geen afwijkingen worden gevonden, geen garantie is voor een gezond kind.

De huisarts registreert de bevindingen van het eerste lichamelijk onderzoek goed en volledig. Indien de huisarts die het onderzoek heeft verricht niet de huisarts van de pasgeborene is, krijgt de eigen huisarts een kopie van dit verslag. Regionaal kan worden afgesproken hoe en wanneer de eigen huisarts een verslag krijgt.

### Richtlijn routineonderzoek van de pasgeborene tijdens het eenmalig kraambezoek

Een huisarts die geen zwangerschappen en bevallingen begeleidt, kan besluiten een eenmalig kraambezoek af te leggen. Een dergelijk kraambezoek heeft primair een sociale functie. Zoals eerder is beschreven, heeft een routinematig lichamelijk onderzoek van de pasgeborene tijdens het kraambezoek geen aangetoonde meerwaarde.<sup>14</sup>

Bij voorkeur is de huisarts voorafgaand aan het kraambezoek op de hoogte van eventuele bijzonderheden bij zwangerschap en bevalling, zodat daarop adequaat ingespeeld kan worden. Tijdens het kraambezoek vormt de huisarts zich een indruk van de gezondheid van moeder en kind. Hij informeert naar het verloop en de beleving van de zwangerschap, de bevalling en de dagen erna. Hij vraagt aan ouders en kraamverzorgende of er nog vragen of problemen zijn, en, zo ja, of een ander (bijvoorbeeld de verloskundige) hierop al beleid heeft uitgezet.

Lichamelijk onderzoek van de pasgeborene is alleen noodzakelijk op indicatie, bijvoorbeeld als bij het eerste routineonderzoek direct post partum onzekerheden zijn gerezen of indien ouders, kraamverzorgende of verloskundige bijzonderheden hebben opgemerkt zoals slecht drinken, kortademigheid, hevig transpireren, of te geel zien. Voor het beleid bij problemen die zich kunnen voordoen bij de pasgeborene wordt verwezen naar de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed.<sup>31</sup>

Verder kan de huisarts de inhoud en de continuïteit van de zorg voor de zuigeling ter sprake brengen.

Bovenstaande richtlijn over het achterwege laten van het routineonderzoek van de pasgeborene tijdens het kraambezoek gaat uit van een goed lichamelijk onderzoek direct post partum. Regionale afspraken met alle betrokken partijen (consultatiebureau-artsen, gynaecologen, huisartsen, kinderartsen, verloskundigen) over de inhoud van het eerste routineonderzoek en de verslaglegging ervan zijn dus van groot belang.

### Totstandkoming

In 1996 startte een werkgroep bestaande uit vijf huisartsen en een sociaal-geneeskundige met het opstellen van een ontwerpstandaard over het onderzoek van de pasgeborene. Aanvankelijk hield de werkgroep zich vooral bezig met het onderzoek van de pasgeborene tijdens het eenmalig kraambezoek (het 'tweede' routineonderzoek). Later bleek dat voor het formuleren van richtlijnen voor het tweede onderzoek, eerst richtlijnen voor het eerste routineonderzoek ontwikkeld moesten worden. In 1999 kwam een ontwerptekst klaar over het eerste en tweede onderzoek.

In september 2000 vond een conferentie plaats, waarbij een vijftigtal artsen (onder andere huisartsen, kinderartsen, gynaecologen, en jeugdartsen) en verloskundigen, deskundig in of betrokken bij het onderzoek van de pasgeborene, waren uitgenodigd. In het voorjaar van 2001 werd de ontwerpstandaard verstuurd voor commentaar naar vijftig at random gekozen huisartsen uit het NHG-ledenbestand. Tevens werd commentaar ontvangen van een aantal referenten, te weten R. Aendeker, huisarts; Dr. M.Th.E. Bink-Boelkens, kindercardioloog; Dr. M.M. Boere-Boonekamp, jeugdarts; Dr. R.E. Juttman, jeugdarts; J. Kors, verloskundige; Dr. A.J. van Loon, gynaecoloog; Dr. A.L. den Ouden, kinderarts; Dr. N. Schalij-Delfos, oogarts; en Prof. Dr. L.S. de Vries, neonatoloog; en van enkele werkgroepleden van de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed, te weten D.O.A. Daemers, verloskundige; B. Groenendijk-Grootendorst, huisarts; S.H. Lo

Fo Wong, huisarts; en J. H. Oldenziel, huisarts. Vermelding als referent betekent overigens niet dat iedere referent de standaard op elk detail onderschrijft.

In september 2001 werd de standaard becommentarieerd en geautoriseerd door de NHG-Autorisatiecommissie.

S. Flikweert begeleidde de werkgroep en deed de eerste redactionele werkzaamheden, terwijl de laatste twee jaar Dr. L. Pijnenborg de redactie voerde. Beiden zijn huisarts en senior-wetenschappelijk medewerker bij de NHG-afdeling Richtlijnontwikkeling en Wetenschapsbeleid.

#### Noot 1

- 1 Vademecum Gezondheidsstatistiek Nederland 2000. Voorburg/Heerlen/Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek/Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2000.
- 2 Rapportage Arbeidsmarkt Zorg en Welzijn 2000. Tilburg: NIVEL Prismant OSA, 2000.

#### Noot 2

In 1998 werd 29% van de pasgeborenen thuis geboren (26% onder begeleiding van de verloskundige en 3% onder begeleiding van de huisarts). Bij 11% van de pasgeborenen was er sprake van een poliklinische bevalling (10% onder begeleiding van de verloskundige en 0,5% onder begeleiding van de huisarts). Dus in totaal werd 40% van de pasgeborenen in de eerste lijn geboren; 60% kwam onder leiding van de gynaecoloog ter wereld. Een vierde hiervan werd tijdens de bevalling naar de tweede lijn verwezen.

Offerhaus PM, Anthony S, Van der Pal-de Bruin KM, Buitendijk SE. De thuisbevalling in Nederland. Rapportage 1995-1998. Leiden: TNO, 2000.

#### Noot 3

Van alle huisartsen is 16% verloskundig actief (peildatum 1999). Gemiddeld begeleiden zij 18,5 bevallingen per jaar. Een op de tien verloskundig actieve huisartsen begeleidt minder dan tien bevallingen per jaar.

Wiegiers T, Hingsman L. Inventarisatie 'Verloskundig actieve huisartsen'. Utrecht: NIVEL, 1999.

### Levendgeborenen per huisarts en eerste-weeksterfte in 1998

Aantal levend geboren <sup>1</sup>	199408
Aantal praktiserende huisartsen <sup>2</sup>	7571
Gemiddeld aantal levendgeborenen per huisarts	26
Aantal eerste-weeksterfte <sup>1</sup>	3 / 1000
Gemiddeld aantal jaren praktijkvoering met kans op eenmaal eerste-weeksterfte	13

**Noot 4** Het onderzoek van de pasgeborene direct na de bevalling wordt verricht door degene die de geboorte heeft begeleid. Dit wordt door huisartsen, verloskundigen en obstetrici onderscheiden. (1-3) De basistakenpakketten van de verschillende beroepsgroepen geven summier richtlijnen voor dit onderzoek; de leerboeken gaan daar dieper op in. (4-7)

- 1 Basistakenpakket van de huisarts. Utrecht: LHV, 1988.
- 2 Basistakenpakket verloskundige zorg. Utrecht: Nederlandse Organisatie van Verloskundigen, 2000.
- 3 Basistakenpakket van de gynaecoloog. Utrecht: NVOG, 1999.
- 4 Raamplan Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde. Utrecht: NVvK, 1998.
- 5 Heineman MJ, Bleker OP, Evers JLH, Heintz APM. Obstetrie en gynaecologie. De voortplanting van de mens. Maarsse: Elsevier/Bunge, 1999.
- 6 Essed GGM, Phaff Ch, Röselaers YCM [red.] Verloskunde. Utrecht: Bunge, 1996.
- 7 Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. Kindergeneeskunde. Utrecht, Elsevier/Bunge, 1998.

**Noot 5** Het Bunnik-III-protocol is geschreven in 1983 door de NHG-werkgroep 'Verloskundige Hulpverlening door de Huisarts'. (1) Het bevat richtlijnen voor het onderzoek van de pasgeborene tijdens het kraambezoek. Een toelichting hierop verscheen in 1984. (2)

- 1 Gill K, De Boer-Fleischer A. Hoe kijkt de huisarts naar de pasgeborene? Huisarts Wet 1983;26:386-7.
- 2 De Boer-Fleischer A, Schellekens JWC. Hoe kijkt de huisarts naar de pasgeborene? II. Huisarts Wet 1984;27:91-4.

**Noot 6** Afspraken tussen degenen die bij de verloskunde betrokken zijn over het verrichten van het onderzoek van de pasgeborene zijn in 1979 neergelegd in het rapport 'De verloskundige organisatie in Nederland'. (1) Het Basistakenpakket formuleert als taken van de huisarts met betrekking tot de verloskundige zorg: 'algemeen medische zorg voor de pasgeborene gedurende de kraamperiode; bij voorkeur tussen de tweede en de vijfde dag na de bevalling tenminste één neonataal onderzoek in anticiperende zin'. (2)

Ook in de eindrapportage van de Adviescommissie Verloskunde wordt gesteld dat de huisarts bij de controle van de pasgeborene via ten minste één onderzoek dient te worden betrokken. (3) Als motivering meldt het rapport de continuïteit van de zorg voor de pasgeborene.

- 1 Sikkel A. De verloskundige organisatie in Nederland. Leidendam: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1979.
- 2 Basistakenpakket van de huisarts. Utrecht: LHV, 1988.
- 3 Kloosterman GJ. Verloskundige organisatie in Nederland: uniek, bewonderd en verguisd. Eindrapport van de Adviescommissie Verloskunde. Rijswijk: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, 1987.

**Noot 7** De NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed geeft aan (in noot 39 en 40), dat er geen wetenschappelijk onderzoek naar de optimale gedragslijn voor een eenmalig kraambezoek is aangetroffen. De richtlijn in de NHG-Standaard om rond de derde tot vijfde dag op kraambezoek te gaan, is in belangrijke mate gebaseerd op hetgeen hieromtrent in den lande gebruikelijk is.

Oldenzil JH, Flikweert S, Giesen PHJ et al. NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed. In: Thomas S, Geijer RMM, Van der Laan JR, Wiersma TJ. NHG-Standaarden voor de huisarts II. Utrecht: Bunge, 1996.

**Noot 8** In 1968 zijn door Wilson en Jungner tien criteria opgesteld, waaraan een screeningsprogramma zou moeten voldoen. (1) Voor de screening in de jeugdgezondheidszorg heeft

Hall de criteria becommentarieerd en enigszins aangepast. (2) Belangrijke voorwaarde voor screening is dat er een geschikte test of onderzoeksmethode moet bestaan. Op grond van de opgestelde criteria is veel onderzoek in de jeugdgezondheidszorg in Engeland reeds verwijderd uit de screeningsprogramma's. (3) De werkgroep heeft gekozen voor het woord 'oriëntatie' in plaats van 'screening', omdat screening aan de tien criteria van Wilson en Jungner moet voldoen.

- 1 Wilson JMG, Jungner G. Principles and practice of screening for disease. Geneva: World Health Organisation, 1968.
- 2 Hall DMB, Michel JM. Screening in infancy. Arch Dis Child 1995;72:93-6.
- 3 Hall DMB, Stewart-Brown S. Screening in child health. Brit Med Bull 1998;54:929-43.

**Noot 9** Congenitale hartafwijkingen komen voor bij ongeveer 0,8% van de levendgeborenen (3,4 tot 13,1 per 1000). (1) De meest voorkomende aangeboren hartafwijkingen zijn een ventrikel- of atriumseptumdefect, en een pulmonalisstenose. (2,3) Hartafwijkingen komen vaker voor, indien in de eerstegraads familie een hartafwijking voorkomt, indien de moeder diabetes heeft, indien de moeder tijdens de zwangerschap alcohol of drugs heeft gebruikt, en verder bij prematuren, bij pasgeborenen die met rubella zijn geïnfecteerd en bij baby's met bepaalde syndromen (bijvoorbeeld Down-syndroom). (4)

Het natuurlijk beloop van deze hartafwijkingen is wisselend. Soms treedt spontane regressie op. Soms ontstaan er stabiele geringe afwijkingen die niet tot hemodynamische complicaties leiden. De niet spontaan genezende hartafwijkingen geven op kortere of langere termijn hemodynamische complicaties.

De meest levensbedreigende zijn de ductusafhankelijke hartafwijkingen. Auscultatie van het hart direct post partum lijkt een vereiste, maar levert direct na de geboorte nauwelijks wat op, omdat de ductus Botalli dan nog niet is gesloten. Pas als de ductus sluit, ontstaan er problemen in de vorm van ernstige hypoxie en/of hartfalen. Normaliter sluit de ductus binnen twee weken. De vraag is of de pasgeborene opnieuw onderzocht moet worden nadat de ductus is gesloten. Het probleem is dan echter wanneer dat onderzoek plaats dient te vinden, en hoe groot de kans is dat het een hartafwijking aan het licht brengt die nog niet op een andere manier aan het licht is gekomen, bijvoorbeeld door het slecht gedijen van de zuigeling in de eerste week post partum.

In een prospectief onderzoek bij 7204 pasgeborenen werd bij het eerste lichamelijke onderzoek in de eerste twee dagen post partum, uitgevoerd door 'senior house officers' in de kindergeneeskunde of obstetrie, bij 46 baby's (0,6%) een hartge-ruisje gevonden, waarvan 25 (54%) een hartafwijking bleek te hebben. (5) Deze gegevens zouden kunnen pleiten vóór auscultatie van de pasgeborene binnen enkele dagen post partum. Het is overigens onbekend hoeveel van de pasgeborenen met een ontdekte soufflé klinische verschijnselen hadden. De vraag is of een huisarts, die gemiddeld 26 pasgeborenen per jaar ziet, de aangewezen persoon is voor het screenen op hartafwijkingen tijdens de kraamvisite. Bij een incidentie van hartafwijkingen van 1 op de 100 pasgeborenen zal een fulltime werkende huisarts gemiddeld eens in de vier jaar een hartafwijking kunnen opsporen. Het opdoen van ervaring met het opsporen van dergelijke aandoeningen is dus beperkt. De werkgroep is van mening dat de grootste kans voor een huisarts om een hartafwijking te vinden, is gelegen in het alert zijn op bepaalde symptomen die post partum gesignaleerd worden door ouders, kraamverzorgster of verloskundige. Bij de anamnese vraagt de huisarts hoe het met de voeding gaat en of er tekenen zijn van inspanningsintolerantie: snel moe, zweten en/of kortademigheid bij inspanning, matig drinken terwijl het kind toch nog een hongerige indruk maakt. Bij onderzoek let

de huisarts op cyanose, een soufflé van het hart, de pulsatie van de aa. femorales (afwezig bij coarctatio aortae), en palpeert de lever (normaal niet meer dan twee centimeter onder de ribbenboog palpabel).

Uit bovenstaande mag blijken dat een zuigeling bij wie alle bevindingen bij het eerste routineonderzoek direct post partum normaal waren, toch een ernstige hartafwijking kan hebben die zich pas uit zodra de ductus Botalli sluit. De afwezigheid van een hartgeruis sluit een hartafwijking niet uit.

- Hoffmann JIE. Congenital heart disease: incidence and inheritance. *Pediatr Clin North Am* 1990;37:25-43.
- Juttman R. Screening for congenital heart malformations in child health centres. [Proefschrift]. Rotterdam: Print Partners Ipskamp, 1999.
- Juttman R. Een soufflé: de bijdrage van het consultatiebureau aan de bestrijding van aangeboren hartafwijkingen. *Bijblijven* 1997;13:11-9.
- Moss AJ. Clues in diagnosing congenital heart disease. *West J Med* 1992;156:435-6.
- Ainsworth SB, Wyllie JP, Wren C. Prevalence and clinical significance of cardiac murmurs in neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1999;80:F43-F45.

**Noot 10** Het totale spectrum van dysplastische heupontwikkeling (DHO) omvat neonataal instabiele (luxeerbare) heupen, die op verschillende tijden na de geboorte kunnen (sub)luxeren, maar ook stabiele heupen met een te steil acetabulum. In landen waar de vroege opsporing van DHO systematisch is opgezet, wordt bij 1 tot 5 procent van de pasgeborenen luxeerbaarheid van de heupen vastgesteld.<sup>(1,2)</sup> Het natuurlijk beloop van de neonataal luxeerbare heup is in de meeste gevallen gunstig: 80 tot 90 procent herstelt zich spontaan; de rest zal zonder behandeling overgaan in een dysplasie en eventueel een luxatie met in een groot deel van de gevallen coxarthrose tot gevolg.<sup>(1,2)</sup> Daarnaast heeft een deel van de kinderen die later in het eerste jaar een heupdysplasie blijken te hebben, als pasgeborene geen luxeerbaarheid van de heupen vertoont.

DHO komt vaker voor bij meisjes, bij kinderen die in het laatste trimester van de zwangerschap in stuit lagen, bij een positieve familie-anamnese voor DHO en/of coxarthrose voor het 45e jaar, bij kinderen met voetafwijkingen, torticollis, neurologische afwijkingen of een exorotatiestand van een been.

De handgrepen van Ortolani en Barlow om respectievelijk luxeerbaarheid en geluxeerde heupen op te sporen kunnen alleen in de eerste paar weken na de geboorte worden uitgevoerd en worden daarna negatief. Deze handgrepen vereisen echter grote onderzoekservaring. Het aantal kinderen dat per jaar in een gemiddelde huisartsenpraktijk wordt geboren, is ontoereikend om deze ervaring te krijgen of te behouden.<sup>(2,3)</sup> De anamnese voor risicogroepdetectie en het eerste heuponderzoek kunnen op de leeftijd van circa vier weken plaatsvinden, (meestal) op het consultatiebureau voor zuigelingen. Op deze leeftijd zijn de volgende bevindingen aanwijzingen voor het bestaan van een DHO: abductiebeperking (minder dan 70 graden), abductieverschil tussen links en rechts (meer dan 10 graden), kniehoogteverschil (heupen 90 graden gebogen), asymmetrie van de bil/liesplooiën. Bij het onderzoek van de abductie ligt de zuigeling op de rug en zijn de heupen in 90 graden flexie ten opzichte van de onderlaag; de stand van de knieën is niet essentieel. Terwijl de handen beide knieën omvatten met de duimen aan de binnenkant, wordt een rustige abducerende beweging gemaakt.

In een richtlijn van de American Academy of Pediatrics wordt overigens wel aangeraden om pasgeborenen te screenen op heupafwijkingen. Daarbij wordt aangegeven dat dit advies een enigszins 'politiek' motief heeft. 'Het screenen van pasgeborenen is onafschiedelijk verbonden aan de zorg van de kinderarts.'<sup>(4)</sup> Wanneer bij alle baby's van vier weken oud gescreend wordt op risicofactoren en het hierboven beschreven

onderzoek van de heupen plaatsvindt, zal toch slechts 30 procent van de baby's met DHO voor de leeftijd van drie maanden ontdekt worden. Daarom wordt het onderzoek op het consultatiebureau enkele keren herhaald. Een alternatief is om alle zuigelingen te screenen met behulp van echografie. Bij pasgeborenen is de kans op overbehandeling dan groot. Er wordt nog onderzoek verricht naar de effecten van echografisch screenen bij zuigelingen van één tot vier maanden. (2,5-7)

- Boere-Boonekamp MM. Screening for developmental dysplasia of the hip. [Proefschrift]. Enschede: Febo BV;1996.
- Boere-Boonekamp MM, Kerkhoff AHM, Schuil PB, Zielhuis GA. De diagnostiek van de dysplastische heupontwikkeling. *Huisarts Wet* 1997;40:236-43.
- Harcke HT. Developmental dysplasia of the hip: a spectrum of abnormality. *Pediatrics* 1999;103:152.
- American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Early detection of developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics* 2000;105:896-905.
- Castelein RM, Doorn PF. Echografie in de diagnostiek van dysplastische heupontwikkeling. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996;140:1804-8.
- Marks DS, Clegg J, Al-Chalabi AN. Routine ultrasound screening for neonatal hip instability. *J Bone Joint Surg [Br]* 1994;76:534-8.
- Burger BJ, Burger JD, Bos CFA, Obermann WR, Rozing, PM, VandenBroucke JP. Neonatal screening and staggered early treatment for congenital dislocation or dysplasia of the hip. *Lancet* 1990; 336:1549-53.

**Noot 11** Bij de geboorte is bij ongeveer 6 procent van alle jongetjes een testis niet in het scrotum aanwezig.<sup>(1)</sup> Bij een laag geboortegewicht komt relatief vaker een niet-scrotale testis voor.<sup>(2)</sup> Omdat een niet-scrotale testis gepaard gaat met een grotere kans op infertiliteit en maligniteit is tijdige opsporing van belang.

Een niet-scrotale testis kan berusten op een retractiele testis, een retentio testis of een ectopische testis. Een retractiele testis is een volledig ingedaalde en normaal ontwikkelde testis die door de cremasterreflex omhoog getrokken is. De testis kan echter met de hand weer in het scrotum gestreken worden in een stabiele positie, als de m.cremaster zich ontspant. Bij een retentio testis kan geen stabiele positie bereikt worden, maar de testis ligt wel in het verloop van de normale indalingsweg. Een ectopische testis ligt buiten het indalingstraject.

Degene die de bevalling heeft begeleidt doet het eerste testisonderzoek en vermeldt expliciet de locatie van de testes in het dossier (1. in het scrotum, 2. niet in het scrotum maar wel daar in stabiele positie te brengen, 3. niet in scrotum en ook niet daar te brengen, 4. ectopisch). Van belang is dat deze bevindingen (wel of niet volledig ingedaald) ook aan de ouders worden gemeld.

Bij de geboorte is de cremasterreflex nog afwezig, zodat een ingedaalde testis dan goed gepalpeerd kan worden. Een retractiele testis hoeft in principe niet geopereerd te worden. In Hoorn werd een retrospectief onderzoek verricht naar de testislocatie bij 1816 jongens vanaf de geboorte tot in de puberteit.<sup>(3)</sup> Uit het onderzoek kwam naar voren dat testes die zelfs drie of meer keren niet aanwezig waren in het scrotum, terwijl uit de voorgeschiedenis bleek dat zij tenminste éénmaal ingedaald waren, in de puberteit spontaan een scrotale positie innamen. Door introductie op Walcheren van het 'ballenkaartje', waarop het testisonderzoek bij de geboorte is vastgelegd, is in de loop van de jaren het aantal orchidopexieën sterk gedaald.<sup>(4)</sup>

Jongetjes met ectopische testes moeten altijd geopereerd worden, volgens veel chirurgen bij voorkeur voor het tweede levensjaar. Spontane indaling van primair niet-ingedaalde testes is onwaarschijnlijk na de leeftijd van één tot twee jaar. Op dit moment zijn echter nog geen definitieve bewijzen voor-

handen dat vroege behandeling (voor het einde van het tweede levensjaar) beter is dan een latere behandeling.<sup>(5)</sup> In het algemeen worden jongens met een retentio testis die nooit eerder in het scrotum gelokaliseerd werd, verwezen voor het tweede levensjaar.

- 1 John Radcliffe Hospital Cryptorchidism Study Group. Cryptorchidism: a prospective study of 7500 consecutive male births, 1984-8. Arch Dis Child 1992;67:892-9.
- 2 Gordon N. Undescended testes: screening and early operation. BJCP 1995;49:318-320.
- 3 Venlet-Melchior CJE, Hirasings RA. De betekenis van de registratie van de ligging van de testis in de jeugdgezondheidszorg ter voorkoming van onnodige orchidopexieën. Ned Tijdschr Geneesk 1989;133:2084-6.
- 4 Snick HKA. Sterke daling van de orchidopexie-frequentie op Walcheren. Ned Tijdschr Geneesk 1988,132:777-80.
- 5 De Muinck Keizer-Schrama SMPF. Consensus beleid bij de niet in het scrotum gelegen testis. Ned Tijdschr Geneesk 1987;131:1817-21.

**Noot 12** Congenitaal cataract komt in de noordelijke provincies van Nederland voor bij 15 op de 100.000 pasgeborenen.<sup>(1)</sup> Voor de rest van Nederland bestaan geen betrouwbare gegevens. Het is de oorzaak van 10 procent van alle gevallen van blindheid. Hoe eerder de detectie en behandeling plaatsvinden, hoe beter de prognose voor wat betreft de latere visus. Volgens de Angelsaksische literatuur dient een operatie binnen twee maanden na de geboorte plaats te vinden, liefst in de eerste levensweek.<sup>(2,3)</sup>

Congenitaal cataract kan opgespoord worden door de media te bekijken met doorvallend licht. Normaal gesproken zal de pupil rood oplichten, bij cataract geeft het een duidelijk troebel beeld.<sup>(4)</sup> Discretere vormen van cataract zijn moeilijker te detecteren. De werkgroep adviseert om bij het eerste routineonderzoek direct post partum de ogen te inspecteren. Zij verlangt niet dat elke huisarts onderzoek doet met behulp van doorvallend licht, ook al levert dit waarschijnlijk meer op dan wanneer alleen geïnspecteerd wordt. Reden hiervoor is dat behoorlijk wat expertise nodig is om dit onderzoek bij een pasgeborene goed uit te voeren: De huisarts oordeelt dan de media met een oogspiegel op 15 tot 30 cm afstand van het oog van de pasgeborene. Als er geen troebelingen van de media zijn, zal de pupil rood oplichten.

Congenitaal glaucom komt in de noordelijke provincies van Nederland voor in 2 op de 100.000 pasgeborenen.<sup>(1)</sup> Het is een aandoening die wereldwijd verantwoordelijk is voor 5 tot 13 procent van de blindheid bij kinderen. Snelle herkenning is belangrijk omdat ten minste 80 procent van de patiënten gebaat zou zijn bij een chirurgische ingreep. Vaak zijn het excessief tranen van de ogen en fotofobie de eerste signalen van glaucom bij zuigelingen. Verdere kenmerken zijn corneale troebeling en een abnormaal groot oog.<sup>(5)</sup> De werkgroep beveelt aan om de ogen hierop te inspecteren.

- 1 International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems. Annual Report 1999 with data for 1997. Roma: International Centre for Birth Defects, 1999.
- 2 Arkin M, Azar D, Frailoi A. Infantile cataracts. Int Ophthalmol Cli 32;1992:107-120.
- 3 Lloyd IC, Goss-Sampson M et al.. Neonatal cataract: aetiology, pathogenesis and management. Eye 1992;6:184-96.
- 4 Stilma JS, Voorn ThB. Praktische oogheelkunde. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1993.
- 5 Albert DM, Jakobiec FA. Principles and practice of ophthalmology. Philadelphia: WB Saunders Company, 2000.

**Noot 13** In 1989 is onderzoek verricht in het kader van het project: 'Evaluatie invoering verloskundige indicatielijst' naar verloskunde in huisartspraktijken, uitgevoerd door het NIVEL.<sup>(1)</sup> In dit rapport is huisartsen gevraagd naar hun taakop-

vassing over het onderzoek van de pasgeborene omstreeks de derde dag na de bevalling. Van de huisartsen die wel bevallingen verricht (N totaal=373) vindt 91 procent dit onderzoek tot de taak van de huisarts behoren en van de huisartsen die geen bevallingen verricht (N totaal =231) vindt 87 procent dit een taak van de huisarts. Bij navragen of het onderzoek van de pasgeborene ook werkelijk wordt uitgevoerd, blijkt 63 procent van zowel de verloskundig wel als niet actieve huisartsen dit daadwerkelijk te doen, meestal rond de derde dag.<sup>(1)</sup>

Huisartsen die het onderzoek niet verrichten, menen dat dit een taak is voor degene die de bevalling heeft begeleid. De opbrengst van een onderzoek door de huisarts is volgens hen te gering. Huisartsen die het onderzoek wel doen, vinden het vooral van belang wegens de relatie met het gezin, niet zozeer wegens het nut.<sup>(2)</sup>

- 1 Riteco JA, Hingstman L. Evaluatie invoering 'verloskundige indicatielijst'. Utrecht: NIVEL, 1991.
- 2 Boerma WGW, Verloskunde in gezondheidscentra en groepspraktijken. Utrecht: Nederlands Huisartsen Instituut, 1983,52-4.

**Noot 14** In een prospectief onderzoek in een ziekenhuis in Aberdeen, Schotland werd gekeken, wat de meerwaarde was van een tweede routineonderzoek bij de pasgeborene ten opzichte van alleen een onderzoek direct post partum.<sup>(1)</sup> 4835 baby's werden eenmalig post partum onderzocht (op dag 0 tot 3) en 4877 baby's werden twee maal onderzocht (eerste onderzoek binnen 36 uur post partum, tweede gemiddeld op dag 3). Bij de eenmalige screening werden 8,3 procent congenitale afwijkingen gediagnostiseerd, bij de dubbele screening 9,9 procent. Vooral heupafwijkingen werden iets minder vaak geconstateerd bij een eenmalige screening (2,8 procent versus 3,6 procent bij een dubbele screening). Cardiovasculaire aandoeningen werden niet minder vaak gevonden (1,2 procent versus 1,1 procent). In het eerste levensjaar werden 1471 (15 procent) baby's ten minste een keer opgenomen. Er bleken geen significante verschillen te bestaan tussen beide groepen wat betreft het aantal opnamen, het soort opnamen (gepland of acuut), en het specialisme. De conclusie was, dat er geen bewijs is, dat één onderzoek minder effectief is dan twee voor het vinden van baby's die verdere medische begeleiding nodig hebben. Overigens werd in een editorial over dit onderzoek aangekend, dat de power van dit onderzoek toch nog te beperkt zou kunnen zijn om uitspraken te doen over relatief zeldzame afwijkingen als hart- en heupafwijkingen.<sup>(2)</sup>

In een prospectief onderzoek in Engeland werd gekeken, wat de meerwaarde was van een tweede routineonderzoek van de pasgeborene.<sup>(3)</sup> 1747 kinderen, geboren in het ziekenhuis, werden onderzocht direct na de geboorte; daarbij werden bij 158 kinderen (8,8 procent) afwijkingen gevonden. Een tweede routineonderzoek vond plaats tussen de eerste en de twaalfde dag bij het ontslag bij 80 procent van alle 1747 kinderen. In deze groep (n=1428) werden bij zeven kinderen (0,5 procent) nieuwe belangrijke afwijkingen gevonden, die niet waren gevonden bij het eerste onderzoek: vier kinderen hadden een heupafwijking, één icterus, één een harttruis en één een opgezet abdomen. Bij nader onderzoek van deze zeven kinderen bleek alleen de heupafwijking therapeutische consequenties te hebben: twee kinderen werden orthopedisch behandeld. De auteur concludeert, dat een tweede routineonderzoek in de vroege neonatale periode niet gerechtvaardigd kan worden als een screeningsprocedure. Wel adviseert hij een herhaald heuponderzoek in de eerste levensweek.

In een retrospectief dossieronderzoek in één huisartspraktijk werd onderzocht welke afwijkingen de huisarts had gevonden bij het routine post partum onderzoek van pasgeborenen tijdens het eenmalig kraambezoek. Van de groep van 333 pasgeborenen was ongeveer de helft door de huisarts onderzocht. Hierbij kwamen geen afwijkingen naar voren, die niet



ook op een andere wijze bijtijds naar voren zouden zijn gekomen.<sup>(4)</sup> Overigens mag geen grote betekenis worden toegekend aan een dergelijke negatieve bevinding bij dit relatief kleine aantal zuigelingen, gezien de lage frequentie van afwijkingen bij pasgeborenen in het algemeen.

- 1 Glazener CMA, Ramsay CR, Campbell MK et al. Neonatal examination and screening trial (NEST): a randomised, controlled, switchback trial of alternative policies for low risk infants. *BMJ* 1999;318:627-32.
- 2 Hall DMB. The role of the routine neonatal examination. It has many aims, few of them evaluated. *BMJ* 1999;318:619.
- 3 Moss GD, Carlidge PHT, Speidel BD, Chambers TL. Routine examination in the neonatal period. *BMJ* 1991;302:878-9.
- 4 Hugenholtz M. De eerste visite. Het onderzoek van de pasgeborene. *Huisarts Wet* 1994;37:541-4.

**Noot 15** Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. *Kindergeneeskunde*. Utrecht: Elsevier/Bunge, 1998.

**Noot 16** In de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed wordt het nut van het onderzoek van de pasgeborene tijdens het eenmalig kraambezoek besproken (noot 40). Het Bunnik-III-protocol zou lijden aan een 'overdreven streven naar volledigheid'.

Oldenziel JH, Flikweert S, Giesen PHJ et al. NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed. In: Thomas S, Geijer RMM, Van der Laan JR, Wiersma Tj. *NHG-Standaarden voor de huisarts II*. Utrecht: Bunge, 1996.

**Noot 17** Op 13 september 2000 vond een conferentie plaats waarbij een vijftigtal artsen (huisartsen, kinderartsen, gynaecologen, jeugdartsen) en verloskundigen, deskundig in of betrokken bij het onderzoek van de pasgeborene, was uitgenodigd. Hen werd de vraag voorgelegd waar het eerste routine-onderzoek van de pasgeborene aan zou moeten voldoen. Er was algemene overeenstemming dat inspectie van de pasgeborene het belangrijkste was. Verder onderzoek zou op indicatie plaats moeten vinden.<sup>(1)</sup> Die indicatie wordt gesteld als het eerste onderzoek feiten oplevert die nader moeten worden onderzocht, zoals cyanose, intrekkingen of dysmorfie kenmerken.

Wiersma Tj. *Onderzoek van de pasgeborene*. *Huisarts Wet* 2000;43:558.

**Noot 18** Het vragen naar familiair voorkomende erfelijke aandoeningen dient niet tijdens het onderzoek van de pasgeborene in de vaak wat emotionele kraamperiode plaats te vinden. Het is van belang deze aandoeningen reeds preconceptieel of tijdens de zwangerschap in kaart te brengen. In de NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed worden de anamnestiche vragen aangaande familiair voorkomende erfelijke aandoeningen nader gespecificeerd.

Oldenziel JH, Flikweert S, Giesen PHJ et al. NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed. In: Thomas S, Geijer RMM, Van der Laan JR, Wiersma Tj. *NHG-Standaarden voor de huisarts II*. Utrecht: Bunge, 1996.

**Noot 19** Het overzicht van het onderzoek van de pasgeborene direct post partum bestaat uit gegevens uit het Bunnik-III-protocol (1,2), aangevuld met gegevens uit het leerboek Kindergeneeskunde (3), en is beperkt tot de inspectie van de pasgeborene.

- 1 Gill K, De Boer-Fleischer A. Hoe kijkt de huisarts naar de pasgeborene? *Huisarts Wet* 1983;26:386-7.
- 2 De Boer-Fleischer A, Schellekens JWC. Hoe kijkt de huisarts naar de pasgeborene? II. *Huisarts Wet* 1984;27:91-4.
- 3 Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. *Kindergeneeskunde*. Utrecht, Elsevier/Bunge, 1998:152-61.

**Noot 20** De Apgar-score wordt al bijna vijftig jaar gebruikt om de conditie en prognose van de levensvatbaarheid van de pasgeborene te meten. De waarde van de Apgar-score is wel eens in twijfel getrokken omdat het als voorspeller van de neurologische ontwikkeling beperkte waarde heeft. Overigens was voor deze indicatie de Apgar-score nooit bedoeld. Recent is in een grootschalig retrospectief cohortonderzoek aangetoond dat het scoringsstelsel nog steeds de kans op overleven goed kan voorspellen.<sup>(1)</sup> Van de 132.228 à terme pasgeborenen was het sterftecijfer 244 per 1000 bij een Apgar-score van 0 tot 3, bij een Apgar-score van 7 tot 10 was dat 0,2 per 1000.

Er is geen onderzoek bekend over hoe de Apgar-score precies wordt gemeten. Met name is niet bekend of in de praktijk de hartfrequentie wordt geteld of geschat. De werkgroep vermoedt dat de meeste (huis)artsen de hartfrequentie pas echt gaan tellen als deze laag wordt geschat. De werkgroep acht een schatting verantwoord. Een Apgar-score van 7 of hoger na vijf minuten geeft aan dat de conditie van de pasgeborene goed tot uitstekend is.<sup>(1)</sup> Ruim 99 procent van de pasgeborenen uit een eerstelijns populatie heeft een Apgarscore van hoger dan 7.<sup>(2)</sup>

- 1 Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001; 344:467-71.
- 2 Den Ouden L. Een lage Apgarscore, wat zegt dat? *Tijdschr Verlosk* 1999;24:746-9.

**Noot 21** Voor het beleid bij icterus neonatorum wordt verwezen naar de richtlijn van de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde<sup>(1)</sup> en een uitwerking daarvan voor de huisarts.<sup>(2)</sup> Hierin staat dat bij icterus die ontstaat binnen 24 uur na de geboorte, direct wordt verwezen naar de kinderarts, zonder eerst een bepaling te doen van de totale serum bilirubineconcentratie.

- 1 Fetter WPF, Van de Bor M, Brand PLP, Kollée LAA, De Leeuw R, De Nef JJEM. Hyperbilirubinemie bij gezonde voldragen pasgeborenen: richtlijnen voor diagnostiek en behandeling. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141:140-3.
- 2 Wiersma Tj, Flikweert S. Correctie NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed. *Huisarts Wet* 1998;41:350.

**Noot 22** Het cefaal hematoom is te onderscheiden van het caput succedaneum, doordat de eerste altijd begrensd is door de schedelnaden. Geen van beide geboortetelsels behoeven behandeling.

Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. *Kindergeneeskunde*. Utrecht: Elsevier/Bunge, 1998:680.

**Noot 23** Bij een conjunctivitis veroorzaakt door gonokokken treedt na een tot drie dagen een zeer sterke zwelling en purulente afscheiding op. Bij een conjunctivitis door Chlamydia treedt na twee tot drie weken een matige afscheiding en roodheid op. Bij vermoeden van een van beide wordt direct verwezen naar de oogarts.

Blom GH, Cleveringa JP, Louise AC et al. NHG-Standaard Het rode oog. In: Thomas S, Geijer RMM, Van der Laan JR, Wiersma Tj. *NHG-Standaarden voor de huisarts II*. Utrecht: Bunge, 1996.

**Noot 24** Triviale afwijkingen ('minor defects') hebben op zich geen functionele betekenis. Enkele frequent voorkomende triviale aangeboren afwijkingen zijn auriculaire aanhangsels, doorlopende handploo, syndactylie (vergroeiing van vingers of tenen), extra tepel, hydrocele testis en een sacrale pit (putje bij sacrum). Onderkenning ervan is toch van belang, omdat de aanwezigheid van meerdere triviale afwijkingen een aanwijzing kan zijn voor ernstiger afwijkingen. Wanneer bij een pasgeborene twee triviale afwijkingen worden gevonden is de kans op de aanwezigheid van een ernstige afwijking 10 procent.

Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. Kinderge-neeskunde. Utrecht: Elsevier/Bunge, 1998:215.

**Noot 25** De navelstreng behoort twee arteriën en een vene te bevatten. Bij minder dan 1 procent van de pasgeborenen wordt slechts één arterie gevonden. Dit kan samengaan met diverse malformaties, zoals nierafwijkingen. Indien bij onderzoek de navelstreng slechts één arterie bevat, wordt verwezen naar de kinderarts. Overigens is de kans klein dat het kind een congenitale afwijking heeft, als uitwendig zichtbare vormafwijkingen ontbreken, het kind een normaal geboortegewicht heeft en het kind 'het goed doet'.<sup>(1)</sup>

1 Semmekrot BA. Een navelstreng met twee vaten. Tijdschr Verlosk 2000;25:511-2.

**Noot 26** Bij kinderen van Aziatische afkomst (maar soms ook bij kinderen van het Kaukasische ras) bevindt zich op de rug vaak een mongolenvlek, die geen pathologische betekenis heeft. Sterke beharing in het sacrale gebied is verdacht voor spina bifida occulta. Een zwelling in het sacrale gebied kan wijzen op spina bifida, maar ook op een lipoom

Van den Brande JL, Heymans HSA, Monnens LAH. Kinderge-neeskunde. Utrecht: Elsevier/Bunge, 1998.

**Noot 27** Voor het neurologisch onderzoek van de pasgeborene is het bekijken van tonus, motoriek en houding van de pasgeborene voldoende. Het uitlokken van reflexen heeft in de eerstelijnspraktijk geen aangetoonde meerwaarde. De eerste week post partum zal spontaan blijken of de zuigreflex aanwezig is, bij het drinken van borst- of flesvoeding.

Vles JSH, Van Kranen-Mastenbroek VHJM. Neurodiagnostiek van de pasgeborene. Tijdschr Verlosk 2000:849.

**Noot 28** Het meten van de lengte van de pasgeborene wordt niet aanbevolen direct post partum. In de consensus 'Diagnostiek kleine lichaamslengte bij kinderen' wordt gesteld dat bij poliklinische en thuisbevellingen doorgaans kan worden volstaan met een bepaling van de lengte op het consultatiebureau

rond de leeftijd van vier weken. Vrouwen bij wie intra-uteriene groeivertraging is vastgesteld, komen op grond van de 'verloskundige indicatielijst' in aanmerking voor een klinische beval-ling. Bij alle kinderen bij wie een klinische partus is geïndi-ceerd, beveelt de consensuswerkgroep aan dat de lengte bij de geboorte wordt bepaald. Dit laatste is dus niet van toepassing voor pasgeborenen in de huisartspraktijk.

De Muinck Keizer-Schrama SMPF (namens de werkgroep). Consensus 'Diagnostiek kleine lichaamslengte bij kinderen'. Ned Tijdschr Geneesk 1998;142:2519-25.

**Noot 29** Asfyxie, een combinatie van hypoxisch-ischemische periodes, is niet eenvoudig vast te stellen. Iedere bevalling geeft aanleiding tot een periode van hypoxie, maar een gezond kind kan dat goed compenseren. Wanneer een kind hier onvol-doende toe in staat is - bijvoorbeeld wegens prematuriteit, in-tra-uteriene groeiachterstand of een aangeboren afwijking - kan de bij een normale bevalling gebruikelijke hypoxie al aan-leiding geven tot perinatale asfyxie. Als de hypoxie ernstiger of langduriger is, kan ook bij een gezond kind het compensa-tievermogen tekortschieten en perinatale asfyxie optreden.

Den Ouden L. Een lage Apgarscore, wat zegt dat? Tijdschr Verlosk 1999;24:746-9.

**Noot 30** In zijn artikel benadrukt Hall dat zelfs een expert op het gebied van het uitvoeren van routineonderzoeken bij de pasgeborene vele congenitale (hart)defecten kan missen, aan-gezien sommige afwijkingen nog niet detecteerbaar zijn in de eerste dagen post partum. Zo zijn vele hartafwijkingen pas te ontdekken nadat de ductus Botalli is gesloten.

Hall DMB. The role of the routine neonatal examination. BMJ 1999;318:619-20.

**Noot 31** Oldenzil JH, Flikweert S, Giesen PHJ et al. NHG-Standaard Zwangerschap en kraambed. In: Thomas S, Geijer RMM, Van der Laan JR, Wiersma Tj. NHG-Standaarden voor de huisarts II. Utrecht: Bunge, 1996.