

Grote hoofden op het consultatiebureau

Op de consultatiebureaus voor zuigelingen worden dagelijks veel babyhoofden gemeten. Doel hiervan is het vroegtijdige opsporen van afwijkende schedelgroei. Te snelle of te langzame schedelgroei kan wijzen op aandoeningen waarvoor behandeling noodzakelijk is. Algemeen wordt aangenomen dat het volgen van de hoofdomtrek in het eerste levensjaar belangrijk is. Er is echter opvallend weinig bekend over deze vorm van monitoring. Er zijn geen 'evidence based' verwijscriteria en ook over de opbrengst van het routinematig meten van de hoofdomtrek bij zuigelingen is niet veel bekend.

In dit onderzoek is nagegaan hoeveel kinderen vanuit het consultatiebureau verwezen worden op grond van een te grote of te snel groeiende hoofdomtrek en of de verwijzing heeft geleid tot een behandeling.

Waarom schedelmeting op het consultatiebureau?

Het meten van de hoofdomtrek bij zuigelingen geeft een indruk over de ontwikkeling van de schedel en de schedelinhoud. Bij een SDS (standaarddeviatiescore) van ≤ -2 of $\geq +2$ in de groeicurven¹ is per definitie sprake van micro- of macrocefalie, elk bij ongeveer 2% van de populatie.

Een belangrijke oorzaak van macrocefalie is hydrocephalus.^{2,3} Hierbij is er sprake van een dysbalans tussen de productie en absorptie van het cerebrospinale vocht. In de meeste gevallen is sprake van congenitale hydrocephalus, soms ontstaat een hydrocephalus ten gevolge van een trauma, infectie of hersenbloeding (prematuren). Congenitale hydrocephalus komt voor bij 3-8/10.000 geboorten.^{4 5 6 7 8} Hoe vaak een hydrocephalus in de loop van het eerste levensjaar ontstaat is niet precies bekend, maar de prevalentie is waarschijnlijk lager dan de prevalentie van congenitale hydrocephalus. Macrocefalie kan ook een gevolg zijn van hersentumoren, stofwisselingsziekten en schedelbotafwijkingen.

Een sterke toename van de schedelomvang kan wijzen op een verhoogde intracraniele druk. Klinische symptomen van een verhoogde intracraniele druk zijn naast vergroting, ook vervorming van de schedel, het niet sluiten van de schedelnaden, een grote en gespannen fontanel, 'ondergaande-zon-fenomeen' van de ogen, versterkte venetekening van het voorhoofd, 'frontal bossing' (vooruitstekend voorhoofd) en vertraagde of stagnerende psychomotorische ontwikkeling. Bij sterk verhoogde hersendruk kan geïrriteerdheid, sufheid, braken en hoofdpijn voorkomen.

Bij macrocefalie hoeft geen sprake te zijn van pathologie. In veel gevallen speelt familiale aanleg een aanzienlijke rol.⁹ Ook is er een relatie tussen het lichaamsgewicht van jonge kinderen en hun hoofdomtrek.¹⁰ Tijdelijke fluctuaties in de groeisnelheid van de schedel¹¹ is normaal.

Op Nederlandse consultatiebureaus meet men in het eerste levensjaar meerdere malen de hoofdomtrek bij zuigelingen.¹² De gevonden waarden worden met behulp van de groeicurven voor de hoofdomtrek vergeleken met de normaalwaarden voor leeftijd en geslacht.

Het meten van de hoofdomtrek geeft een redelijke indruk van de schedelinhoud. Een methode die leidt tot een nauwkeuriger schatting van de schedelinhoud is de zogenaamde 'Utrecht Head Measure' (UHM)¹³ waarbij naast de hoofdomtrek ook de schedelhoogte wordt bepaald en vormafwijkingen van de schedel minder invloed hebben op de meetresultaten.

Verwijscriteria

In enkele consensusprotocollen^{14 15 16} over verwijsriteria wordt de nadruk gelegd op de groeisnelheid van de schedel, al dan niet in combinatie met macrocefalie. Bij de beslissing een zuigeling te verwijzen op grond van de hoofdomtrekcurve wordt in de protocollen in het algemeen de lengte- en gewichtscurve van de zuigeling en de hoofdomtrek van de ouders betrokken. Als er sprake is van macrocefalie en/of een te sterke schedelgroei in combinatie met symptomen die kunnen wijzen op verhoogde intracraniele druk, wordt geadviseerd meteen te verwijzen naar de tweede lijn voor nader onderzoek. In andere gevallen wordt frequenter gemeten alvorens tot verwijzing over te gaan.

Methode

Van 1 april 1999 tot en met 31 maart 2000 zijn bij de Zorgboog Kruiswerk (Helmond en omstreken) alle verwijzingen van het consultatiebureau naar de huisarts geregistreerd.^{17 18 19 20} Vijf maanden na verwijzing is door middel van een vragenlijst bij de consultatiebureauarts aanvullende informatie verzameld over het verloop ervan. Bij de kinderen die waren verwezen in verband met een te snel groeiende schedel of macrocefalie is met toestemming van hun ouders follow-up-informatie verkregen via hun consultatiebureauarts. Deze informatie bestond uit een kopie van de zuigelingengroeicurve, eventuele schedelmetingen >12 maanden, specialistenbrieven en informatie over de gezondheid en ontwikkeling van de kinderen.

Resultaten

Van de 2.772 zuigelingen (0-1 jaar) die de consultatiebureaus van de Zorgboog Kruiswerk bezochten in het onderzoeksjaar is bijna 20% om diverse redenen naar de huisarts verwezen.^{13 17 19}

Elise Buiting arts M&G, stafarts STBNO, consultatiebureauarts Zorgboog Kruiswerk.

Frans I.M. Pijpers hoofd Jeugdgezondheidszorg GG&GD Amsterdam.

Paul H. Verkerk arts-epidemioloog, TNO Preventie en Gezondheid, divisie Jeugd.

Correspondentieadres: Elise Buiting, postbus 109, 5400 AC Uden, e-mail: e.buiting@hetnet.nl, tel: 0413 - 333 777.

Bij negen (3%) zuigelingen was sprake van een verwijzing op grond van een te snelle toename van de hoofdomtrek of macrocefalie. De gemiddelde leeftijd van de kinderen was 6,4 maanden (zie tabel 1). Het jongste kind was 3,4 maanden en het oudste iets meer dan 9 maanden. Jongens (n = 4) en meisjes (n = 5) waren ongeveer gelijk vertegenwoordigd. Over acht van de negen verwezen kinderen met (te) grote hoofden is aanvullende informatie verkregen. Xander (gefingerde naam) is ten gevolge van een verhuizing uit beeld verdwenen. Bij alle acht kinderen was sprake van een snelle groei van de hoofdomtrek. Bij zes van hen was ook sprake van macrocefalie (tabel 1). De gemiddelde hoofdomtrek op het moment van verwijzing was 2,2 SDS bij een gemiddeld gewicht van 0,7 SDS. Tussen de eerste meting van de hoofdomtrek op de leeftijd van 3-7 weken (gemiddeld 5 weken) en de meting op het moment van verwijzing nam de SDS gemiddeld met ruim 1,6 toe. Indien Henk en Ester – allebei prematuren die tevens forse inhaalgroei vertoonden – buiten beschouwing worden gelaten is de toename van de hoofdomtrek 0,8 SDS. Er zijn geen gegevens verzameld over de hoofdomtrek van de ouders van de verwezen kinderen. De verwezen kinderen hadden geen duidelijke klinische symptomen van verhoogde intracraniale druk. Wouter leed enigszins aan het ondergaande-zon-fenomeen. Xander was licht hypotoon.

Diagnostiek

Bij alle verwezen kinderen heeft de consultatiebureauarts via de ouders, huisarts of kinderarts vernomen hoe de verwijzing is vervolgd (tabel 2). Bij Xander heeft de huisarts de diagnose gesteld ‘familiaire macrocefalie’. Hierbij is geen beeldvormend onderzoek verricht. De overige acht kinderen zijn doorgestuurd naar de kinderarts. Allen zijn enige tijd door de kinderarts gecontroleerd. Bij zes van hen is beeldvormend onderzoek gedaan in de vorm van één of meer echo’s, eventueel aangevuld met CT-scan of MRI. Bij vier kinderen werd geen pathologische oorzaak

gevonden voor hun macrocefalie. Bij drie kinderen waren de ventrikels licht verwijd, waarschijnlijk ten gevolge van een passagère-liquorcirculatiestoornis waarvoor behandeling niet noodzakelijk was. Bij Ilse werd een arachnoidale cyste geconstateerd waaraan zij geopereerd is.

Follow-up

Na verwijzing zijn acht kinderen via het consultatiebureau vervolgd. Hoewel de meeste kinderen bij follow-up na enkele maanden tot jaren (tabel 2) nog steeds macrocefalie hadden was bij bijna alle kinderen de hoofdomtrek na verloop van tijd minder groot dan op het moment van verwijzing. Gemiddelde SDS nam af van 2,2 op het moment van verwijzen tot 1,9 bij de laatste follow-up. De grootste afname van de hoofdomtrek-SDS vond plaats bij Ilse – geopereerd aan een arachnoidale cyste – en bij Fatima en Luuk. Alle kinderen verkeerden tijdens de laatste follow-up in een prima gezondheidstoestand en hadden een normale ontwikkeling volgens het Van Wiechen-onderzoek.

Discussie

Op grond van de literatuur kon verwacht worden dat in de onderzoeksgroep van 2.772 kinderen bij ongeveer één kind een hydrocephalus kon worden opgespoord. Door bij 2.772 kinderen zo’n 20.000 schedelmetingen te verrichten zijn bij vier kinderen afwijkingen geconstateerd. Bij drie van hen was sprake van licht verwijde ventrikels op basis van passagère-liquorcirculatiestoornis met spontaal herstel, allen zonder klinische consequenties. Mogelijk komt deze vorm van liquorcirculatiestoornis vaker voor dan gedacht. Bij één kind heeft schedelmeting geleid tot vroegtijdige operatie aan een arachnoidale cyste waardoor waarschijnlijk problemen voorkomen zijn. Verwijzing vanuit de consultatiebureaus van Zorgboog Kruiswerk op grond van de hoofdomtrek vond plaats bij 3‰ van de zuigelingen. Zeker

Tabel 1
Groeigegevens verwezen kinderen en leeftijd bij verwijzing

<i>Naam¹</i>	<i>SDS gewicht 1e consult</i>	<i>SDS hoofdomtrek 1e consult</i>	<i>leeftijd (mnd) bij verwijzing</i>	<i>SDS gewicht verwijzing</i>	<i>SDS hoofdomtrek verwijzing</i>
Luuk	-0,4	0,9	9,2	1,3	2,8
Ilse	-0,2	1,3	7,6	0,1	2,4
Ester ²	-2,2	-0,5	9,1	-0,6	1,9
Fatima	1,7	1,8	4,6	3,0	2,5
Henk ²	-2,9	-1,7	7,3	0,6	2,0
Wouter	0,6	0,7	5,6	0,4	2,0
Lies	-0,4	2,0	5,0	-0,4	2,8
Sylvia	-0,1	0,5	6,0	1,3	1,7
Xander	onbekend	onbekend	3,4	onbekend	1,6
Gemiddeld	-0,5	0,6	6,4	0,7	2,2

¹ Namen zijn gefingeerd

² Prematuur geboren

Tabel 2
Diagnose, behandeling en follow-up verwezen kinderen

<i>Naam¹</i>	<i>beeld- vorming?</i>	<i>diagnose</i>	<i>behandeling</i>	<i>leeftijd (mnd) laatste hoofd- omtrekmeting</i>	<i>SDS laatste hoofdomtrek- omtrekmeting</i>
Luuk	echo	passagère-liquorcirculatiestoornis met spontaan herstel	geen	15,0	2,0
Ilse	echo en MRI	arachnoïdale cyste	chirurgie	40,5	1,8
Ester ²	–	geen afwijkingen	geen	15,0	2,1
Fatima	echo 2x en CT-scan	passagère liquorcirculatiestoornis met spontaan herstel	geen	35,0	1,5
Henk ²	–	geen afwijkingen	geen	12,5	2,0
Wouter	echo	passagère liquorcirculatiestoornis met spontaan herstel	geen	12,0	2,0
Lies	meerdere echo's	geen afwijkingen	geen	37,0	2,0
Sylvia	echo en MRI	geen afwijkingen	geen	12,0	2,0
Xander	–	familiair groot hoofd	geen	?	?
Gemiddeld				22,4	1,9

¹ Namen zijn gefingeerd

² Prematuur geboren

niet alle kinderen met macrocefalie (per definitie 2%) zijn verwezen. Verwijzing heeft vooral plaatsgevonden als er sprake was van onevenredig verhoogde groeiselheid van de schedel in vergelijking tot de gewichtstoename, meestal in combinatie met een forse hoofdomtrek.

Opvallend is dat geen van de consultatiebureauartsen de hoofdomtrek van de ouders heeft vermeld in haar verwijfsbrief. Ook in de brieven van de kinderarts en huisarts komt dit gegeven niet aan de orde. Blijkbaar is het belang dat in de praktijk van alledag door de consultatiebureau-, huis- en kinderarts wordt gehecht aan de mogelijke familiale component bij macrocefalie niet zo groot.

Ons onderzoek heeft zich beperkt tot slechts een thuiszorgorganisatie. De bevindingen kunnen dan ook niet zomaar gegeneraliseerd worden. Ook op de vraag hoeveel kinderen gemist zijn, geeft dit onderzoek geen antwoord.

Er is voor zover wij konden nagaan weinig bekend over de prevalentie van niet-congenitale hydrocephalus, één van de belangrijkste aandoeningen waarop gescreend wordt door het meten van de hoofdomtrek. Ook zijn er geen 'evidence based' verwijfsprotocollen 'hoofdomtrekmeting' in de jeugdgezondheidszorg. Nader onderzoek om deze op te stellen is dan ook gewenst.

Met dank aan: Tony Velthuisen, Adri Ooms, Jeanne Ogier, Saapke Engel en andere consultatiebureauartsen Zorgboog Kruiswerk, Meta Moerman, epidemiologe GGD Zuid-Oost-Brabant.

Literatuur

1. TNO/LUMC. Groeidiagrammen. Leiden: Groei-onderzoek, 1997.
2. Chumas P, Tyagi A, Livingston J. Hydrocephalus-what's new? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001 Nov;85(3):F149-54.
3. Coulter R le. Kinderneurologie. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum 1994.
4. Christensen JH, Hansen LK, Garne E. Congenital hydrocephalus- prevalence and prognosis. Mortality and morbidity in a population-based study. Ugeskr Laeger. 2003 jan 27;165(5):466-9.
5. Sipek A, Gregor V et al. Congenital hydrocephalus 1961-2000- incidence, prenatal diagnosis and prevalence based on maternal age. Ceska Gynkol. 2002 nov;67(6):360-4.
6. Cavalcanti DP, Salomo MA. Incidence of congenital hydrocephalus and the role of prenatal diagnosis. J. Pediatr (Rio J). 2003 mar-apr;79(2):135-140.
7. Glinianaia SV, Rankin J et al. Congenital Hydrocephalus: Occurrence and outcome. A population based study in the North of England 1985-1996. Eur J Pediatr Surg 9, Suppl 1 (1999);46.
8. Del Rigio MR. Epidemiology and direct economic Impact of Hydrocephalus; a community based study. Le Journal Canadien des Sciences Neurologiques; volume 25(2); may 1998:123-126.
9. Weaver DD, Christian JC (1980). Familial variation of head size and adjustment for parental head circumference. J Pediatr. 96(6):990-4
10. Nishi M, Miyake H et al (1992). An index for proportion of head size to body mass during infancy. J child neurol 7(4);400-3.
11. Jaffe Myal Y et al. Variability in Head Circumference Growth Rate during the first 2 years of life. Pediatrics vol 90;no 2;1992;190-192.
12. Burgmeijer RJF, Fredriks AM et al. Groeidiagrammen 1997. Handleiding bij het wegen en meten van kinderen en het invullen van groeidiagrammen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum 1998.
13. Gooskens RHJ, Willemse J. et al. Macrocephalies-A different approach (1989). Neuropediatrics; 20;164-169.
14. Bronkhorst L. Beleid bij snel groeiende schedel op het consultatiebureau. Leeuwarden: juli 2000
15. Mertens G, Vermoere M. Meten van de hoofdomtrek. Verslag van een studiedag 'Het neuromotorisch onderzoek van de zuigeling en kleuter. Brussel/Heusden: oktober 1998.
16. Thuiszorg Drenthe. Standaard Hoofdomtrek bij zuigelingen. Assen: augustus 1994.
17. Buiting E. Verwijzingen vanuit het consultatiebureau. Een onderzoek naar verwijzingen vanuit het consultatiebureau en het vervolg ervan. Leiden: TNOpg., maart 2001.
18. Buiting E. Pijpers FIM. Wijs verwijzen. Medisch Contact 2002;57;19; 757-758
19. Buiting E, Pijpers FIM. Verwijzingen vanuit het consultatiebureau. TvJGZ 2002;34;6;114-117
20. Buiting E, Pijpers FIM. Wijs Verwijzen. Tijdschrift v Kindergeneeskunde. Supplement 1. Samenvattingen 24^e congres Veldhoven 5, 6 en 7 november 2003;30