

Spaakverwondingen bij kinderen: benadruk preventie

William L.M. Kramer en Gert-Jan Haaring

Dames en Heren

Een spaakverwonding is een letsel aan voet, enkel of onderbeen door beknelling van de voet of enkel tussen het frame van de fiets en de spaken van een van de wielen, meestal het achterwiel. Spaakverwondingen bij kinderen worden frequent gezien in de huisartsenpraktijk en op de afdelingen Spoedeisende Hulp (SEH) van ziekenhuizen. Meestal betreft het kinderen van 2-6 jaar oud.¹ Jaarlijks treden ongeveer 4600 spaakverwondingen op (0-4 jaar: 2500; 5-12 jaar: 1900; 13-15 jaar: 120; 16-18 jaar: 60 kinderen).¹ Het gaat dus om 12 kinderen per dag. Meestal zijn de kinderen passagier op de fiets (98%); slechts 2% fietst zelf.² Zij zitten meestal achterop de fiets in een zitje of hebben alleen voetsteuntjes.²

Een spaakverwonding is niet typisch voor Nederland. Het is een probleem in de meeste West- en Oost-Europese landen, maar ook in de Verenigde Staten, Zuid-Afrika, Israël en Azië.² Opvallend is dat in Hongarije de incidentie in kleine dorpen hoger is dan in steden of grotere dorpen.³

Een spaakverwonding ziet er op het eerste gezicht vaak niet ernstig uit. Het uitwendig letsel is echter geen indicator voor de werkelijke ernst van het letsel.⁴ Er kunnen ernstige letsels ontstaan: contusies, distorsies, fracturen, maar ook ernstige wekedelenletsels. Bij een spaakverwonding is er vrijwel altijd sprake van een distorsie van de enkel in combinatie met een contusie van de weke delen. Het huidletsel is vaak een excoriatie of een kneuswond, maar ook worden diepere huidverwondingen en décollement gezien.

Afhankelijk van de ernst van de verwondingen kunnen de behandelduur en hersteltijd lang zijn. Ook kan vertraging optreden door psychotraumatische problematiek zoals angst om weer op de fiets te zitten of zelf te fietsen. Preventie is essentieel en kan eenvoudig en effectief uitgevoerd worden. Het geven van een preventieadvies door artsen is een wezenlijk deel van de behandeling, maar krijgt in de praktijk ten onrechte vaak onvoldoende aandacht.

In deze les beschrijven wij van 3 casussen de pathologische afwijkingen en wijzen wij op de noodzaak van preventie bij spaakverwondingen. Het zal duidelijk zijn dat hier voor de behandelend arts een belangrijke taak ligt.

Patiënt A, een 6-jarige jongen, werd op zondagmiddag door de huisarts gezien wegens een spaakverwonding

Universitair Medisch Centrum – Wilhelmina
Kinderziekenhuis, afd. Kinderchirurgie, Utrecht.

Dr. W.L.M. Kramer, kinderaurist, kinderaurist

Universiteit Utrecht,

Faculteit Geneeskunde, Utrecht.

Drs. G.J. Haaring, semi-arts.

Contactpersoon: dr. W.L.M. Kramer

(w.kramer@umcutrecht.nl).

aan het rechter onderbeen. Anamnestisch bleek hij achterop een fiets te zijn vervoerd die niet was uitgerust met spaakafscherming, een kinderzitje of met voetsteuntjes. Het letsel leek beperkt tot een aantal excoriaties aan de laterale voetrand en laterale malleolus. Er werd een verband aangelegd en een controleafspraak na 3 dagen gemaakt.

Bij de controleafspraak was de enkel pijnlijk en gezwollen en hij kon niet worden belast. De excoriaties waren crusteus. Er bleek asdrukpijn en sterke drukpijn aan de laterale voetrand. De patiënt werd verwezen naar de SEH in verband met een mogelijke fractuur. Op röntgenopnamen van de enkel werden geen ossale afwijkingen gezien. De diagnose luidde 'enkeldistorsie met excoriatie' en patiëntje kreeg een gipsspalk aangelegd. Er werd geen preventieadvies gegeven. Bij navraag gaven de ouders aan dat het jongetje na 21 dagen lichamelijk restloos hersteld was en dat er geen psychische gevolgen bestonden.

Patiënt B, een 5-jarig meisje, werd op vrijdagmiddag op de SEH gezien met een spaakverwonding. Zij had achterop de fiets gezeten met beide benen aan één zijde en kwam zo met haar linker hiel in contact met de spaken van het achterwiel. Na het ongeval belastte zij haar linker voet niet meer. De fiets was niet uitgerust met spaakafscherming, een kinderzitje of voetsteuntjes.

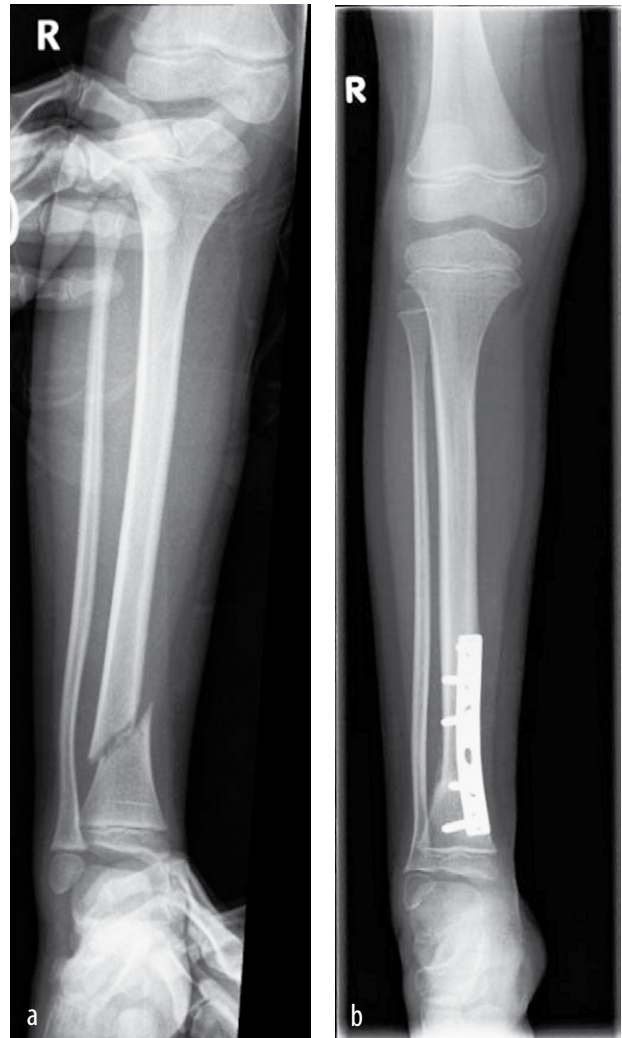
Bij lichamelijk onderzoek werd een uitgebreide lapverwonding van de linker hiel gezien waarbij de achillespees vrij lag. De neurovasculaire functies waren intact. Röntgendiagnostiek toonde geen ossale afwijkingen.

Onder algehele anesthesie werd wondtoilet uitgevoerd. Nabehandeling geschiedde in gips. Ter preventie werd geadviseerd een goedgekeurd kinderzitje op de fiets te monteren. Bij navraag gaven de ouders aan dat het meisje pas na ruim 3 maanden weer volledig hersteld was. Opvallend was dat zij toen nog steeds bang was om zelf te fietsen.

Patiënt C, een 4-jarig meisje, kwam op woensdagmiddag op de SEH wegens een spaakverwonding aan het rechter onderbeen. Volgens haar ouders was zij in een kinderzitje van goed formaat achterop de fiets vervoerd. Zij droeg stevige, hoge schoenen en haar voetjes waren vastgezet met riempjes. De fiets was voorzien van hardplastic spaakafscherming. Het meisje was aan het draaien gegaan in het kinderzitje, waarbij zij haar voetje onder het riempje vandaan had getrokken, waarna zij langs de spaakafschermers met haar voetje tussen de spaken van het wiel was gekomen.

Bij lichamelijk onderzoek werd een van pijn huilend meisje gezien. Zij wilde de rechter voet niet belasten. Lokaal was de huid intact. Er bleken zwelling en hematoomvorming rond het distale uiteinde van de tibia, en

functio laesa van het enkelgewricht. Neurovasculair werden geen afwijkingen gevonden. Röntgendiagnostiek toonde een spiraalfractuur van de distale tibiametafyse en een 'bowing fractuur' van de fibula (figuur 1a). Na aanvankelijke gipsbehandeling werd wegens opgetreden fractuurdislocatie plaatosteosynthese verricht (zie figuur 1b). Bij navraag bleek dat men de ouders geen preventieadvies had gegeven. Zij gaven aan dat het ruim 3 maanden duurde voor het meisje weer normaal liep en zonder angst sliep.



FIGUUR 1 Röntgenfoto van het rechter onderbeen van patiënt C: (a) distale metafysaire tibiafractuur en 'bowing fractuur' van de fibula (herkenbaar aan de kromming in de fibula ter hoogte van de tibiafractuur); (b) beeld na plaatosteosynthese.

BESCHOUWING

Deze 3 casussen zijn illustratief voor de verscheidenheid van presentatie, ernst en pathologische afwijkingen van spaakletsels. Opmerkelijk was dat bij slechts één patiënt preventieadvies was gegeven.

Het wekedelenletsel bij spaakverwondingen wordt vaak onderschat doordat de werkelijke ernst van het letsel soms pas 48 tot 72 h na het ongeval zichtbaar wordt, zoals bij patiëntje A.⁴ Ook is de behandelduur van een spaakverwonding vaak langer dan in het algemeen verondersteld wordt. In een studie van Sturms et al. in dit tijdschrift werd in een derdelijnscentrum een gemiddelde herstelduur van 17 dagen gezien met uitersten van 0-85 dagen.⁵ Persistierende lichamelijke klachten kunnen zijn: pijn en dysesthesie, instabiliteit van de enkel en littekenvorming die pijnlijk, hypertrofisch of ontsierend is. Daarnaast ondervindt een gedeelte van de kinderen op de lange termijn naast lichamelijke ook psychische gevolgen van het ongeluk of de behandeling.⁵ Een spaakverwonding kan daardoor een echt trauma blijven. Tot de psychotraumatische problemen behoren angst om op de fiets vervoerd te worden en angst om zelf te fietsen, zoals bij patiëntje B. Daarnaast kan herbeleving van het ongeval optreden, zich uitend in slaapstoornissen, zoals bij patiëntje C, gedragsverandering of regressie van de ontwikkeling.

Uit de genoemde letsels, psychotraumatische problematiek, en herstelduur blijkt de noodzaak van preventie en het belang van voorlichting aan ouders of verzorgers.

PREVENTIE

In 2009 startte Stichting Consument en Veiligheid de campagne 'Veilig achterop' om aandacht te krijgen voor de hoge incidentie van spaakletsels. Stichting Consument en Veiligheid wijst in deze campagne op het belang van preventie en het belang van goede voorlichting. Artsen hebben een taak om ziekten te behandelen maar ook om ziekten te voorkomen. Juist op het moment van behandelen bestaat voor de arts de gelegenheid om een goed preventieadvies te geven. Bij 2 van de 3 gepresenteerde casussen bleek dat ten tijde van de behandeling geen preventieadvies gegeven werd.

Bij sommige ongevallen is het onduidelijk hoe de spaakverwonding heeft kunnen optreden. Bij patiëntje C was het voetje onder het riempje vandaan geschoten. Mogelijk was dit kinderzitje toch niet van het goede formaat of was het kinderzitje of voetsteuntje niet goed gemonteerd.

Veel van de spaakverwondingen zijn te voorkomen door eenvoudige, maar effectieve maatregelen. Geschat wordt dat ongeveer de helft van de ongevallen waarbij kinderen als passagier worden vervoerd te voorkomen is. Hierbij



FIGUUR 2 Kinderzitje dat voldoet aan de Europese norm, met sterke spaakafscherming (www.fietsstoel.nl/fotogroot.htm?images/stoelen/sirius.jpg).

betreft het niet in alle gevallen spaakverwondingen, en niet alle spaakverwondingen zijn te voorkomen. Hoewel gedegen onderzoek naar de effectiviteit van preventieve maatregelen bij spaakverwondingen ontbreekt, wordt het effect hiervan als groot geschat.⁶ Het is van belang ouders bewust te maken van de ernst van de letsels en de mogelijkheden tot preventie om herhaling bij eigen of bij andermans kinderen te voorkomen. Adviseer goede spaakafscherming, een kinderzitje en voetsteuntjes.

Onder goede spaakafscherming wordt hardplastic of kunststof spaakafscherming verstaan. De gebruikelijke plastic jasbeschermers zijn niet afdoende; daar trappen kinderen gemakkelijk doorheen.⁵ Hardplastic spaakafscherming is al vanaf €4,68 te koop bij fietsmakers.⁷ Het kinderzitje moet bij voorkeur voldoen aan de Europese Norm (NEN-EN 14344) die in 2004 geformuleerd is voor de ontwikkeling van kinderzitjes. Een kinderzitje voldoet pas aan de norm als de juiste spaakafscherming eraan gemonteerd is, of wordt meegeleverd met het stoeltje (figuur 2).

Het verdient aanbeveling een kinderzitje met voetsteuntjes en met riempjes aan te schaffen en deze goed af te stellen. Spaakverwondingen komen met name in de zomer en herfst voor. Het dragen van stevige, hoge schoenen kan bijdragen tot de preventie, maar is geen vervanging van preventie. Bovendien is dit in de zomermaanden praktisch moeilijk te realiseren.

LEERPUNTEN

- Per jaar komen in Nederlands circa 4600 kinderen met een spaakverwonding op de SEH – 12 per dag.
- Een preventieadvies is noodzaak: adviseer ten minste hardplastic of kunststof spaakafscherming en probeer ouders te overtuigen van het nut van goed afgestelde kinderzitjes en voetsteuntjes met riempjes.
- Na een spaakverwonding is er kans op psychotraumatische problematiek; zo nodig dient daarvoor professionele hulp te worden gezocht.

In meer dan de helft van de ongevallen treedt het spaakletsel op wanneer het kind op een andere fiets vervoerd wordt dan de gebruikelijke van ouders.⁵ Ouders of verzorgers dienen hun kinderen en kinderen van anderen niet op een daarvoor onvoldoende uitgeruste fiets te vervoeren. Voor artsen en ouders of verzorgers stelt Stichting Consument en Veiligheid gratis informatiemateriaal beschikbaar ter preventie van spaakverwondingen, in het

kader van de campagne 'Veilig achterop' (www.veiligheid.nl/kinderen/veilig-achterop).

Dames en Heren, een spaakverwonding wordt vaak onderschat, maar kan tot ernstige letsels leiden, met langdurende fysieke en psychologische gevolgen. Preventie is daarom belangrijk en advisering hierover verdient een belangrijke plek bij de behandeling van kinderen met een spaakverwonding, ter voorkoming van nieuw letsel. De maatregelen zijn eenvoudig en effectief. Adviseer altijd hardplastic of kunststof spaakafschermers, en een correct afgesteld kinderzitje met voetsteuntjes dat voldoet aan de Europese Norm.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 29 juni 2011

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2011;155:A3736

[▶ Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Stichting Consument en Veiligheid. Ongevallen, geweld en automutilatie bij kinderen en jongeren 0 tot en met 18 jaar. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid; 2010.
- 2 Bruggers JHA, Mulder S. Epidemiology, causes and prevention of bicycle wheel entanglements. *Safety Science*. 1995;19:87-98.
- 3 Kiss K, Pótó Z, Pintér A, Sárközy S. Bicycle injuries in children: An analysis based on demographic density. *Accid Anal Prev*. 2010;42:1566-9.
- 4 Sankhala SS, Gupta SP. Spoke-wheel injuries. *Indian J Pediatr*. 1987;54:251-6.
- 5 Sturms LM, Groothoff JW, Eisma WH, Duis HJ ten, Sluis CK van der, Snippe H. Spaakverwondingen bij kinderen: toedracht en gevolgen. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2002;146:1691-6.
- 6 Schepers JP. Advies enkelvoudige fietsongevallen. Delft: Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart; 2009.
- 7 Stichting Consument en Veiligheid. Kosteneffectiviteit preventie spaakletsels bij kinderen 3-5 jaar. Amsterdam: Stichting Consument en Veiligheid; 2009.