

# Diagnose van hoofdluis: hoofdinspectie of natkammen?

- **Klinische vraag** Wat is de diagnostische waarde van hoofdinspectie of natkammen om hoofdluizen op te sporen bij lagere schoolkinderen van zes tot twaalf jaar tijdens een hoofdluizenepidemie?
- **Achtergrond** De prevalentie van hoofdluizen bij zes- tot twaalfjarigen varieert in geïndustrialiseerde landen van 1 tot 3%<sup>1</sup>. De diagnostische accuraatheid van hoofdinspectie en natkammen is onvoldoende onderzocht.

## Analyse

N. Reusens,  
T. Poelman

## Referentie

Jahnke C, Bauer E, Hengge UR, Feldmeier H. Accuracy of diagnosis of pediculosis capitis: visual inspection vs wet combing. *Arch Dermatol* 2009;145:309-13.

## Bestudeerde populatie

- 304 leerlingen van vijf basisscholen uit Braunschweig (tweede grootste stad in Nedersaksen, Duitsland); deze scholen meldden tussen februari en juni 2007 een luizeninfectie aan de stadsgezondheidsdienst
- leeftijd tussen zes en twaalf jaar, 141 meisjes en 159 jongens.

## Onderzoeksopzet

- **indextest:** eerst hoofdinspectie bij alle kinderen (spreiden van het haar met behulp van een staafje en inspectie van slaapstreek, streek achter de oren en nek); daarna natkammen bij driehonderd kinderen (vier weigerden) (haar bevochtigen met conditioner, vervolgens doorkammen met een gewone kam en nadien stukje per stukje drie- tot viermaal na elkaar met een luizenkam; na elke kambeurt werd de conditioner aan keukenpapier afgeveegd en werd elk gevangen object geïnspecteerd met een vergrootglas); beide onderzoeken werden uitgevoerd door twee onderzoekers, onafhankelijk van elkaar en blind voor het resultaat van de andere test; ze wisselden om de twee uur van test
- **referentietest:** resultaat van beide testen (positief wanneer één van de twee testen positief was).

## Uitkomstmeting

- **primaire uitkomstmaat: sensitiviteit** van hoofdinspectie versus natkammethode om actieve (levende luizen) en doorgemaakte (neten zonder levende luizen) infectie op te sporen
- **secundaire uitkomstmaat:** accuraatheid van beide testen om de prevalentie van actieve infectie in de onderzochte populatie te schatten.

## Resultaten

- 6,3% van de kinderen had luizen en eitjes/neten, 1,4% alleen luizen en 19,3% alleen eitjes/neten
- de sensitiviteit van hoofdinspectie versus beide testen samen om eitjes/neten en levende hoofdluizen op te sporen bedroeg resp. 86,1 (95% BI van 82,2 tot 90,0) en 28,6 (95% BI van 23,5 tot 33,7)
- de sensitiviteit van natkammethode versus beide testen samen om eitjes/neten en levende hoofdluizen op te sporen bedroeg resp. 68,4 (95% BI van 63,1 tot 73,7) en 90,5 (95% BI van 87,2 tot 93,8)
- geschatte prevalentie van actieve infectie: 2% met hoofdinspectie versus 6,3% met natkammethode ( $p < 0,001$ ); geen significant verschil voor eitjes/neten (22,4% versus 18%).

## Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat natkammen een zeer accurate methode is om een actieve luizeninfectie te diagnosticeren. Hoofdinspectie is te verkiezen wanneer men de prevalentie van dragers van eitjes/neten wenst te kennen.

**Financiering:** Arztekommitee fur die dritte welt, Frankfurt (Duitsland) en de Kongregation der Franziskanerinnen, Salzkotten (Duitsland); Pohl-Boskamp GmbH en Co. KG leverden gratis de luizenkammen. De sponsors kwamen niet tussen in de opzet, de uitvoering en de interpretatie van de studie en hadden geen invloed op de publicatie ervan.

**Belangenconflicten:** Twee auteurs kregen honoraria van en één auteur was tijdelijk 'consultant' bij Pohl-Boskamp GmbH en Co KG (producent van middelen tegen luizen).

1. Feldmeier H. Pediculosis capitis: die wichtigste parasitose des Kindesalters. *Kinder- und Jugendmedizin* 2006;6:249-259.
2. Pollack RJ, Kiszewski AE, Spielman A. Overdiagnosis and consequent mismanagement of head louse infestations in North America. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19:689-693.
3. De Maeseneer J, Blokland I, Willems S, et al. Wet combing versus traditional scalp inspection to detect head lice in schoolchildren: observational study. *BMJ* 2000;321:1187-8.
4. Reusens N. Hoofdinspectie of nat kammen voor detectie van hoofdluis? *Minerva* 2002;31(1):42-3.
5. Balcioglu C, Burgess IF, Limoncu ME, et al. Plastic detection comb better than visual screening for diagnosis of head louse infestation. *Epidemiol Infect* 2008; 136:1425-31.
6. Mumcuoglu KY, Friger M, Ioffe-Uspensky I, et al. Louse comb versus direct visual examination for the diagnosis of head louse infestations. *Pediatr Dermatol* 2001;18:9-12.
7. Burgess I. Head Lice. *Clinical Evidence online*.

## Methodologische beschouwingen

In dit diagnostisch onderzoek zijn zowel hoofdinspectie als natkammen bij alle kinderen uitgevoerd door twee verschillende onderzoekers, blind voor het resultaat van de eerst uitgevoerde test. Het is echter niet duidelijk of de onderzoekers op de hoogte waren van de luizenepidemie in de onderzochte scholen. Omdat de natkammethode ook een therapeutische optie is om luizen te bestrijden, kozen de onderzoekers ervoor om eerst de hoofdinspectie uit te voeren. Omwille van ethische redenen werden neten of luizen die zichtbaar waren tijdens hoofdinspectie, reeds verwijderd vóór het natkammen. Dit kan het aantal vals-negatieven met de natkammethode kunstmatig verhoogd hebben. Als referentietest kozen de onderzoekers voor de combinatie van beide testen (positief wanneer één van beide testen positief was). Daardoor is het aantal vals-positieven voor beide testen per definitie gelijk aan nul en is het niet mogelijk om de **specificiteit** te bepalen. Volgens de onderzoekers is de specificiteit sowieso 100%, omdat geoefend personeel volgens hen perfect onderscheid kan maken tussen luizen en neten en tussen artefacten en andere parasieten. Bij onervaren klinici en leken is echter aangetoond dat zij in één op drie gevallen neten verwarren met artefacten<sup>2</sup>.

## Interpretatie van de resultaten

Om levende hoofdluizen op te sporen was de natkammethode overduidelijk gevoeliger (91% versus 29%) dan hoofdinspectie. Misschien is in werkelijkheid de sensitiviteit van natkammen nog beter. De twee vals-negatieven in deze studie kunnen immers veroorzaakt zijn door voorafgaande eliminatie na detectie met hoofdinspectie. Zeker is wel dat in deze Noord-Europese studiebevolking waar een luizenepidemie plaatsvond, het aantal actieve luizeninfecties met hoofdinspectie sterk onderschat werd. Daarentegen was de accuraatheid om een doorgemaakte infectie op te sporen voor beide testen vergelijkbaar. Omdat neten met hoofdinspectie vlugger en gemakkelijker detecteerbaar zijn, zou deze techniek de voorkeur kunnen genieten om de prevalentie van luizeninfectie binnen een bepaalde populatie (zoals schoolgemeenschappen) te volgen. Schoolartsen kunnen deze informatie ondermeer gebruiken om verspreiding van hoofdluizen tegen te gaan (zoals tijdig inlichten van schoolpersoneel, ouders, huisartsen). De aanwezigheid van levende versus dode neten, de afstand van neten tot de haarwortel (bij minder dan 5 mm zou de kans op levende neten vergroten) zouden kunnen helpen om een periode van actieve luizeninfectie te bepalen. De validiteit en de haalbaarheid van deze opsporingstechniek/diagnostiek blijft echter voorlopig nog onbekend.

## Andere studies

Deze studie bevestigt een eerder uitgevoerd observationeel onderzoek bij 224 leerlingen van twee tot twaalf jaar op een lagere school in Gent<sup>3,4</sup>. Ook hier screenden de onderzoekers achtereenvolgens met hoofdinspectie en natkammethode. Versus hoofdinspectie vonden zij met de natkammethode een dubbel zo hoge prevalentie van levende luizen. In twee andere onderzoeken stelde men met droog kammen een drie tot vier maal hogere prevalentie vast van luizen in vergelijking met hoofdinspectie<sup>5,6</sup>. Deze laatste onderzoeken vonden echter plaats in landen met donkerharige personen (Turkije en Israël), wat de slechte resultaten van hoofdinspectie (zonder kammen) kan verklaren<sup>4</sup>. Merkwaardig genoeg is vergelijkend onderzoek tussen de natkammethode en droog kammen totnogtoe niet gebeurd.

## Voor de praktijk

Het belangrijkste criterium om te starten met een behandeling bij luizeninfectie (bv. een pediculicide) is de aanwezigheid van levende luizen<sup>7</sup>. Natkammen is de meest efficiënte methode om levende luizen bij een persoon op te sporen. Het is echter een te omslachtige en te tijdrovende procedure om tijdens het consult bij de huisarts uit te voeren. Mits goede instructies kunnen ouders de techniek wel thuis gebruiken om luizen op te sporen bij hun kinderen. Hoofdinspectie is een eenvoudige manier om neten te detecteren. Opsporen van neten kan belangrijk zijn om de prevalentie van hoofdluizeninfectie binnen een schoolgemeenschap te volgen en hieraan de noodzakelijke diagnostische en therapeutische interventies te koppelen.

### ● Besluit Minerva

Deze studie toont aan dat de natkammethode veel gevoeliger is dan hoofdinspectie om levende hoofdluizen bij een persoon op te sporen. Om neten op te sporen is hoofdinspectie even gevoelig als natkammen.

