



Hoofdluis Richtlijn

pediculosis humanus capitis



Samenvatting

Verwekker: pediculus humanus capitis

Besmettingsweg: haar-haarcontact

Incubatietijd: 1-2 weken na de besmetting

Besmettelijke periode: zolang er levende luizen of nog niet uitgekomen neten op het hoofd aanwezig zijn

Maatregelen: kammen, kammen i.c.m. antihoofdluismiddel, warme lucht

Symptomen: jeuk

Let op: de geldigheidstermijn van deze richtlijn is verlopen. De informatie is mogelijk verouderd. De richtlijn zal worden herzien.

Versiebeheer

De richtlijn is in maart 2012 goedgekeurd door de Gezondheidsraad.

Wijzigingen:

- Juni 2016: bij 'Besmettelijkheid' is toegevoegd dat luizen die op spullen worden aangetroffen een verwaarloosbare rol spelen in de besmettelijkheid.
- November 2014: We raden nu geen specifiek middel op basis van dimeticon meer aan. Alle middelen op basis van dimeticon kunnen worden gebruikt.
- September 2014: bij 'Wering van school' duidelijkere uitwerking wanneer men na de ontdekking moet beginnen met de behandeling.
- Februari 2014: behandeloptie 'hete lucht' is aangepast. LouseBuster / AirAlle 'Dit apparaat heeft een CE-markering en is daarmee in de EU verkrijgbaar als medisch hulpmiddel.' Uitleg toegevoegd waarom het RIVM het gebruik van middelen om hoofdluis te voorkomen niet adviseert.
- November 2013: 'hete lucht' is toegevoegd aan de behandelopties.
- Maart 2013: na overleg met het CBG is het advies voor gebruik van dimeticon tijdens zwangerschap en lactatie aangepast. Nu in lijn met farmacotherapeutisch kompas. Op de eerste plaats staan nu middelen op basis van dimeticon. Geadviseerd wordt een middel met dimeticon te gebruiken dat is geregistreerd als geneesmiddel.
- Augustus 2012: de onderbouwing voor het gebruik van de LouseBuster is aangepast.

Ziekte & Besmettelijkheid

Verwekker

De hoofdluis (*Pediculus humanus capitis*) is nauw verwant aan de kleeerluis en behoort tot de zuigende luizen (orde *Phthiraptera*, onderorde *Anaplura*, familie *Pediculidae* van de klasse *Insecta*). De schaamluis behoort tot dezelfde onderorde, maar tot een andere familie, namelijk *Phthiridae*

. Deze luizensoorten zijn parasitaire insecten, die zich voeden met menselijk bloed dat met de zuignuit wordt opgezogen uit de lichaamshuid.

De kleeerluis en hoofdpluis zijn niet te onderscheiden. Hoewel ze in het laboratorium kunnen kruisen doen ze dat in hun natuurlijke omgeving niet; ze leven op verschillende gedeeltes van het menselijk lichaam. Zo hechten de eitjes van kleeerluizen aan kleding en van schaamluizen aan schaamharen, terwijl de eitjes van hoofdpluizen aan haren hechten. Door lichaamscontact en het gezamenlijk gebruik van kleding of lakens kunnen kleeer- en schaamluizen zich verspreiden. De kleeerluis kan infectieziekten verspreiden. In de Eerste Wereldoorlog werd ontdekt dat de kleeerluis als vector optrad van loopgravenkoorts, veroorzaakt door *Bartonella quintana*. Ook febris recurrens en vlektyfus kunnen door de kleeerluis overgebracht worden.

De hoofdpluizen hebben een levenscyclus die uit verschillende stadia bestaat: een eistadium, drie nimfstadia en een volwassenstadium. De totale ontwikkeling van ei tot nimf duurt gemiddeld 7 dagen en van nimf tot volwassen luis 7-10 dagen, gemiddeld 9 dagen. Onder normale omstandigheden blijft een volwassen luis nog gemiddeld 20 dagen (tussen 12-31) leven waarbij het vrouwtje gemiddeld vijf eitjes per dag legt. Een volwassen vrouwtje is circa 3 mm lang, een mannetjesluis is iets kleiner. De eitjes (neten) zijn tonvormig en circa 0,8 mm lang, hun kleur varieert van egaal zandkleurig tot bijna zwart. [Heukelbach et al., 2010]

Pathogenese

De hoofdpluis hecht zich met haar typische klempoten in de hoofdharen van de gastheer, maar ze kan in zeer zeldzame gevallen ook voorkomen op de wenkbrauwen, de wimpers of de baard. De hoofdpluis voedt zich meerdere malen per dag met bloed. Tijdens het zuigen van minimale hoeveelheden bloed veroorzaakt het speeksel van de luis jeuk bij de gastheer. Meestal ontstaan pas klachten bij aanwezigheid van meerdere luizen. De vrouwelijke hoofdpluis plakt eieren (zogenaamde neten) aan de haren vlakbij de haarinplant (maximaal 3-4 mm boven de hoofdhuid) met een niet in water oplosbare kitstof. Luizen hebben een voorkeur voor warme, vochtige en donkere plekken op de hoofdhuid (onder de pony, achter de oren en in de nek).

Incubatieperiode

De ontwikkeling van eitje tot nimf (= het eerste bloedzuigende stadium van de hoofdpluis) duurt ongeveer 7 dagen. 1 tot 2 weken na de besmetting kan jeuk optreden, deze periode wordt als incubatieperiode beschouwd.

Ziekteverschijnselen

Vaak verloopt de besmetting symptomeloos. Jeuk is de belangrijkste klacht bij hoofdpluis. Kinderen met een permanente infestatie van luizen hebben vaak weinig of geen last van jeuk. Secundaire infecties met bacteriën komen voor, maar zijn zeldzaam. Soms is er een lichte lymfeklierzwellings in de nek.

Natuurlijke immuniteit

Er ontstaat geen immuniteit tegen hoofdpluis. Voortdurend kan infestatie plaatsvinden.

Reservoir

De mens.

Besmettingsweg

De hoofdpluis wordt hoofdzakelijk overgebracht door direct haar-haarcontact. De rol van

overdracht via kammen, mutsen, jassen, petten, sjaals, koptelefoons, knuffels en beddengoed is nooit wetenschappelijk aangetoond [Heukelbach et al., 2010; Speare et al. 2002; Speare et al. 2003].

Besmettelijke periode

Zolang er levende luizen of nog niet uitgekomen neten op het hoofd aanwezig zijn, blijft iemand potentieel besmettelijk.

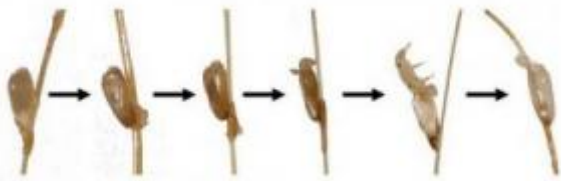
Besmettelijkheid

De overleving van de hoofdluis is afhankelijk van omgevingstemperatuur en luchtvochtigheid. Onder normale omstandigheden blijft een volwassen luis op een hoofd gemiddeld 20 dagen leven. Gescheiden van het menselijk lichaam, dus zonder bloed, kan een volwassen luis bij kamertemperatuur (20°C) maximaal 2 dagen overleven. Echter hoofdluizen die op spullen worden aangetroffen, zijn meestal dood, ziek, oud of aangetast en spelen een verwaarloosbare rol in de besmettelijkheid [Maunder, 1983].

Diagnostiek

Microbiologische diagnostiek

Met het blote oog is moeilijk onderscheid te maken tussen neten die nog een larve bevatten (levende neten die dus ook potentieel 'infectieus' zijn) of neten die al leeg zijn. Met een microscoop (400x vergroting) is dit onderscheid wel te maken.



Neten in verschillende stadia. Links gevuld, uitkomend, tot rechts leeg. De kleur van de neten verandert: van donkerder bij gevuld tot doorzichtiger bij leeg, en afhankelijk van de weerskaatsende haarkleur.?

Foto: Chantal Vogels?

Overige diagnostiek

De aanwezigheid van luizen kan worden vastgesteld door het haar te kammen met een fijntandige kam boven een stuk wit papier. Inspectie van de haren alleen, zónder kammen, is niet toereikend. De luizen zullen op het papier vallen als kleine grijsblauw of roodbruin gekleurde spikkels. Daarnaast kan het haar achter de oren en in de nek worden geïnspecteerd op de aanwezigheid van luizen. Het aantonen van een levende luis of levende neten op het behaarde hoofd is het bewijs voor een infestatie. Neten groeien met het haar mee (ongeveer 1 cm per maand), dus hoe verder de neet van de hoofdhuid af is, hoe langer geleden deze gelegd is en hoe langer geleden de infestatie heeft plaatsgevonden. Neten die enkele centimeters van de hoofdhuid af liggen, zijn lege of dode neten.

Het controleren gaat als volgt:

- Breng ruim crèmespoeling in het haar en spoel dit NIET uit.

- Kam de knopen en klitten uit het haar met een gewone kam.
- Houd het hoofd voorover boven een wasbak en kam het haar van achteren naar voren met een fijntandige kam tegen de schedelhuid aan; start bij het ene oor en schuif na elke kambeweging op richting het andere oor.
- Veeg tussendoor de fijntandige kam regelmatig af aan een witte papieren servet of zakdoek en kijk of er luizen op het papier zichtbaar zijn.
- Spoel de crèmespoeling uit.

Risicogroepen

Verhoogde kans op hoofdluis

Kinderen zullen de hoofdluis bijna altijd oplopen op locaties waar ze veelvuldig onderling haar-haarcontact hebben met een groot aantal verschillende kinderen, zoals op school, (sport-)kamp of (sport-)clubs. Door het veelvuldige onderlinge contact lopen huisgenoten van een kind met hoofdluis een groot risico op het krijgen van hoofdluis.

Verhoogde kans op ernstig beloop

Bij slechte hygiënische omstandigheden kan een secundaire bacteriële infectie ontstaan (impetigo). Vroeger zag men bij sterke verluizing nog wel eens een kluwen van haren, neten, luizenfeces en ingedroogd serum ontstaan, de zogenaamde plica polonica of Poolse vlecht. Men treft dan vaak lymfeklierzwellingen in de hals aan.

Epidemiologie

Verspreiding in de wereld

Hoofdluis komt wereldwijd voor. In literatuur worden prevalentiecijfers genoemd van 1,0% tot 65,1% in bepaalde bevolkingsgroepen.

Voorkomen in Nederland

Er is erg weinig bekend over het voorkomen van hoofdluis in Nederland. Van 1993 tot 1998 werden op een school in Wageningen circa 360 kinderen maandelijks gecontroleerd op hoofdluis. Gemiddeld had per screening 0,65% van de kinderen hoofdluis, met sterke fluctuaties door het jaar heen. Bij de nationale campagne van Landelijke Steunpunt Hoofdluis op 3 maart 2010 werden bij 30 van de 140 (21,4%) deelnemende scholen, luizen of neten gevonden. In totaal werd slechts 0,2% van het totaal aantal gescreende leerlingen positief bevonden (98 van 37.518 leerlingen) met gemiddeld 2 luizen en 1 neet.

Preventie

Immunisatie

Actieve immunisatie: geen. Passieve immunisatie: geen.

Algemene preventieve maatregelen

Het is belangrijk om voorlichting aan publiek en ouders/verzorgers te geven en ze te motiveren hun kinderen regelmatig te inspecteren op luizen.

Veel GGD'en beschikken over een draaiboek 'Hoofdluis op basisscholen'. Regelmatig en direct advies van de GGD aan basisscholen kan zeer goed werken om verspreiding te voorkomen, bijvoorbeeld door aanmoediging van teams van 'luizenouders' die periodiek (bijvoorbeeld op maandag na elke schoolvakantie) de schoolkinderen inspecteren op hoofdluis.

Omdat overdracht via kammen, mutsen, jassen, petten, sjaals, koptelefoons, knuffels en beddengoed nooit wetenschappelijk is aangetoond worden geen omgevingsmaatregelen (zoals knuffels wassen) geadviseerd [Heukelbach et al., 2010; Speare et al., 2002; Speare et al., 2003].

Er zijn middelen op de markt die een beschermende werking hebben. Er is nog onvoldoende onderzoek bij proefpersonen dat bewijst dat de middelen effectief zijn. Het is ook nog niet bekend óf en hoe snel resistentie optreedt. Het RIVM is, wegens de mogelijke toename van resistentie en wegens mogelijke bijwerkingen op langere termijn, geen voorstander van het gebruik van middelen om hoofdluis te voorkomen.

Desinfectie

Naar [standaardmethoden reiniging, desinfectie en sterilisatie in de openbare gezondheidszorg](#)

Aanvullend: na gebruik de kam reinigen met water en zeep en de luizen en neten verwijderen.

Maatregelen

Meldingsplicht

Geen.

Inschakelen van andere instanties

Overleg met de afdeling Jeugdgezondheidszorg van de GGD.

Bronopsporing

De bron is vaak niet te benoemen omdat er ook veel asymptomatische dragers zijn.

Contactonderzoek

Vraag bij de leiding van de school of het kinderdagverblijf of er andere kinderen bekend zijn met klachten. Als er aanwijzingen zijn voor meerdere gevallen in een groep of klas, alle kinderen grondig na laten kijken met een fijntandige kam. Dit kan het beste uitgevoerd worden als een gecoördineerde actie van school en ouders.

Maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten

Zie [Behandeling](#).

Arbeidsgerelateerde maatregelen

In geval van hoofdluis zijn geen aparte arbeidsgerelateerde maatregelen nodig.

Wering van werk, school, kinderdagverblijf en consultatiebureau

Wering is niet nodig.

Als er al verspreiding heeft kunnen plaatsvinden (omdat het kind al in de klas heeft gezeten) is het advies: na schooltijd thuis starten met behandelen. Als er nog geen verspreiding heeft kunnen plaatsvinden (als er direct na een schoolvakantie wordt gecontroleerd en het kind nog niet in de klas heeft gezeten) is kan men overwegen het kind naar huis te sturen om behandeld te worden. Dit kan niet verplicht worden gesteld. Als de hoofdluis thuis ontdekt wordt: thuis

starten met behandeling voor het kind weer naar school gaat.

Profylaxe & Behandeling

Profylaxe

Geen. Antihooftluismiddelen mogen nooit als profylaxe worden gebruikt. Deze kunnen tot bijwerkingen leiden en resistentieontwikkeling veroorzaken.

Behandeling

Er zijn drie manieren om hoofdluis te behandelen:

1. kammen
2. kammen in combinatie met gebruik van een antihooftluismiddel
3. warme lucht

De effectiviteit van behandeling van hoofdluis met een elektrische fijntandige kam is nooit goed onderzocht.

1. Kammen

Vanaf de start van de behandeling dient gedurende 14 dagen dagelijks het haar gekamd te worden volgens de [kaminstructie](#). Voor het verwijderen van luizen zijn fijntandige kammen beschikbaar bij drogist en apotheek. Het dagelijks uitkammen van de luizen (dood of levend) en het verwijderen van de neten voorkomt dat tussentijds uitgekomen nimfen uitgroeien tot volwassen luizen en voorkomt daarmee dat nieuwe eitjes gelegd worden. Vastgeplakte neten kunnen eventueel losgeweekt worden door een doekje met azijn op het haar te deppen. Daarna zijn ze tussen de nagels van twee vingers van het haar te trekken.

Dagelijks met een speciale fijntandige kam het natte haar intensief kammen gedurende 2 weken is waarschijnlijk even effectief als behandeling met antihooftluismiddelen (Hill 2005, Lapere 2007, Plastow 2001). Toevoegen van crèmespoeling of antiklitshampoo aan het natte haar maakt het kammen gemakkelijker en daarmee meer acceptabel.

Het kammen gaat als volgt:

- Breng ruim crèmespoeling in het haar en spoel dit NIET uit.
- Kam de knopen en klitten uit het haar met een gewone kam.
- Houd het hoofd voorover boven een wasbak en kam het haar van achteren naar voren met een fijntandige kam tegen de schedelhuid aan; start bij het ene oor en schuif na elke kambeweging op richting het andere oor.
- Veeg tussendoor de fijntandige kam regelmatig af aan een witte papieren servet of zakdoek en kijk of er luizen op het papier zichtbaar zijn.
- Spoel de crèmespoeling uit.

2. Kammen in combinatie met gebruik van een antihooftluismiddel

De behandeling met een antihooftluismiddel dient gelijktijdig te starten met het kammen. De middelen zijn mindereffectief tegen de neten. Om tussentijds uit de neten gekomen luizen te doden dient de behandeling volgens de instructie van de fabrikant na 7-9 dagen herhaald te

worden.

In Nederland zijn voor de bestrijding van hoofdluis middelen beschikbaar in de vorm van een lotion of shampoo. Deze middelen zijn verkrijgbaar bij drogist of apotheek en doden aanwezige luizen door chemische inwerking of fysische ademwegbelemmering. Middelen op basis van dimeticon hebben de voorkeur omdat er geen resistentie kan ontstaan tegen deze middelen. Behandelingen van het haar met een antihooftluismiddel in combinatie met dagelijks kammen van het haar met een fijntandige kam gedurende 14 dagen, is bewezen effectief. [Burgess et al., 2005; Burgess et al., 2007; Heukelbach et al., 2008; Roberts et al., 2000; Van der Stichele, 1995].

Voor het verwijderen van luizen zijn fijntandige kammen beschikbaar bij drogist en apotheek.

- Malathion en permethrine en dimeticon kunnen huidirritatie, overgevoeligheid en sensibilisatie als bijwerking hebben.
- Malathion wordt geïnactiveerd door chloor. Op de dag van behandeling mogen kinderen niet zwemmen in chloorhoudend zwembad.
- Het gebruik van malathion en permethrine wordt afgeraden aan zwangeren en vrouwen die borstvoeding geven.
- Over het gebruik van dimeticon tijdens zwangerschap en borstvoeding is geen consensus. Sommige bijsluiters en sites melden dat het volledig veilig is, gezien de mechanische werking. Echter, het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen ontraadt het gebruik van dimeticon tijdens de zwangerschap en tijdens borstvoeding. Het RIVM adviseert daarom altijd te overleggen met een arts.
- Kinderen jonger dan 6 maanden mogen alleen onder medisch toezicht worden behandeld met antihooftluismiddelen op basis van malathion, permethrine en dimeticon.
- Voor de contra-indicaties van de middelen dient altijd de bijsluiter te worden gevolgd.

In toenemende mate wordt er in het buitenland melding gemaakt van resistentie tegen middelen op basis van permethrine of malathion [Dodd CS Interventions for treating headlice, 2003, Downs et al., 1999; Kristensen et al., 2006]. In Nederland zijn beperkt cijfers over resistentieontwikkeling beschikbaar waaruit blijkt dat therapiefalen vaker optreedt na behandeling met permethrine dan met malathion [Metsaars et al, 2000].

Oorzaken van therapiefalen zijn:

- herbesmetting;
- onjuist gebruik van het middel;
- het achterwege laten van het dagelijks kammen gedurende 14 dagen;
- resistentieontwikkeling tegen malathion of permethrine. Bij verdenking op therapiefalen door resistentie kan gekozen worden voor een tweede behandeling met een product met een andere werkzame stof.

3. Warme lucht

Een relatief nieuwe ontwikkeling is het gebruik van warme lucht om luizen uit te drogen en hierdoor te doden [Mumcuoglu et al. 2009]. Er zijn verschillende apparaten in ontwikkeling. In Nederland is de zogenaamde AirAllé (voorheen LouseBuster) verkrijgbaar voor professionals. Dit apparaat heeft een CE-markering en is daarmee in de EU verkrijgbaar als medisch hulpmiddel. Uit twee studies blijkt dat door een halfuurdurende behandeling met warme lucht (59°C) tot 88%

van de luizen en 99,2% van de eitjes gedood wordt. [Goates et al., 2006; Bush et al., 2011] Voor het slagen van de behandeling is het belangrijk dat zorgvuldig en met vaste intervallen ieder deel van het haar wordt behandeld. Nieuwe professionele gebruikers kunnen, mits zorgvuldig geïnstrueerd, met de AirAllé hoofdluis succesvol behandelen. [Bush et al., 2011]

Aanvullende maatregelen op de behandeling

- Omdat luizen hoofdzakelijk overgebracht worden door haar-haarcontact, is de kans groot dat andere gezinsleden ook hoofdluis hebben. Het is daarom van belang met een fijntandige kam het hele gezin te controleren en besmette gezinsleden gelijktijdig te behandelen.
- Controleer daarna wekelijks, gedurende 2 weken het (natte) haar van alle gezinsleden met een fijntandige kam.
- Als er luizen zijn, is het belangrijk om de directe omgeving te waarschuwen. Andere ouders/verzorgers kunnen dan meteen met een fijntandige kam het (natte) haar van hun kinderen controleren.
- Het is belangrijk dat alle kinderen met hoofdluis uit één klas (of club etc.) gelijktijdig worden behandeld.

Historie

Bij Egyptische mummies uit de 4e eeuw zijn in het hoofdhaar en in textiel al neten van hoofdluisen aangetroffen.

Literatuur

1. Bannenberg W, Emans A. Hoofdluis: een netelig probleem. *Inf bull* 1995, jrg 6 no 4:74-80.
2. Burgess IF, Brown CM, Lee PN. Treatment of head louse infestation with 4% dimeticone lotion: randomized controlled equivalence trial. *BMJ* 2005;330:1423-26.
3. Burgess IF, Lee PN, Matlock G. Randomised, Controlled, Assessor Blind Trial Comparing 4% Dimeticone Lotion with 0.5% Malathion Liquid for Head Louse Infestation. *PLoS ONE* 2(11): e1127. doi:10.1371/journal.pone.0001127, Nov. 7, 2007.
4. Dodd CS Interventions for treating headlice (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
5. Downs AMR, Stafford KA, Harvey I et al. Evidence for double resistance to permethrin and malathion in head lice. *British J of Dermatol* 1999; 141:508-511.
6. Goates BM, Atkin JS, Wilding KG et al. An effective nonchemical treatment for head lice: a lot of hot air. *Pediatrics* 2006;118:1962-70.
7. Bush, S. E., A. N. Rock, S. L. Jones, J. R. Malenke and D. H. Clayton (2011). Efficacy of the lousebuster, a new medical device for treating head lice (Anoplura: Pediculidae). *Journal of Medical Entomology* 48(1):67-72.
8. Heukelbach J, Daniel Pilger, Fabíola A Oliveira, Adak Khakban, Liana Ariza and Hermann Feldmeier. A highly efficacious pediculicide based on dimeticone: Randomized observer blinded comparative trial. *BMC Infect. Disease* 2008;8:115.
9. Heukelbach J. *Management and control of head lice infestation* 1st ed. Jörg Heukelback, Bremen UNI-MED Verlag AG 2010.
10. Hill N, Moor G, Cameron MM et al. Single blind, randomised, comparative study of the Bug Buster kit and over the counter pediculicide treatments against head lice in the United Kingdom. *BMJ* 2005;331:384-387.
11. Kristensen M, Knorr M, Rasmussen A et al. Survey of Permethrin and Malathion resistance in human head lice populations from Denmark. *J. Med. Entomol.* 2006;43:533-538.
12. Lapere H. *Development of an evidence-based management of pediculosis capitis and scabies.*

Proefschrift Universiteit Gent 2007.

13. Maunder JW. The appreciation of lice. *Proc R Inst G B* 1983;55:1-31.
14. Metsaars MAJ, Takken W, Meer G de. Hoofdluis en het falen van antihooftluismiddelen in Nederland. *TSG* 2000 vol 78:401-405.
15. Mumcuoglu K, Gilead L, Ingber A. New insights in pediculosis and scabies. *Expert Rev Dermatol* 2009;4:285-302.
16. Plastow L, Luthra M, Powell R et al. Head lice infestation: bug busting vs. traditional treatment. *J Clin Nurs* 2001; 10:775-83.
17. Roberts RJ, Casey D, Morgan DA, Petrovic M. Comparison of wet combing with malathion for treatment of head lice in the UK: a pragmatic randomized controlled trial. *Lancet* 2000;356:540-4.
18. Speare R, Cahill C, Thomas G. Head lice on pillows, and strategies to make a small risk even less. *Int J Dermatol* 2003;42:626-9.]
19. Speare R, Thomas G, Cahill C. Head lice are not found on floors in primary school classrooms. *Aust N Z J Public Health* 2002;26:208-11.
20. Stichele RH van der, Dezeure EM, Bogaert MG. Systematic review of clinical efficiency of topical treatments for head lice. *BMJ* 1995;311:604-608.