

Aus für die Kopflaus

Für Kinder in Gemeinschaftseinrichtungen sind Kopfläuse ein ständiges Problem. Unabhängig von den hygienischen Verhältnissen in den Familien kann es jeden treffen, da die Erreger von Kopf zu Kopf übertragen werden. In Apotheken ist deshalb die Behandlung bei Läusebefall ein häufiges Thema. Wichtig ist, dass die Kunden umfassend beraten werden. Die Bandbreite der Arzneimittel und Medizinprodukte, die zur Behandlung eingesetzt werden,

Steckbrief Kopfläuse sind weltweit zu finden. Sie leben streng wirtsspezifisch auf dem Menschen und können sich auch nur dort vermehren. Ihr Hauptlebensraum ist das Kopfhair des Menschen. Die Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*) erreicht eine Körpergröße von 2,1 bis 3,3 Millimeter und hat drei Paar Beine mit klauenartigen Fortsätzen. Diese ermöglichen es ihr, sich an den Haaren festzuklammern und sich fortzubewegen. Aber Läuse können nicht von Kopf zu Kopf springen. Die Ek-

drüsensekret in die Wunde gespritzt, das häufig zu einer allergischen Reaktion verbunden mit dem typischen Leitsymptom Juckreiz führt. Anders als Zecken, sind Läuse in unseren Breiten nicht Überträger von Krankheitserregern, so dass eine Läuseinfektion für den Betroffenen zwar unangenehm aber harmlos ist.

Vermehrungszyklus Das Leben einer Laus verläuft in verschiedenen Stadien: Vom Ei über drei Larvenbeziehungsweise Nymphenstadien entwickelt sie sich bis zur geschlechtsreifen Laus. Ein befruchtetes Weibchen produziert im Laufe seines Lebens (Dauer etwa 30 Tage) circa 100 Eier. Diese werden nahe der Kopfhaut mit einem wasserunlöslichen Sekret an die Haare geklebt. Selbst gründliches Haarewaschen vermag die Eier nicht zu entfernen. Die bräunlich durchsichtigen Chitinhüllen der Nissen muten wie Perlen an einer Perlenkette an. Häufig bevorzugen die Läuse zur Eiablage geschützte Regionen des Kopfes, zum Beispiel im Nacken oder hinter den Ohren. Aus den Eiern schlüpfen ungefähr neun Tage nach der Ablage Larven, die sich nach weiteren rund neun Tagen zu adulten Läusen entwickeln.

Achtung Ansteckung Läuse lieben ihren Wirt. Die landläufige Meinung, dass Läuse an Garderoben von Mütze zu Mütze wandern, ist ein Mythos.

DIAGNOSE KOPFLAUSBEFALL

Werden bei der Durchsuchung des Kopfhaares lebende oder entwicklungs-fähige Stadien entdeckt, handelt es sich um eine behandlungsbedürftige Läuseinfektion. Zur systematischen Untersuchung sollten angefeuchtete Haare Strähne für Strähne sorgfältig mit einem engzinkigen Läusekamm ausgekämmt werden. Dazu wird der Kamm von der Kopfhaut bis zu den Haarspitzen gezogen und immer wieder auf Läuse untersucht. Hat der Betroffene sehr dicke, krause Haare wird diese Prozedur durch Verwenden einer Pflegespülung erleichtert.

ist in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Die Produkte unterscheiden sich aber in Anwendungsweise und Anwendungsdauer. Deshalb sollten PTA und Apotheker auf diese Unterschiede aufmerksam machen und außerdem zusätzliche Hinweise zur Bekämpfung eines Kopflausbefalls geben.

toparasiten ernähren sich von dem Blut ihres Wirts. Sie benötigen relativ regelmäßige Blutmahlzeiten. Ohne menschliches Blut überleben Läuse maximal drei Tage bei Zimmertemperatur. Mithilfe ihrer Mundwerkzeuge stechen sie durch die Kopfhaut und saugen mehrmals täglich Blut. Dabei wird ein Speichel-

Leider gibt es keine nachhaltig wirksame Prophylaxe gegen die unerwünschten Plagegeister. Zur **Behandlung** wünschen sich die Betroffenen gut wirksame, geprüfte sowie verträgliche Mittel.

Die Ansteckung verläuft in den allermeisten Fällen von Kopf zu Kopf bei engem Körperkontakt. Nur mobile Läuse können ihren Wirt wechseln. Von einzelnen Larven, die insbesondere bei fehlerhafter Anwendung der Mittel auch nach der Behandlung noch aus den Eiern schlüpfen können, geht immer die Gefahr einer Neuinfektion aus. Nach Auffassung der Behörden sollten die spät schlüpfenden Larven unbedingt durch eine zweite Mittelanwendung abgetötet werden. Diese erfolgt etwa neun Tage nach der ersten Anwendung, also zu einem Zeitpunkt, an dem alle Larven geschlüpft sind, selbst aber noch keine Geschlechtsreife erreicht und noch keine Eier gelegt haben. Selten werden Läuse indirekt übertragen, beispielsweise wenn innerhalb eines kurzen Zeitraums Käämme, Bürsten oder Kopfbedeckungen gemeinsam benutzt werden. Haustiere spielen als Überträger keine Rolle.

Zuverlässig, wirksam, verträglich Kunden wünschen sich für die Behandlung ein Mittel, das zuverlässig wirkt, leicht anzuwenden und auf Unbedenklichkeit geprüft ist. Die Empfehlung eines behördlich anerkannten Kopflausmittels gibt der PTA Sicherheit in der Beratung. Das Robert Koch-Institut empfiehlt in erster Linie Produkte, die nach Infektionsschutzgesetz auf Wirksamkeit und Verträglichkeit geprüft worden sind. Zuständig hierfür sind das Bun-

desamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, das Umweltbundesamt sowie das Bundesinstitut für Risikobewertung. Zu den entsprechend anerkannten Mitteln gegen Kopflausbefall zählen zugelassene Arzneimittel, die natürlichen Pyrethrumextrakt oder synthetische Pyrethrumderivate (z. B. Permethrin, Allethrin) enthalten, sowie verschiedene Medizinprodukte mit Dimeticon, pflanzlichem Sojaöl und waschaktiven Substanzen auf Kokosölbasis. Letztgenannte Medizinprodukte wirken rein physikalisch, indem sie nach der Anwendung die Atemöffnungen der Insekten verschließen und diese ersticken.

Immer wieder wird die bessere Verträglichkeit der Medizinprodukte beworben. Beachtet werden sollte dabei jedoch, dass Arzneimittel ein deutlich aufwändigeres Zulassungsverfahren durchlaufen. Hierbei wird die therapeutische Qualität überprüft und insbesondere die Arzneimittel-

sicherheit nachgewiesen. Laut Gesetz dürfen Medizinprodukte dagegen ohne klinische Prüfungen auf den Markt gebracht werden. Eine klinische Bewertung nach anerkannten Verfahren reicht hierfür aus. Auch die Stiftung Warentest¹ bewertet in ihrem aktuellen Läusemitteltest ausschließlich die beiden zugelassenen Arzneimittel mit Pyrethrumextrakt beziehungsweise synthetischem Permethrin als geeignet für die Behandlung von Kopflausbefall. Die restlichen zehn getesteten Präparate wurden entweder als mit Einschränkung geeignet oder wenig geeignet eingestuft.

Neurotoxisch Die Arzneimittel mit pedikuloziden Eigenschaften enthalten entweder pflanzliche Pyrethrine (Pyrethrumextrakt) aus den Blüten einer Chrysanthemengattung oder synthetische Pyrethrumabkömmlinge wie Permethrin und Allethrin. Diese Substanzen wirken über ▶



GOLDGEIST® FORTE
 Lösung. – Wirkstoff: Pyrethrumextrakt. **Zusammensetzung:** 100 g Lösung enthalten: arzneilich wirksamer Bestandteil: Pyrethrumextrakt 0,3 g Auszug aus Blüten von Chrysanthemum cinerariaefolium (1 : 2,5), eingestellt auf 25 % Pyrethrine mit Isoparaffin, Auszugsmittel: 1. n-Hexan, 2. Methanol/Isoparaffin. **Sonstige Bestandteile:** 5-[2-(2-Butoxyethoxy)ethoxymethyl]-6-propyl-1,3-benzodioxol (Piperonylbutoxid) 0,7 g, Chlorocresol 0,9 g, Diethylen glycol 40,0 g, Natriumlauryl ethersulfat-Lösung 27%, Gereinigtes Wasser, 2-Propanol, Macrogol-6-glycerol-caprylocaprat, Isoparaffine (C13-C14), Geruchsstoffe, Chinolingelb E 104, Phosphorsäure (zur pH-Einstellung). Enthält Chlorocresol. Packungsbeilage beachten. **Anwendungsgebiete:** Zur schnellen und gründlichen Vernichtung von Läusen und Nissen. Kopfläuse – Filzläuse – Kleiderläuse. **Gegenanzeigen:** Bekannte Überempfindlichkeit gegen Pyrethrum-Extrakt oder synthetische Pyrethrine vom Allethrin-Typ, Piperonylbutoxid und Chlorocresol oder einen der sonstigen Bestandteile von GOLDGEIST® FORTE. GOLDGEIST® FORTE nicht auf infizierter oder geschädigter Haut, nicht auf Schleimhäuten oder im Bereich der Augen (z. B. bei Befall der Wimpern) anwenden. Säuglinge nur unter ärztlicher Aufsicht behandeln. Schwangerschaft: Aus Tierstudien liegen keine Anhaltspunkte für eine fruchtschädigende Wirkung von GOLDGEIST® FORTE vor. Auch wenn bisherige Erfahrungen an Schwangeren, die mit GOLDGEIST® FORTE gegen Kopfläuse behandelt wurden, keine Hinweise auf fruchtschädigende Effekte ergeben haben, sollten Sie GOLDGEIST® FORTE nur nach Rücksprache mit Ihrem Arzt anwenden. Bei Kleiderlaus- bzw. Filzlausbefall in der Schwangerschaft sollten Sie GOLDGEIST® FORTE wegen nicht ausreichender Erfahrung bei großflächiger Anwendung und möglicher lokaler Effekte nicht benutzen. Stillzeit: In der Stillzeit sollten Sie GOLDGEIST® FORTE nur nach Rücksprache mit Ihrem Arzt anwenden. **Nebenwirkungen:** In seltenen Fällen können lokale Hautreizungen auftreten, vereinzelt Juckreiz und vorübergehende Rötung der behandelten Stellen. Sehr selten Kontakt-Sensibilisierung. Chlorocresol kann allergische Reaktionen hervorrufen. **Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise:** Kontakt mit den Augen vermeiden, da Schleimhautreizungen auftreten können. Chlorocresol kann allergische Reaktionen hervorrufen. **Dosierung und Anwendungs hinweise:** Siehe Gebrauchsinformation. **Darreichungsform und Packungsgröße:** Flasche mit 75 ml (N1), 250 ml (N2) Lösung. Apothekenpflichtig.

Eduard Gerlach GmbH,
 32292 Lübbecke.
 Stand: April 2011

► direkten Kontakt. Wenn eines dieser Insektizide in den Körper der Laus aufgenommen wird, gelangt es an die Nervenzellen. Dort lagert es sich an einen Rezeptor am Natriumkanal der Zellmembran an. Die Funktion des Natriumkanals wird gestört, und unkontrollierte Nervenimpulse werden weitergeleitet. Zunächst reagiert die Laus mit Krämpfen und Koordinationsstörungen, bis sie sich nicht mehr bewegen, auch kein Blut saugen kann und stirbt. Die Toxizität für den Menschen ist weit aus geringer, sodass die Arzneimittel bei bestimmungsgemäßer Anwendung als sicher gelten. Zu Pyrethrum, Permethrin und anderen Pyrethroiden gibt es ausreichend toxikologische Daten und eine langjährige Erfahrung mit über 200 Millionen behandelten Patienten weltweit. Angesichts dieser hohen Zahl sind die Fälle mit relevanten toxischen Wirkungen äußerst spärlich.²

Problem Resistenzen? Immer wieder steht die mögliche Resistenzentwicklung von Läusepopulationen gegenüber klassischen Kopflausarzneimitteln im Fokus. Eine Laborstudie des Kieler Universitätsklinikums untersuchte eine Genmutation, die für die Resistenzentwicklung verantwortlich sein könnte. Die Läuse wiesen eine Mutation auf, die zu einer Veränderung des Zielrezeptors am Natriumkanal führt. Bei diesen Läusen konnte der pedikulozide Wirkstoff nicht mehr so schnell an dem Rezeptor andocken. Damit ist zwar der Wirkungseintritt für den so genannten „Knock-down-Effekt“ – die Bewegungsunfähigkeit der Läuse – verzögert, seine entscheidende Wirkung (Kill-Effekt) aber nicht ausgeschaltet. Französische Forscher konnten bei Untersuchungen an resistenten Anophelesmücken zeigen, dass natürliche Pyrethrumextrakte immer noch Mortalitätsraten von 90 Prozent erreichen.³ Und auch neuere Studien der Universität Kiel mit resistenten Kopfläusen zeigen, dass die therapeutische Wirksamkeit, also der „Kill-Effekt“, durch die ge-

netische Mutation keineswegs beeinträchtigt wird. In der klinischen Untersuchung wiesen die Wissenschaftler eine Heilungsrate zwischen 74 und 93 Prozent nach, das heißt, die in die Studie eingeschlossenen Teilnehmer waren auch drei Wochen nach der Behandlung noch frei von Kopfläusen, obwohl 93 Prozent der gefundenen Läuse das Resistenzgen aufwiesen.⁴

Vorteile einer synergistischen Rezeptur Der natürliche Pyrethrumextrakt besteht aus sechs unterschiedlichen insektiziden Bestandteilen – den so genannten Pyrethrinen. Da sich die einzelnen Pyrethrine in ihrer Wirksamkeit ergänzen, ist das Risiko für die Ausbildung von Resistenzen geringer, zumal Pyrethrum im Gegensatz zu synthetischen Pyrethroiden keinen Langzeiteffekt besitzt. Nach dem Auswaschen zerfallen Pyrethrumreste vielmehr unter Licht- und Sauerstoffeinfluss. Der Verbleib von Wirkstoffresten im Haar kann bei der Entstehung von Resistenzen eine Rolle

spielen, falls die geringere Konzentration ein selektives Überleben widerstandsfähiger Läuse und Larven ermöglicht und auf eine Wiederholungsbehandlung verzichtet wird. Die Kombination des Pyrethrumextrakts mit dem Antioxidans Piperonylbutoxid wie in Goldgeist forte® ist ein weiterer Schutz vor der Resistenzbildung. Der Hilfsstoff gilt als wichtiger und zuverlässiger Resistenzbrecher, indem er dafür sorgt, dass aufgenommene Pyrethrine langsamer im Lausorganismus abgebaut werden. Auf diese Weise verstärkt Piperonylbutoxid die Pyrethrumwirkung.

Anwenderfreundlich Voraussetzung für einen Therapieerfolg ist die richtige Anwendung. PTA und Apotheker sollten bei der Abgabe die Gebrauchsanweisung ausführlich erklären. Therapieversagen ist häufig auf folgende Anwendungsfehler zurückzuführen: zu kurze Einwirkzeit, zu sparsames Aufbringen, zu starkes Verdünnen des Mittels im triefend nassen Haar, ungenügende Verteilung des Mittels oder die Unterlassung der vom Robert Koch-Institut ergänzend zu den Herstellerangaben empfohlenen Wiederholungsbehandlung. Kontaktpersonen sollten gründlich untersucht werden, auch noch einige Tage später. Eine Parallelbehandlung kann, muss aber nicht, prophylaktisch durchgeführt werden. Ein guter Service der Apotheke ist die Abgabe eines Maßnahmenflyers, der Hinweise zum allgemeinen Umgang mit einer Läuseinfektion enthält. Kostenloses Abgabematerial für die Apotheke kann zum Beispiel unter www.kopflaus.de bestellt werden. Dort via DocCheck in den geschlossenen Bereich einchecken und im Service-Center bestellen. ■

Dr. Katja Renner, Apothekerin

Quellen:
 1) www.test.de, Produktfinder „Läusebefall“, veröffentlicht am 15.04.2012
 2) Der Hautarzt 2010; 61(10): 906-910
 3) J. Med. Entomol. 2009; 46(3): 516-522
 4) The New England Journal of Medicine. January 2011. 386-387

* gemäß Robert Koch-Institut

Mitmachen und gewinnen!

Lesen Sie den Artikel
ab Seite 52, notieren Sie
die Buchstaben der richtigen
Antworten auf einer Karte
und schicken Sie diese an:

DIE PTA IN DER APOTHEKE

Stichwort: »Kopfläuse«

Postfach 1180

65837 Sulzbach (Taunus)

Fax: 0 61 96/76 67-269

E-Mail: gewinnspiel@pta-aktuell.de

Einsendeschluss ist der
31. August 2012

**Bitte Adresse der
Apotheke angeben!**

Teilnahmeberechtigt sind nur Angehörige der Heilberufe sowie Apothekenpersonal. Die Verlosung erfolgt unter Ausschluss des Rechtsweges. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Eine Barauszahlung des Gewinnes ist nicht möglich. Mit der Teilnahme am Gewinnspiel erkläre ich mich einverstanden, dass meine Adresse zum Zwecke des Gewinnversands an die Eduard Gerlach GmbH weitergegeben wird.

Das können Sie gewinnen

1. PREIS:

Dem Samsung Galaxy Tab 10.1N fällt es leicht, Nutzer vom Start weg zu begeistern. Das Tablet vereint einen schnellen Internetzugriff, ein breites Angebot an Lesestoff sowie umfangreichen Kontaktfunktionen und bietet zudem eine nahezu unbegrenzte Vielfalt an Unterhaltungsmöglichkeiten. Das technische Angebot begeistert mit dem 1 GHz Dual-Core-Prozessor, schnellem Webzugriff sowie der HD-Videoaufzeichnung. Dabei ist das Galaxy Tab 10.1N enorm schlank und mit nur 570 Gramm unglaublich leicht.



Der Preis wurde von der Eduard Gerlach GmbH zur Verfügung gestellt.



GEWINNSPIEL Kopfläuse



1. Zum Schutz vor Resistenzen hat sich bewährt:

- A** synergistisches Wirkprinzip mit Piperonylbutoxid.
- B** Wirkprinzip mit Langzeit-Effekt.
- C** Verkürzung der Einwirkzeit.

2. Folgendes Pedikulozid zählt zu den Arzneimitteln:

- A** Dimeticon
- B** Kokosöl
- C** Pyrethrumextrakt

3. Typische Anwendungsfehler, die zu Therapieversagen führen, sind:

- A** zu lange Einwirkzeit.
- B** Verzicht auf die Wiederholungsbehandlung.
- C** nasses Auskämmen.