

GRATUIT

Formation continue MVL

PROGRAMME NATIONAL DE FORMATION CONTINUE



APPROUVÉ POUR
1,25 UFC

Le Conseil canadien de l'éducation permanente en pharmacie a accordé 1,25 UFC à cette leçon.
Dossier n° 671-1207. Non valide pour UFC après le 7 février 2011.

MARS 2008

Traitement contre les poux : un paradigme à remettre en question?

Par Penny Miller, B.Sc. Pharm., MA

L'auteur, les réviseurs experts et Les Éditions Rogers déclarent ne pas être en conflit d'intérêts réel ou potentiel avec le commanditaire de cette leçon de formation continue.

INTRODUCTION

À l'ère de la médecine factuelle, on constate que les traitements contre l'infestation par les poux accusent un certain retard par rapport à d'autres domaines thérapeutiques. En effet, on continue à traiter cette affection courante avec de vieux insecticides pharmaceutiques dont on sait qu'ils peuvent avoir des effets neurotoxiques. Les données relatives à leur efficacité sont rares et ils peuvent avoir des effets néfastes, particulièrement en cas d'ingestion accidentelle. Afin de prodiguer les meilleurs soins aux personnes aux prises avec ce problème, les pharmaciens doivent se tenir au courant des plus récents progrès de la recherche dans ce domaine. Il est temps de remettre en question le statu quo et de s'intéresser à de nouveaux agents plus sécuritaires et plus efficaces.

Cette leçon expose brièvement les plus récents traitements de l'infestation par les poux en mettant l'accent sur les principales études qui justifient le choix des agents à utiliser.

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'infestation par les poux peut toucher les personnes de tous âges et de tous groupes socioéconomiques, mais ce sont principalement les enfants de 3 à 12 ans qui sont affectés par cet ennuyeux problème. Aux États-Unis, entre 6 et 12 millions d'enfants sont infestés chaque année¹. Une étude réalisée au Royaume-Uni auprès d'enfants du primaire a montré que la préva-

lence de l'infestation par les poux est de 2 % et que l'incidence annuelle atteint 37 %². Une extrapolation de ces données à la population canadienne permet d'avancer qu'environ 1,5 million d'enfants sont touchés chaque année au Canada. Le nombre de cas d'infestations par les poux de tête est en augmentation dans le monde depuis le milieu des années 1960, affectant des centaines de millions de personnes chaque année². La plupart des études sur le sujet montrent que cette augmentation résulte principalement de l'apparition d'une résistance aux traitements³.

Le surpeuplement des locaux ou des logements favorise la transmission des poux en raison de la plus forte probabilité de contacts directs avec la tête de personnes infectées. Les filles et les femmes sont beaucoup plus susceptibles d'être touchées du fait de leur mode de socialisation favorisant davantage les contacts rapprochés⁴.

Les poux de tête sont une source d'anxiété et de gêne pour les personnes qui en sont infestées et pour leurs proches. La stigmatisation sociale persiste, car on croit généralement à tort que l'infestation par les poux est un signe de malpropreté. Par contre, on sait que les poux de corps (*Pediculus humanus corporis*) sont des vecteurs de la fièvre des tranchées, des fièvres récurrentes (borrélioses) et du typhus. Toutefois, les poux de tête ne présentent pas de risque pour la santé et ne sont pas des vecteurs de maladies^{1,5}.

LEÇON BÉNÉFICIAIRE D'UNE SUBVENTION À VISÉE ÉDUCATIVE DE :



COMMENT RÉPONDRE ?

- A. Pour connaître vos résultats immédiatement, répondez en ligne sur le site www.monportailpharmacie.ca.
- B. Faites-nous parvenir votre carte-réponse par courrier ou par télécopieur au 416-764-3937. Votre carte-réponse sera notée et les Éditions Rogers vous enverront vos résultats par la poste dans un délai de six à huit semaines.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

Cette leçon passe en revue les options pharmacologiques et non pharmacologiques existantes pour traiter l'infestation par les poux afin que les pharmaciens communautaires puissent formuler des recommandations fondées sur des données probantes.

À l'issue de cette leçon de formation continue, les pharmaciens seront en mesure de :

1. décrire l'épidémiologie, la physiopathologie, le cycle de vie et le mode de transmission des poux de tête;
2. définir les facteurs à prendre en considération dans le choix d'un traitement contre les infestations par les poux de tête;
3. décrire les avantages et les inconvénients ou les risques associés aux agents classiques et aux nouveaux agents pharmacologiques utilisés;
4. évaluer les données probantes à l'appui des recommandations de traitement;
5. discuter de l'utilisation des interventions non pharmacologiques;
6. établir un plan de suivi pour évaluer l'efficacité, l'innocuité et l'observance des divers traitements.

INSTRUCTIONS

1. Après avoir lu cette leçon attentivement, étudiez chaque question, puis choisissez la réponse que vous croyez correcte. Encerclez la réponse correspondante sur la carte-réponse ci jointe ou répondez en ligne sur www.monportailpharmacie.ca
2. La note de passage est de 70 % (soit 14 réponses correctes sur 20). Si vous réussissez cette leçon, vos crédits seront enregistrés auprès de l'Ordre provincial compétent. (Veuillez noter que dans certaines provinces, il incombe aux pharmaciens eux-mêmes d'aviser l'Ordre.)

Cette leçon est publiée par Rogers Media Limitée, One Mount Pleasant Rd., Toronto, Ontario M4Y 2Y5. Tél. : 416-764-2000. Télécopieur : 416-764-3931. Ce document ne peut être reproduit, en tout ou en partie, sans l'autorisation écrite de l'éditeur. ©2008

LE GROUPE PHARMACIE



TABLEAU 1 : Traitements pharmacologiques topiques contre l'infestation par les poux^{5,6,7,23}

Nom générique de l'ingrédient actif (Nom commercial)	Mode d'emploi	Effets indésirables	Résistance et autres préoccupations
Pyréthrine à 0,33 % + butoxyde de pipéronyle à 3 % ou 4 % (Shampooing pédiculicide Pronto ^{MD} , Shampooing et conditionneur R&C ^{MD})	<ul style="list-style-type: none"> Appliquer 25 mL du produit sur les cheveux secs (aucune application préalable de gel, de crème ni de conditionneur). Laisser agir le produit pendant 10 minutes. Ajouter de l'eau, faire mousser le produit, puis rincer les cheveux à l'eau froide au-dessus de l'évier. Répéter le traitement après 7 à 10 jours. 	<ul style="list-style-type: none"> Démangeaison ou légère sensation de brûlure du cuir chevelu. Peut causer une crise d'asthme en cas d'allergie à l'herbe à poux ou au chrysanthème. 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance documentée aux États-Unis, au Royaume-Uni, en France, en Argentine, en Israël et en République tchèque Données probantes sur l'efficacité³⁴ : <ul style="list-style-type: none"> Moins efficace que le malathion³⁵ Grossesse : risque de catégorie B Approuvé pour les enfants de deux ans et plus
Perméthrine à 1 % (Après-shampooing Nix ^{MD} , Après-shampooing Kwellada P ^{MD})	<ul style="list-style-type: none"> Laver les cheveux avec un shampooing ordinaire sans conditionneur et les assécher avec une serviette. Appliquer 25 mL du produit et laisser agir pendant 10 minutes. Rincer les cheveux à l'eau froide. Répéter le traitement après 7 à 10 jours, car l'efficacité ovicide n'est pas de 100 % (l'indication du fabricant de ne faire qu'une seule application n'est plus considérée comme optimale). 	<ul style="list-style-type: none"> Démangeaison ou légère sensation de brûlure du cuir chevelu. 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance documentée aux États-Unis, au Royaume-Uni, en France, en Argentine, en Israël et en République tchèque L'effet résiduel qui persiste jusqu'à deux semaines peut exposer les poux à des doses sublétales susceptibles de favoriser la résistance. Preuves d'efficacité³⁴ : <ul style="list-style-type: none"> Efficace chez 85 personnes sur 100 après 14 jours¹² (revue systématique) Le malathion est plus efficace³⁶ (essai clinique à répartition aléatoire) Grossesse : risque de catégorie B Approuvé pour les enfants de deux ans et plus
Lindane à 1 % (Shampooing Hexit ^{MD} , Shampooing PMS Lindane ^{MD} [auparavant appelé Kwellada ^{MD}])	<ul style="list-style-type: none"> Porter des gants et appliquer le produit sur les cheveux secs au-dessus d'un évier et non sous la douche afin de réduire au minimum l'exposition du reste du corps. Laisser agir pendant quatre minutes, puis ajouter de l'eau et faire mousser le produit. Rincer les cheveux à l'eau froide et les assécher avec une serviette. Répéter le traitement après 7 à 10 jours ou utiliser un autre pédiculicide. 	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'absorption systémique pouvant entraîner des effets neurotoxiques (convulsions), particulièrement à la suite d'applications répétées. Éviter d'utiliser ce produit en présence d'une lésion cutanée (p. ex., psoriasis ou dermatite atopique). Irritation du cuir chevelu 	<ul style="list-style-type: none"> Résistance documentée en Angleterre, aux Pays-Bas et au Panama Preuves d'efficacité³⁷ : <ul style="list-style-type: none"> Le lindane est moins efficace que la perméthrine (revue systématique; aucun essai clinique à répartition aléatoire comparatif) Grossesse : risque de catégorie C Éviter d'utiliser ce produit chez les enfants de moins de deux ans, chez les femmes enceintes ou qui allaitent et chez les personnes qui ont des antécédents de convulsions.
Myristate d'isopropyle (MIP) à 50 % dans du ST-cyclométhicone à 50 % (Resultz ^{MD})	<ul style="list-style-type: none"> Appliquer le produit sur les cheveux secs et laisser agir pendant 10 minutes. Rincer les cheveux à l'eau tiède. Répéter le traitement après 7 à 10 jours. 	<ul style="list-style-type: none"> Légère rougeur, sensation de brûlure ou cuisante et sécheresse du cuir chevelu 	<ul style="list-style-type: none"> Mode d'action mécanique qui ne favorise pas la résistance Non neurotoxique Preuves d'efficacité²² : <ul style="list-style-type: none"> Le MIP est plus efficace que la pyréthrine associée au butoxyde de pipéronyle. Essais de phase III en cours Approuvé chez les enfants de plus de quatre ans

PHYSIOPATHOLOGIE

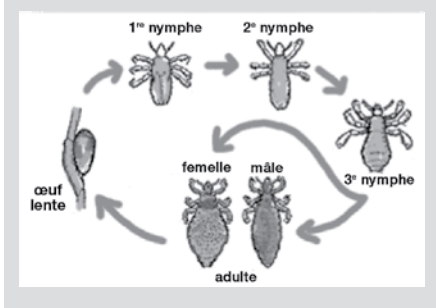
Les poux de tête (*Pediculus humanus capitis*) ont la taille d'une graine de sésame (1 à 2 mm de long) et un corps plat et allongé sans ailes. Ils ont de petites antennes et six pattes qui leur permettent de s'agripper aux cheveux et de se mouvoir rapi-

dement à une vitesse pouvant atteindre 23 cm/min. Les poux ne peuvent ni sauter ni voler. Ils n'infestent pas les chiens ni les chats. Grâce à leurs pièces buccales allongées et piqueuses qui sont cachées à l'intérieur de leur tête, ils se nourrissent en aspirant du sang du cuir chevelu humain toutes les trois à

six heures tout en injectant simultanément leur salive^{1,2,6}.

Le cycle de vie du pou de tête comporte trois stades :

Stade I – Les lentes. La femelle adulte du pou peut pondre jusqu'à 10 œufs par jour dans une enveloppe

LE CYCLE DE VIE DU POU DE TÊTE

appelée lente. Les lentes sont solidement fixées à la tige du cheveu près du cuir chevelu au moyen d'une substance collante (chitine) sécrétée par le pou. Pendant les quatre premiers jours de leur existence, le système nerveux de ces embryons n'est pas encore développé, ce qui se manifeste par l'absence d'œil primitif.

Stade II – Les nymphes. Sept à 12 jours après la ponte (8,5 jours en moyenne), les œufs deviennent des nymphes (instars). Ayant la même apparence que les poux adultes, quoique plus petits, les nymphes ne peuvent se reproduire et sont à peine visibles à l'œil nu. Une fois que les œufs (lentes) ont éclos, les coquilles demeurent attachées aux cheveux, mais sans être une source de réinfestation. La distance entre la position de la lente et le cuir chevelu indique la durée de l'infestation, un centimètre équivalant à environ un mois. Les œufs nouvellement pondus sont ovales et opalescents, tandis que les œufs éclos sont blancs.

Stade III – Les poux adultes. Il faut entre 8,5 et 11 jours (9,7 en moyenne) à une nymphe pour devenir un pou adulte capable de pondre des œufs. La femelle adulte du pou peut pondre entre 50 et 150 œufs au cours de sa vie, dont la durée moyenne est de trois à quatre semaines. Les poux ne peuvent survivre plus de trois jours loin du cuir chevelu, car ils ne peuvent plus s'alimenter et ils se déshydratent^{1,5,7}.

Puisque les œufs nouvellement pondus n'ont pas de système nerveux pendant les quatre premiers jours, les agents neurotoxiques n'ont aucun effet sur eux. Et comme aucun agent n'est efficace à 100 % contre les œufs, il est nécessaire de faire deux traitements pédiculicides, habituellement à sept jours d'intervalle, afin d'éliminer toutes les larves qui auraient éclos entre-temps.

ÉVALUATION DES CAS ET PRÉSENTATION

Bien que certaines personnes affectées ne présentent aucun symptôme, le symptôme le plus commun est le prurit au niveau du cuir chevelu, du cou et des oreilles. La démangeaison peut résulter d'une sensibilisation aux antigènes présents dans la salive des poux ou à la substance anticoagulante injectée au moment où ils se nourrissent (*Meinking, Am J Manag Care*, sept. 2004;1026408). Les réactions d'hypersensibilité se manifestent par des papules et des démangeaisons qui varient en importance et en intensité, et, dans certains cas, par des papules cédématueuses qui apparaissent

immédiatement après une piqûre. Le grattage du cuir chevelu pour soulager la démangeaison cause parfois une excoriation de la peau, qui peut par la suite être le siège d'une infection secondaire (pyodermite/impétigo) par diverses bactéries, comme *Staphylococcus aureus* ou *Streptococci pyogenes*. En présence d'une infection bactérienne, les ganglions lymphatiques occipitaux et cervicaux peuvent s'enflammer et donner lieu à des accès de fièvre⁹.

En règle générale, chez les personnes atteintes, on peut voir des lentes blanches fermement attachées aux cheveux dans les régions occipitale (nuque) et postauriculaires (derrière les oreilles). Les lentes qui sont fixées à plus d'un centimètre du cuir chevelu ne sont généralement pas viables. Le critère diagnostique utilisé par le passé, soit la présence de cinq lentes ou plus à moins de 6,5 mm (1/4 pouce) du cuir chevelu donnait lieu à un surdiagnostic d'infestation par les poux. Dans une étude de dépistage réalisée auprès de 1729 enfants du primaire, seuls 18 % des enfants qui avaient des lentes mais aucun pou vivant ont présenté une infestation active. Ces résultats montrent que la seule présence de lentes n'est pas un prédicteur fiable d'infestation⁹.

Le diagnostic d'infestation par les poux n'est confirmé que lorsqu'on voit des poux vivants sur le cuir chevelu ou dans les cheveux. La détection est difficile, car les poux se déplacent rapidement et la plupart des infestations ne comportent que 10 poux ou moins. Pour détecter des poux vivants, il est préférable d'utiliser un peigne fin à lentes, ce qui est quatre fois plus efficace et deux fois plus rapide que l'inspection visuelle¹⁰.

Comme le diagnostic de pédiculose peut être traumatisant pour certaines personnes et leur famille, les praticiens doivent faire preuve de tact et d'empathie, et se montrer rassurants afin de prévenir tout risque de perturbation psychologique.

OBJECTIFS DU TRAITEMENT

L'objectif général du traitement est d'éliminer tous les poux de tête ainsi que toutes les lentes. Pour y parvenir, on doit utiliser des agents topiques efficaces qui n'ont pas d'effets secondaires et qui ne contribuent pas à l'apparition de poux résistants.

CHOIX DE TRAITEMENTS PHARMACOLOGIQUES

L'agent idéal pour éradiquer des poux devrait être efficace à 100 %, non toxique pour l'humain, sans danger pour l'environnement, dénué de tout risque d'entraîner une résistance, facile à utiliser et à enlever des cheveux, agréable sur le plan cosmétique, vendu sans ordonnance et peu onéreux⁶.

La plupart des produits existants sont des pédiculicides qui s'appuient sur des effets neurotoxiques pour tuer les poux. Une résistance au lindane, aux pyréthrinés et à la perméthrine est apparue dans les pays où on utilise couramment les pédiculicides, notamment la

France, la République tchèque, l'Irlande, le Royaume-Uni et les États-Unis¹¹. Comme aucune étude bien conçue sur les profils de résistance n'a été faite au Canada, on ne connaît pas la prévalence réelle de la résistance chez nous. Dans les pays où l'on a documenté l'apparition d'une résistance, le choix du traitement approprié dépend des profils de résistance observés localement, qui continuent cependant à varier.

Il importe d'insister sur le fait que la résistance n'est qu'un des multiples facteurs susceptibles de causer l'échec des traitements. Ces autres facteurs sont^{1,6} :

- un mauvais diagnostic (c.-à-d. aucune infestation active);
- l'inefficacité ovicide de certains agents;
- les différents types de préparations de l'agent;
- le véhicule de l'agent;
- une mauvaise dilution du produit;
- une durée d'application insuffisante;
- l'application du produit sur des cheveux mouillés, ce qui le dilue et protège les poux, lesquels ferment automatiquement leurs stigmates (orifices respiratoires) au contact de l'eau;
- l'utilisation d'un conditionneur qui enrobe la tige des cheveux et empêche le pédiculicide de se fixer adéquatement et d'agir;
- le fait de ne pas appliquer le deuxième traitement dans les 7 à 10 jours suivant le premier;
- une réinfestation par contact avec des personnes non traitées.

Données probantes à l'appui des principaux agents

Il est difficile d'avoir recours à la médecine factuelle pour choisir un agent efficace contre l'infestation par les poux, car très peu d'essais cliniques contrôlés à répartition aléatoire effectués selon une méthodologie normalisée permettent de fonder le choix d'un traitement. Une revue systématique effectuée en 1995 pour évaluer l'efficacité clinique des traitements topiques contre les poux a répertorié 28 essais cliniques à répartition aléatoire, mais seuls 7 dont la méthodologie a été jugée acceptable ont été retenus¹².

Cette revue portait sur des essais effectués à l'insu avec répartition aléatoire des sujets et qui ont évalué l'absence de poux viables ou d'œufs 14 jours après une seule application d'un traitement actif. Le taux d'éradication du véhicule inactif comparatif était d'environ 6 %. Les taux d'éradication de tous les pédiculicides évalués étaient supérieurs à 80 %. Toutefois, seul l'après-shampooing à la perméthrine à 1 % a affiché un taux d'éradication supérieur à 90 % dans plus de deux études. La perméthrine a été associée au plus faible nombre de patients à traiter (NPT) et donc à la plus grande efficacité (où le NPT pour obtenir de bons résultats est de un patient). Les auteurs de cette revue ont conclu que l'efficacité du lindane et des pyréthrinés naturelles n'était pas suffisante pour en justifier l'utilisation¹².

Par contre, une revue Cochrane effectuée en 2001 a permis de déterminer que seuls 4 des 71 essais répertoriés respectaient les critères d'admissibilité et de conclure qu'on disposait de suffisamment de données à l'appui de l'efficacité de la perméthrine, du malathion et de la pyréthrine associée au butoxyde de pipéronyle¹³. Toutefois, depuis que ces essais ont été réalisés, des profils de résistance très différents sont apparus, de sorte que toutes les données d'efficacité recueillies auparavant ne s'appliquent plus. Cette revue Cochrane a été retirée en août 2006 en raison de la nécessité de réétudier la question.

Il est difficile d'évaluer les traitements en fonction de leur efficacité, car il y a peu d'études comparatives directes récentes et les taux d'éradication varient énormément. De plus, on ne dispose pas de données solides permettant de définir le traitement optimal, c'est-à-dire la dose, la durée d'application, le nombre de traitements nécessaires, l'intervalle entre les traitements et le véhicule utilisé. En fait, un énoncé d'opinion récemment publié souligne que l'intervalle standard de 7 jours entre les traitements pourrait être insuffisant pour éradiquer tous les œufs éclos, un processus qui pourrait nécessiter jusqu'à 10 jours¹⁴.

L'insecticide à privilégier dépend de l'endroit où l'on habite, car les profils de résistance varient selon les régions géographiques. Malheureusement, il n'y a pas de données sur les profils de résistance régionaux. On s'attend cependant à ce que l'usage continu de la perméthrine et des autres pédiculicides les rende de moins en moins efficaces^{15,16}. L'intensification de la résistance aux insecticides continue d'inquiéter les praticiens, qui ne disposent que de peu de données scientifiques sur lesquelles fonder leur démarche thérapeutique.

Aucun effet indésirable important n'a été signalé dans les 43 essais ayant fourni des données d'innocuité qui ont fait l'objet de la revue Cochrane publiée en 2001. Divers effets indésirables mineurs, tels que sensation cuisante, érythème, éruption cutanée et léger œdème, ont été rapportés chez 4 % à 6 % des utilisateurs de chacun des agents¹³. En général, les effets indésirables associés aux traitements contre l'infestation par les poux n'inquiètent pas les spécialistes lorsque les produits sont utilisés conformément aux directives. Toutefois, des cas d'utilisation inappropriée ou d'ingestion accidentelle sont toujours régulièrement signalés. Ce risque est toujours présent avec les produits neurotoxiques classiques et la recherche pour trouver des produits plus sécuritaires n'avance pas vite.

AGENTS TOPIQUES

Les pédiculicides éliminent les poux adultes, mais ils ne sont pas efficaces à 100 % contre leurs œufs. Même s'il reste des résidus de pesticides sur les cheveux, cela n'est pas suffisant pour éliminer les poux qui éclosent jusqu'à 10 jours après le traitement initial. Pour assurer une éradication complète, il est nécessaire de faire une

deuxième application une semaine après le traitement initial. Les lotions appliquées sur les cheveux secs fournissent la plus forte concentration d'insecticide et sont préférables aux shampooings, avec lesquels l'insecticide est trop dilué, la durée de contact est trop courte et la pénétration de l'agent actif dans les lentes est insuffisante. L'efficacité d'autres préparations telles que les mousses et les gels peut se comparer à celle des lotions^{17,18}.

AGENTS NEUROTOXIQUES

Le lindane

Le lindane (gamma-hexachlorure de benzène) à 1 % est un pesticide organochloré (hydrocarbure chloré) qui inhibe de manière non compétitive le récepteur de l'acide gamma-aminobutyrique (GABA), empêchant ainsi la liaison entre le GABA et son récepteur. Comme le GABA – un neurotransmetteur inhibiteur – ne peut exercer son effet, il s'ensuit une hyperstimulation neuronale causant la paralysie des poux, qui meurent du fait qu'ils sont incapables de se nourrir⁷.

Chez l'humain, l'utilisation inappropriée ou l'ingestion accidentelle du lindane entraîne des effets toxiques pour le système nerveux central et plusieurs cas de convulsions graves sont survenus chez des enfants¹. Comme cet agent est absorbé dans la circulation sanguine, stocké dans les cellules adipeuses et dans les tissus nerveux, puis lentement métabolisé, il ne doit pas être utilisé à répétition⁶. Les sujets qui sont le plus susceptibles d'éprouver des effets toxiques graves sont les enfants de moins de six ans (de moins de 50 kg), les personnes âgées, les personnes présentant des lésions cutanées et celles qui souffrent de troubles convulsifs¹⁹. Le lindane est contre-indiqué durant la grossesse et l'allaitement.

Le lindane a une très faible activité ovicide et entre 30 % et 50 % des œufs survivent après un traitement. De plus, on constate des cas de résistance depuis des années dans de nombreux pays. La résistance au lindane résulte de mutations génétiques touchant le récepteur du GABA, qui modifie la sensibilité du récepteur à l'égard du lindane, un antagoniste du GABA.

Les inquiétudes au sujet des effets neurotoxiques chez l'humain et des effets nocifs pour l'environnement ont entraîné l'interdiction de cet agent dans plusieurs pays européens, de même qu'en Californie¹⁷. Par contre, le lindane est toujours vendu au Canada comme solution de rechange en cas d'échec des autres traitements. Les pharmaciens devraient préciser que cet agent est rarement un choix approprié en raison de son faible effet ovicide, de l'incidence élevée des cas de résistance et du risque de toxicité.

Les pyréthrinés associés au butoxyde de pipéronyle

Les pyréthrinés sont des insecticides synthétiques dérivés du pyrètre, que l'on extrait de la fleur de chrysanthème. Le mécanisme d'action des pyréthrinés

est semblable à celui du DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane). Ces agents se fixent aux canaux sodiques des arthropodes empêchant ainsi leur fermeture et entraînant un retard de la repolarisation des neurones. Il en résulte une hyperstimulation du système nerveux des poux, ce qui entraîne une paralysie, et ils meurent faute de pouvoir se nourrir⁷.

Normalement, les pyréthrinés sont oxydés par les enzymes microsomaux des poux. Pour prévenir ce mécanisme catabolique et prolonger l'action des pyréthrinés, on ajoute à la préparation du butoxyde de pipéronyle, qui est un inhibiteur du cytochrome P450^{7,17}.

Dans la pratique clinique, les pyréthrinés sont peu toxiques pour l'humain et très faiblement absorbés par la peau. Les personnes allergiques à l'herbe à poux devraient toutefois les éviter, car quelques rares cas d'exacerbation de l'asthme et de décès ont été signalés⁷.

Une résistance peut survenir à la suite d'une mutation de la sous-unité alpha du gène codant pour le canal sodique potentiel-dépendant des neurones, qui entraîne une réduction de la sensibilité du canal à l'égard des pyréthrinés. On a également noté une hausse des taux d'enzymes métaboliques qui dégradent les pyréthrinés⁷. Cette résistance présente un problème partout dans le monde. Une augmentation de la concentration de ces produits ne permet pas de surmonter cette résistance à composante génétique.

La perméthrine

La perméthrine à 1 % est une pyréthrine synthétique qui demeure dans les cheveux pendant deux à trois semaines après l'application initiale. Cependant, on recommande encore généralement de faire un deuxième traitement au bout d'une semaine, car de 20 % à 30 % des œufs survivent au premier traitement. Le mécanisme d'action de la perméthrine est le même que celui des pyréthrinés naturels. Chez les mammifères, la toxicité de la perméthrine est plus faible que celle des pyréthrinés. Et bien que cet agent n'ait pas été associé à des réactions allergiques chez les personnes allergiques à l'herbe à poux et au chrysanthème¹, le fabricant continue d'inclure cette allergie dans sa liste de contre-indications à l'emploi.

À l'heure actuelle, la perméthrine est le médicament de choix pour le traitement de l'infestation par les poux en raison de son efficacité et de son faible risque de toxicité relatif. On a constaté une augmentation des cas de résistance aux États-Unis et dans d'autres pays, mais on n'en connaît pas le taux pour le Canada. L'apparition d'une résistance avec le temps peut résulter des concentrations résiduelles sublétales dans les cheveux et sur le cuir chevelu²⁰. Une résistance finira inévitablement par apparaître au Canada.

Bien que la perméthrine soit considérée comme 40 fois moins toxique que le lindane²¹, elle n'en est pas moins un pesticide neurotoxique qui comporte des

TABLEAU 2: Sites d'information publics sur les poux de tête**Société canadienne de pédiatrie**

<http://www.cps.ca/soinsdenosenfants/maladies/pouxdetete.htm>
<http://www.cps.ca/francais/enonces/ID/ID04-02.htm>

Centers for Disease Control and Prevention (site américain en anglais)

www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/lice/default.htm

Harvard School of Public Health (site américain en anglais)

www.hsph.harvard.edu/headlice.html

risques inhérents en cas d'utilisation inappropriée ou d'ingestion accidentelle.

Le malathion

Le malathion est un organophosphate qui élimine les poux en inhibant la cholinestérase. Comme il a une forte activité ovicide, il a été réautorisé aux États-Unis sous forme de lotion à 0,5 % pour le traitement des cas résistants. Ce produit est hautement inflammable en raison de sa forte teneur en alcool (78 %). L'ingestion accidentelle de malathion a causé de graves cas de dépression respiratoire¹⁹. Sa surutilisation a entraîné l'apparition d'une résistance dans de nombreux pays. Certains soutiendront que la réautorisation d'un organophosphate toxique sur le marché canadien est une option inacceptable pour le traitement des cas résistants.

L'utilisation des pédiculicides nous a montré que l'augmentation des cas de résistance est prévisible au fil du temps. Il ressort de tout cela qu'il y a un manque de traitements efficaces non toxiques pour l'humain.

AGENTS NON-NEUROTOXIQUES**Le myristate d'isopropyle (MIP)**

Un nouveau produit exempt de pesticides vient d'être approuvé au Canada pour le traitement de l'infestation par les poux chez les personnes de quatre ans et plus. L'ingrédient actif – le myristate d'isopropyle à 50 % dans l'excipient ST-cyclométhicone à 50 % – élimine les poux en dissolvant leur exosquelette cireux, ce qui entraîne leur déshydratation^{22,23}. Ces deux ingrédients sont couramment utilisés dans les préparations cosmétiques et dans les préparations antisolaires. Le MIP, un ester organique insoluble dans l'eau, est ajouté en faibles concentrations aux produits dermatologiques pour ses propriétés émulsifiantes et émoullientes²⁴. Contrairement aux pesticides neurotoxiques, le MIP est inodore.

Un essai de validation de principe de phase II (non contrôlé par placebo) réalisé au Canada a montré un taux d'éradication de 96,5 % chez les 30 participants à l'étude. Un deuxième essai de phase II à répartition aléatoire effectué en Floride pour comparer le MIP à la pyréthrine associée au butoxyde de pipéronyle a montré que le MIP était plus efficace (57 % vs 22 %) et qu'il n'a causé aucun effet indésirable important chez les 60 participants. Tous les membres d'une famille ont été traités par le traitement standard à la pyréthrine, tandis

que les sujets de l'essai ont été traités au hasard par la pyréthrine ou par le MIP. Comme le taux d'efficacité obtenu avec la pyréthrine a été très faible, le taux de réinfestation a été particulièrement élevé (46 %). Pour éviter cela à l'avenir, il faudra prévoir de randomiser le traitement en fonction des familles plutôt que des individus. Seuls des effets indésirables mineurs, tels qu'érythème, sensation de brûlure ou cuisante et sécheresse du cuir chevelu, ont été signalés. Il est peu probable qu'une résistance au MIP se développe en raison de son mode d'action mécanique²².

Dans une autre étude comparative à répartition aléatoire menée au Royaume-Uni, où les évaluateurs ne connaissaient pas le traitement administré et dont les résultats ont été acceptés pour publication, 74 sujets ont reçu du MIP à 50 % ou de la perméthrine à 1 % p/p. Les deux produits ont été appliqués à deux reprises à sept jours d'intervalle. Le principal critère d'efficacité était la fréquence de l'éradication, définie comme l'absence de poux aux jours 9 et 14. Les résultats ont montré que le MIP à 50 % était statistiquement plus efficace que la perméthrine à 1 % (77,1 % vs 20 %; $p < 0,001$)²⁵.

Les taux d'efficacité comparables et le profil d'innocuité du MIP, combinés à la faible probabilité d'apparition d'une résistance, font de ce produit une option prometteuse pour le traitement de l'infestation par les poux. Les résultats d'essais cliniques de phase III en cours devraient permettre de mieux définir l'efficacité clinique de ce produit.

AGENTS ADMINISTRÉS PAR VOIE ORALE

NB : Les agents destinés à l'administration par voie orale (cotrimoxazole et ivermectine) ne sont pas homologués par Santé Canada pour le traitement de l'infestation par les poux et ils ne seront pas abordés dans cette leçon.

ÉLIMINATION MÉCANIQUE AU MOYEN D'UN PEIGNE ANTILENTES

Une option qui permet d'éviter l'utilisation de pesticides consiste à utiliser un peigne fin (peigne dont les dents sont espacées de moins de 0,3 mm l'une de l'autre) pour enlever mécaniquement les poux. Bien que cette méthode soit laborieuse et douloureuse, c'est le traitement recommandé chez les enfants de moins de deux ans. Cette technique d'élimination mécanique

s'effectue en deux étapes : il faut d'abord laver les cheveux avec un shampoing, bien les rincer puis appliquer un conditionneur. Comme les poux sont temporairement immobilisés lorsque les cheveux sont mouillés, ils sont plus faciles à enlever. Il faut ensuite employer un peigne à lentes (de préférence en métal, car il sera plus solide que le plastique) tous les trois ou quatre jours pendant deux semaines ou plus⁶. Certains prétendent que l'application de vinaigre dilué dans l'eau, à raison d'une partie de vinaigre pour une partie d'eau, ou d'une préparation vendue dans le commerce contenant 8 % d'acide formique aide à enlever les lentes et facilite le passage du peigne, mais aucune étude n'en confirme l'efficacité.

Un essai comparatif a permis de constater que l'efficacité de l'élimination mécanique au peigne était de 53 %, comparativement à 13 % pour la phénothrine administrée seule²⁶. Par contre, un essai à répartition aléatoire portant sur 95 sujets n'a montré aucune différence entre la perméthrine avec ou sans élimination mécanique au peigne en ce qui concernait le taux d'éradication (72,7 % vs 78,3 %) ^{17,27}.

Il est difficile de bien respecter la méthode d'élimination mécanique et, de façon générale, on ne devrait pas se contenter du peignage des cheveux mouillés¹⁸.

Du fait de l'espace trop important entre leurs dents, les peignes électroniques, qui sont censés éliminer les poux par électrocution, risquent de ne pas être en contact direct avec les poux aux différents stades de leur développement. Aucun essai à répartition aléatoire évaluant l'efficacité du peigne électronique n'a été publié²⁸.

ASPHYXIE DES POUX

L'application d'agents occlusifs, comme la mayonnaise ou la gelée de pétrole (Vaseline), dans le but d'essayer de suffoquer les poux est une méthode qu'on utilise depuis longtemps. Ces substances immobilisent les poux, qui ne peuvent plus bouger leurs antennes ni leurs pattes. Toutefois, ils retrouvent rapidement toutes leurs capacités motrices après le lavage et l'élimination de la substance. Il est difficile d'étouffer les poux, car leur organisme (prothorax et abdomen) comporte un certain nombre de petits tubes membraneux (trachées) qui assurent la diffusion de l'oxygène. L'ouverture de ces trachées est contrôlée par des structures appelées stigmates. Pour asphyxier les poux, l'agent occlusif doit parvenir à bloquer à 100 % tous les stigmates. Toutefois, ceux-ci sont capables d'expulser les substances nuisibles grâce à la musculature de leurs stigmates, un peu comme quand nous toussons pour dégager nos voies respiratoires²⁹.

Une étude récente a évalué l'efficacité d'un traitement par suffocation à l'aide du produit « Nuvo-Lotion », mieux connu sous le nom de Nettoyant doux pour la peau Cetaphil³⁰. Le taux d'éradication obtenu dans cet essai a été de 96 %. Malheureusement, cette étude n'était

pas très bien conçue et le diagnostic d'infestation par les poux ne reposait pas sur des critères corrects. Bien que cette méthode pédiculicide de suffocation par séchage ne puisse qu'entraver partiellement la respiration des poux, elle pourrait s'avérer utile en association avec des insecticides utilisés à plus faibles concentrations. D'autres études sont nécessaires.

INTERVENTIONS RELATIVES AU MILIEU DE VIE

Le lavage à la machine avec ou sans détergent à l'eau chaude (50 °C) ou le passage à la sècheuse pendant 40 minutes se sont avérés efficaces pour détruire les poux et les lentes³¹. Par contre, rien ne prouve l'efficacité de la vaporisation d'insecticide sur les meubles, sur les écouteurs ou sur les casquettes de baseball³². Bien que la transmission par un vecteur passif ou inanimé n'ait pas encore été prouvée, on a déjà trouvé des poux et des œufs sur des chapeaux, des peignes, des brosses à cheveux et des animaux en peluche. Il est donc probablement utile de laver tous les articles à risque afin d'essayer d'en éliminer les poux.

D'autres méthodes pour lesquelles on ne dispose d'aucune donnée probante sont aussi recommandées, telles que le nettoyage à sec, le passage de l'aspirateur ou le remisage pendant deux semaines de certains articles dans des sacs en plastique scellés⁶, puisqu'il est peu probable que les poux survivent plus de trois jours loin du cuir chevelu. De plus, il y a peu de chances pour que lentes éclosent à la température ambiante^{1,5}.

La politique voulant que l'on interdise l'accès à l'école aux enfants porteurs des lentes jusqu'à ce qu'elles aient toutes disparues n'est pas logique, car moins de 20 % des enfants porteurs de lentes ont une infestation de poux dans les 14 jours suivants^{17,32}.

LE RÔLE DU PHARMACIEN

Tous les traitements topiques contre les poux sont en vente libre et les pharmaciens sont responsables de l'utilisation sécuritaire et efficace de ces produits. Par conséquent, le pharmacien doit savoir reconnaître une infestation par les poux et conseiller un traitement approprié.

Évaluation – Seules les personnes sur lesquelles on détecte des poux vivants doivent être traitées. Quiconque a été au contact de ces personnes ainsi que les membres de leur famille doivent se soumettre au dépistage. Les traitements prophylactiques ne sont pas nécessaires et peuvent contribuer à l'apparition d'une résistance.

Autres choix de traitement et de produits – Il importe de prendre en considération la qualité des résultats des essais cliniques sur les traitements existants pour déterminer le traitement le plus efficace. Dans le choix du traitement, il faut tenir compte des risques de toxicité ainsi que des facteurs de

risque propres au patient, tels que le risque d'absorption, de réaction allergique, d'asthme et de dermatite, la grossesse, l'allaitement, l'âge, etc. On devrait également essayer de déterminer le profil de résistance dans la région. Il faut également penser à la facilité d'emploi du produit ainsi qu'à ses caractéristiques inhérentes, comme l'inflammabilité, l'odeur et la couleur, et comparer les avantages et les inconvénients des pesticides neurotoxiques à ceux des pesticides non neurotoxiques tout en tenant compte des préoccupations du patient à cet égard.

Utilisation du produit – On doit s'assurer que le client comprend bien la méthode d'application et qu'il fera une deuxième application du produit dans les 7 à 10 jours suivant le traitement initial; il faut aussi l'informer des mesures appropriées relatives à l'environnement.

Suivi³³ – Comme aucun pédiculicide n'est efficace à 100 % contre les œufs, des nymphes peut apparaître entre le traitement initial et le deuxième traitement appliqué de 7 à 10 jours plus tard. Et comme il faut environ neuf jours aux nymphes pour parvenir au stade de maturité où elles peuvent pondre des œufs, elles seront éliminées par la deuxième application, laquelle conclura le traitement. L'emploi d'un peigne antilentes peut également éliminer les nymphes nouvellement apparues. Il faut soupçonner la présence d'une résistance à un produit s'il reste des poux deux ou trois jours après le premier traitement ou après deux traitements correctement appliqués. Dans ce cas, il convient d'utiliser un agent au mécanisme d'action différent. Il importe aussi de vérifier la survenue de toute réinfestation attribuable à des contacts directs ou à la persistance d'œufs viables en examinant les cheveux tous les deux ou trois jours pendant deux ou trois semaines.

Il faut aussi surveiller la présence de toutes irritations ou réactions allergiques causées par le traitement ainsi que de toute infection secondaire pouvant être provoquée par le grattage.

CONCLUSION

L'infestation par les poux peut causer un prurit et parfois une pyodermites (infection cutanée secondaire). Même si elle n'est associée à aucune morbidité importante, l'infestation par les poux est toujours socialement considérée comme une affection répugnante. Les recherches ont montré que l'infestation par les poux est souvent mal diagnostiquée et traitée inutilement. Par ailleurs, l'application inappropriée de nombreux traitements entraîne des échecs thérapeutiques qui motivent une répétition injustifiée des traitements. La surexposition aux pédiculicides augmente le risque de toxicité. Ces facteurs contribuent à accroître la résistance aux pyrèthroïdes pédiculicides couramment recommandés. Force est de constater que de nouveaux traitements doivent être mis au

point pour remplacer les traitements classiques contre l'infestation par les poux.

Enfin, il sera bientôt plus facile de choisir un traitement approprié, car des essais bien conçus portant sur un grand nombre de sujets représentatifs de la population canadienne et tenant compte des résistances constatées régionalement sont en cours. Les résultats de ces essais réussiront-ils à modifier le paradigme du traitement de l'infestation par les poux pour favoriser l'utilisation de produits non toxiques afin de régler ce problème courant? Les pharmaciens seront en première ligne pour appliquer les changements qui se produiront dans le traitement clinique au fur et à mesure que des données probantes viendront appuyer les nouvelles options qui seront peut-être en mesure de combler les lacunes des produits plus anciens.

RÉFÉRENCES

1. Frankowski BL, Weiner LB for the Committee on School Health and the Committee on Infectious Diseases. Clinical Report – Head Lice. *Pediatrics*, 2002;110(3):638-43.
2. Gratz NG. Human lice: Their prevalence, control and resistance to insecticides: A review 1985-1997. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1997. http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_CTD_WHOPE9_97.8.pdf [consulté le 1er novembre 2007].
3. Hansen RC. Working group on the treatment of resistant pediculosis. Guidelines for the treatment of pediculosis capitis. *Clin Infect Dis*, 2003;17 (suppl):1-10.
4. Hansen RC. Overview: The state of head lice management and control. *Am J Manag Care*, 2004;10(9 Suppl):S260-3.
5. Infectious Diseases and Immunization Committee – Canadian Paediatric Society. Head lice infestations: A clinical update (Position Statement ID04-02). *Paediatr Child Health*, 2004; 9(9):647-51. www.cps.ca/english/statements/ID/ID04-02.htm [consulté le 1er novembre 2007].
6. Ko CJ, Elston DM. Pediculosis. Continuing Medical Education. *J Am Acad Dermatol*, 2004;50:1-12.
7. Lebwohl M, Clark L, Levitt J. Therapy for head lice based on life cycle, resistance and safety considerations. *Pediatrics*, 2007;119 (5): 965-74.
8. Weir E. School's back, and so is the lowly louse. *Can Med Assoc J*, 2001;165:814.
9. Williams LK, Reichert MA, MacKenzie WR, Hightower AW, Blake PA. Lice, nits and school policy. *Pediatrics*, 2001;107:1011-5.
10. Mumcuoglu KY, Friger M, Ioffe-Uspensky I et coll. Louse comb versus direct visual examination for the diagnosis of head louse infestations. *Pediatr Dermatol*, 2001;18:9-12.
11. Downs AMR, Stafford KA, Harvey I, Coles G. Evidence of double resistance to permethrin and malathion in head lice. *Br J Dermatol*, 1999;141:508-11.
12. Vander Stichele RH, Dezeure EM, Bogaert MG. Systematic review of clinical efficacy of topical treatments for head lice. *BMJ*, 1995;31:604-8.
13. Dodd CS. Interventions for treating head lice (Cochrane review). *Cochrane Database Syst Rev* 2001;3:CD01165.
14. Mumcuoglu KY. Effective treatment of head louse with pediculicides. *J Drugs Derm*, 2006;5(5):355-6.
15. Meinking TL, Serrano L, Hard B et coll. Comparative in vitro pediculicidal efficacy of treatments in a resistant head lice population in the United States. *Arch Dermatol*, 2002;138:220-24.
16. Meinking TL, Entzel P, Villar ME et coll. Comparative efficacy of treatments for pediculosis capitis infestations. *Arch Dermatol*, 2001;137:287-92.
17. Downs AMR. Managing head lice in an era of increasing resistance to insecticides. *Am J Clin Dermatol*, 2004;5(3):169-77.
18. Roberts RJ. Head lice. *N Engl J Med*, 2002;346:1645-50.
19. Burkhart CG. Relationship of treatment-resistant head lice to the safety and efficacy of pediculicides. *Mayo Clin Proc*, 2004;79:661-6.
20. Meinking TL. Clinical update on resistance and treatment of pediculosis capitis. *Am J Manag Care*, 2004;10:S264-8.
21. Jones KN, English JC. Review of common therapeutic options in the United States for the treatment of pediculosis capitis. *CID*, 2003;36:1355-61.
22. Kaul N, Palma KG, Silagy SS et coll. North American efficacy and safety of a novel pediculicide rinse, isopropyl myristate 50% (Resultz). *J Cutan Med Surg*, 2007;11:161-7.
23. Malcolm CE, Bergman JN. Trying to keep ahead of lice: a therapeutic challenge. *Skin Therapy Letter*, décembre 2006-janvier 2007;11(10):106.
24. National Library of medicine/NIH specialized information services. Household products database [en ligne]. <http://householdproducts.nlm.nih.gov/>

- nih.gov/cgi-bin/household/brands?tbl=chemical&id=94 [Consulté le 10 novembre 2007].
25. Burgess IF, Lee PN, Brown CM. Randomised, controlled, assessor blind, parallel group clinical trials to demonstrate the efficacy of isopropyl myristate/cyclomethicone solution (Full Marks Solution) against head lice. *The Pharmaceutical Journal* (sous presse).
26. Plastow L, Luthra M, Powell R et coll. Head lice infestation: bug busting vs. traditional treatment. *J Clin Nurs*, 2001;10:775-83.
27. Meinking TL. An observer-blinded study of 1% permethrin crème rinse with and without adjunctive combing in patients with head lice. *J Pediatr*, 2002;141:665-70.
28. Anon. Does dimeticone clear head lice? *DTB*, 2007;45 (7): 52-5.
29. Burkhart CG, Burkhart CN. Asphyxiation of lice with topical agents, not a reality... yet. *J Am Acad Dermatol*, 2006;54:721-2.
30. Pearlman DL. Cetaphil cleanser (Nuvo lotion) cures head lice. *Pediatrics*, 2005;116(6):1612.
31. Izri A, Chosidow O. Efficacy of machine laundering to eradicate head lice: recommendations to decontaminate washable clothes, linens and fomites. *CID*, 2006;42:e9-10.
32. Nash B. Extracts from "best treatments." Treating head lice. *BMJ*, 2003;326:1256-7.
33. Treating Head Lice Fact Sheet. Centre for Disease Control, Division of Parasitic Diseases. Accessible sur le site www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/lice/factsht_head_lice_treating.htm. [Consulté le 1er décembre 2007].
34. BMJ Best Treatments Head Lice What's the evidence for permethrin, malathion? <http://www.besttreatments.org/btus/conditions/4527.html> [Consulté le 5 novembre 2007].
35. Chosidow O, Chastang C, Blue C et coll. Controlled study of malathion and d-phenothrin lotions for Pediculus humanus capitis-infested schoolchildren. *Lancet*, 1994;344:1724-7.
36. Meinking TL, Vicaria M, Eyerdam DH et coll. Efficacy of a reduced application time of Ovide lotion (0.5% Malathion) compared to crème rinse (1% permethrin) for the treatment of head lice. *Pediatric Dermatology*, 2004;21:670-4.
37. Burgess I. BMJ Clinical Evidence Head Lice Lindane http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/conditions/skd/1703/1703_17.jsp#summary [consulté le 5 novembre 2007].

QUESTIONS

Répondez par courrier, par télécopieur ou en ligne dans la section « FC en ligne » du site www.monportailpharmacie.ca

1. Lequel des énoncés suivants se rapportant au mouvement des poux de tête est vrai?

- Les poux de tête parasitent souvent les chiens et les chats et peuvent infester les humains.
- Les poux ont des ailes qui leur permettent de voler sur une distance allant jusqu'à trois mètres.
- Les poux ont six pattes et peuvent se mouvoir à une vitesse allant jusqu'à 23 cm/minute.
- Les poux ont de fortes pattes arrière qui leur permettent de sauter sur une hauteur allant jusqu'à 10 cm.

2. Lequel des énoncés suivants sur les œufs des poux de tête est vrai?

- Les œufs sont déposés sur les tiges des cheveux près du cuir chevelu puisqu'ils ont besoin de chaleur et d'humidité pour survivre.
- Une femelle adulte pond environ 50 œufs par jour.
- Les œufs sécrètent constamment une substance collante qui leur permet d'adhérer aux tiges des cheveux.
- Les œufs qui ont éclos peuvent être une source de réinfestation.

3. Lequel des énoncés suivants sur les trois stades de développement des poux est vrai?

- Œufs sans tache oculaire : 10 jours; nymphes : 4 jours; poux adultes : 4 mois
- Période de développement des œufs avant l'éclosion : 14 jours; développement des nymphes jusqu'à l'âge adulte : 10 jours; durée de vie des adultes : 1 semaine
- Œufs : 5,5 jours; larves : 20,6 jours; poux adultes : 30 jours
- Période de développement des œufs : 8,5 jours; développement des nymphes jusqu'à l'âge adulte : 9,7 jours; durée de vie des adultes : 4 semaines.

4. Pour quelle raison les agents neurotoxiques ne permettent-ils pas d'éradiquer les œufs?

- Parce que l'enveloppe qui entoure les œufs est épaisse et imperméable à ces agents.
- Parce que les œufs n'ont pas de système nerveux pendant les quatre premiers jours de leur vie et qu'ils résistent à ces agents.
- Parce que l'efficacité de ces agents repose en partie sur l'absorption dans le sang et que les œufs n'ont pas accès au sang pour se nourrir.

- Parce que la substance collante qui retient les œufs aux tiges des cheveux dégrade la neurotoxine.

5. Sur quel critère repose le diagnostic d'infestation par les poux?

- Présence de poux vivants dans les cheveux ou sur le cuir chevelu
- Présence d'au moins cinq lentes sur les tiges de cheveux à moins de 6,5 mm (1/4 po) du cuir chevelu
- Présence de lentes blanches fermement fixées sur les cheveux à moins de 3 cm de la nuque et derrière les oreilles
- Impétigo du cuir chevelu

6. Lequel des énoncés suivants à propos des symptômes d'une infestation par les poux de tête est vrai?

- Les poux de tête transmettent la bactérie *Staphylococcus aureus*, qui peut causer une pyodermite.
- L'augmentation du volume des ganglions occipitaux et cervicaux résulte de l'injection de salive de poux dans le cuir chevelu.
- Le prurit du cuir chevelu, des oreilles et du cou résulte d'une sensibilisation de la personne atteinte aux antigènes contenus dans la salive des poux.
- Les papules sur la nuque sont attribuables à la présence de poux enfouis dans le cuir chevelu.

7. À quoi peut-on attribuer l'échec du traitement par un agent pharmacologique?

- À un diagnostic d'infestation par les poux erroné
- À la résistance aux pesticides neurotoxiques
- À une mauvaise application du produit
- À une réinfestation résultant de contacts avec des personnes non traitées
- Toutes les réponses précédentes

8. Pourquoi est-il difficile de classer les traitements selon leur efficacité?

- Il y a peu d'essais cliniques comparatifs à méthodologie normalisée et à répartition aléatoire des sujets.
- Il y a peu d'études comparatives directes et la plage des taux d'éradication totale est étendue.
- On ne connaît pas le profil de résistance au Canada.

- a et b
- a, b et c

9. Pourquoi les lotions pédiculicides sont-elles préférables aux shampooings?

- Parce que la durée de contact est plus longue avec les lotions.
- Parce que la pénétration de l'agent actif dans les poux est moins bonne avec les shampooings.
- Parce que la concentration de l'ingrédient actif est plus élevée dans les lotions.
- a et b
- a, b et c

10. Quel énoncé se rapportant au lindane est vrai?

- Le lindane est un pyréthroïde synthétique.
- Le lindane est un agent ovicide efficace.
- Le lindane est un agent neurotoxique qui a déjà causé des convulsions.
- Le lindane est un pédiculicide associé à un faible taux de résistance.
- Le lindane est sécuritaire durant la grossesse et l'allaitement.

11. À quel mécanisme attribue-t-on l'activité pesticide des pyréthroïdes et de la perméthrine?

- En se liant aux canaux sodiques des poux, ils entravent leur fermeture, ce qui entraîne un retard de la repolarisation des neurones.
- Ils se fixent de manière non compétitive aux sites de liaison du GABA, qui est un neurotransmetteur inhibiteur.
- Ils dissolvent l'exosquelette des poux adultes, entraînant ainsi leur déshydratation.
- Aucune des réponses précédentes

12. Quel est le pesticide qui demeure dans les cheveux pendant deux à trois semaines après l'application initiale?

- Les pyréthroïdes associés au butoxyde de pipéronyle
- La perméthrine
- Le lindane
- Le malathion
- Le myristate d'isopropyle

13. Quel énoncé se rapportant au myristate d'isopropyle est vrai?

- Il s'agit d'un pesticide pyréthroïde synthétique.

Suite à la page suivante

QUESTIONS suite...

Répondez par courrier, par télécopieur ou en ligne dans la section « FC en ligne » du site www.monportailpharmacie.ca

- b. Il a une odeur âcre et piquante.
- c. C'est un agent neurotoxique qui a déjà causé des convulsions.
- d. Il est associé à un taux élevé de résistance.
- e. Il tue les poux en dissolvant la cire qui recouvre leur exosquelette.

Les sept questions suivantes se rapportent au cas exposé ci-dessous.

La famille Martin se compose de deux parents qui travaillent à temps plein et de deux enfants. L'aînée des enfants, Sarah, qui a six ans et qui fréquente l'école élémentaire, a été renvoyée à la maison avec une note expliquant à ses parents qu'on a découvert plusieurs cas d'infestation par les poux dans la classe. Dans la note, on précise que Sarah a des lentes dans les cheveux et qu'elle, de même que toute sa famille, doit être traitée à l'aide un pédiculicide. Sarah souffre d'un trouble convulsif qui est actuellement bien maîtrisé par la prise d'acide valproïque. Sa mère allaite son petit frère, Thomas, qui a sept mois, et son père, Alexandre, est chauve. Sarah a des cheveux longs, frisés et épais.

14. Le diagnostic d'infestation par les poux est confirmé par la présence de plusieurs lentes dans les cheveux de Sarah et par le fait qu'elle est en contact avec certains enfants de sa classe qui peuvent avoir des poux.

- a. Vrai
- b. Faux

15. Tous les membres de la famille doivent utiliser un pesticide à titre de traitement préventif.

- a. Vrai
- b. Faux

16. La politique voulant qu'on refuse l'accès à l'école des enfants porteurs de lentes :

- a. est essentielle pour prévenir la propagation des poux de tête dans les écoles.
- b. prévient la propagation d'autres infections cutanées.
- c. fait en sorte qu'un certain nombre d'élèves qui ont encore des lentes après un traitement pédiculicide sont exclus inutilement de l'école.

- d. recommande l'application d'un traitement pédiculicide prophylactique à toutes les personnes ayant été en contact avec des personnes atteintes.

17. S'il est confirmé que la mère et le frère de Sarah ont des poux, le traitement le plus sécuritaire pour eux consiste à :

- a. étouffer les poux avec de la gelée de pétrole (Vaseline) durant la nuit et à répéter ce traitement tous les deux jours.
- b. se laver les cheveux avec un shampoing ordinaire, à appliquer un conditionneur et à se peigner les cheveux avec un peigne antilentes tous les trois ou quatre jours pendant deux semaines.
- c. faire une seule application de perméthrine à 1 % en lotion.
- d. appliquer une solution d'acide formique à 8 % sur les cheveux pendant la nuit pour tuer les poux.

18. Alexandre, le père de Sarah, s'inquiète du fait que la plupart des pédiculicides peuvent avoir des effets neurotoxiques et il préfère ne pas utiliser ces agents s'il est nécessaire de traiter Sarah. On a eu du mal à maîtriser les crises convulsives de Sarah avec des anticonvulsivants et il ne veut pas risquer de la déstabiliser. Parmi les énoncés suivants, lequel ou lesquels représente(nt) le conseil le plus approprié à donner à Alexandre pour lui permettre de prendre une décision éclairée quant au traitement à privilégier?

- a. Des convulsions ont été associées à l'utilisation inappropriée ou à l'ingestion accidentelle de lindane. On a aussi signalé des cas de résistance à ce produit dans de nombreux pays.
- b. La perméthrine est 40 fois moins toxique que le lindane et elle a rarement été associée à des réactions neurotoxiques. C'est le médicament de choix depuis de nombreuses années selon de nombreuses lignes directrices sur le traitement de l'infestation par les poux. On a toutefois signalé des cas de résistance à ce produit dans de nombreux pays.

- c. Le myristate d'isopropyle est un nouvel agent non neurotoxique qui s'est avéré sécuritaire et efficace dans des études récentes. Il est peu probable qu'une résistance à ce produit se développe en raison de son mode d'action mécanique.
- d. L'utilisation d'une méthode mécanique à l'aide d'un peigne antilentes serait moins risquée et plus facile à appliquer.
- e. a, b et c

19. La mère de Sarah a lu qu'elle doit nettoyer la maison en entier pour éliminer les poux et elle est découragée par tout le travail que cela représente. Quelles mesures efficaces pourriez-vous lui recommander pour éradiquer les poux?

- a. Ne pas partager les chapeaux et les casquettes.
- b. Vaporiser de l'insecticide sur les meubles.
- c. Laver les articles à décontaminer à l'eau chaude (50 °C) ou les passer à la sècheuse pendant 40 minutes.
- d. Placer les articles à décontaminer dans un sac de plastique scellé pendant deux semaines.
- e. Nettoyer à sec les articles à décontaminer.

20. Sarah a reçu un traitement efficace contre les poux il y a deux semaines, mais elle présente maintenant une lésion cutanée purulente sur la nuque. Elle continue d'éprouver des démangeaisons et de se gratter souvent la tête et le cou. Elle n'a aucun signe d'infestation par les poux. Quelle est la cause la plus probable de cette lésion et comment devrait-on la traiter?

- a. Cette lésion est une réaction allergique à la décomposition des protéines des poux et des œufs, et elle doit être traitée par des antihistaminiques.
- b. Il s'agit d'une lésion d'impétigo résultant d'une infection de la peau qui a été écorchée par le grattage excessif et qui nécessite un antibiotique topique ou oral.
- c. Il s'agit d'une lésion courante qui est causée par l'irritation résultant de l'usage répété de pesticides.
- d. Aucune des réponses précédentes

COMITÉ DE RÉDACTION : Traitement contre les poux : un paradigme à remettre en question?

AUTEUR

Penny Miller est chargée de cours principale aux facultés de sciences pharmaceutiques et de médecine de l'Université de la Colombie-Britannique. Elle enseigne la pharmacothérapie à des étudiants en pharmacie du premier cycle et des cycles supérieurs, à des étudiants en sciences infirmières et à des résidents en médecine familiale. La dermatologie figure parmi ses principaux domaines d'intérêt. Elle a également rédigé le chapitre sur les infestations et les infections cutanées de la première édition du guide intitulé

Patient Self Care publié en 2002 par l'Association des pharmaciens du Canada. Elle voit des patients quotidiennement dans le cadre d'une clinique interdisciplinaire, où il lui arrive de traiter des cas d'infestation par les poux.

RÉVISEURS

Toutes les leçons sont révisées par des pharmaciens pour assurer la précision, l'intégralité et la pertinence du contenu conformément à l'exercice actuel de la pharmacie.

COORDONNATRICE DE LA FC

Sheila McGovern, Toronto (Ontario)

Pour connaître les barèmes de la FC, communiquez avec Mayra Ramos au 416-764-3879, par télécopie au 416-764-3937 ou par courriel à mayra.ramos@rci.rogers.com. Le contenu de cette leçon, en totalité ou en partie, ne peut être reproduit sans autorisation écrite de l'éditeur ©2008.

