

## Huiles pour lampes et allume-grill liquides: un danger pour les enfants

Barbara Schiller, Jürg Barben, St Gall

Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

### Introduction

Les huiles pour lampes s'utilisent comme combustible de lampes décoratives. Alors qu'autrefois on utilisait des huiles naturelles, aujourd'hui nous disposons de dérivés distillés du pétrole presque inodores et produisant peu de suie (distillats de pétrole, paraffine, hydrocarbures liquides). Certaines de ces substances étant très volatiles, les petits enfants peuvent subir de graves intoxications en suçant la mèche de la lampe ou en ingérant une gorgée d'huile. Les liquides d'allumage représentent le même danger. Ces produits sont souvent colorés et parfumés et peuvent donc facilement se confondre avec des jus de fruit ou des sirops. Dans les ménages, comme ils sont souvent conservés à la portée des enfants et les ingestions accidentelles d'hydrocarbures liquides restent fréquentes (figure 1)<sup>1)-4)</sup>.

### Toxicité

Les huiles pour lampes et allume-grill peuvent se diviser en trois catégories. L'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP) est le bureau compétent pour la déclaration de produits de ce type<sup>2)</sup>.

- En raison de leurs propriétés physico-chimiques, les produits colorés et parfumés sont très volatiles (faible viscosité). Pour de petits enfants le danger potentiel est très grand. Ces produits ne sont plus en vente libre depuis 3 ans et ne doivent plus être vendus qu'à des personnes adultes contre reçu. Ils ne devraient donc plus se trouver dans les étalages (catégorie de toxicité 3). Les huiles pour lampes étant conservées longtemps dans les ménages, il faut malgré tout s'attendre encore à des cas d'intoxication problématiques.
- Les produits non colorés et non parfumés sont tout aussi dangereux du point de vue de leur composition physico-chimique, mais leur aspect les rend moins intéressants pour les petits enfants. Le risque d'intoxication est donc moindre. Ces produits doivent être obligatoirement munis d'une fermeture de sécurité (catégorie de toxicité 5S).
- En remplacement, on trouve sur le marché des produits à base d'esthers méthylés d'acides gras d'huile de colza («diesel biologique»), d'huile de coco ou d'huile minérale avec des adonctions modifiant la viscosité qui sont moins

volatiles (catégorie de toxicité 5S resp. non toxique). Ces produits peuvent contenir des colorants et des parfums.

En principe les hydrocarbures peuvent atteindre le poumon par différents chemins: par aspiration lors de l'ingestion, après résorption entérale et par inhalation de vapeurs<sup>1), 5), 6)</sup>.

- **Aspiration d'hydrocarbures:** La forme la plus fréquente de lésion pulmonaire par des hydrocarbures s'observe à la suite d'une ingestion accidentelle. Les qualités de ces substances augmentent le risque d'aspiration. Plus la tension superficielle et la viscosité sont basses, plus facilement elles sont aspirées pour atteindre la périphérie du poumon, malgré les réflexes de protection laryngés pour atteindre la périphérie du poumon. Le stockage dans les structures lipidiques de la cellule provoque une lésion directe de la muqueuse bronchique avec perturbation de la fonction ciliaire. Après aspiration intra-alvéolaire de petites quantités seulement, l'action du surfactant est perturbée, ce qui entraîne une lésion alvéolaire diffuse avec troubles de la perfusion et hypoxie (SDRA). La lésion directe des capillaires peut provoquer une pneumonie chimique, un œdème pulmonaire avec infiltrats ainsi qu'une obstruction des voies respiratoires périphériques avec hyperinflation<sup>5)-9)</sup>.
- **Résorption entérale d'hydrocarbures:** Les enfants n'ingérant que très rarement des quantités suffisantes d'hydrocarbures, on n'observe pour ainsi dire jamais des intoxications par résorption. Elles ne jouent qu'un rôle mineur par rapport à la toxicité pulmonaire<sup>1), 6), 10)</sup>.
- **Inhalation d'hydrocarbures:** Cette pathologie concerne surtout les adolescents qui inhalent ces vapeurs comme drogue («sniffeurs»). L'utilisation chronique peut provoquer une bronchite chronique non-spécifique. Outre les problèmes psycho-sociaux, on constate en premier lieu des lésions neurologiques et du myocarde. Nous n'entrerons pas dans les détails de cette forme de toxicité des hydrocarbures<sup>1)</sup>.

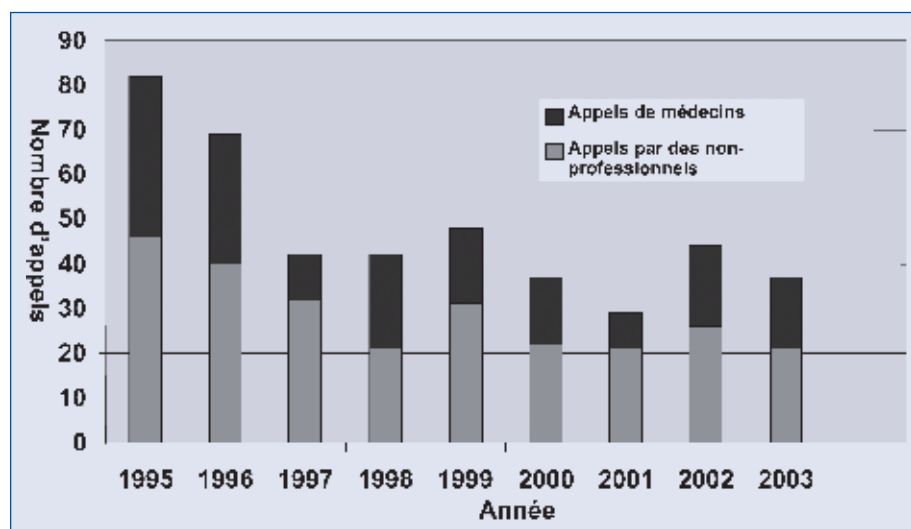


Figure 1: Appels après ingestion d'huile pour lampes par des enfants à l'Institut suisse de toxicologie 1995–2004

### Symptômes

Immédiatement après l'aspiration apparaît une toux. L'irritation de la muqueuse gastrique provoque souvent des vomissements

avec le risque d'une nouvelle aspiration. Par la suite peuvent se manifester dyspnée, cyanose, respiration stertoreuse, tirage intercostal ainsi que des râles crépitants et des sibilances à l'auscultation. Les symptômes pulmonaires ne peuvent apparaître dans certains cas qu'après un intervalle libre de plusieurs heures et peuvent progresser dans les premières 24–48 heures jusqu'à l'insuffisance respiratoire nécessitant une assistance respiratoire. Beaucoup d'enfants deviennent fébriles déjà au cours des premières heures après l'aspiration, on constate une augmentation des paramètres inflammatoires. C'est l'expression de la pneumonie chimique et non pas la preuve d'une surinfection bactérienne qui généralement ne s'observe pas avant trois jours<sup>5), 6), 11)–15)</sup>.

### Diagnostic

Il n'y a pas toujours corrélation entre image clinique et radiologique. Des symptômes ou une auscultation pathologique n'apparaissent que chez la moitié des enfants avec une aspiration radiologiquement prouvée. Une radiographie devrait par conséquent toujours être effectuée lors d'une suspicion anamnestique ou clinique d'aspiration<sup>6), 16), 17)</sup>. Les anomalies radiologiques apparaissent en principe toujours durant les premières 12 heures. Lors d'une aspiration massive, elles peuvent déjà être visibles après 20 minutes ou dans des cas exceptionnels seulement après 24 heures. Typiquement il s'agit d'une hyperinflation et d'infiltrats bilatéraux situés généralement dans les lobes inférieurs. Peuvent se développer des complications comme un épanchement pleural, une pneumotocèle, un emphysème du médiastin ou un pneumothorax. Les anomalies radiologiques atteignent leur expression maximale typiquement après 72 heures et peuvent persister 2 à 3 mois. Les pneumotocèles restent souvent visibles encore plus longtemps<sup>6), 9), 11), 12), 14)</sup>.

### Traitement

Chaque enfant avec suspicion anamnestique d'une ingestion d'hydrocarbures devrait être vu par un médecin. Les enfants asymptomatiques avec un examen clinique normal peuvent être surveillés ambulatoirement par des parents dignes de confiance; ils devraient pourtant être réexaminés cliniquement et radiologiquement 12–24 heures plus tard. Tout

#### Cas numéro 1

Une fillette de 3½ ans a ingéré, à l'insu de son entourage, une quantité inconnue d'une bouteille de combustible pour allumer le poêle. La bouteille de pétrole lui était facilement accessible au salon. Immédiatement après l'ingestion, elle se met à tousser violemment et elle refuse de boire. L'enfant est hospitalisé pour observation, la toux se calme, les paramètres vitaux restent stables. Sur la radiographie thoracique, on remarque des infiltrats diffus à la base gauche. La fillette est gardée en observation; après 60 heures, elle devient subfébrile, la CRP (72mg/l) et les leucocytes (22,5G/l, sans déviation gauche) sont élevés. Par la suite les paramètres biologiques n'augmentent pas et bien que la fillette présente cliniquement une infection des voies respiratoires supérieures, et nous renonçons au traitement antibiotique. Après 4 mois, on observe une normalisation de l'image radiologique.



Combustible



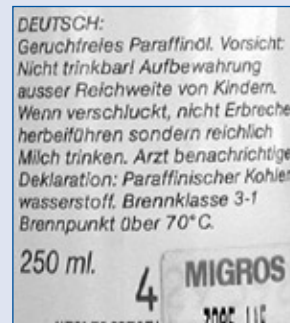
Radiographie du thorax  
12 heures après ingestion.

#### Cas numéro 2

Une fillette d'un an, présentant une discrète infection des voies respiratoires supérieures boit à son domicile une quantité inconnue d'une bouteille contenant une huile pour lampes (paraffine) colorée, non parfumée. Immédiatement après l'ingestion apparaît une respiration difficile, stertoreuse et accélérée à une fréquence de 50/min. Elle tousse et a des nausées. Elle est hospitalisée pour observation; la tachypnée persiste, les autres paramètres vitaux restent stables. La radiographie du thorax après 12 heures montre des infiltrats postéro-basaux à gauche et dans le lobe moyen. En raison d'une augmentation de CRP (156mg/l) et leucocytes (19,1G/l, déviation gauche) après 24 heures et d'une tachypnée persistante, est introduit un traitement par Augmentin® pour 15 jours. Après 5 jours la fillette est asymptomatique, la radiographie montre par contre une augmentation de l'opacification du lobe moyen. Lors du contrôle après trois mois, l'image radiologique s'est normalisée.



Huile pour lampes



Radiographie du thorax  
12 heures après ingestion.

enfant avec des signes d'aspiration (toux en buvant ou après, nausées, vomissements) ou une pathologie clinique devrait être gardé en observation au moins 12 heures. Outre l'observation clinique, l'oxymétrie est

indiquée. Un apport supplémentaire en oxygène est suffisant pour les enfants avec une pneumonie chimique.

L'administration prophylactique d'antibiotiques et de stéroïdes chez les enfants sans

maladie pulmonaire préalable n'est pas indiquée. Le décours est souvent caractérisé par de la fièvre et une augmentation des paramètres inflammatoires, ce qui ne représente pas la preuve d'une surinfection bactérienne. Par contre il faut envisager cette possibilité et instaurer un traitement antibiotique, lorsque la fièvre et les valeurs biologiques élevées persistent. Les études n'ont pas démontré un effet clair des stéroïdes. En cas de complications, ils sont par contre administrés généreusement. Les mesures de détoxification sont absolument à proscrire, car elles favorisent les vomissements et donc une nouvelle aspiration<sup>6), 11), 12), 18), 19)</sup>.

## Résumé

L'ingestion accidentelle d'hydrocarbures est fréquente chez l'enfant. Les symptômes respiratoires sont dus presque exclusivement à l'aspiration de substances volatiles pendant l'ingestion ou suite aux vomissements, exceptionnellement à la résorption gastro-intestinale. La manifestation clinique la plus fréquente est la pneumonie chimique qui apparaît dans jusqu'à 40% des cas. Les autres complications, comme la pneumatocele, sont des événements rares. Pour reconnaître les complications potentielles, tous les enfants doivent être observés cliniquement pendant au moins 12 heures. Une radiographie du thorax devrait toujours être effectuée, même chez l'enfant asymptomatique, et ceci au plus tôt après 12 heures. Les stéroïdes et les antibiotiques ne sont pas indiqués chez l'enfant avec des poumons sains. En cas de fièvre et d'augmentation persistante des paramètres inflammatoires ou en cas de complications, l'indication est à poser individuellement.

## Pronostic

L'ingestion d'hydrocarbures est une maladie potentiellement létale. En général le pronostic est par contre bon. La pneumonie chimique guérit en quelques semaines et en cas de pneumatocele la rémission, généralement complète, se fait en quelques mois. Des observations à long terme semblent par contre indiquer une incidence accrue d'infections respiratoires et d'anomalies persistantes de la fonction pulmonaire dans le sens d'une obstruction des voies respiratoires périphériques («small airways disease»)<sup>6), 19), 20)</sup>.

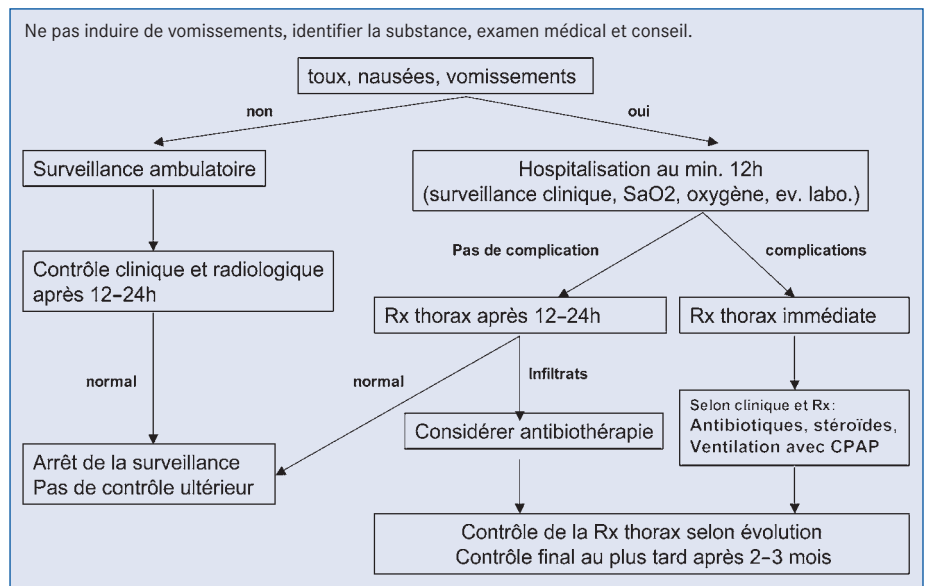


Figure 2: Attitude lors d'ingestion d'hydrocarbures

## Conclusion

Huiles pour lampes, allume-grill liquides et autres produits à base d'hydrocarbures liquides ne sont pas à laisser à portée de main de petits enfants.

## Correspondance:

Dr Jürg Barben  
Médecin chef  
Pneumologie/allergologie  
Ostschweizer Kinderspital  
9006 St. Gall  
[juerg.barben@kispisg.ch](mailto:juerg.barben@kispisg.ch)

## Références

- Mühlendahl K. Lampenöl (Duftpetroleum). Vergiftungen im Kindesalter. Thieme Verlag, 4. Auflage 2002; 256-258.
- Bundesamt für Gesundheit, Direktionsbereich Verbraucherschutz. [www.bag.admin.ch/chemikal/d/index.htm](http://www.bag.admin.ch/chemikal/d/index.htm).
- Rauber-Lüthy Ch. Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum Zürich. Auskunftsdienst. [www.toxi.ch](http://www.toxi.ch).
- Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle St. Gallen (KAL). KALeidoskop Nr.15, Juli 2005. [www.kal.ch/sites/medienn/kaleidoskop.php](http://www.kal.ch/sites/medienn/kaleidoskop.php).
- Siekmeier W, Demandt C, Dalitz E, Reichardt P, Kiess W. Lampenöl-Aspiration im Kindesalter. Monatsschr Kinderheilkd 2002; 150: 1384-7.
- Teig N. Kohlenwasserstoffinhalation, Aspiration von Petroleumdestillaten oder Lampenölen. Pädiatrische Pneumologie. Springer Verlag, 2. Auflage 2004; 829-831.
- Borer H, Koelz AM. Fire eater's lung (hydrocarbon pneumonitis). Schweiz Med Wochenschr 1994; 124: 362-7.
- Leuchter D, Stubecke W, Oberschulte-Beckmann D. Pneumatocele after hydrocarbon aspiration. Klin Paediatr 1998; 210: 422-4.
- Eade NR, Taussing LM, Marks MI. Hydrocarbon pneumonitis. Pediatrics 1974; 54: 351-7.
- Dice WH, Ward G, Kelley J, Kilpatrick WR. Pulmonary

toxicity following gastrointestinal ingestion of kerosene. Ann Emerg Med 1982; 11: 138-42.

- Thalhammer GH, Eber E, Zach MS. Pneumonitis and pneumatoceles following accidental hydrocarbon aspiration in children. Wien Klin Wochenschrift 2005; 117: 150-3.
- Brandner PE, Taskinen E, Stenius-Aarniala B. Fire-eater's lung. Eur Respir J 1992; 5: 112-4.
- Anas N, Namasonthi V, Ginsburg CM. Criteria for hospitalizing children who have ingested products containing hydrocarbons. JAMA 1981; 246: 840-3.
- Harris VJ, Brown R. Pneumatoceles as a complication of chemical pneumonia after hydrocarbon ingestion. Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med 1975; 125: 531-7.
- Karlson KH Jr. Hydrocarbon poisoning in children. South Med J 1982; 75: 839-40.
- Thalhammer GH, Eber E, Zach MS. Radiologisches Monitoring nach Lampenölaspiration empfehlenswert. Monatsschr Kinderheilkd 2004; 152: 442.
- Klein BL, Simon JE. Hydrocarbon poisonings. Pediatr Clin North Am 1986; 33: 411-9.
- Steele RW, Conklin RH, Mark HM. Corticosteroids and antibiotics for the treatment of fulminant hydrocarbon aspiration. JAMA 1972; 219: 1434-7.
- Gurwitz D, Kattan M, Levison H, Culham JA. Pulmonary function abnormalities in asymptomatic children after hydrocarbon pneumonitis. Pediatrics 1978; 62: 789-94.
- Tal A, Aviram M, Bar-Ziv J, Scharf SM. Residual small airways lesions after kerosene pneumonitis in early childhood. Eur J Pediatr 1984; 142: 117-20.