

VISITEZ NOTRE
SITE WEB
À
<http://www.ctq.qc.ca>

Bulletin d'Information Toxicologique

Publication du Centre de Toxicologie du Québec et du Centre Anti-Poison du Québec

ÉDITORIAL

INTERACTIONS MÉDICAMENTS-ALIMENTS : LE JUS DE PAMPLEMOUSSE

Les interactions médicamenteuses sont un fait courant de la vie. Elles sont une cause bien connue de morbidité et de mortalité. Heureusement, la prise de conscience tant des professionnels de la santé que du public, en ce qui concerne les interactions médicaments-médicaments augmente rapidement. Au cours des dernières années, certains médicaments ont même été retirés du marché (ex. terfénaire) en raison d'interactions médicamenteuses possiblement fatales. Les médecins sont avisés lorsque de nouvelles interactions sont découvertes et ils en tiennent compte lorsqu'ils prescrivent des médicaments ayant des potentiels d'interactions. Enfin, les pharmaciens essaient aussi de prévenir les interactions médicamenteuses dangereuses en évaluant le profil médicamenteux d'un patient auquel un nouveau médicament est prescrit. Donc, bien qu'on soit loin de la perfection, un système est en place pour essayer de prévenir ces interactions médicaments-médicaments.

Il n'en va pas de même lorsqu'il s'agit d'interactions entre les médicaments et certains aliments. En effet, la plupart de ces interactions sont considérées comme peu significatives. Par exemple, la prise de clarithromycine avec des aliments peut diminuer la vitesse d'absorption de l'antibiotique mais

affecte peu la quantité de médicament absorbée. Cependant, certaines interactions médicaments-aliments ont une signification clinique considérable. Prenons, par exemple, l'interaction entre les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO) et les aliments riches en tyramine qui peut entraîner une crise hypertensive grave, voire fatale.

Une autre interaction médicaments-aliments que l'on rencontre fréquemment, est celle qui se produit entre la warfarine (Coumadin®) et les aliments contenant de la vitamine K comme les légumes en feuillage vert (ex. laitue, épinard), entraînant une diminution de l'effet hypoprothrombinémique de la warfarine. Plusieurs de ces interactions entre les médicaments et les aliments sont bien connues et font l'objet de recommandations aux patients tant de la part des médecins que des pharmaciens.

L'interaction dont je veux vous entretenir aujourd'hui a été découverte il y a une quinzaine d'années. Elle a, depuis ce temps, fait l'objet de nombreuses études qui ont confirmé son importance clinique. Pourtant, l'interaction entre le jus de pamplemousse et plusieurs médicaments demeure méconnue non seulement du public mais aussi de plusieurs médecins et pharmaciens.

TABLE DES MATIÈRES

ÉDITORIAL	
Interactions médicaments-aliments : le jus de pamplemousse.....	1
TOXI-TEST.....	3
CAS CLINIQUE	
Intoxication par champignons et érythermalgie	4

L'effet du jus de pamplemousse sur la biodisponibilité systémique de certains médicaments a été découvert par hasard lors d'une étude portant sur l'interaction possible entre l'alcool et un antagoniste du calcium de la catégorie des dihydro-pyridines, la féلودipine. Lors de cette étude, au cours de laquelle le jus de pamplemousse était utilisé pour masquer le goût de l'alcool, on a observé une augmentation de plus de 200 % de la concentration plasmatique de la féلودipine. La réduction de la tension artérielle, l'augmentation du rythme cardiaque ainsi que la fréquence des effets indésirables associés à la vasodilatation (céphalées, flushing) étaient aussi augmentées.

Il semble donc que certains flavonoïdes retrouvés dans le jus de pamplemousse, inhibent le métabolisme présystémique de certains médicaments. Le jus de pamplemousse inhibe l'activité des enzymes du cytochrome P450 CYP3A4 et à un degré moindre CYP1A2. On croit que l'interaction se produit dans la paroi intestinale au moment de l'absorption. La diminution du métabolisme présystémique des médicaments entraîne ainsi une augmentation de la disponibilité orale et, en conséquence, augmente les concentrations sanguines du médicament. Cet effet peut être très marqué.

Les médicaments les plus susceptibles d'être affectés par cette interaction sont ceux qui ont une faible biodisponibilité due à leur inactivation dans la paroi intestinale et qui sont métabolisés par les isoenzymes CYP3A4 du cytochrome P450. La naringin, un constituant du jus de pamplemousse et la naringénine sont de puissants inhibiteurs des CYP3A4 et CYP1A2.

Ainsi, le jus de pamplemousse aurait autant d'effet sur le métabolisme de la féلودipine et de la cyclosporine que l'érythromycine.

À ce jour, nous savons, que le jus de pamplemousse, à dose équivalente à un verre normal de jus à concentration régulière, augmente l'aire sous la courbe et le pic plasmatique de la féلودipine d'en moyenne 300 % avec un écart qui peut atteindre 600 %, de la nisoldipine d'en moyenne 500 % jusqu'à 900 %, qu'il triple les niveaux de cyclosporine et peut augmenter les niveaux de terféndine de 450 %. Il augmente aussi les niveaux d'éthinylestradiol, de midazolam et de l'agent antiviral saquinavir.

D'autres médicaments pourraient aussi interagir avec le jus de pamplemousse. Ainsi, plusieurs cas de rhabdomyolyse grave ont été rapportés suite à l'administration concomitante des inhibiteurs de l'HMG CoA réductase (lovastatine, simvastatine, pravastatine) et d'inhibiteurs du CYP3A4 tels l'itraconazole, l'érythromycine et la cyclosporine. Des arythmies fatales sont aussi survenues après administration de cisapride (agent facilitant la motilité gastro-intestinale) ou de l'astémizole (antihistaminique non sédatif) avec un ou des médicaments inhibant le CYP3A4.

Il semble donc raisonnable de penser que des interactions cliniquement significatives pourraient survenir entre ces médicaments et le jus de pamplemousse qui est aussi un inhibiteur du CYP3A4.

Il est donc important que les patients qui prennent ces médicaments par voie orale soient avisés de cette interaction médicament-aliment et des effets qu'elle peut entraîner sur leur traitement.

L'interaction jus de pamplemousse-médicament apparaît d'autant plus importante que les jus d'agrumes sont fréquemment consommés au petit déjeuner, moment privilégié pour l'administration de nombreux médicaments.

De plus, des études ont montré que l'effet du jus de pamplemousse sur un médicament pouvait se produire même si le jus a été consommé jusqu'à 10 heures plus tôt. De cette façon, un jus consommé le matin pourrait affecter un médicament pris le soir.

Enfin, il semble que l'ampleur de l'effet provoqué par la consommation de jus de pamplemousse sur la concentration d'un médicament varie d'un individu à l'autre et en fonction de la marque ou du lot de jus ingéré. Pour cette raison, il semble prudent, de recommander aux patients d'éviter de consommer du jus de pamplemousse lorsqu'ils doivent prendre un médicament susceptible d'être affecté.

Il nous reste à leur suggérer de prendre du jus d'orange qui n'inhibe pas le cytochrome P450 et n'entraîne pas ce type d'interaction médicament-aliment.

Lyse Lefebvre

Pharmacienne

Centre de Toxicologie du Québec

Note à l'intention des pharmaciens

Les systèmes informatiques des pharmacies signalent les interactions médicamenteuses de sorte que les pharmaciens à l'aide de l'étude du dossier puissent évaluer l'importance de l'interaction signalée. Peu d'interactions médicaments-aliments sont actuellement signalées par les systèmes et l'interaction jus de pamplemousse fait partie de celles qui sont rarement notifiées. Afin de parer à cette lacune, certains auteurs suggèrent d'estimer la possibilité d'une interaction avec le jus de pamplemousse chaque fois que le système signale une interaction avec l'érythromycine puisque le mécanisme d'action par inhibition du CYP3A4 est le même dans les deux cas.

TOXI-TEST

1. Une dame de 36 ans arrive à l'hôpital par ambulance. Son mari a découvert des contenants de pilules vides. Elle pourrait avoir pris 10 co de lorazépam 1 mg, 30 co d'amitriptyline 25 mg et une quantité inconnue de co d'acétaminophène. L'heure de l'ingestion n'est pas connue.
- Elle est somnolente et coopère peu (répond parfois aux questions). D'après son mari, la veille à 22 h, elle était dans un état normal. À l'arrivée, vers 10 h, ses signes vitaux étaient : TA : 120/80; pouls : 95/min. La température n'a pas encore été prise.
- Comme traitement, vous recommandez :
- Charbon activé répété
 - Charbon activé, une dose dans le sorbitol, par tube nasogastrique
 - Débuter N-acétylcystéine et faire un dosage d'acétaminophène sérique
 - Donner d'emblée un bolus de bicarbonates
 - Donner flumazénil
 - Donner des bicarbonates si QRS ↑
- A-C-D
 - B-C-D
 - B-D-E
 - A-D-E
 - B-C-F
- 2- Parmi les affirmations suivantes, lesquelles sont vraies?
- Le propane a une odeur d'œuf pourri qui lui est conférée par l'ajout de mercaptan.
 - Le propane est plus léger que l'air et est inflammable.
 - Il y a possibilité de brûlure chimique suite à une exposition cutanée au propane (ex : fuite d'un cylindre).
- Lors d'une exposition au propane (ex : fuite d'un cylindre) une carboxyhémoglobinémie s'avère nécessaire.
 - S'il y a un taux élevé de propane dans l'air ambiant (ex : endroit clos), il y a possibilité d'hypoxie.
- A, B, C
 - A, B, E
 - B, D, E
 - A, E
 - Toutes ces réponses
- 3- La liqueur d'absinthe a longtemps été fabriquée en Europe où elle est maintenant illégale. Quel peintre célèbre souffrant d'absinthisme buvait cette liqueur?
- 4- Quelle substance chimique contenue dans l'absinthe serait responsable des convulsions, du comportement fougueux et labile de ce peintre?
- 5- Quel extrait de plante était ajouté au vin, au Moyen Âge, comme antidote contre les poisons?
- 6- Quel symptôme peut survenir à la suite d'une interaction entre un IMAO et du fromage bleu?
- Rétention urinaire
 - Miosis
 - Acidose métabolique
 - Hypertension
 - Toutes ces réponses
- 7- Quelle substance, retrouvée dans plusieurs aliments, est à l'origine de l'interaction avec les IMAO?
- Naringin
 - Tyrosine
 - Tyramine
 - Monosodium glutamate
 - Aucune de ces réponses
- 8- Quel est le médicament dont la biodisponibilité est diminuée de près de 60 % lorsqu'il est administré avec du jus d'orange?
- Kétoconazole
 - Azithromycine
 - Calcium
 - Alendronate
 - Nifédipine
- 9- L'ingestion simultanée de jus de pamplemousse avec tous les médicaments suivants, sauf un, peut entraîner une augmentation de la fréquence et de l'intensité des effets indésirables, parfois même des signes de toxicité. Lequel?
- Simvastatine
 - Féلودipine
 - Carbamazépine
 - Warfarine
 - Astémizole
- 10- Lequel des médicaments suivants cause une réaction antabuse lorsqu'il est pris avec de l'alcool?
- Isotrétinoïne
 - Néfazodone
 - Métronidazole
 - Chlorpropamide
 - Toutes ces réponses

Sylvie Giroux, B.Sc. Inf.
Manon Caron, RN, CSPI
Centre Anti-Poison du Québec

Lyse Lefebvre
Pharmacienne
Centre de toxicologie du Québec

Réponses au Toxi-test à la page 8.

CAS CLINIQUE

INTOXICATION PAR CHAMPIGNONS ET ÉRYTHERMALGIE

INTRODUCTION

Les intoxications par les champignons supérieurs sont regroupées en syndromes mycotoxicologiques bien délimités. Régulièrement de nouvelles espèces toxiques et plus rarement de nouveaux syndromes sont décrits. Ainsi récemment en Europe et en Amérique du Nord, deux espèces d'Amanite (*Amanita proxima* et *Amanita smithiana*) ont été rendues responsables d'une insuffisance rénale aiguë non médiée par l'orellanine (Leray, 1994; De Haro, 1998; Leathem, 1997; Warden, 1998).

PRÉSENTATION DE CAS

Dans cette présentation, il s'agit de la description de cas d'intoxications survenus dans les Alpes françaises (Claustre, 1998; Saviuc, 1999), dont la symptomatologie se rapproche d'un syndrome connu au Japon depuis le début du siècle.

Depuis une dizaine d'années, un vacancier ramasse des champignons et les offre aux usagers d'un Centre de Vacances de la vallée de la Maurienne. Le 9 septembre 1996, il propose sa cueillette de *Lepista inversa* et de " Rosés des Prés " (*Agaricus campestris*) à trois familles.

- La première famille a ingéré des Rosés des Prés et n'a présenté aucune symptomatologie.
- La deuxième famille a consommé les deux espèces. Le père âgé de 40 ans

présente le jour suivant des dysesthésies des extrémités, plus importantes aux membres inférieurs, qui vont régresser en quelques jours. Sa femme âgée de 32 ans ressent des dysesthésies des pieds (picotements et fourmillements), avant qu'apparaissent des douleurs à paroxysmes nocturnes, résistantes aux antalgiques mineurs (analgésiques), qui vont diminuer en une huitaine de jours. Cette patiente, admise dans un centre hospitalier périphérique, est vue en consultation par un angiologue qui conclura à une polyneuropathie avec troubles vasomoteurs. Leur enfant de trois ans " ne sent plus son pied ", présente quelques douleurs et guérit en quelques jours. Leur petite fille de quatre mois est nourrie au sein. Le sevrage est débuté 24 heures post-ingestion; le nourrisson n'a présenté aucun symptôme.

- La troisième famille a également consommé les deux espèces. La mère âgée de 32 ans se plaint de paresthésies de type " engourdissement des orteils "; ces derniers sont douloureux à la pression. La symptomatologie persiste plusieurs semaines, en partie contrôlée par le clonazépam (Rivotril®). Sa fille de 2 ans n'a pas consommé de champignon; elle est asymptomatique. Son mari, âgé de 35 ans, a dégusté deux pleines assiettes des deux espèces. Il présente, 24 heures post-ingestion, des paresthésies de type " brûlures ". Des douleurs inten-

ses se manifestent dans un deuxième temps; elles évoluent par paroxysmes notamment nocturnes, empêchant le sommeil durant deux à trois heures, sont aggravées par la chaleur et la mobilisation, et diminuées par le froid (bain dans une bassine d'eau glacée). Un œdème les accompagne. Le médecin traitant évoque un syndrome de Raynaud. Les médicaments successivement prescrits (carbamazépine, dextropropoxyphène, dihydroergocryptine, méthysergide, nicergoline, paracétamol, prazosine...) sont sans effet. L'aspirine conseillée n'a pas été administrée. À la troisième semaine d'évolution, l'aggravation de la symptomatologie nécessite l'hospitalisation au CHU de Grenoble de cet accompagnateur de moyenne montagne. À l'admission, il présente un œdème remontant jusqu'au-dessus des chevilles, dur, rouge, chaud avec une hypersudation, mais sans trouble trophique. À ce moment, les paroxysmes douloureux se sont rapprochés et se manifestent toutes les 30 minutes. Du bilan biologique réalisé (complexes immuns circulants, anticorps antiorganites, antiorganes, antitissus, anticardiolipide, antiphospholipide, etc.), il est noté un syndrome inflammatoire (vitesse de sédimentation à 38 mm à la première heure, hypoalbuminémie et augmentation des α_2 -globulines). L'analyse toxicologique réalisée à la troisième semaine est négative (plomb, arsenic, mercure dans le sang et les

cheveux, mercure urinaire après provocation au DMSA, chromatographie phase gazeuse couplée à un détecteur de masse). La symptomatologie est très partiellement contenue par l'association aspirine (2 g/jr), clo-mipramine (75 mg/jr) et morphine (20 mg, 4 à 6 fois/jr). Le patient est libéré au onzième jour d'hospitalisation lorsque l'œdème et les douleurs décroissent. Le même traitement médicamenteux est poursuivi en ambulatoire. L'électromyographie réalisée à la onzième semaine montre une discrète polyneuropathie périphérique, atteignant les fibres sensibles et motrices, et prédominante sur les sureaux. Au troisième mois d'évolution, le patient a encore recours au dextropropoxyphène. Au sixième mois, des sensations de brûlures sont présentes, augmentées au contact, à la chaleur, en avion, et lors du port de chaussures serrées. Après un an d'évolution, de discrètes paresthésies séquellaires persistent.

En résumé, 24 à 48 heures après l'ingestion de champignons, sont apparues des dysesthésies des extrémités, puis des douleurs (brûlures) évoluant par paroxysmes, accompagnées d'un œdème avec au moment des paroxysmes une augmentation de la chaleur et de la rougeur locales. La symptomatologie a semblé être dose-dépendante. L'évolution était étalée sur plusieurs semaines à plusieurs mois. Il n'y avait ni trouble digestif, ni signe hépatorénal. Tous les consommateurs de *Lepista inversa* ont été malades, tous les malades ont consommé *Lepista inversa*; les consommateurs exclusifs de Rosés des Prés sont restés indemnes. Le tableau clinique pouvait être étiqueté d'érythéralgie puisque les trois critères majeurs et trois critères mineurs étaient présents (Lazareth, 1988) (voir tableau 1 à la page 7).

Un tel syndrome après une ingestion de champignons nous était inconnu. Les enquêtes toxicologique et environnementale (plomb hydrique, habitat) étaient négatives. À partir des restes du repas, un mycologue a identifié le *Clitocybe subinvoluta* (espèce mexicaine), et à partir d'exemplaires ramassés quelques jours après, a priori au même endroit, un autre mycologue a reconnu le *Lepista inversa*. De plus, la situation s'est compliquée par la disparition du ramasseur, redoutant des conséquences judiciaires. À deux reprises des contacts téléphoniques ont cependant été possibles. Deux événements vont notablement influencer l'investigation :

- L'infirmière réalisant les soins à domicile a eu le souvenir d'une situation analogue dans la vallée, ce qui a permis de connaître l'histoire de deux femmes (58 et 35 ans) intoxiquées 17 ans auparavant, à 15 km de là, après l'ingestion, à deux repas consécutifs, de *Lepista inversa* et de " Petits Gris " gelés. Elles avaient été hospitalisées à Lyon (Dr Ducluzeau). La patiente de 58 ans a présenté, 24 heures post-ingestion, des dysesthésies des mains et des pieds (brûlures, " ongles "), évoluant par paroxysmes, empêchant la marche (sensation d'aiguilles), avec un œdème discret. Cette symptomatologie était résistante aux antalgiques (pentazocine, marcaïne). L'électromyographie, réalisée à la troisième semaine, montrait une discrète atteinte axonale. Sa fille de 35 ans s'est plainte de paresthésies très douloureuses des mains et des pieds, évoluant par paroxysmes, avec une hyperesthésie gênant toute mobilisation. Il existait aussi une discrète atrophie neurogène périphérique. Le bilan réalisé (Latex Waaler-Rose, anticorps antinoyaux, anticellules de

Hargraves, recherche d'une porphyrurie, sérologie de la brucellose, électroencéphalogramme, fond d'œil, thermographie cutanée, dosage des cholinestérases, du plomb, du mercure, de l'arsenic...) est resté négatif en dehors d'une augmentation des taux urinaires de phénol et de crésol, reliée à l'utilisation répétée d'un désinfectant dans une étable. L'amélioration des symptômes a été nette à la troisième semaine.

La recherche d'autres cas n'a pas été probante : enquête auprès des 20 médecins généralistes de la vallée, des sociétés mycologiques locales et des centres antipoisons français.

- Un mycologue savoyard émigré au Japon avait publié dans une revue de mycologie locale une monographie sur un champignon japonais : *Clitocybe acromelalga* (Guez, 1990; Romagnesi, 1989). Ce champignon décrit en 1918 (Ichimura, 1918) est connu depuis la fin du siècle dernier pour occasionner une érythéralgie. Il est dénommé localement " champignon aux brûlures ", " champignon vénéneux du bambou ". Ce syndrome peut se résumer ainsi (Nakamura, 1987) : quelques jours (24 h à 5-15 jr) après l'ingestion apparaissent des douleurs intolérables persistant de trois à cinq semaines, responsables d'insomnie, non soulagées par les antalgiques et les analgésiques, calmées par l'eau froide, puis un œdème avec rougeur des doigts et des orteils. L'évolution se fait habituellement en huit jours à cinq mois sans séquelle, sinon des cicatrices cutanées. Quelques décès ont été rapportés liés à l'altération de l'état général (amaigrissement, insomnie, surinfection...). Une dizaine de toxines ont été extraites dont les acides acroméliques A et B (Konno, 1988),

acides aminés hydrosolubles et thermostables, présents en faible quantité (quelques µg/kg), de structure proche de l'acide kainique, et agonistes puissants des récepteurs du glutamate.

La suite de l'investigation est mycologique. Un an après l'incident (septembre 1997) et sur les indications à distance du ramasseur, la cueillette d'une centaine d'exemplaires âgés a été réalisée. L'identification a posé des problèmes : le genre (*Clitocybe* ou *Lepista*) et l'espèce ont été longtemps discutés. Une description botanique a été publiée (Charignon, 1998) et des exciccata ont été envoyés au Japon. Il ressort que :

- l'espèce ramassée un an après n'est pas *Lepista inversa* (Charignon, 1998);
- sur la base de la microscopie optique de la cuticule, des hyphes et des spores, un mycologue japonais élimine *Clitocybe acromelalga* (Miyachi, 1998);
- l'absence de verrue à la microscopie électronique (balayage et transmission) permet d'affirmer l'appartenance au genre *Clitocybe*.

Un mycologue français reconnaît, à partir de la description publiée, le *Clitocybe amoenolens* (Neville, 1998), ce qui est confirmé par la suite (Bon, 1987). Ce champignon thermophile a été décrit initialement au Maroc. Rétrospectivement, il est apparu que cette espèce avait déjà été trouvée en Maurienne (Courtecuisse, 1999), dans les Alpes de Haute-Provence et les Alpes maritimes (Neville, 1998). Elle n'est cependant pas connue comme toxique.

Une deuxième cueillette d'une soixantaine d'exemplaires a été réalisée en septembre 1998, avec pour objectif, l'extrac-

tion et l'identification des toxines en cause.

Cette description a permis de reconnaître en France un nouveau syndrome mycotoxicologique. Ainsi, un champignon au port de *Lepista inversa* a été rendu responsable de plusieurs cas d'érythéralgie. Cette espèce est probablement *Clitocybe amoenolens*, mais formellement un doute persiste sur la l'imputabilité de l'espèce ramassée. Le mécanisme proposé est une atteinte des fibres peu ou non myélinisées du système nerveux autonome. Il est de toute façon recommandé de ne plus consommer *Lepista inversa* et *Clitocybe gibba*, ceux-ci pouvant être confondus avec une espèce toxique.

Philippe Saviuc

Centre de toxicovigilance
Unité de toxicologie clinique
CHU BP 217
38043 Grenoble, Cedex 9, France

RÉFÉRENCES

- Bon M. Les champignons de France et d'Europe occidentale. Arthaud Éditeur 1988.
- Bon M. Quelques espèces intéressantes étudiées au stage FMDS de St-Germain Mont d'Or. Bull Féd Myc Dauphiné-Savoie 1987, 105, 28.
- Charignon Y, Garcin R. Un nouveau champignon toxique en France. Bull Féd Myc Dauphiné-Savoie 1998, 149, 11-16.
- Claustre A, Saviuc P, Garcin R, Guez D, Champon B, Danel V, Carpentier P. À la poursuite du champignon toxique. Journée scientifique de la Société de Toxicologie Clinique, Paris, 12 octobre 1998 (abstract).
- Courtecuisse R, Seigle-Murandi F, Saviuc P, Champon B. Présence d'une espèce responsable du syndrome acromélagique en France. Réseau Société Microbiologique de France, Lille, Janvier 1999.
- Courtecuisse R, Duhem B. Champignons de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé Éditeurs 1994.
- De Haro L, Jouglard J, Arditi J, David JM. Insuffisance rénale aiguë lors d'intoxications

par *Amanita proxima* : expérience du Centre Anti-poisons de Marseille. Néphrologie 1998, 19, 21-24.

Guez D. Aperçu sur la flore mycologique du Japon. Bull Féd Myc Dauphiné-Savoie 1990, 116, 12-16.

Ichimura T. A new poisonous mushroom. Bot Gaz (Tokyo), 1918, 65, 109-111.

Konno K, Hashimoto K, Ohfune Y, Shirahama H, Matsumoto T. Acromelic acids A and B neuroexcitatory amino acids isolated from *Clitocybe acromelalga*. Journal of the American Chemical Society, 1988, 110, 4807-4815.

Lazareth I, Fiessenger JN, Priolet P. L'érythéralgie, un acrosyndrome rare. Treize cas. Presse Méd, 1988, 17, 2235-2239.

Leathem AM, Pursell RA, Chan VR, Kroeger PD. Renal failure caused by mushroom poisoning. J Toxicol Clin Toxicol 1997, 35, 67-75.

Leray H, Canaud B, Andary C, Klouche K, Béraud JJ, Mion C. Intoxication par *Amanita proxima*, une nouvelle cause d'insuffisance rénale aiguë. Néphrologie 1994, 15, 197-199.

Miyauchi S. Comparison *Clitocybe acromelalga* with *Clitocybe* sp. collected in France. Nagaoka University of Technology, Section of Bio-engineering Kamitomioka 1603-1, Nagao-ka 94021-88 Japan, 1998 (rapport).

Nakamura K, Shoyama F, Toyama J, Tateishi K. Empoisonnement par le Dokou-sassa-ko. Japanese Journal of Toxicology 1987, 0, 35-39.

Neville P, Poumarat S. À propos de *Clitocybe amoenolens*. Bull Féd Myc Dauphiné-Savoie 1998, 151, 5-8.

Pomerleau, R. Flore des champignons au Québec. Les éditions La Presse. Ottawa, 1980.

Romagnesi H. Curiosité mycologique : un champignon tortionnaire japonais : *Clitocybe acromelalga* Ichimura. Bull Soc Mycol France 1989, 105, 131-132.

Saviuc P, Claustre A, Garcin R, Guez D, Champon B, Danel V, Carpentier P. À la poursuite du champignon toxique. 14e Journées de la Société Francophone D'urgences Médicales/ Session de la Société de Toxicologie Clinique, Marseille, 24 avril 1999 (abstract).

Warden CR, Benjamin DR. Acute renal failure associated with suspected *Amanita smithiana* mushroom ingestions : a case series. Acad Emerg Med 1998, 5, 808-812.

Tableau 1 Critères diagnostiques d'une érythermalgie : 3 critères majeurs + 2 critères mineurs (Lazareth, 1988)

Critères majeurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évolution de l'affection par crises paroxystiques ▪ Douleurs typiques (brûlures, morsures, broiements) ▪ Rougeurs des territoires concernés durant la crise
Critères mineurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déclenchement des crises par la chaleur ou l'exercice ou l'orthostatisme ▪ Soulagement des douleurs par le froid, le repos ou l'élévation du membre atteint ▪ Augmentation de la chaleur locale pendant la crise ▪ Sensibilité des symptômes à l'aspirine

NDLR

Même si cet incident est survenu à l'étranger et ne s'applique pas nécessairement à la situation québécoise, nous avons cru qu'il saurait vous intéresser par son originalité et la qualité de l'étude. Nous profitons de l'occasion pour vous rappeler que la cueillette de champignons sauvages demeure une activité à risque. En effet, la majorité des accidents graves reliés à l'ingestion de champignons en Amérique du Nord survient chez des mycologues amateurs lors de cueillettes en forêt. De plus, dans la plupart des cas, il s'agit de visiteurs ou de citoyens d'origine étrangère qui croient reconnaître des champignons comestibles de leur pays d'origine.

Tableau 2 Tableau comparatif des champignons suspectés

Variété	<i>Lepista inversa</i> (Scop.) Pat.	<i>Clitocybe acromelalga</i> Ichimura	Champignon ramassé
Chapeau	7-10 cm, assez charnu, vite creux, glabre. Couleur fauve roux vif à brun rougeâtre ou orangé rouille. Marge longtemps enroulée.	3-10 cm, en entonnoir à dépression centrale peu profonde, glabre, lisse, visqueux par l'humidité. Couleur jaune orangé à rouge brique. Marge enroulée puis étalée plus pâle.	4-7 cm, port de <i>L. inversa</i> , jamais en entonnoir, méchuleux-squamuleux, visqueux par l'humidité. Couleur jaune ocre clair à brun jaunâtre roussissant. Marge longtemps enroulée, courtement cannelée.
Lames	Serrées, très décurrentes, étroites. Couleur ochracée-roussâtre.	Serrées à très serrées, longuement décurrentes, minces. Couleur blanchâtre à isabelle.	Moyennement serrées, décurrentes, séparables. Subconcolores.
Pied	3-5/0,6 cm, base prineuse bien enfoncée dans la litière. Subconcolore.	3-7 cm, cylindrique, sinueux, lisse, base prineuse bien enfoncée dans la litière. Concolore.	2-5/0,4-1,2 cm, subcylindrique, base un peu renflée, cotonneuse, bien enfoncée dans la litière.
Chair	Un peu élastique, à odeur fongique. Couleur pâle.	Mince, fibreuse dans le pied, odeur faible, saveur nulle. Couleur jaunâtre sale.	Épaisse dans le chapeau, odeur aromatique, fibreuse dans le pied, saveur agréable puis âprescente. Couleur crème jaunâtre à isabelle.
Spores	4/5 µ, rondes, incarnat jaunâtre, à verrues épineuses.	1,6-4/2-3 µ, subglobul. blanches, lisses, guttulées.	4-5/2,5-3,5 µ elliptiques, rosée jaunâtre, lisses-sublisses.
Localisation	Sous conifères en cercle.	Pied des ormes, bambous, Japon.	Sous épicéas.
Situation au Québec	Croît assez rarement au Sud du Québec, en troupe, sous les conifères et les feuillus.	Ne se retrouve pas au Québec.	
Références	Bon, 1988; Courtecuisse, 1994; Pomerleau, 1980.	Guez, 1990.	Charignon, 1998.

Bulletin d'Information Toxicologique

Réponses au Toxi-test

- 1 5 (voir explications)
- 2 4
- 3 Van Gogh
- 4 Thujone
- 5 *Artemisia abrotanum*
- 6 D
- 7 C
- 8 D
- 9 D
- 10 E

Explications de la première réponse

Autrefois, on donnait du charbon activé répété, mais il n'a pas été démontré qu'il est efficace de donner du charbon activé plus d'une heure post-ingestion. Toutefois, en présence d'un médicament anticholinergique ou ayant un effet anticholinergique (ex. : amitriptyline), il pourrait être logique d'administrer une dose de charbon activé à cause du résidu gastrique possible.

On débute le N-acétylcystéine à cause du délai possible avant l'obtention du résultat de laboratoire du dosage sérique d'acétaminophène et de la possibilité d'avoir déjà dépassé le " golden period " soit 8-10 h post ingestion.

Le flumazénil est contre indiqué dans une telle situation.

Si QRS élargi, on vise un pH sanguin de 7,5.

Le Bulletin d'Information Toxicologique est distribué gratuitement aux services d'urgence des centres hospitaliers et des CLSC.

Les articles publiés dans ce bulletin d'information n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et non celle du Centre de Toxicologie du Québec et du Centre Anti-Poison du Québec.

RÉDACTRICE EN CHEF :
Lyse Lefebvre, pharmacienne, CTQ

RESPONSABLE :
Guy Sanfaçon, Ph.D., CAPO

SECRÉTARIAT ET MISE EN PAGES :
Denise Mercier, secrétaire, CTQ

Pour toute correspondance et/ou abonnement, les coordonnées sont les suivantes :

Bulletin d'Information Toxicologique
Centre de Toxicologie du Québec
2705, boul. Laurier
Sainte-Foy (Qc) G1V 4G2

Tél. : (418) 654-2254 Fax. : (418) 654-2148
Adresse électronique : ctq@cspq.qc.ca

ABONNEMENT :
23 \$ par année pour 4 numéros (taxes incluses)

DÉPÔT LÉGAL : 3^e trimestre 1999
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque nationale du Québec
ISSN 0829-5557

IMPRIMEUR : Les Impressions 03 Inc.