

# L'intoxication par le chardon à glu (*Atractylis gummifera* L.) ; à propos d'un cas clinique.

S. Skalli (1), I. Alaoui (2), A. Pineau (3), A. Zaid (4), R. Soulaymani (1)

(1) Centre anti-poison et de pharmacovigilance, Institut national d'hygiène, 27 Avenue Ibn Batouta, BP 769, Rabat, Maroc.

(2) Service d'anesthésie- réanimation polyvalente, Hôpital d'enfants, Centre hospitalo-universitaire Ibn Sina, Rabat, Maroc.

(3) Laboratoire de toxicologie et d'hygiène industrielle, Faculté de pharmacie, Université de Nantes, 1 rue Gaston Veil, BP 53508, 44035 Nantes Cedex, France.

(4) Laboratoire de biochimie et de pharmacognosie, Département de biologie, Faculté des sciences, BP 4010, Beni M'hamed, 50 006 Meknès, Maroc.

Manuscrit n°2395. "Santé publique". Reçu le 29 janvier 2002. Accepté le 2 juillet 2002.

**Summary:** Poisoning by *Atractylis gummifera* L. about one clinical case.

Intoxication by *Atractylis gummifera* L. frequently happens in Morocco. It's often accidental and mortal if no precocious and effective treatment.

In order to take stock of this intoxication of which diagnosis is clinical and treatment symptomatic, we suggest to analyze one clinical case of the intoxication by *Atractylis gummifera* L. on a 12 year old child who accidentally ingested this plant.

**Résumé :**

L'intoxication par *Atractylis gummifera* L. est fréquente au Maroc. Elle est souvent accidentelle et reste mortelle en absence de traitement précoce et efficace.

Afin de faire le point sur cette intoxication dont le diagnostic est clinique et le traitement symptomatique, nous nous proposons d'analyser un cas type d'intoxication par *Atractylis gummifera* L., à propos d'un enfant de 12 ans qui a ingéré accidentellement la plante.

*Atractylis gummifera* L.  
poisoning  
child  
hospital  
Rabat  
Morocco  
Maghreb  
Northern Africa

*Atractylis gummifera* L.  
intoxication  
enfant  
hôpital  
Rabat  
Maroc  
Maghreb  
Afrique du Nord

## Introduction

*Atractylis gummifera* L. est une Astéracée connue sous le nom de chardon à glu ; les Arabes la dénomment Addâd (ou Leddâd), choûk el-eulk' (chardon à glu à masticatoire).

Le chardon à glu se rencontre en Afrique du Nord, en Asie mineure et dans le sud de l'Europe (Espagne, Portugal, Italie, Grèce), mais également en Corse pour la France. Au Maroc, la plante, disponible chez tous les herboristes, se retrouve fréquemment dans la nature à l'état sauvage, sauf dans les régions désertiques ou arides et l'Anti-Atlas (6).

Il s'agit d'une herbacée, vivace, épineuse, à grosse racine lui permettant de se maintenir pendant de nombreuses années. Les fleurs apparaissent en été, entre les mois de juin et juillet. Elles sécrètent avec la racine une sorte de glu (6).

L'ingestion du chardon à glu, à la suite de méprise, détermine des accidents graves qui conduisent à une issue fatale dans un grand nombre de cas. C'est dans ce cadre que nous nous proposons de faire le point et d'analyser cette intoxication à partir d'un cas clinique, recueilli dans le service d'anesthésie-réanimation polyvalente de l'hôpital d'enfants de Rabat, CHU Ibn Sina, afin de mieux préciser ses caractéristiques cliniques et, par conséquent, sa prise en charge thérapeutique.

## Cas clinique

AliR., 12 ans, habitant en milieu rural près de Rabat et fils de fermier, est admis un soir à 22 heures à l'hôpital, souffrant de vomissements, d'épigastralgies et de diarrhée noirâtre. Deux heures plus tard, des contractures et des mouvements anormaux sont observés, suivis d'un coma d'installation rapide, coma stade 2 avec un score Glasgow de 3.

Cet enfant ne présente pas d'antécédent particulier, mis à part deux ans plus tôt une consultation dans un centre de santé, après l'absorption de l'eau suspecte d'un puits, ayant provoqué une diarrhée aiguë.

À l'admission, l'examen physique montre une température de 36,5 °C, une fréquence cardiaque de 115 et une tension artérielle systolique de 105 et diastolique de 48 mm/Hg. L'ECG est normal, rythme sinusal en V1; aspect de retard droit léger. L'EEG montre un tracé déprimé, ralenti (6 cycles/s) avec présence paroxystique de décharges généralisées.

Le bilan hématologique est le suivant: hémocrite de 45%, taux de prothrombine de 34 % et TCA de 25.

Le bilan biochimique révèle:

- électrolytes/ionogramme (mEq/L): sodium: 158, potassium: 5, chlorures: 101, bicarbonates: 31, magnésium: 3.3, protéines: 16, calcium: 5;
- glucose: 0,5 g/l;
- urée: 0,37 g/l;
- ASAT: 97 UI/L, ALAT: 102 UI/L, lactate déshydrogénase: 296 UI/L;
- gaz du sang de valeurs normales.

Les dosages urinaires montrent une créatinurie de 11 mg/kg/24h, urée à 16 g/24 h et acide urique à 97 mg/24 h.

La présence de toxique ou de métabolites dans les prélèvements (sang et urines) n'a pas été précisée.

Le traitement, purement symptomatique, a fait appel à une ventilation assistée, une alcalinisation, une charge glucosée (sérum glucosé à 10 %) et un apport de facteur frais de coagulation. L'évolution a été, fort heureusement, favorable après une hospitalisation de 72 heures. Après son rétablissement, l'enfant a confirmé avoir mangé la racine de la plante en quantité indéterminée.

## Discussion

Parmi les multiples causes d'intoxication accidentelle chez l'enfant, il en est une jusqu'ici fort fréquente au Maroc: l'intoxication par le chardon à glu. C'est une plante de l'environnement rural et, de ce fait, facilement accessible pour les enfants de la campagne qui la confondent parfois avec la "Guarnina" (*Scolymus hispanicus L.*) chardon d'Espagne ou Scolyme d'Espagne et l'artichaut sauvage "kouk lakhla" (*Cynara humilis L.*) ou encore avec d'autres Astéracées comestibles (*Carlina acaulis L.*, *Centaurea ornata Wild.*, *Centaurea chamaerhapticum Bail.*, etc.) (2). De plus, le chardon à glu se retrouve dans les champs en toute saison: les feuilles et les fleurs desséchées de l'année précédente persistent accrochées au sol et marquent l'emplacement de la plante avant que celle-ci n'ait encore de nouvelles feuilles en formation. Ce qui explique les intoxications accidentelles, fréquentes et collectives chez les enfants du milieu rural avec issue fatale dans plus de 50 % des cas (13).

Figure.

*Atractylis gummifera L.*



Photo Jacques MORET, Muséum national d'Histoire naturelle

L'emploi de la plante à des fins thérapeutiques, criminelles ou pour des suicides détermine des accidents non négligeables, parfois mortels.

### Usages criminels

Dans les cas d'empoisonnement criminel, le poison est le plus souvent administré seul ou associé à d'autres toxiques, notamment l'arsenic et la jusquiame blanche. L'adjonction de cette plante, qui a des propriétés antiémétiques, a généralement pour but d'empêcher la victime de rejeter le poison dans les vomissements (2). Les intoxications criminelles dues au chardon à glu sont, dans l'immense majorité des cas, d'un pronostic fâcheux. Leur méconnaissance par les cliniciens, leur évolution rapide et leur fréquence sont à l'origine de problèmes médico-légaux qui ne trouvent leur solution que par la mise en évidence, *post-mortem* de l'agent responsable, l'atractyloside.

### Usages thérapeutiques

En usage interne, la racine desséchée est utilisée pour arrêter les hémorragies et pour provoquer les vomissements. Les femmes enceintes qui respirent de la fumée du chardon à glu brûlé voient leur accouchement facilité. La plante, particulièrement sa racine, est utilisée comme narcotique. Elle guérit les œdèmes et est utile contre l'épilepsie et la manie (6). En fumigations, on l'emploie dans le traitement des rhumes, des vertiges, des céphalées et des paralysies (2).

En usage externe, la plante semble intervenir, en frictions ou en cataplasmes, dans le traitement de la gale, des tâches de rousseur sur le visage, des boutons d'acné, des chancres syphilitiques, des abcès et des furoncles (2).

Toutes les parties de la plante contiennent les principes toxiques du chardon à glu. Ces parties, classées par ordre de concentration décroissante sont: la racine, la tige, les bractées, la fleur, la graine et la feuille. Ce sont les parties aériennes de la plante qui sont les moins toxiques (2, 6).

Les principes toxiques de l'*Atractylis gummifera L.*: atractyloside et carboxyatractyloside ou gummiférine, sont des poisons mitochondriaux qui bloquent les phénomènes d'oxydoréduction intervenant dans la formation de l'ATP. Leur mode d'action est à l'origine de l'augmentation de la consommation du glucose, de l'épuisement du stock hépatique et musculaire en glycogène et de l'inhibition de la genèse du glycogène (5, 7).

À notre connaissance, il n'y a pas de données dans la littérature concernant l'embryotoxicité, ni la foetotoxicité des principes actifs du chardon à glu.

Les signes cliniques observés chez Ali traduisent l'intoxication par le chardon à glu. On doit penser à cette plante, en milieu rural dans le pourtour du bassin méditerranéen, devant tout coma convulsif précédé de gastro-entérite aiguë, associé à des variations biologiques des transaminases, de la glycémie, de la réserve alcaline et du taux de prothrombine qui sont constantes (1) et doivent faire évoquer le diagnostic.

Des tableaux cliniques plus complets ont été décrits (2), associant des troubles digestifs, neurologiques et hématologiques.

### Les troubles digestifs

Ils sont représentés par des nausées, vomissements (bilieux, hémorragiques - *vomito negro* -). Au cours des vomissements, la langue peut présenter des myoclonies. Une sensation d'acreté dans la bouche et l'arrière-bouche reste très persistante. Les selles sont diarrhéiques, noirâtres, fétides et liquides.

Mais les signes digestifs relatifs à l'intoxication peuvent manquer: tel est le cas d'une observation de THIODET (14), dans laquelle le patient a fait une chute de bicyclette 12 h après ingestion de la plante; il présenta brutalement un coma profond avec crise convulsive et décès.

#### Les troubles neurologiques

Ils signent déjà un pronostic sombre, ils peuvent aller jusqu'au coma qui s'accompagne de contractures, rigidité de décérébration, trismus, collapsus, encombrement, hypersalivation avec apnée au stade final.

#### Les troubles hématologiques (3)

Ils comportent purpura et hémorragies (digestives, bronchiques et pulmonaires, urinaires).

#### Les troubles neurovégétatifs

Souvent notés, ils sont représentés par l'hypothermie.

Dans les cas plus graves, s'ajoutent des complications respiratoires, cardiovasculaires et hépato-rénales (8, 9, 12). Généralement apparaît alors un coma hépatique profond, la mort survenant le plus souvent au cours d'une crise tétanique.

Les examens biologiques peuvent mettre en évidence une élévation de l'urémie, une protéinurie et une hématurie positive traduisant une oligurie (insuffisance rénale aiguë) évoluant vers l'anurie (7).

Mais il existe aussi des formes d'intoxication légère avec tableau clinique essentiellement digestif et rémission rapide des troubles.

La mise en évidence de l'atractyloside, par chromatographie sur couche mince, peut se faire au niveau des urines, du liquide de lavage gastrique et dans le sang. Sur gel de silice, le révélateur de référence de coloration est le para-diméthylaminobenzaldéhyde avec un spot violet et une odeur caractéristique d'acide valériannique, qui se dégage après passage à l'éthuve.

Les caractères de l'empoisonnement par le chardon à glu rappellent ainsi ceux de l'*Amanite phalloïde*, avec un temps de latence prolongé et des variations profondes de la glycémie.

Le traitement, en absence d'antidote spécifique, ne peut être que symptomatique; soit réanimation et nursing des comas, charge glucosée, alcalinisation, apport de facteur frais de coagulation et lutte contre le collapsus (1, 4). Le lavage gastrique peut être tenté en période de latence (1). Cependant, les intoxications accidentelles se rencontrent surtout à la campagne, ce qui rend problématique la consultation médicale précoce et le transport rapide à l'hôpital. Le traitement symptomatique est toujours insuffisant chez les sujets qui ont absorbé des quantités théoriquement mortelles du poison. Par contre, il n'existe aucune séquelle apparente en cas de guérison, aussi bien chez les sujets traités que chez ceux guéris sans traitement (5).

Du fait de la gravité potentielle de ce type d'intoxication, l'hospitalisation doit être de règle et en urgence.

Dans notre cas, nous n'avons pas eu à déplorer le décès de l'enfant: retenons que l'intoxication par l'*Atractylis gummifera* -

*feraL.*, du fait de sa morbidité et de sa mortalité, est un problème de santé publique pour la population infantile marocaine et plus largement de l'Afrique du Nord. Le remède à cette intoxication ne peut être que préventif. La prévention primaire est essentielle. Elle s'appuie sur la sensibilisation et l'information du public qui doit être averti des dangers liés à cette plante. De la même manière, les professionnels de santé sont amenés à bien connaître cette intoxication afin d'entreprendre une prise en charge précoce et efficace dans un service de réanimation.

C'est dans ce cadre que le logiciel Tox-Didact (10, 11) a été élaboré. Il s'agit d'un logiciel multimédia d'enseignement et d'information en toxicologie. Il est en cours de réalisation à partir de cas cliniques réels. À terme, plus de 40 modules seront abordés, dont un sur l'*Atractylis gummifera L.* (13).

## Références bibliographiques

1. ALAOUI I, BENANI BOUSLIKHANE M L & BAINOUTI DE CARLI G - L'intoxication au chardon à glu à propos de 16 cas pédiatriques colligés (entre 1982-1987). *Bull Information Toxicol*, 1988, **4**, 7.
2. BELLAKHDAR J - *La pharmacopée marocaine traditionnelle Médecine arabe ancienne et savoirs populaires*. Ibis Press, 1997, 183-186.
3. BENKIRANE R - L'intoxication au chardon à glu (Addad). *Espérance Médicale*, 1994, **8**, 49-50.
4. CAPDEVIELLE P & DARRACQ R - L'intoxication par le chardon à glu (*Atractylis gummifera L.*). *Méd Trop*, 1980, **40**, 137-142.
5. CHARDON G, VIALA A, VIGNAIS P & STANISLAS E - L'intoxication par le chardon à glu, *Atractylis gummifera L.* *Thérapie*, 1964, **19**, 1313-1322.
6. CHARNOT A - *La toxicologie au Maroc*. Mémoire de la société des Sciences naturelles du Maroc. Emile Larose, 1945, 572-598.
7. GEORGIU M, SIANIDOU L, HATZIS T, PAPADATOS J & KOUTSELINIS A - Hepatotoxicity due to *Atractylis gummifera L.* *Clin Toxicol*, 1988, **26**, 487-493.
8. LEMAIGRE G, TEBBI Z, GALINSKY R, MICHOWITCZ S & ABELANET R - Hépatite fulminante par intoxication due au chardon à glu (*Atractylis gummifera L.*). Étude anatomo-pathologique de 4 cas. *Nouv Presse Méd*, 1975, **4**, 2865-2868.
9. NOGUE S, SANZ P, BOTEY A, ESFORZADO N, BLANCHE C & ALVAREZ L - Insuffisance rénale aiguë due à une intoxication par le chardon à glu (*Atractylis gummifera L.*). *Presse Méd*, 1992, **21**, 130.
10. ORTEGA A, PINEAU A, BONIFFAY J, BENOIS-PINEAU J, AUTRET JP & LAROUSSE C - Application du CD-Rom "Tox-Didact" à l'enseignement de la toxicologie et de la pharmacologie. *Thérapie*, 2000, **55**, 203-210.
11. PAGE G, PIRIOU A, HUGUET F, ORTEGA A & PINEAU A - Tox-Didact: CD-Rom de formation en toxicologie hospitalière. *Acta Clin Belg*, Supplément, 1999, **1**, 79-81.
12. PAUWELS A & MOSTEFA-KARA N - Hépatotoxicité des plantes médicinales et des préparations à base de plantes. *Gastroente-rol Clin Biol*, 1993, **17**, 79-85.
13. SKALLI S & SOULAYMANI R - Sur l'intoxication au chardon à glu, *Atractylis gummifera L.* *L'Officinal*, 1999, **11**, 17.
14. THIODET J, MASSONNAT J, GROLLEAU R & LA GRESSUS G - Une intoxication mortelle fréquente en Algérie et peu connue: l'intoxication par le chardon à glu (*Atractylis gummifera L.*). *Algérie Méd*, 1960, **64**, 969-982.