



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com

**Annales de  
cardiologie  
et d'angéiologie**

Annales de Cardiologie et d'Angéiologie 67 (2018) 215–218

## Fait clinique

# Poussée tensionnelle et toxidrome anticholinergique secondaire à une consommation accidentelle de *datura stramonium* chez l'enfant, à propos de 2 cas

## *Hypertensive crisis and anticholinergic toxidrome secondary to accidental consumption of datura stramonium in two children*

D.D. Batouche\*, N.-F. Benatta, K. Tabeliouna, S. Boudjahfa, Y. Touhami, S. Hakkoum

Faculté de médecine, université Ahmed-Benbellah, 31000 Oran, Algérie

Reçu le 17 avril 2018 ; accepté le 25 avril 2018

### Résumé

**Objectif.** – Identifier une forme clinique hypertensive du toxidrome atropinique ou anticholinergique secondaire à une consommation accidentelle des graines de *Datura*.

**Patients et méthodes.** – Nous rapportons deux cas d'intoxication au *Datura* chez deux enfants ayant présenté un syndrome anticholinergique marqué dont le diagnostic a été posé par l'anamnèse et la clinique.

**Résultat.** – Patient 1 : garçon âgé de 5 ans, rentre chez lui agité et présente des troubles de l'équilibre. Admis en réanimation pédiatrique : son score de Glasgow était à 11/15. L'enfant tenait des propos incohérents. L'examen neurologique mettait en évidence une mydriase bilatérale peu réactive. Au plan hémodynamique, la pression artérielle était à 145/91 mmHg, la fréquence cardiaque était à 145 bpm. Le reste de l'examen notait une température à 37,5°, un globe vésical. Le bilan biologique standard était normal. L'ECG retrouvait une tachycardie sinusale. L'analyse des urines a permis de retrouver une réaction des alcaloïdes positive avec présence d'atropine. L'évolution était favorable au bout de 48 heures. Patient 2 : garçon âgé de 45 mois, admis dans un état d'agitation extrême d'origine toxique. L'examen clinique montrait une symptomatologie anticholinergique centrale et périphérique très marquées par une hallucination, une PA à 180/120 mmHg, une FC à 190 bpm. Le reste de l'examen retrouvait un érythème au niveau du thorax, membres supérieurs, une mydriase bilatérale. Le bilan toxicologique confirmait la présence d'alcaloïdes. L'évolution était favorable.

**Conclusion.** – La poussée tensionnelle et les autres signes cliniques anticholinergiques de l'intoxication au *Datura stramonium* réalisent une évolution favorable chez l'enfant.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Intoxication ; *Datura stramonium* ; Alcaloïde ; Atropine ; Poussée tensionnelle ; Évolution

### Abstract

**Objective.** – To identify a hypertensive clinical form of atropine or anticholinergic toxidrome secondary to accidental consumption of *Datura* seeds.

**Patients and methods.** – We report two cases of *Datura* intoxication in two children who presented marked anticholinergic syndrome whose diagnosis was made by the anamnesis and the clinic.

**Result.** – Patient 1: A 5-year-old boy, returns home agitated with balance disorders. He was admitted to pediatric resuscitation unit. His Glasgow score was 11/15. The child made inconsistent remarks. The neurological examination revealed mydriasis. Hemodynamically, the blood pressure was 145/91 mmHg, the heart rate was 145 bpm. The rest of the examination noted a temperature of 37.5°, a bladder globe. Standard biological tests were normal. ECG found sinus tachycardia. Urine analysis revealed a positive alkaloid reaction with the presence of atropine. The evolution

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [khedidjabatouche@yahoo.fr](mailto:khedidjabatouche@yahoo.fr) (D.D. Batouche).

was favorable after 48 hours. Patient 2: 45-month-old boy admitted to a state of severe agitation of toxic origin. The clinical examination showed a central and peripheral anticholinergic symptomatology with severe hallucinations, severe hypertension, and a heart rate at 190 bpm. The rest of the examination found erythema in the thorax and upper limbs, bilateral mydriasis. The toxicological report confirmed the presence of alkaloids. The evolution was favorable.

**Conclusion.** – Hypertension crisis and other anticholinergic clinical signs of *Datura stramonium* intoxication achieve favorable outcomes in children.

© 2018 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Poisoning; *Datura stramonium*; Alkaloids; Atropine; Hypertension crisis; Outcome

## 1. Introduction

Le *Datura* également connu sous le nom d'« herbe du diable, herbe des démoniaques, pomme épineuse, pomme du poison, jimson weed, herbe du diable, herbe à la taupe, herbe des démoniaques, pomme du poison, trompette de la mort, pomme folle » et sous ses noms arabes : *chedcq-e-jemel*, *Alghita*, *Sikrane*, *sakel ghoul* ; est une plante utilisée pour ses vertus hallucinogènes, souvent dans un but toxicomane. La plante peut être retrouvée sur l'ensemble du territoire (décombres, terrains vagues, champs...). Son fruit est une capsule épineuse remplie de très nombreuses graines (Fig. 1).

L'alcaloïde du *Datura stramonium* (atropine, scopolamine et hyosciamine) est à l'origine du toxidrome anticholinergique. Dans la majorité des cas, l'intoxication concerne de jeunes adultes de sexe masculin [1]. Elle est accidentelle et rare notamment, chez les jeunes enfants [2,3]. Son traitement symptomatique se conduit en milieu hospitalier, son évolution reste le plus souvent favorable chez l'enfant.

Nous rapportons deux vignettes cliniques d'intoxication au *D. stramonium* chez deux enfants admis au service de réanimation pédiatrique à l'hôpital Oran et ayant présenté une poussée tensionnelle dans un syndrome anticholinergique marqué, le tout dans des circonstances d'absorption accidentelle.

## 2. Observations

### 2.1. Première observation

Un garçon âgé de 05 ans, rentrait chez lui agité et présentait des troubles de l'équilibre, après avoir avalé des graines d'une



Fig. 1. *Datura stramonium* ou pomme épineuse.

plante qu'il a cueillie près de son domicile (fait relaté par sa voisine qui jouait avec lui à l'extérieur du domicile). Il a été vu par un médecin généraliste de son quartier. L'enfant était conscient et présentait une tachycardie, une mydriase bilatérale. Un lavage gastrique a été réalisé, et l'enfant était évacué aux urgences de la réanimation pédiatrique. À son admission : son score de Glasgow était à 11 (Y = 3, V = 3, M = 5), l'enfant tenait des propos incohérents. L'examen clinique mettait en évidence une mydriase bilatérale peu réactive. L'examen neurologique ne retrouvait pas de déficit sensitivomoteur. Au plan hémodynamique : la pression artérielle était à 145/91 mmHg, la fréquence cardiaque était à 145 battements/min (bpm). La saturation capillaire à l'air ambiant était à (96 %). Le reste de l'examen notait une température à 37,5°, un globe vésical. Le bilan biologique standard était normal (La NFS, ionogramme sanguin, fonction rénale). L'ECG retrouvait une tachycardie sinusale sans trouble de repolarisation.

Au plan toxicologique, la recherche dans le sang d'antidépresseurs tricycliques était négative. L'analyse des urines a permis de retrouver une réaction des alcaloïdes positive avec présence d'atropine.

À J1 d'hospitalisation : l'évolution était favorable. Les propos redevenaient rapidement cohérents, avec normalisation de la fréquence cardiaque en six heures, et de la pression artérielle. La mydriase a disparu le lendemain, et l'enfant a quitté le service après 26 heures d'admission.

### 2.2. Deuxième observation

Garçon âgé de 45 mois, était admis aux urgences du service de la réanimation pédiatrique pour agitation et délire. Cet enfant sans aucun antécédent particulier, était à l'extérieur de sa maison et rentrait chez lui 2 heures plus tard à la maison, dans un état d'agitation. Le père l'emmena chez son médecin généraliste qui l'évacua aussitôt en réanimation pédiatrique.

L'examen de l'enfant retrouvait : une température à 37,7°, un score de Glasgow à 12/15 (Y = 3, V = 4, M = 5), un enfant très agité, les pupilles en mydriase peu réactive, sans signe de localisation, sans déficit moteur, sans traumatisme crânien. Les réflexes ostéotendineux étaient vifs, le réflexe de toux était présent, mais la bouche restait sèche. L'enfant était polypnéique avec une fréquence respiratoire à 52 cycles par minute, une saturation en air ambiant à 97 %, une PA à 180/120mmHg, une fréquence cardiaque à 190 bpm. Le reste de l'examen retrouvait

un érythème au niveau du thorax et membres supérieurs. Un ECG montrait une tachycardie sinusale sans autre anomalie. Le bilan biologique ne montrait aucune anomalie ionique (natrémie 140 mmol/L, kaliémie 4,2 mmol/L) ; urée et créatinine sanguine ainsi que la NFS revenaient sans particularité.

Des prélèvements pour analyses toxicologiques sérique et urinaire étaient réalisés à son arrivée. Ils montraient une absence des toxiques à effet anticholinergique par analyse immunoenzymatique, mais une réaction positive des alcaloïdes sur urines, avec présence d'atropine. L'agitation du nourrisson et les hallucinations visuelles inquiétaient l'équipe de garde, qui a mis l'enfant sous contention avec des liens non vulnérants et une dose de benzodiazépine (hypnovel) à 2 mg en IV.

À J1, l'enfant est resté tachycarde à 150 bpm, la mydriase persistait toujours, l'enfant tenait des propos incohérents, et présentait des hallucinations visuelles, et par moment, il devenait agité.

À J2 l'enfant est devenu calme, la FC se stabilisait entre 100 et 105 bpm. La PA se normalisait jusqu'à 110/70 mmHg. La mydriase avait disparu au 3<sup>e</sup> jour de son hospitalisation.

### 3. Discussion

Le *Datura* qui est une plante herbacée annuelle de la famille des solanacées, se rencontre dans toutes les régions chaudes et tempérées. Vu son caractère ornemental, la plante est souvent retrouvée dans les jardins des maisons et les lieux publics ou botaniques.

Les alcaloïdes du *Datura* sont responsables du syndrome anticholinergique, produit par des substances de type atropine qui inhibent les effets de la stimulation de la fibre post ganglionnaire du parasympathique et possèdent à doses élevées une action excitatrice centrale [4,5]. Elles s'opposent donc, par un blocage compétitif et réversible des récepteurs périphériques et centraux, à l'action de l'acétylcholine.

Les signes anticholinergiques après consommation du *D. stramonium* apparaissent rapidement 30–60 minutes après l'ingestion et associent des signes périphériques (flush cutané, sécheresse buccale, tachycardie, hypertension artérielle pouvant aller jusqu'à une détresse circulatoire et respiratoire ; et des signes centraux confusion, troubles de la conscience avec agitation, délire, hallucinations. Une mydriase bilatérale est constamment associée) [6].

Les alcaloïdes toxiques sont contenus dans toutes les parties de la plante, mais c'est dans les graines que la concentration est maximale avec l'équivalent de 0,1 mg d'atropine par graine [4,7,8].

Les doses toxiques sont assez difficiles à déterminer, la littérature rapportant une dose toxique chez l'enfant de 2 à 5 g de graines (0,1 mg/kg de scopolamine) et une dose létale chez l'adulte de 10 à 12 g de graines (> 2 à 4 mg de scopolamine) [4,9].

Des cas d'intoxications accidentelles par ingestion de graines chez le jeune enfant ont fait l'objet de certaines publications [2,3,6,10]. Les enfants qui sont attirés par les capsules et les graines, s'intoxiquent facilement en les mangeant. Chez l'adulte,

il arrive parfois que la plante soit consommée par confusion avec une plante comestible [11].

L'intoxication volontaire est le plus souvent le fait des adolescents ou jeunes adultes en quête de sensations, à la recherche de nouvelles expériences toxicomaniaques : en mâchant les feuilles ou en absorbant une infusion des graines dans un cadre de festivité [6,12]. De nombreux articles relatent des consommations volontaires de *Datura*. En 2008, De Germond-Burquier et al. ont publié deux cas de toxicomanie au *Datura* [13,14].

Les premiers signes d'intoxication sont d'apparition précoce : environ 30 minutes après ingestion ou inhalation. Les signes cliniques que nous avons notés sont les mêmes que ceux décrits dans la littérature [3–9]. Les poussées tensionnelles de stade 3 et 4 dans nos deux observations sont expliquées par la symptomatologie anticholinergique périphérique, marquée par un état d'agitation extrême, déclenchant ainsi une réaction adrénergique.

Dans la littérature, d'autres tableaux cliniques d'intoxication aiguë au *Datura* ont été notés allant jusqu'au coma, convulsions, hyperthermie maligne avec rhabdomyolyse et insuffisance rénale aiguë [15,16]. Un cas de rhabdomyolyse majeure et d'hépatite fulminante a été rapporté chez l'enfant [10].

L'existence d'une mydriase bilatérale et de signes périphériques anticholinergiques, a fait rechercher dans nos deux observations, par analyses toxicologiques la possibilité d'une intoxication aux antidépresseurs polycycliques, les butyrophénones, les phénothiazines, certains antihistaminiques, les antiparkinsoniens, la quinidine. Néanmoins, c'était l'anamnèse de l'entourage, qui a permis le diagnostic, et qui a été conforté par un dosage urinaire toxicologique. En effet, la recherche toxicologique colorimétrique et qualitative par notre laboratoire est revenue positive aux alcaloïdes type dérivés atropiques. La quantification de ces dérivés urinaires n'était pas possible par faute de moyens techniques au niveau de notre laboratoire toxicologique. Certains auteurs pensent que la chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse serait plus fiable sur échantillon d'urine ou de liquide gastrique [5,14,17].

Dans notre observation, le traitement a été symptomatique, il a associé une contention par des liens non vulnérants du fait de l'agitation extrême, et administration de benzodiazépines, avec une réhydratation intraveineuse. La physostigmine, un inhibiteur des cholinestérases centraux et périphériques, n'a pas été utilisée chez nos deux enfants ; dans la littérature elle est recommandée en cas de convulsions ou lorsque le pronostic vital est mis en jeu [9,18–20].

D'après les données disponibles, sur l'évolution et la prise en charge instaurée, les intoxications par *Datura* semblent le plus souvent non graves, et d'évolution favorable. Comme le cas de notre deux observations, où le retour à la normale s'est produit entre 26 et 48 heures, la mydriase, dernier signe a persisté quelques jours.

Les décès sont rares, le plus souvent secondaires à une prise de risque pendant l'intoxication (noyade, défénéstration). Ils sont parfois dus à la toxicité directe du *Datura* : détresse cardio-respiratoire avec hyperthermie, tachycardie

ventriculaire et fibrillations ou détresse respiratoire aiguë [21,22].

#### 4. Conclusion

L'intoxication au *Datura* est accidentelle chez l'enfant. Sa présence en zone rurale et périurbaine fait du *Datura* un produit d'accès facile à la consommation.

La consommation du *D. stramonium* doit être suspectée chez les enfants et adolescents présentant une agitation et des hallucinations, en conjonction avec d'autres symptômes et signes anticholinergiques, comme la mydriase et les poussées tensionnelles.

L'intoxication le plus souvent sans gravité nécessite une surveillance clinique et un traitement symptomatique. L'élévation de la pression artérielle, et les autres signes cliniques anticholinergiques s'amendent en moins de 48 heures, et l'évolution est habituellement favorable.

Afin d'éviter des intoxications accidentelles, par des enfants ou volontaires par des toxicomanes, une prévention s'avère nécessaire par des actions d'éducation pour la santé dans notre pays.

#### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

#### Références

- [1] Greene GS, Patterson SG, Warner E. Ingestion of angel's trumpet: an increasingly common source of toxicity. *South Med J* 1996;89:365–9.
- [2] Bouziri A, Hamdi A, Borgi A, et al. *Datura stramonium* L. poisoning in a geophagous child: a case report. *Int J Emerg Med* 2011;4:31.
- [3] Al-Shaikh Adnan M, Sablay Zakira M. Hallucinogenic plant poisoning in children. *Saudi Med J* 2005;26(1):118–21.
- [4] Goullé JP, et al. Botanique, chimie et toxicologie des solanacées hallucinogènes. *Ann Tox Anal* 2004;XVI [n° 1].
- [5] Birmes P, Chounet V, Mazerolles M, Cathala B, Schmitt L, Lauque D. Intoxication volontaire par *Datura stramonium*. *Presse Med* 2002;31:69–72.
- [6] Montcriol A, Kenane N, Delort G, Asencio Y, Palmier B. Intoxication volontaire par *Datura stramonium* : une cause de mydriase mal connue. *Ann Fr Anesth Reanim* 2007;26:810–3.
- [7] Hayman J. *Datura* poisoning, the angel's trumpet. *Pathol* 1985;17:465–6.
- [8] Spina SP, Taddei A. Teenagers with Jimson weed (*Datura stramonium*) poisoning. *Can J Emerg Med* 2007;9:467–9.
- [9] Diker D, Markovitz D, Rothman M, Sendovsk U. Coma as a presenting sign of *Datura stramonium* seed tea poisoning. *European J Intern Med* 2007;18:336–8.
- [10] Ertekin V, Selimoglu MA, Altinkaynak S. A combination of unusual presentations of *Datura stramonium* intoxication in a child: rhabdomyolysis and fulminant hepatitis. *J Emerg Med* 2005;28:227–8.
- [11] Schmitt C, Larché J, Quintard H, Bourdon H, Tichadou L, Lacarelle B. Intoxication accidentelle sévère après ingestion de feuilles de *Datura stramonium* à propos d'un cas collectif. *Ann Fr Med Urgence* 2012;2:121–4.
- [12] Arouko H, Matray MD, Bragança C, Mpaka JP, Chinello L, Castaing F. Voluntary intoxication *Datura stramonium*. Another cause of hospitalization for young people seeking strong sensations. *Ann Med Interne (Paris)* 2003;154:S46–50 [Spec No 1].
- [13] De Germond-Burquier V, Narring F, Broers B. Intoxication volontaire par *Datura* et circonstances de consommation : à propos de deux cas chez l'adolescent. *Presse Med* 2008;37:982–5.
- [14] Bodeau S, Bennis Y, Knapp A, Mayer C, Alvarez JC, Bricca G, et al. Hallucinations sous *Datura* : le piège atropinique. *Toxicolo Analytique Clin* 2015;27:246–50.
- [15] Strobe M, Chevalier J, de Lavarelle B. Coma fébrile avec polynucleose dû à une intoxication par *Datura stramonium*. *Presse Med* 1991;20:2214.
- [16] Rosen CS, Lechner M. Jimson weed intoxication. *N Engl J Med* 1962;267:448–51.
- [17] Desachy A, François B, Vignon P, Roustan J, Gay R. Une intoxication rare au *Datura stramonium*. À propos de deux cas. *Réanim Urg* 1997;6:51–3.
- [18] Sopchak CA, Stork CM, Cantor RM, Ohara PE. Central anticholinergic syndrome due to Jimson weed physostigmine: therapy revisited? *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36:43–5.
- [19] Salen P, Shih R, Sierzenski P, Reed J. Effect of physostigmine and gastric lavage in a *Datura stramonium*-induced anticholinergic poisoning epidemic. *Am J Emerg Med* 2003;21:316–7.
- [20] Roblot F, Montaz L, Delcoustal M, Gaboriau E, Chavagnat JJ, et al. Intoxication par *Datura stramonium* : le diagnostic est clinique, le traitement est symptomatique. *Rev Med Interne* 1995;16:187–90.
- [21] Boumba VA, Mitselou A, Vougiouklakis T. Fatal poisoning from ingestion of *Datura stramonium* seeds. *Vet Hum Toxicol* 2004;46(2):81–2.
- [22] Steenkamp PA, Harding NM, Van Heerden FR, Van Wyk B-E. Fatal *Datura* poisoning: identification of atropine and scopolamine by high performance liquid chromatography-photodiode array-mass spectrometry. *Forensic Sci Int* 2004;145:31–9.