

## CAS CLINIQUE

**Intoxication au Datura Stramonium : à propos d'un cas chez un enfant et revue de la littérature**

Datura Stramonium Poisoning: about a case in a child and literature review

Siham BAHBOUH 1,2, Abdellah HAMEDI 3

1 Faculté de Médecine. Université d'Alger 1 Benyoucef Benkhedda, Algérie

2 Service de neurologie. Etablissement Hospitalier Spécialisé Ali Ait Idir - Alger, Algérie

3 Cabinet médical d'ophtalmologie, Douéra, Alger, Algérie

Auteur correspondant: s\_bahbouh@yahoo.fr soumis le 23/04/2023 ; accepté le 06/09/2023 ; publié en ligne le 27/12/2023

**Citation:** BAHBOUH S et al. Intoxication au Datura Stramonium : A propos d'un cas chez un enfant et revue de la littérature (2023) J Fac Med Or 7 (2) : 947-950.

**DOI :** <https://doi.org/10.51782/jfmo.v7i2.211>

**MOTS CLÉS**

toxicité anticholinergique, Datura stramonium, mydriase, intoxication, agitation.

**Résumé**

Le Daturastramonium est une plante de la famille des Solanacées. Elle contient une variété d'alcaloïdes tropaniques toxiques dont la consommation peut entraîner une toxicité anticholinergique grave.

Nous rapportons le cas d'une intoxication accidentelle chez un enfant âgé de 7 ans qui a été amené par sa mère aux urgences pour des troubles du comportement et des nausées d'installation aiguë. A l'examen, l'enfant présentait une agitation, des hallucinations visuelles et une mydriase bilatérale qui se sont améliorées sous benzodiazépine.

L'interrogatoire a révélé l'ingestion de graines identifiées comme appartenant au Datura Stramonium. Le diagnostic reposait sur les données anamnestiques et cliniques. Le traitement était essentiellement symptomatique et le pronostic était favorable.

## KEY WORDS

*anticholinergic toxicity, Datura stramonium, mydriasis, poisoning, agitation*

## Abstract

Datura Stramonium is a plant of the Solanaceae family. It contains a variety of toxic tropanic alkaloids whose consumption may cause severe anticholinergic toxicity.

We report the case of 7 year-old who suffered accidental poisoning, the child was brought by his mother to the emergency department for acute nausea and behavioral disorders.

On examination the child was agitated, had visual hallucinations and bilateral mydriasis, which improved under benzodiazepine. Interrogation revealed the ingestion of seeds identified as belonging to Datura Stramonium. The diagnosis was based on anamnestic and clinical data. The treatment was primarily symptomatic and prognosis was favorable.

## Introduction

L'empoisonnement par des plantes est une étiologie des troubles neurologiques à laquelle on n'y pense pas souvent en pratique courante. Pourtant de nombreuses espèces végétales sont capables de produire une intoxication grave. Le cas du Datura stramonium (également connue sous le nom d'herbe aux fous, pomme-épineuse, herbe du diable, trompette des anges, ou trompette de la mort) est une plante que l'on peut trouver le long des routes ou des champs. L'ensemble de la plante est toxique car il renferme des alcaloïdes naturels dont l'effet est parasymphatholytique. Nous rapportons l'intoxication accidentelle d'un enfant par cette plante.

## Observation

Un enfant âgé de 7 ans a été amené par sa mère aux urgences pour des troubles du comportement et des nausées d'installation aiguë remontant à la veille. Sa mère a révélé que l'enfant était en bonne santé, il n'avait aucun antécédent de maladies neurologiques ou psychiatriques et ne prenait aucun médicament. Le jour de l'incident il avait joué avec ses amis et lorsqu'il est rentré, il s'était plaint de céphalées puis en quelques heures il était devenu confus. Aux urgences l'enfant présentait une agitation, des hallucinations visuelles, le langage était incohérent et il était incapable de suivre les ordres. A l'examen, il avait un score à l'échelle de Glasgow de 13/15, la tension artérielle était de 112/78 mm Hg, la fréquence cardiaque était de 113 b.p.m, la fréquence respiratoire était de 30 respirations/minute, la saturation en oxygène à 98 % et la température était de 37,9 °C.

L'examen neurologique a montré une mydriase bilatérale, non réactive à la lumière, les réflexes tendineux étaient exagérés et symétriques. L'examen de la motricité et de la sensibilité était normal. Cependant sa bouche était sèche. L'ensemble des signes cliniques était évocateur d'un syndrome anticholinergique, mais une cause claire n'a pu être déterminée. Le bilan biologique (hémodogramme, glycémie, bilan hépatique, rénal, créatine kinase et ionogramme) était normal. Le patient avait reçu une injection de diazépam pour traiter l'agitation. Le scanner cérébral réalisé en urgence puis l'imagerie par résonance magnétique (IRM) étaient sans anomalies. Le lendemain matin, l'enfant avait un état de conscience normal avec un score à l'échelle de Glasgow de 15. Cependant, il ne se souvenait pas des événements confusionnels de la veille. Il avait les pupilles toujours dilatées et une vision floue avec photophobie. L'interrogatoire a révélé qu'il avait par ignorance mangé quelques graines (Figure 1 et 2) d'une plante ornementale qu'il avait trouvée près d'une habitation et identifiée comme appartenant au Datura Stramonium (Figure 3). En ce qui concerne l'évolution, la mydriase avait disparu au bout de 3 jours et les troubles du comportement ont régressé au 7<sup>ème</sup> jour après l'intoxication.

Figure 1. Graines consommées par l'enfant



Figure 2. Graines de Datura Stramonium



Figure 3. Plante Datura Stramonium



## Discussion

Le Datura stramonium contient des alcaloïdes tropaniques toxiques tels que l'atropine, l'hyoscyamine et la scopolamine. L'hyoscyamine a des effets parasymphaticolytiques et se manifeste par une tachycardie, une mydriase, une diminution des sécrétions (salive, sueur) et un ralentissement du transit intestinal. La scopolamine est aussi un parasymphaticolytique qui provoque des hallucinations délirantes de plusieurs heures, de l'amnésie antérograde et des pertes de conscience [1]. Les composés anticholinergiques sont des antagonistes de l'acétylcholine [2], ils bloquent de manière compétitive la liaison entre l'acétylcholine et les récepteurs muscariniques au niveau des muscles lisses, du corps ciliaires de l'œil, des glandes salivaires, sudoripares et du système nerveux central, ce qui est à l'origine des manifestations périphériques et centrales du syndrome anticholinergique [3,4].

Chez les enfants l'intoxication au Datura stramonium est principalement accidentelle et y sont particulièrement sensibles en raison du système enzymatique métabolique immature [5]. La symptomatologie est fonction du mode de consommation, de la partie de la plante ingérée, et de la dose absorbée.

Cependant toutes les parties de la plante sont toxiques en particulier les graines mûres, même en petites quantités car elles contiennent une plus forte concentration [6] et peuvent entraîner la mort par dépression respiratoire et du système nerveux central ou par collapsus cardiovasculaires dans des cas extrêmes mais rares. L'interrogatoire est crucial, permet d'écartier les autres d'intoxication par anticholinergiques « notamment l'ingestion accidentelle » d'antidépresseurs tricycliques, de butyrophénones, de phénothiazines, de certains antihistaminiques, d'antiparkinsoniens, de la quinidine, l'instillation de collyres atropiniques et aussi la prise de belladone. Néanmoins devant des troubles du comportement associés à une mydriase bilatérale, l'IRM cérébrale est indiquée afin d'éliminer un accident vasculaire ischémique ou hémorragique [7].

L'interrogatoire révèle également les symptômes classiques de la toxicité aiguë aux anticholinergiques qui comprennent des bouffées de chaleur, de la xérostomie, de l'anhydrose, une vision floue avec photophobie, une confusion, des hallucinations, un délirium, une hyperthermie et une rétention urinaire [8]. Ces effets toxiques de l'ingestion de la plante Datura apparaissent après 1 à 4 heures. De nombreux rapports de cas ont décrit la toxicité des plantes chez les patients pédiatriques et les résultats ont montré que les enfants âgés de moins de 13 ans constituent la majorité (69,8%) [9].

Concernant l'intoxication par Datura Stramonium, les données de la littérature rapportent environ 37 études comportant un échantillon de 360 enfants qui ont montré les manifestations cliniques de l'intoxication chez l'enfant [9]. La prise en charge du syndrome anticholinergique aigu à la suite de l'ingestion de Datura consiste en surveillance de la stabilité de la respiration, de l'état circulatoire, un monitoring de la température et de la saturation en oxygène. Le lavage gastrique et l'administration de charbon actif peuvent être utiles car une diminution de la motilité gastrique associée au syndrome anticholinergique peut entraîner une absorption et un effet prolongé. Aussi en présence d'agitation sévère et de psychose, de tachycardie ou de troubles du rythme avec instabilité cardiaque, convulsions et coma, la physostigmine est l'antidote spécifique dans la prise en charge du syndrome anticholinergique.

Il s'agit d'un inhibiteur de l'acétylcholinestérase réversible qui augmente la concentration synaptique d'acétylcholine. Elle est recommandée pour réduire les manifestations anticholinergiques périphériques et centrales [10]. Dans notre cas, le lavage gastrique et la physostigmine n'ont pas été administrés, car le diagnostic d'intoxication par le Datura n'a été posé qu'après plus de 12 h, au moment où ses symptômes commençaient à se résorber. Le traitement était essentiellement symptomatique, les symptômes se sont améliorés sous benzodiazépine et l'évolution était marquée par la régression de l'ensemble des signes cliniques.

Ainsi la toxicité anticholinergique due à l'ingestion de plantes doit être considérée comme un diagnostic différentiel en l'absence d'autres éléments objectifs chez les enfants présentant un délire aigu, une agitation et une confusion. D'où l'intérêt de sensibiliser la communauté médicale sur les facteurs de risque associés à l'intoxication par des plantes. Il relève également de la responsabilité des parents de sensibiliser leurs enfants quant à la consommation de plantes inconnues et leurs inculquer les précautions à prendre qui sont aussi vitales que de toucher tous produit ménager ou de bricolage dangereux. Enfin il faut investir dans les mesures de santé préventive par l'éducation de la population en les informant par les voies audiovisuelles ou par des brochures d'information, sur les plantes toxiques présentes dans notre environnement proche. Ces brochures doivent être destinées aux enfants et aux adultes du grand public.

## Conclusion

L'ingestion accidentelle de *Datura Stramonium* par des enfants peut constituer une véritable urgence médicale dont l'issue peut être fatale. Si la plante n'est pas identifiée, une intoxication aux plantes notamment au *Datura Stramonium* peut être envisagée par les médecins en cas d'apparition aiguë d'une confusion ou de troubles du comportement associés à un syndrome anticholinergique.

## Conflits d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Références

- [1].Gaire BP, Subedi L. A review on the pharmacological and toxicological aspects of *Daturastramonium* L. *J Integr Med.* 2013 Mar;11(2):73-9. doi: 10.3736/jintegrated2013016. PMID: 23506688.
- [2].GumminDD ,Mowry JB , Spyker DA, et al . « 34th Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System », *ClinToxicol*, vol. 55, n ° 10, décembre 2017, p. 1072-1252 (ISSN 1556 9519 .DOI 10.1080/15563650.2017.1388087. PMID 29185815.
- [3].MitchelsonF. Muscarinic receptor agonists and antagonists: effects on ocular function. *HandbExpPharmacol.* 2012 ;( 208):263-98. doi: 10.1007/978-3-642-23274-9\_12. PMID: 22222703.
- [4].Ehlert FJ, Pak KJ, Griffin MT. Muscarinic agonists and antagonists: effects on gastrointestinal function. *HandbExpPharmacol.* 2012;(208):343-74. doi: 10.1007/978-3-642-23274-9\_15. PMID: 22222706.
- [5].Lu H, Rosenbaum S. Developmental pharmacokinetics in pediatric populations. *J PediatrPharmacolTher.* 2014 Oct-Dec;19(4):262-76. doi: 10.5863/1551-6776-19.4.262. PMID: 25762871.
- [6].Ogunmoyole T, Adeyeye RI, Olatilu BO, et al. Multiple organ toxicity of *Daturastramonium* seed extracts. *Toxicol Rep.* 2019 Sep 24;6:983-989. doi: 10.1016/j.toxrep.2019.09.011. PMID: 31673500.
- [7].Oberndorfer S, Grisold W, Hinterholzer G, et al. Coma with focal neurological signs caused by *Daturastramonium* intoxication in a young man. *J NeurolNeurosurg Psychiatry.* 2002 Oct; 73(4): 458-459. doi: 10.1136/jnnp.73.4.458-a. PMID: 12235323.
- [8].Holstege CP, Borek HA .Toxidromes. *Crit Care Clin.* 2012 Oct;28(4):479-98.doi: 10.1016/j.ccc.2012.07.008. PMID: 22998986.
- [9].Ghorani-Azam A, Sepahi S, Riahi-Zanjani B, et al. Plant toxins and acute medicinal plant poisoning in children: A systematic literature review. *J Res Med Sci.* 2018 Mar 27; 23:26.doi: 10.4103/jrms.JRMS\_629\_17. PMID: 29692823.
- [10].Dawson AH, Buckley NA. Pharmacological management of anticholinergic delirium - theory, evidence and practice. *Br J Clin-Pharmacol.* 2016 Mar;81(3):516-24. doi: 10.1111/bcp.12839. PMID: 26589572.