

Rappel. Sont traités par ailleurs :

- A. Laurier-rose
- B. Laurier-jaune
- C. *Cerbera* spp., *Adenium obesum*, *Asclepiadoideae*.

Apocynaceae à hétérosides cardiotoxiques

Généralités

Nota : dans le contexte des « plantes toxiques » on utilise ici — arbitrairement — le terme d'hétéroside cardiotoxique, comme synonyme d'hétéroside cardiotonique.

Peu de publications de portée générale^a ont paru depuis le travail de synthèse de Barrueto *et al.* (2006) qui, pour comparer la toxicité des **cardénolides** (présents dans des *Apocynaceae* et autres plantes) et celle des **bufadiénolides** (caractéristiques, entre autres, des crapauds [*Bufo* spp.]), recensait 924 cas décrits dans 95 publications. Ce travail révélait une létalité des bufadiénolides cinq fois supérieure^b à celle des cardénolides (29 % des cas *versus* 6 %) [1].

En 2010, Bandara *et al.* ont publié une revue documentée (67 réf.) limitée aux seuls « lauriers » rose (*Nerium oleander* L.) et jaune (*Cascabela thevetia* [L.] Lippold)]. Cette synthèse couvre les aspects toxicologiques (doses toxiques, physiopathologie), cliniques, diagnostiques, ainsi que la prise en charge des intoxiqués. Les auteurs recensent une quinzaine de rapports de cas et une douzaine de séries de cas (laurier-jaune) [2].

^a Du moins qui soient centrées sur la toxicité ou, à tout le moins, qui évoquent cet aspect de façon significative. Pour une approche essentiellement phytochimique on peut voir la revue de Wen *et al.* : publiée en 2016, elle recense 109 cardénolides isolés des *Apocynaceae* (source, structure, données spectrales, ...) et évoque leur potentiel anticancéreux. Notons toutefois que ce travail ne prend pas en compte les ex-*Asclepiadaceae* qui sont maintenant considérées comme une sous-famille (*Asclepiadoideae*) des *Apocynaceae* : Wen S, Chen Y, Lu Y, Wang Y, Ding L, Jiang M. Cardenolides from the *Apocynaceae* family and their anticancer activity. *Fitoterapia*. 2016;112:74-84. [PubMed](#).

La revue de El-Seedi *et al.* (2018), également phytochimique, prend en compte l'ensemble des cardénolides et aborde leurs propriétés biologiques (221 réf.) : El-Seedi HR, Khalifa SAM, Taher EA, Farag MA, Saeed A, Gamal M, Hegazy MF, Youssef D, Musharraf SG, Alajlani MM, Xiao J, Efferth T. Cardenolides: insights from chemical structure and pharmacological utility. *Pharmacol Res*. 2018;141:123-175. [PubMed](#).

La revue d'Agrawal *et al.* (2011) apporte quant à elle un éclairage bien documenté sur la production et le rôle de ces molécules dans les interactions plante-herbivores (en particulier avec les *Asclepias* spp.) : Agrawal AA, Petschenka G, Bingham RA, Weber MG, Rasmann S. Toxic cardenolides : chemical ecology and coevolution of specialized plant-herbivore interactions. *New Phytol*. 2012;194(1):28-45.

^b Données à fortement relativiser car, comme le soulignent les auteurs eux-mêmes, l'étude est limitée par de nombreux biais : recherche bibliographique non extensive, absence fréquente d'identification/dosage du principe toxique, méconnaissance des facteurs associés, biais de publication, etc.

À côté des *reviens* — non retenues ici — spécifiquement dédiées à l'intoxication médicamenteuse aux digitaliques et à son traitement^c, quelques textes traitant globalement de la toxicité des *hétérosides cardiotoxiques* ont été publiés. C'est le cas d'une revue orientée sur la prise en charge de l'intoxication et parue en 2016 [3], c'est aussi celui, plus récent, de la revue de Botelho *et al.*, principalement centrée sur la traduction clinique et les méthodes de diagnostic de l'intoxication, sur la structure et la toxicocinétique des hétérosides cardiotoxiques, ainsi que sur leurs potentialités antinéoplasiques [4].

On rappelle que les *Apocynaceae* comportent, répartis dans les cinq sous-familles qui la composent, une vingtaine de genres élaborant des hétérosides stéroïdiques actifs au niveau du myocarde. La grande toxicité de ceux-ci justifie l'emploi qui fut autrefois en Afrique celui d'espèces appartenant aux genres *Acokanthera*, *Strophanthus*, *Adenium* ou *Periploca* : la préparation de poisons de flèches. Actuellement, les “ lauriers ” (rose, jaune) et des *Cerbera* sont les espèces le plus fréquemment impliquées dans des intoxications souvent graves, voire mortelles.

B. Laurier-jaune, *Cascabela thevetia* (L.) Lippold

Si cet arbuste tropical (parfois dénommé *ahouai* des Antilles) est maintenant rattaché au genre *Cascabela*, la quasi-totalité des publications disponibles font toujours référence au binôme synonyme longtemps en vigueur : *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum. (ou encore *T. neriiifolia* Juss. ex A. DC.)^d.

Les principes toxiques, présents dans tous les organes de la plante, se concentrent dans les graines logées dans une *drupe* où ils sont surtout représentés par la *thévétine B* (trioside de la *digitoxigénine*) et plus d'une trentaine de *cardénolides* et 19-*norcardénolides* (*thévétine A* et autres) [5, 6]. Responsables des troubles conductifs caractérisant l'intoxication [7], ces cardénolides ont pu être dosés et identifiés par LC-MS/MS dans les graines ou dans un sérum enrichi, mais pas dans un sérum de patient intoxiqué (uniquement détectés dans les vomissures) [8]. Une méthode analogue appliquée aux sérums de douze patients intoxiqués n'a pas permis non plus d'y évaluer les thévétines. Seule la *nériïfoline* (thévétoside^e de la digitoxigénine) a pu être détectée (1-17 ng/L) [9].

Intoxications accidentelles

L'exposition chez le jeune enfant est presque toujours accidentelle et généralement sans conséquence majeure : c'est ce qui ressort d'une étude multi-centrique réalisée au **Sri Lanka** sur

^c Voir, par exemple : Kanji S, MacLean RD. Cardiac glycoside toxicity: more than 200 years and counting. Crit Care Clin. 2012;28(4):527-535. [PubMed](#).

^d Voir *The Plant List*. On laisse aux botanistes le soin de préciser le statut (divergent selon les bases consultées) de *T. neriiifolia* Juss. ex Steud.

^e Le *thévétose* est le 6-désoxy-3-O-méthyl- α -L-glucopyranose

les intoxications de l'enfant par les plantes^f [10]. Les mêmes auteurs rapportent — sans donner de détails sur le cas — qu'un enfant nourri au sein a été intoxiqué : sa mère avait intentionnellement ingéré du laurier-jaune. En **Inde**, l'intoxication (sans conséquences) d'un groupe d'enfants par des graines dans le lait a fait l'objet d'un court rapport [11] ; il y a par ailleurs été publié un cas fatal (avec convulsions), chez une fillette de deux ans ayant ingéré *une fleur*^g [12].

Dans ce même pays, quatre membres d'une même famille ont présenté des signes cardiaques (bradycardie, blocs auriculoventriculaires, etc.) qui ont été attribués à la combustion de tiges de *C. thevetia* qu'ils utilisaient depuis trois mois comme source d'énergie dans une pièce peu ventilée (un immunoessai a confirmé la présence de cardénolides dans le sang) [13].

Aux **États-Unis d'Amérique**, une femme hospitalisée pour vomissements, somnolence, bradycardie (30 bpm), hyperkaliémie (7,3 mmol/L) et insuffisance rénale est décédée d'un arrêt cardiaque sur fibrillation ventriculaire avant que des **fragments Fab** d'anticorps anti-digitaliques aient pu lui être administrés. Elle avait ingéré — dans un but d'amaigrissement — environ 5 noix de *nuez de la India* (i.e. *Aleurites moluccana* [L.] Willd.)^h d'un paquet acheté *via* internet : en fait celui-ci contenait des graines de laurier-jaune [14].

Utilisation pour de prétendues vertus thérapeutiques

Les cas imputables à un usage médicinal du laurier-jaune semblent exceptionnels :

- en **Inde**, quatre cas de troubles de la conduction cardiaque (dont trois asymptomatiques) ont été publiés : les patients avaient utilisé une pommade à base de *Cascabela thevetia*ⁱ [15] ;
- à **Mayotte**, des graines de laurier-jaune responsables d'une bradycardie à 20 bpm et d'un **bloc auriculoventriculaire** du 3^e degré avaient été conseillées comme laxatif par un tradipraticien [16].

En dépit de la toxicité bien connue de la graine, elle est parfois recommandée (par exemple au **Mexique** et au **Texas** sous le nom de *codo de fraile* pour perdre du poids [17], ce qui peut conduire à des intoxications comme celle, plutôt mineure, due à un « fragment de graine » observée à Minneapolis en 2013 [18]. En 2017, dans le sud de la **Californie**, une femme de 33 ans est morte 3 heures après son arrivée aux urgences, après avoir ingéré « une seule graine ». Il lui avait été

^f Sur 325 expositions des enfants aux plantes toxiques, *ca* 21 % concernaient le *Cascabela* ; les quatre décès enregistrés étaient consécutifs à une ingestion volontaire.

^g L'enfant a ingéré « *a yellow funnel shaped flower* » ; le père de l'enfant a identifié « *the flower* » au vu d'une photographie. Les symptômes étaient plutôt caractéristiques (bloc AV, kaliémie à 7 mmol/L, etc.). Les auteurs font référence à un précédent publié en 2005 ; en fait, il concernait *Nerium oleander* (un **bol** de fleurs ingéré par une femme de 47 ans, symptomatologie modérée, oléandrine : 1,6 ng/mL (LC-MS/MS). Un autre cas impliquant une **poignée** de fleurs (de *N. oleander*) préparées en infusion par une femme de 42 ans a été publié en 2010 (cas non fatal) : Behcet AI, Yarbil P, Dogan M, Kabul S, Yildirim C. A case of non-fatal oleander poisoning. *BMJ Case Rep.* 2010;2010.

^h Un autre cas de décès par arrêt cardiaque lié à la *nuez de la India* chez une femme polymédicamentée a fait l'objet d'une communication en 2020. S'ils ont constaté l'effet cardiotoxique du complément alimentaire et recherché la digoxine, les auteurs n'ont pas cherché à vérifier l'identité des graines que la victime avait ingéré... Cf. Betting D, Lewis J, Ford J, Albertson T. Candlenut seed (*Aleurites moluccanus*), an herbal weight loss supplement with possible cardiotoxic effects in overdose. *Clin Toxicol (Phila)*. 2020;58(11)(*NACCT Abstracts*, n° 34).

ⁱ La nature des plaies (ulcéreuses), leur localisation (transpiration) peuvent avoir eu une incidence ; la pommade utilisée était un mélange contenant entre autres du *neem* (*Azadirachta indica* A. Juss.) ; il n'a pas été procédé à une recherche des cardénolides dans le sang.

conseillé de prendre « 1/32^e » de cette “*almondra quema grasa*” (i.e. l'amande qui brûle la graisse) [19]. Simultanément, d'autres auteurs ont rapporté 4 cas consécutifs à l'ingestion de graines « pour maigrir » pris en charge dans un hôpital mexicain. Dans l'un de ces cas, l'évolution vers l'arrêt cardiaque n'a pas pu être enrayerée [20].

Tentatives de suicide

L'ingestion volontaire de graines de *C. thevetia* est responsable d'un grand nombre de suicides dans le sud-est de l'Asie, en particulier au **Sri Lanka** où des séries de centaines de cas ont été publiées (voir Bruneton, 3^e éd., 2005) et continuent de l'être. Dans un district rural de l'île (Anuradhapura, 820 000 habitants) et en 17 mois (2008-2010), l'ingestion délibérée de graines de laurier-jaune a concerné 392 patients, soit 10,3 % des 3 813 tentatives d'empoisonnement volontaire répertoriées (pesticides : 41 %, médicaments, 21 %). La mortalité était de 4,1 % (16 décès)^k [21]. Deux études publiées ultérieurement ont analysé 65 cas survenus dans la Province de l'Est en 2011 [22] et, sommairement, 44 enregistrés dans la Province du Nord en 2 ans (symptomatologie, évolution, traitement) [23].

Une tentative d'analyse des facteurs prédictifs de la mortalité réalisée au Tamil Nadu (**Inde**) sur une centaine de patients — dont 18 sont rapidement décédés — révèle que l'ingestion de plus de trois graines, *a fortiori* écrasées, est un facteur péjoratif tout comme un faible **indice de masse corporelle** ou une prise en charge tardive [24]. D'autres auteurs indiens ont analysé, sur des séries de 30 et 111 cas d'ingestion (motif non précisé ou majoritairement suicidaire), la nature et la fréquence des symptômes observés ainsi que les paramètres biochimiques [25, 26], tandis qu'une autre équipe a cherché à identifier une relation entre paramètres biochimiques et cliniques et cardiotoxicité [27]. La mortalité semble dépendre du **rythme circadien** : plus élevée pour une ingestion matinale, réduite lorsque la prise est vespérale (RR 0,44 - IC₉₅ 0,28-0,70 ; 4489 dossiers comportant des indications de doses)^l [28].

Un cas publié à Pondichery par Anandhi *et al.* en 2018 est, semble-t-il, sans précédent : le patient, un homme de 37 ans, hospitalisé en rythme sinusal normal, a développé 18 heures après l'ingestion d'une seule graine écrasée un syndrome coronarien aigu ST+ (= **infarctus du myocarde**) nécessitant la pose d'une **endoprothèse** coronaire [29]. (Exacerbation de la lésion préexistante ?).

Un autre cas a été publié à Pondichery en 2020 : la victime, âgée de 17 ans, avait ingéré une dizaine de graines avec de l'alcool. Son ÉCG est redevenu normal en 5 jours après avoir présenté un tracé typique d'**ÉCG Brugada** (**phénocopie**) possiblement lié à la prise de laurier-jaune [30].

Comme avec le laurier-rose, l'information diffusée sur Internet est à l'origine de tentatives de suicide enregistrées aussi bien dans les régions tropicales que dans des régions climatiquement peu propices au *C. thevetia* :

- à **Hawaï**, une jeune femme a ingéré 5 pétales et 5 petites graines sans conséquence autre que des vomissements et une légère bradycardie [31] ;

ⁱ Ce type d'usage semble exister dans diverses zones de l'Amérique centrale. En 2016, la Direction nationale du médicament de la République du Salvador a **alerté** sur le danger mortel représenté par ces *almondra quema grasa*.

^k Les séries publiées par Eddleston *et al.* à la fin du siècle dernier font ressortir une mortalité voisine de 10 %.

^l Dans le cas de l'oléandrine, des chercheurs chinois ont établi chez des souris que la variation journalière de sa cardiotoxicité était associée à une variation de l'expression de la glycoprotéine-P. Cf. : Zhou C, Yu F, Zeng P, Zhang T, Huang H, Chen W, Wu B. Circadian sensitivity to the cardiac glycoside oleandrin is associated with diurnal intestinal P-glycoprotein expression. *Biochem Pharmacol.* 2019;169 (novembre):113622. En ligne le 29/08, 9 pages ; [PubMed](#).

- au **Royaume-Uni**, un « surdosage » en graines n'a eu d'autre conséquence qu'une tachycardie à 110 bpm [32] (présence de cardénolides confirmée par immunoessai) ;
- au **Canada**, un homme de 24 ans a présenté, 2 heures après l'ingestion de 35 graines, une tachycardie transitoire puis une bradycardie (40 bpm) et des épisodes de **fibrillation atriale** (= auriculaire). En dépit de l'administration répétée de **fragments Fab** d'anticorps anti-digitaliques et d'un traitement de l'**hyperkaliémie**, un bloc auriculoventriculaire du 2^e degré puis une fibrillation ventriculaire précéderont l'asystolie. La réanimation cardio-respiratoire a été sans effet. Le décès est intervenu treize heures après l'ingestion [33].

La prise en charge des intoxiqués est celle, habituelle, de toutes les victimes d'empoisonnement par des hétérosides cardiotoxiques et qui a fait l'objet de plusieurs revues (*inter alia*, Roberts, 2016 [34] ou, spécialement dédiée au laurier-jaune, Rajapakse, 2009 [35]). Par exemple, et selon le contexte : décontamination éventuelle, **atropine** pour corriger une bradycardie, insuline^m/glucose pour diminuer l'hyperkaliémie quand elle est présente, stimulation électrique, **fragments Fab** d'anticorps anti-digitaliques (dont l'utilisation se fonde sur l'existence d'une réaction croisée de l'anticorps anti-digoxine avec d'autres cardénolides) [36]. Le coût des fragments Fab limite leur disponibilité dans beaucoup de pays émergents, ce qui a conduit à la programmation d'un essai clinique pour évaluer les potentialités du fructose-1,6-diphosphate en cas de troubles du rythme ; les résultats de cet essai n'ont, semble-t-il, pas été publiés à ce jour [37].

Intoxications chez l'animal

Sous réserve d'oubli, il semble qu'aucune intoxication animale n'ait fait l'objet d'une publication au cours de la décennie écoulée. La poudre de racine est utilisée en Afrique de l'Ouest pour la capture de l'**aulacode**, un gros rongeur (*grasscutter*) en voie de domestication dont la viande est très appréciée (*Thryonomys swinderianus*) [38].

Références

- ¹ Barrueto F Jr, Kirrane BM, Cotter BW, Hoffman RS, Nelson LS. Cardioactive steroid poisoning: a comparison of plant- and animal-derived compounds. *J Med Toxicol*. 2006;2(4):152-155.
- ² Bandara V, Weinstein SA, White J, Eddleston M. A review of the natural history, toxicology, diagnosis and clinical management of *Nerium oleander* (common oleander) and *Thevetia peruviana* (yellow oleander) poisoning. *Toxicon*. 2010;56(3):273-281. [PubMed](#).
- ³ Roberts DM, Gallapathy G, Dunuwille A, Chan BS. Pharmacological treatment of cardiac glycoside poisoning. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;81(3):488-495.
- ⁴ Botelho AFM, Pierezan F, Soto-Blanco B, Melo MM. A review of cardiac glycosides: Structure, toxicokinetics, clinical signs, diagnosis and antineoplastic potential. *Toxicon*. 2019;158:63-68. [PubMed](#).
- ⁵ Tian DM, Cheng HY, Jiang MM, Shen WZ, Tang JS, Yao XS. Cardiac glycosides from the seeds of *Thevetia peruviana*. *J Nat Prod*. 2016;79(1):38-50. [PubMed](#).
- ⁶ Kohls S, Scholz-Böttcher BM, Teske J, Zark P, Rullkötter J. Cardiac glycosides from yellow oleander (*Thevetia peruviana*) seeds. *Phytochemistry*. 2012;75:114-127. [PubMed](#).
- ⁷ Zamani J, Aslani A. Cardiac findings in acute yellow oleander poisoning. *J Cardiovasc Dis Res*. 2010;1(1):27-28.
- ⁸ Kohls S, Scholz-Böttcher B, Rullkötter J, Teske J. Method validation of a survey of *Thevetia* cardiac glycosides in serum samples. *Forensic Sci Int*. 2012;215(1-3):146-151. [PubMed](#).
- ⁹ Cheema E, Walker C, Kicman A, Mohammed F, Indika B, Gawarammana IB, Dargan PI. The development of analytical techniques for the cardiac glycosides in yellow oleander (*Cascabela thevetia*). *Clin Toxicol (Phila)*. 2018 ;56(6) :456. ([EAPCCT Abstracts](#), n° 9).

^m En augmentant l'activité de la **Na⁺,K⁺-ATPase**, l'insuline fait entrer le potassium dans les cellules ; *de facto* cela induit une diminution de la kaliémie.

- ¹⁰ Dayasiri MB, Jayamanne SF, Jayasinghe CY. Plant poisoning among children in rural Sri Lanka. *Int J Pediatr*. 2017;2017:6187487 (6 p.)
- ¹¹ Minni Rani A, Singh B, Shankar K, Lungkeuding P. Curiosity almost killed the cat: A case of accidental yellow oleander poisoning in school children. *J Indian Soc Toxicol*. 2010;6(2):50-51. Mis [en ligne](#) par B Singh.
- ¹² Shriyan A, More V, Purandare S, Sude A. Fatal flower. *Indian J Pediatr*. 2011;78(3):364-365. [Springer](#).
- ¹³ Senthilkumaran S, Meenakshisundaram R, Michaels AD, Thirumalaikolundusubramanian P. Electrocardiographic changes during inhalational oleander toxicity. *J Electrocardiol*. 2011;44(4):470-472. [PubMed](#).
- ¹⁴ Corcoran J, Gray T, Bangh SA, Singh V, Cole JB. Fatal yellow oleander poisoning masquerading as benign candlenut ingestion taken for weight loss. *J Emerg Med*. 2020:S0736-4679(20)30708-3. À paraître. [PubMed](#).
- ¹⁵ Senthilkumaran S, Saravanakumar S, Thirumalaikolundusubramanian P. Cutaneous absorption of Oleander: Fact or fiction. *J Emerg Trauma Shock*. 2009;2(1):43-45.
- ¹⁶ Durasnel P, Vanhuffel L, Blondé R, Lion F, Galas T, Mousset-Hovaere M, Balay I, Viscardi G, Valyi L. Intoxications graves lors de traitements traditionnels par les plantes à Mayotte. *Bull Soc Pathol Exot*. 2014;107(5):306-311. [Springer](#).
- ¹⁷ González-Stuart A, Rivera JO. Yellow oleander Seed, or "*Codo de Fraile*" (*Thevetia* spp.): A Review of its potential toxicity as a purported weight-loss supplement. *J Diet Suppl*. 2018;15(3):352-364. [PubMed](#).
- ¹⁸ Lee JC, Orozco BS, Kinnan M, Martel ML, Laes, JR, Topeff JM, Cole JB. Yellow oleander toxicity caused by naturopathic use for weight loss. *Clin Toxicol (Phila)*. 2013;51(7):638-639 ([NACCT Abstracts](#), n° 141)
- ¹⁹ Nordt S, Hendrickson M, Cantrell FL. Almendra quemada (fat burning almond) cardiac glycoside death from weight loss supplement. *Clin Toxicol (Phila)*. 2017;55(7):689-688 ([NACCT Abstracts](#), n° 89).
- ²⁰ Pérez Tuñón JG, Ríos RM, García LM, Rivera MG. Digital intoxication by natural products for weight loss : a report of four cases by *Thevetia peruviana*. *Clin Toxicol (Phila)*. 2017;55(7):689-688 ([NACCT Abstracts](#), n° 83).
- ²¹ Senarathna L, Jayamanna SF, Kelly PJ, Buckley NA, Dibley MJ, Dawson AH. Changing epidemiologic patterns of deliberate self poisoning in a rural district of Sri Lanka. *BMC Public Health*. 2012;12:593 (8 pages).
- ²² Pirasath S, Arulnuthy K. Yellow oleander poisoning in eastern province : an analysis of admission and outcome. *Indian J Med Sci*. 2013;67(7-8):178-183. Mis [en ligne](#) par S. Pirasath.
- ²³ Pirasath S, Suganthan N, Kumanan T, Guruparan M. Cardiac manifestations of *Thevetia peruviana* poisoning : A descriptive study from Northern Sri Lanka. *Cardiol Angiol : Int J*. 2019;8(1):1-5.
- ²⁴ Gopalakrishnan SK, Kandasamy S, Isaac B, Jayasankar C, Chandru C. Oleander toxicity—the clinical spectrum and mortality predictors: an observational study. *Internet Journal of Medical Update*. 2017; 12(1):4-8.
- ²⁵ Rafi M, Kumar PG, Jaber MM. A study on incidence, clinical profile and outcome of cardiac dysrhythmias in yellow oleander poisoning. *Int J Sci Study*. 2019;7(1):41-47.
- ²⁶ Karthik G, Iyadurai R, Ralph R, Prakash V, Abhilash KPP, Sathyendra S, *et al*. Acute oleander poisoning: A study of clinical profile from a tertiary care center in South India. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(1):136-140.
- ²⁷ Anandhi D, Pandit VR, Kadhiraavan T, Soundaravally R, Prakash Raju KNJ. Cardiac arrhythmias, electrolyte abnormalities and serum cardiac glycoside concentrations in yellow oleander (*Cascabela thevetia*) poisoning - a prospective study. *Clin Toxicol (Phila)*. 2019;57(2):104-111. [PubMed](#).
- ²⁸ Carroll R, Metcalfe C, Gunnell D, Mohamed F, Eddleston M. Diurnal variation in probability of death following self-poisoning in Sri Lanka - Evidence for chronotoxicity in humans. *Int J Epidemiol*. 2012; 41(6):1821-1828.
- ²⁹ Anandhi D, Prakash Raju KNJ, Basha MH, Pandit VR. Acute myocardial infarction in yellow oleander poisoning. *J Postgrad Med*. 2018;64(2):123-126.
- ³⁰ Gunaseelan R, Sasikumar M, Aswin K, Dhar S, Balamurugan N, Pillai V. Brugada phenocopy induced by consumption of yellow oleander seeds - A case report. *J Electrocardiol*. 2020;62:107-109. [PubMed](#).
- ³¹ Fentanes E. Eating seeds from the 'be still' tree, yet having lucky nut poisoning: a case of acute yellow oleander poisoning. *BMJ Case Rep*. 2014;2014:bcr2013200392 (2 pages).
- ³² Arachchilage DR, Hewapathirana N, Fernando DJ. The role of the internet in facilitating yellow oleander poisoning and in providing effective treatment. *Eur J Intern Med*. 2007;18(2):167. [PubMed](#).
- ³³ Laliberté M. Intoxication fatale aux graines de laurier jaune. [Bulletin d'information toxicologique](#). 2012;28(2):10-15.
- ³⁴ Roberts DM, Gallapathy G, Dunuwille A, Chan BS. Pharmacological treatment of cardiac glycoside poisoning. *Br J Clin Pharmacol*. 2016;81(3):488-95.
- ³⁵ Rajapakse S. Management of yellow oleander poisoning. *Clin Toxicol (Phila)*. 2009;47(3):206-212. [PubMed](#).
- ³⁶ Chan BS, Buckley NA. Digoxin-specific antibody fragments in the treatment of digoxin toxicity. *Clin Toxicol (Phila)*. 2014;52(8):824-836. [PubMed](#)
- ³⁷ Gawarammana I, Mohamed F, Bowe SJ, Rathnathilake A, Narangoda SK, Azher S, Dawson AH, Buckley NA. Fructose-1, 6-diphosphate (FDP) as a novel antidote for yellow oleander-induced cardiac toxicity: a randomized controlled double blind study. *BMC Emerg Med*. 2010;10:15 (6 pages).
- ³⁸ Essuman EK, Duah KK. Poisonous substances used to capture and kill the greater cane rat (*Thryonomys swinderianus*). *Vet Med Sci*. 2020;00:1-6 (en ligne, 31 mars).