

nine du sulfocyanure de potassium, la liqueur se trouble et le moindre mouvement suffit pour faire précipiter un sel insoluble en petites étoiles fines et blanches. Si l'on échauffe la liqueur jusqu'à $+ 70^{\circ}$, ce précipité se dissout; mais il se sépare de nouveau à $+ 17^{\circ},5$ en aiguilles nacréées. On peut, par cette méthode, trouver la strychnine dans une liqueur qui n'en contient que $1/375$. Il paraît, d'après Vinckler, que la quinine se comporte comme la strychnine; c'est pourquoi il indique comme meilleur réactif le sublimé corrosif; le mercure peut être séparé par un courant de gaz sulfhydrique, et le chlorhydrate de strychnine reste en dissolution; mais je dois dire que nul réactif n'est plus convenable pour découvrir des traces de strychnine que l'iodure de potassium ioduré.

Sulfate de strychnine. — Il se prépare en dissolvant jusqu'à saturation de la strychnine dans l'acide étendu, et filtrant et faisant évaporer; il cristallise en cubes quand il est neutre, et en aiguilles quand il est acide; il est soluble dans environ 10 parties d'eau froide. Il contient 14,4 d'acide sulfurique et 85,6 de strychnine.

Chlorhydrate de strychnine. — Il cristallise en aiguilles quadrilatères, agglomérées en mamelons qui perdent à l'air leur transparence; il n'est guère plus soluble que le sulfate.

Nitrate de strychnine. — Il cristallise en aiguilles nacréées réunies en faisceaux. Très-soluble dans l'eau chaude, l'alcool en dissout peu, et l'éther point. Le *bintrate* cristallise en aiguilles fines.

Phosphate de strychnine. — En dissolvant la strychnine dans l'acide phosphorique jusqu'à ce que celui-ci refuse d'en prendre, il se forme un sursel qui cristallise par l'évaporation en prismes quadrilatères.

Oxalate de strychnine. — Il est très-soluble dans l'eau, et il cristallise quand il contient un excès d'acide. Il en est de même du *tartrate*. L'*acétate* est très-soluble, et cristallise difficilement à l'état neutre, facilement à l'état acide.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET MÉDICALES. — Ce sont les expériences de MM. Magendie et Delille, Fouquier et Andral, qui ont éclairé l'histoire physiologique et médicale de la strychnine; c'est M. Magendie que nous allons prendre pour guide. La strychnine et les sels de cette base sont des poisons solides des plus énergiques que l'on connaisse, et qui demandent les plus grandes précautions pour les préparer, les administrer et les livrer au public.

Sur un homme sain, 1 centigramme de strychnine a des effets très-prononcés; 2 ou 3 centigrammes suffisent pour tuer un chien de forte taille en produisant des accès de tétanos qui, en se prolongeant, s'opposent à la respiration jusqu'au point de produire l'asphyxie complète et la mort. Quand la dose est plus forte, l'animal paraît périr par l'action même de la substance sur le système nerveux. Quand on touche l'animal soumis à l'action de cette substance, il éprouve une secousse semblable à une forte commotion

électrique. Cet effet se produit à chaque nouveau contact. Quand la dose est modérée l'animal paraît se rétablir, mais un nouvel accès tétanique, survient bientôt suivi quelquefois d'une nouvelle rémission. La décollation complète n'empêcherait point les effets de la substance d'avoir lieu et de continuer quelque temps. Ce caractère distingue l'action des strychnines des autres substances irritantes connues jusqu'ici. Après la mort, on ne trouve aucune lésion de tissus qui puisse indiquer la cause qui l'a produite; la strychnine contracte la pupille.

Suivant M. J. Rosenthal, les lapins ont besoin pour succomber d'un milligramme de nitrate de strychnine pour 500 grammes du poids de leur corps; les cochons d'Inde, les moineaux, les pigeons en absorbent le double avant de périr. Les poules, au contraire, en supportent douze fois autant.

A cette occasion, dit-il, j'observai qu'en établissant la respiration artificielle chez les lapins de manière à supprimer tous les mouvements respiratoires naturels, on pouvait leur faire absorber des doses bien plus considérables qu'à l'état normal. L'animal se promène sur la table, rien ne laisse voir qu'il est empoisonné; mais dès que l'on suspend la respiration artificielle, les convulsions se déclarent d'une manière assez rapide et plus forte que jamais. Quand on recommence les respirations artificielles, les convulsions cessent et l'animal retourne à son état normal. Ainsi nous voyons qu'un poison peut se trouver dans le sang d'un animal, sans exercer ses effets. Néanmoins, le poison n'a pas perdu sa puissance; car, en suspendant les manipulations de la respiration artificielle, nous voyons les convulsions arriver en peu de temps.

Il est possible aussi de suspendre à jamais les effets du poison. En effet, quand on continue la respiration artificielle pendant trois ou quatre heures, on parvient souvent à sauver l'animal.

On a conseillé la strychnine dans toutes les maladies avec affaiblissement, soit local, soit général; les paralysies de tout genre, générales ou partielles. Si l'on emploie la strychnine dans les cas de paralysie suites d'apoplexie, il ne faut l'administrer qu'à une époque éloignée de celle où a lieu l'hémorrhagie cérébrale qui a produit la paralysie, et l'on ne peut en espérer d'avantages réels que s'il n'y a point de lésion organique grave; car dans ces cas, il serait dangereux de persister dans l'emploi de ce médicament. Sur l'homme affecté de paralysie, les effets de la strychnine ont cela de remarquable, qu'ils se manifestent particulièrement sur les parties paralysées; c'est là que se passent les secousses tétaniques; c'est là qu'un sentiment de fourmillement annonce l'action du médicament; c'est là que se développe une sueur locale qu'on n'observe point ailleurs. Chez les hémiplegiques soumis à l'action de la strychnine, le contraste entre les deux moitiés du corps est frappant: tandis que le côté sain est paisible, le côté malade éprouve souvent une agitation extrême; la langue elle-même présente cette différence entre ses deux moitiés:

l'une fait souvent ressentir une saveur amère, tandis que l'autre n'offre rien de semblable. Si la dose est portée plus loin, les deux côtés du corps participent, mais inégalement, à l'état tétanique, jusqu'au point que le malade est quelquefois lancé hors de son lit, tant les accès tétaniques ont d'intensité. M. Tillier a employé avec succès la strychnine dans la paralysie diphthérique.

On a employé la strychnine ou l'extrait alcoolique de noix vomique dans des cas d'amaurose et d'épilepsie, dans les atrophies partielles des membres supérieurs ou inférieurs, dans les débilités générales extrêmes avec tendance irrésistible au repos, dans la chorée ou danse de Saint-Guy. Trousseau a publié un travail important sur l'emploi des composés strychniques dans cette maladie. A petite dose, la strychnine a été trouvée très-utile pour combattre les gastralgies. Nous reviendrons sur cette application.

Noix vomique contre les hydropisies asthéniques. — Suivant M. Tessier (de Lyon), les préparations de noix vomique peuvent être administrées utilement dans les cas d'hydropisies *asthéniques*, c'est-à-dire qui se compliquent d'un état de débilité générale, comme, par exemple, celles qui surviennent à la suite de longues maladies, ou chez les individus soumis à une alimentation mauvaise et insuffisante.

On peut prescrire avec avantage la noix vomique dans les cas d'hydropisies, suites d'anciennes fièvres intermittentes, alors que les malades sont arrivés à une espèce d'état cachectique, et quand les préparations de quina ont cessé d'être efficaces.

Elle peut rendre quelques services quand l'hydropisie est liée à un état d'anémie ou de chlorose, alors que le fer a épuisé sa puissance curative, comme on le voit assez souvent.

Les propriétés stimulantes de la noix vomique en ont depuis longtemps recommandé l'emploi dans certaines affections du tube digestif, en particulier dans la dyspepsie, les gastralgies, les entéralgies, etc. De là, à les employer dans les diarrhées chroniques sans symptômes inflammatoires ou avec des symptômes inflammatoires peu prononcés, il n'y avait pas loin. Le docteur Nevins a parfaitement réussi par cette administration, chez des sujets affaiblis par la misère et par les privations, ainsi que chez les enfants chez lesquels la diarrhée persistait depuis longtemps, et avait résisté jusque-là aux moyens les plus rationnels.

On le voit, la noix vomique est précieuse pour combattre les diarrhées; j'ai montré ailleurs (*Annuaire thérapeutique*, 1848) qu'elle était très-efficace à dose modérée pour combattre la constipation. Ce sont deux effets qui sont loin de se contredire.

On a vanté la noix vomique contre l'emphysème pulmonaire.

La strychnine a été utile dans le traitement de plusieurs cas de dilatation des ventricules du cœur; l'anasarque, l'œdème pulmonaire, ainsi que la dyspnée liée à ce dernier état, disparurent très-souvent sous l'influence de cet énergique médicament qui réveille

l'activité de l'organe central de la circulation. M. Chambers administre la strychnine par voie endermique, au moyen d'un vésicatoire appliqué sur la région précordiale, ou bien à l'intérieur, lorsque l'absorption cutanée ne lui procure pas de résultat satisfaisant.

M. Duclos a expérimenté avec succès la noix vomique dans le traitement de deux maladies bien plus communes qu'on ne le croirait de prime abord, l'impuissance et la spermatorrhée. M. Brugronetti l'a préconisée contre l'albuminurie, et M. Homolle contre la constipation opiniâtre.

MODES D'EMPLOI DE LA STRYCHNINE. — Cette substance réclame la plus grande attention dans son emploi; on l'administre à la dose de 1/2 à 1 centigramme par jour.

On augmente chaque jour jusqu'à ce qu'on arrive à l'effet désiré; alors on s'arrête pour éviter les accidents. Si quelque raison a fait interrompre l'usage de ce remède pendant plusieurs jours, il faut reprendre les faibles doses, et ne revenir que peu à peu aux doses élevées.

La strychnine s'emploie le plus souvent aujourd'hui par la méthode endermique; l'épiderme étant enlevé par un petit vésicatoire ammoniacal, on saupoudre chaque jour le derme mis à nu avec 1 centigramme de strychnine.

PILULES DE STRYCHNINE. — Strychnine pure, 1 décigr.; conserve de cynorrhodon, 2 gram. Mêlez exactement, et faites 24 pilules bien égales et argentées, afin qu'elles ne se collent pas les unes aux autres. 1 ou 2 par jour.

POUDRE DE STRYCHNINE ET D'OXYDE DE FER. — Strychnine, 1 décigr.; oxyde noir de fer, 5 gram.; poudre de sucre et de gomme, de chaque 5 gram. Mêlez et divisez en 10 paquets. 1 paquet chaque jour.

TEINTURE OU ALCŒOLÉ DE STRYCHNINE. — Alcool à 90°, 20 gram.; strychnine, 10 centigr. Cette teinture s'emploie par gouttes, de 6 à 24 dans les potions et les boissons.

POMMADE DE STRYCHNINE (Sandras). — Strychnine, 4 gram.; axonge, 30 gram. Mêlez avec soin. — Employée en frictions sur les mains paralysées des ouvriers maniant le plomb, peintres et potiers de terre. Guérisons obtenues au bout de plusieurs mois de l'usage de cette pommade, qui fait en même temps disparaître les gonflements durs que l'on observe sur le dos des mains parmi ces paralytiques.

SIROP DE SULFATE DE STRYCHNINE CONTRE LA CHORÉE. — M. Trousseau insiste avec grand soin sur la préparation du remède et sur son mode d'administration. Il a renoncé à l'extrait de la noix vomique qui est souvent mal préparé, et qui d'ailleurs s'altère facilement lorsqu'il est converti en masse pilulaire. Il exclut également la strychnine, qui, n'étant soluble

que dans 6600 fois son poids d'eau froide, peut être regardée comme à peu près insoluble, et expose par conséquent à des mécomptes et à des dangers. Il adopte exclusivement le sulfate de strychnine, qu'il dissout dans du sirop simple, dans la proportion de 5 centigrammes pour 2009 grammes de sirop. Il donne d'abord 20 grammes de sirop, soit 5 milligrammes ou un dixième de grain de sel de strychnine, divisé en quatre ou six doses, dans le courant des vingt-quatre heures. Tous les jours, il augmente de dix grammes jusqu'au moment où il se manifeste des démangeaisons à la tête et de légères roideurs musculaires. Il faut toujours aller jusqu'à cette roideur. On augmente ou l'on diminue les doses du sirop en raison de l'effet produit. Quand la chorée est à peu près guérie, on reste aux mêmes doses pendant quelques jours, on diminue ensuite, et l'on cesse enfin quand il ne reste plus que ces légères grimaces que les choréiques conservent si souvent.

M. Trouseau regarde le sirop de sulfate de strychnine comme la médication principale. Toutefois, il satisfait aux indications : la saignée, s'il y a aménorrhée avec pléthore ; les martiaux, si la chlorose est unie à la danse de Saint-Guy, comme cela arrive si souvent ; les antispasmodiques, si l'hystérie vient compliquer la chorée.

Nitrate de strychnine dans certaines formes de la goutte. — M. Wendt recommande le nitrate de strychnine à l'extérieur comme l'un des agents thérapeutiques les plus efficaces contre la goutte anormale, par exemple contre les affections arthritiques de la colonne vertébrale, qui, par le moyen des filets du grand sympathique, vont envahir les organes de la cavité thoracique et donner lieu à des accidents qui simulent l'angine de poitrine. Voici la formule d'après laquelle M. Wendt prescrit l'administration de ce médicament : Axonge, 8 gram. ; nitrate de strychnine, 40 centigr. M. s. a, et faites une pommade parfaitement homogène. En frictions sur le côté du rachis deux ou trois fois par jour.

INJECTION SOUS-CUTANÉE DE SULFATE DE STRYCHNINE. — On a employé le sulfate de strychnine en injection sous-cutanée comme les sulfates d'atropine et de morphine. (Voyez ce que j'en ai dit page 44 ; voyez également l'article sur les injections sous-cutanées, dans le tome II, livre II.) Foucher a employé avec succès ces injections sous-cutanées de sulfate de strychnine pour combattre une chute du rectum. Voici comme il a opéré : M. Foucher enfonça la canule d'une seringue de Pravaz dans la direction du sphincter, à 1 centimètre environ en dehors de l'anus, puis il injecta 40 gouttes d'une solution contenant 20 centigrammes de sulfate de strychnine pour 20 grammes d'eau distillée. Dans le courant de la journée, l'enfant n'éprouva rien d'inolite ; sur trois garderobes, la muqueuse ne tomba qu'une fois.

Le lendemain, pas de prolapsus ; le surlendemain, une seule chute de la muqueuse.

Vingt-quatre heures après, M. Foucher injecta de nouveau 14 gouttes de solution de sulfate de strychnine, et, depuis cette époque, le prolapsus cessa.

Des injections locales de strychnine dans le traitement de la paralysie du nerf facial (Courty). — Encouragé par le succès des injections d'atropine dans le traitement des névralgies, M. Courty a eu l'idée d'essayer les injections de strychnine sur divers troncs nerveux et même le long de l'axe médullaire dans les cas de paralysie.

Dans la plupart des paralysies, surtout des paralysies chroniques, des injections de strychnine sont demeurées impuissantes.

Elles ont réussi :

1^o Dans un cas de paraplégie datant de près d'un an chez une femme âgée de quarante-cinq ans, ayant résisté à plusieurs traitements, et guérie par l'action de quelques injections de strychnine au niveau de l'extrémité inférieure de la moelle épinière ;

2^o Dans trois cas de paralysie du nerf facial récents et observés chez un homme de cinquante-six ans, une dame de vingt-cinq ans et une jeune fille de vingt-deux ans. Dans les trois cas, la maladie a été prise dès le début : la solution de strychnine a été employée au 100^e et au 70^e.

Quelques gouttes (de 8 à 16) ont été injectées sur le trajet du nerf facial entre sa sortie par le trou stylo-mastoïdien et son passage sur le col du condyle du maxillaire inférieur. L'injection a été répétée tous les deux ou trois jours. Trois injections au moins, six au plus, ont suffi pour dissiper entièrement, dans l'espace de dix à quinze jours, toute trace de paralysie dans tous les muscles de la face. Chez les trois malades, la guérison ne s'est pas démentie.

Ces résultats sont importants et très-dignes de fixer l'attention des praticiens, surtout lorsqu'ils sont en présence de ces cas rebelles au temps, et aux moyens thérapeutiques généralement mis en usage.

STRYCHNINE ET COMPOSÉS STRYCHNIQUES CONSIDÉRÉS SOUS LE POINT DE VUE TOXICOLOGIQUE. — J'ai donné précédemment les propriétés physiques et chimiques de la strychnine, j'ai décrit son action sur les animaux. Pour compléter son histoire toxicologique, il ne me reste plus qu'à indiquer : 1^o les secours qu'on doit donner dans le cas d'empoisonnement par la strychnine ; 2^o et comment on doit s'y prendre pour rechercher cette substance dans les cas de recherches médico-légales.

Soins à donner dans les cas d'empoisonnement par la strychnine ou par un composé strychnique. — Quand le poison a été introduit dans l'estomac, la première indication est de faire vomir le plus tôt possible, avec les émétiques les plus énergiques. Cette indication est doublement pressante ; en effet, il s'agit ici d'une substance qui est puissamment vénéneuse, et qui par elle-même ne provoque pas la révolte de l'estomac, qui ne détermine aucun vomissement à dose toxique, et c'est pour cette cause que ce poison peut atteindre les animaux carnassiers, dont l'estomac est cependant si merveilleusement susceptible, et qui habituellement résistent à la plupart des poisons.

Après l'emploi des émétiques, le contre-poison chimique dans