

Du chloral hydraté en médecine vétérinaire

Frédéric Bax

LU AVEC LIREGRATUITEMENT.COM

Livre libre de droits, lisible gratuitement en ligne et en quinze minutes par jour.

i HISTOIRE CHIMIQUE DU CHLORAL

Historique. — Dans un opuscule intitulé : Combinaisons produites par l'action du chlore sur l'alcool, l'éther, le gaz oléfiant, l'esprit acétique, J. Liebig, en 1831, fit connaître au monde savant qu'il venait de découvrir un nouveau composé de chlore, de carbone et d'oxygène auquel il avait donné le nom de chloral.

Si c'est à cet illustre professeur que revient l'honneur d'avoir découvert un corps appelé à jouer un grand rôle en thérapeutique, il est juste de reconnaître que c'est à M. Dumas que l'on doit, et sa composition exacte et le meilleur procédé à suivre pour sa préparation. En effet, pour Liebig, le chloral ne renfermait nullement d'hydrogène, c'était un composé de carbone et d'oxygène. Depuis, les recherches des chimistes distingués, MM. Dumas, Regnault, Stœdœler, Kékulœ, Koop, Wurtz, Roussin, Personne, Byasson, ont fait connaître au juste la chimie de ce nouvel agent thérapeutique.

Ayant d'abord obtenu le chloral en faisant agir du chlore sur de l'alcool, on avait cru, pendant un certain temps, que c'était là le seul moyen de s'en procurer ; mais il fut reconnu bientôt que certaines substances organiques, facilement oxydables, telles que le sucre, l'amidon, soumises également à l'action du chlore, donnaient naissance au corps découvert par Liebig. Mais, ces procédés qui font honneur à la science et à ceux qui les ont découverts n'offrent aucun avantage, aussi sont-ils délaissés. Théoriquement, voici ce qui a lieu alors que l'on fait agir le chlore sur l'alcool.

Il se forme d'abord des produits intermédiaires, mais l'action du chlore se prolongeant, on obtient le chloral.

Ces deux équations chimiques, d'ailleurs purement théoriques, permettent de considérer le chloral comme de l'aldéhyde trichloré. Tous les chimistes ne sont cependant pas de cet avis ; M. Wurtz, entre autres, aime mieux voir en lui l'hydrure de trychloracétile.

Quoi qu'il en soit, laissant à d'autres plus autorisés et plus capables, le soin d'élucider cette partie intéressante de l'étude de la composition du chloral, nous allons étudier ses propriétés.

Une remarque importante que nous ne pouvons négliger pour la compréhension de ce petit mémoire est la suivante : Si l'on désigne sous le nom de chloral la substance que l'on emploie aujourd'hui en médecine, c'est par une abréviation blâmable du langage, car, ce n'est pas le chloral, mais bien son hydrate qui est seul employé.

Les deux corps se distinguent l'un de l'autre par leurs propriétés générales, ainsi que, par leurs formules qui sont pour le premier de ces agents, C 4 Cl O, et pour l'autre, C 4 Cl O (2 HO).

Notre principal but étant de tâcher de vulgariser l'emploi de l'hydrate de chloral, nous ne nous occuperons donc désormais que de ce corps et, quelle que soit l'expression que nous employons, nous prions le lecteur de se souvenir que c'est l'hydrate de chloral qui sera seul traité ici, laissant de côté le chloral anhydre et le mélachloral.

ii PHARMACOGRAPHIE

Solide, blanc et cristallisé, l'hydrate de chloral est onctueux, gras au toucher, d'une odeur vive et pénétrante, rappelant celle du melon. Il est déliquescent, d'une saveur âcre et désagréable. C'est un caustique assez énergique, désorganisant les tissus, attaquant le liége, le papier, le caoutchouc, les métaux, mais sans action sur ceux-ci lorsqu'il est parfaitement pur. Ce corps est très-soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et le chloroforme, fond à 46°, bout à 97° et a une densité de 1,57. Il se présente en plaques opaques avec un aspect saccharoïde, plaques dues à l'enchevêtrement d'une foule de petits cristaux prismatiques à 4 pans, ou rhombiques, présentant des stries parallèles signalées la première fois par M. Byasson.

Voyons maintenant quelle est l'action des alcalis sur le chloral. Cette action est toujours la même, mais varie d'intensité suivant le genre d'alcali, et nous croyons que l'on doit à l'exemple du docteur Lissonde, résumer ainsi leur mode d'action :

1 Avec la soude et la potasse caustique, la réaction est instantanée à froid, la formation du chloroforme est évidente.

2 Avec les carbonates même résultat, déjà l'action est bien moins intense.

3 Avec les bicarbonates alcalins, la réaction est constante, graduelle et demande, surtout à froid, un certain temps pour se produire ; en outre, le dégagement de chloroforme se fait, avec d'autant plus de facilité, qu'on approche de son point d'ébullition par l'augmentation de la tension de sa vapeur.

Préparation. — Depuis Liebig qui obtint le premier l'hydrate de chloral en faisant agir le chlore sur l'alcool, diverses méthodes ont été employées.

Nous citerons, entre autres, celle suivie par Stœdœler qui fit agir le chlore non plus sur l'alcool, mais bien sur des substances organiques, capables d'en fournir par dédoublement, se basant sur ce que deux corps ont d'autant plus d'action qu'ils se trouvent tous deux à l'état naissant.

Le procédé Dumas consiste à faire agir du chlore sur de l'alcool absolu.

On obtient ainsi du chloral liquide, qui devient solide par distillation et qu'on purifie ensuite de la manière suivante :

L'acide sulfurique est employé pour séparer l'alcool qui aurait échappé à l'action du chlore, il retient cet alcool ou le transforme en éther sulfurique ; d'autre part, il s'empare de l'eau qui accompagne le chloral brut. On fait ensuite bouillir le chloral traité par l'acide sulfurique, on le prive ainsi de l'acide chlorhydrique, de l'éther sulfurique ou même à la rigueur de l'alcool, s'il en restait encore. Enfin, en le rectifiant par la chaux vive, on s'empare de l'acide chlorhydrique restant. Tel est, en peu de mots, le procédé Dumas et le mode de purification suivi par ce professeur.

M. Roussin, dans le Journal de pharmacie et chimie 1870, a fait connaître un nouveau mode de préparation permettant d'obtenir un produit très-pur et beaucoup plus abondant.

Cette méthode est celle de M. Dumas, modifiée en ce sens que l'on supprime la préparation du chloral liquide qui occasionne une perte notable et provoque la formation de produits secondaires, difficiles à éliminer. De plus, M. Roussin purifie l'hydrate de chloral par une expression énergique, terminée par une distillation. Le produit ainsi obtenu peut être considéré comme un alcoolat de chloral ayant pour formule C 4 Cl O C H O.

Enfin, M. Follet a aujourd'hui un procédé très-simple pour fournir de l'hydrate de chloral. Pureté, beauté de cristallisation, tout se trouve dans le produit obtenu par cette nouvelle méthode que nous regrettons de ne pouvoir faire connaître tout au long ; cependant, nous dirons :

1 Que l'alcool anhydre est remplacé par l'alcool à 95°

2 Que le chlore vient agir dans des conditions différentes de température.

3 Que la séparation des produits nombreux par rectification a été également modifiée.

Àquoi reconnaîtra-t-on un produit exempt de toute impureté, tel qu'il le faut enfin pour l'usage en médecine ?

Àpart les caractères physiques que nous avons déjà donnés, on reconnaît le chloral pur, à ce qu'il doit se dissoudre facilement dans l'eau distillée et la solution ne pas précipiter par le nitrate d'argent. Il ne doit pas noircir, lorsque à la température de 120° on le traite par l'acide sulfurique. Chauffé à 45° ou 46°, il doit fondre, et à 96°, distiller, sans laisser de résidu (M. Lissonde. Du chloral hydraté, 1874).

Lorsque l'on veut déterminer la quantité réelle de chloral qui existe dans un produit donné comme pur, il faut employer la méthode signalée par M. Meyer (Annalen der chimie und pharmacie, 1873), elle consiste à traiter le chloral par les alcalis.

On voit par cette équation qu'une molécule d'hydrate sature une molécule de soude, ou que, en équivalent, 165 gr. 5 de chloral satureront 1000 de solution de soude. On peut ainsi par la quantité de soude employée, en déduire celle de l'hydrate de chloral.

iii ÉTUDE PHYSIOLOGIQUE DU CHLORAL

Une fois arrivé dans la circulation, que devient le chloral ?

Sur ce point, les opinions varient. Doit-on croire avec plusieurs médecins, tels que : MM. Gluber, Krishaler et Dieulafoy, Labbé et Goujon, d'après l'observation des phénomènes physiologiques, que le chloral reste fixe et manifeste ses effets par son action propre ? Ou bien, se rangeant de l'avis de Liebreich, Personne, Roussin, affirmer le dédoublement en chloroforme et acide formique ? MM. Horand et Peuch ont résolu la question en faveur de cette dernière opinion. Ils ont démontré que le chloroforme et l'acide formique, produits du dédoublement du chloral, se convertissent ultérieurement en chlorure de sodium et en formiate de soude pour être définitivement éliminés par la voie rénale. Voici les faits sur lesquels ils se sont basés pour établir la véracité de leur opinion.

1 Le chloral chauffé à 40° dans un ballon est stable, ses vapeurs conduites à travers un tube de porcelaine rougi, puis reçues dans une solution de nitrate d'argent, ne donne pas de précipité, tandis qu'on obtient un précipité de chlorure d'argent, si on a eu le soin en commençant l'expérience d'ajouter à la solution du chloral un peu de carbonate de soude.

2 Si l'on chauffe à 40° un mélange de sang et de chloral, celui-ci se dédouble en chloroforme ; il en est de même lorsque l'on fait l'expérience avec le sang d'un animal chloralisé, et la réaction est d'autant plus prompte que l'alcalinité du sang est plus marquée.

Nous avons déjà dit que le chloral s'éliminait par la voie rénale, et cela sous forme de chlorure de sodium et de formiate de soude. N'est-ce pas là une preuve de plus du dédoublement de cette substance vis-à-vis des alcalis du sang, et n'est-on pas obligé d'admettre cette décomposition prouvée, théoriquement, par les réactions chimiques en même temps que par le raisonnement.

Maintenant que nous savons ce que devient le chloral hydraté introduit dans l'économie, voyons quels sont ses effets et indications thérapeutiques.

Effets locaux. — Liebriech a le premier employé le chloral en médecine, c'est lui qui en a fait connaître les effets tant locaux que généraux. Les premiers peuvent se résumer ainsi : Appliqué sur la peau, il détermine une légère rubéfaction. Sur une plaie, une muqueuse, il donne lieu à la formation d'une eschare de 1 environ d'épaisseur, humide, molle et grisâtre. Les liquides qui s'écoulent de la plaie développent sur la peau des phlyctènes sans importance.

Le chloral a donc une action caustique qui pourrait gêner dans son emploi si, par sa solubilité, on ne pouvait lui faire perdre sa causticité. L'alcoolat de menthe sert à masquer son goût âcre et amer lorsqu'on l'administre par les voies antérieures.

Si l'administration par les voies digestives remonte à quelques jours, il peut y avoir irritation de la muqueuse buccale et pharyngienne, ainsi que du ptyalisme, il y a même sen-

sation de chaleur à l'arrivée de cet agent dans l'estomac, sensation analogue à celle que l'on reçoit quand on vient d'ingérer de l'eau-de-vie ou de l'alcool. À part cela, on ne constate rien de particulier ; il est bien rare qu'il survienne soit des nausées, soit des éructations, et encore moins des vomissements.

Effets généraux. — À quelques nuances près, les effets généraux du chloral ressemblent à ceux du chloroforme. Cette analogie s'explique d'autant mieux que c'est en quelque sorte le même agent que l'on administre sous deux formes différentes. Voyons d'abord les effets du chloral, nous les comparerons ensuite à ceux du chloroforme.

Donné en petite quantité, le chloral hydraté produit la somnolence sans modifier notablement la sensibilité ; à dose moyenne, l'effet hypnotique est plus prononcé, il y a réellement sommeil en même temps qu'une légère anesthésie. Enfin, à dose élevée, cet agent est franchement anesthésique ; mais ces résultats varient suivant la dose, le tempérament, le sexe et l'idiosyncrasie.

La dose sera plus forte chez un sujet lymphatique ou sanguin que pour celui jouissant d'un tempérament nerveux, la débilité est ainsi une cause qui doit faire diminuer la quantité à administrer.

Le sommeil procuré par le chloral est doux, paisible, ne donnant pas ce malaise, cette lourdeur de tête, compagnons désagréables de la plupart des autres narcotiques. Le réveil arrive graduellement et peut être retardé sans danger par une administration calculée méthodique de l'agent somnifère sans que, pour cela, la vie du sujet soit en rien menacée.

Quelques auteurs ont prétendu qu'avant la période hypnotique se trouvait une période d'excitation, une sorte d'ivresse allant même parfois jusqu'au délire. C'est là l'exception, mais encore est-il de remarque que pareille chose n'arrive que lorsque la dose administrée est trop faible.

Un fait digne de remarque, c'est que l'administration du chloral par la médicamentation intestinale n'a jamais amené de troubles dans les fonctions digestives.

Examinons maintenant les phénomènes que l'on observe pendant la période d'anesthésie produite par le chloral.

Au début, la sensibilité est à peine émoussée, mais bientôt les mouvements volontaires disparaissent, puis les mouvements réflexes, la résolution musculaire s'établit et l'anesthésie paraît alors complète. Il y a alors diminution des mouvements respiratoires, ralentissement du pouls et abaissement de la température, mais de quelques dixièmes seulement.

M. Tabourin explique les effets du chloral par son action sur les centres nerveux.

L'action générale du chloral, dit-il, comme celle du chloroforme, paraît dépendre de celle qu'il exerce sur l'appareil central de l'innervation.

En effet, le cerveau et la moelle sont fortement modifiés dans leur état normal, comme le démontrent la somnolence et la diminution de la sensibilité. Le cordon inférieur de la moelle est atteint par le chloral, car la résolution musculaire est un des effets les plus constants et des plus nets de ce médicament.

Enfin, quoique l'action du chloral hydraté sur le système nerveux ganglionnaire soit moins connue que celle qu'il exerce sur le système cérébro-spinal, elle n'est pas moins indiscutable comme l'indiquent les modifications qu'il détermine dans la circulation et la respiration, fonctions qui, sous l'influence de ce médicament, deviennent embarrassées et laborieuses.

Effets toxiques. — Quand l'action anesthésique est poussée trop loin, ce sont de véritables effets toxiques que l'on constate. La locomotion est irrégulière, la progression brusque, saccadée, la marche est titubante, l'animal tombe, les membres flasques, la tête inerte, les mâchoires sont contractées, les muscles en complète résolution. La sensibilité s'émousse puis disparaît. D'abord l'animal sent les piqûres, les brûlures, il se plaint et s'agite sous l'influence de la douleur ; plus tard, il devient tout à fait insensible, la peau et les muqueuses sont injectées et il y a congestion des vaisseaux du mésentère et de l'encéphale, comme permet de le constater l'autopsie. Enfin, lorsque les effets toxiques sont poussés à leur dernière limite, le cœur s'arrête et la mort survient. Pour Liebreich, le chloral, après avoir agi graduellement sur le système nerveux, étendrait son action sur les ganglions du cœur qui, alors, cesserait de battre. Tandis que pour M. le professeur Gubler ce serait en agissant à la manière des poisons que l'hydrate de chloral déterminerait l'arrêt du cœur sans produire auparavant la disparition de la sensibilité réflexe. Mais les expériences sur lesquelles s'appuie ce savant pour interpréter ainsi l'action du chloral, sont loin d'être bien démonstratives et à l'abri de toute critique. Aussi l'opinion de Liebreich est-elle généralement celle admise aujourd'hui.

Nous n'insisterons pas davantage sur les effets toxiques, nous examinerons le rapport existant entre l'hydrate de chloral et le chloroforme.

Nous avons déjà dit que le sommeil produit par le chloral pouvait être continué aussi longtemps que le désire l'opérateur, puisque l'action hypnotique n'a de limite que l'épuisement du chloral par suite de sa transformation en chloroforme vis-à-vis des alcalis du sang. Mais alors l'on se demande comment il peut se faire que si le chloral doit son action au chloroforme qui prend naissance dans le torrent circulatoire, l'on obtienne des effets différents de ceux produits par ce dernier médicament ? Pourquoi des doses minimes de chloral déterminent-elles des effets dont seraient incapables des quantités doubles de chloroforme ? C'est là, il est vrai, ce que démontre l'observation journalière. Il est facile de répondre à cette question en faisant remarquer que le chloroforme est très-peu soluble dans l'eau, qu'il se mêle difficilement avec les liquides de l'organisme et que par suite il doit en résulter, vu la difficulté d'introduction dans l'appareil circulatoire, un retard dans l'apparition des effets de ce médicament.

Le chloral, au contraire, sous quelque forme qu'on l'emploie, et par n'importe quel mode d'administration, se trouve rapidement dans le torrent circulatoire, d'où son action presque instantanée. Enfin, le chloroforme produit par l'administration du chloral se trouve être en contact avec les éléments du sang dès sa formation, c'est-à-dire à l'état naissant, et nous savons combien cette nouvelle manière d'être des corps est en chimie une force nouvelle ; force qui se traduit ici par une exaltation dans l'action physiologique. Le sommeil léger et durable du chloral s'explique par la lenteur de l'élimination de cet agent, ce qui le fait préférer au chloroforme dont l'emploi prolongé peut déterminer de graves accidents.

? ans la décomposition du chloral, il se forme, à part le chloroforme, de l'acide formique qui, agissant de son côté, doit également influer sur les effets et le mode d'action du chloral hydraté. Voici, en résumé, les différences physiologiques de ce médicament avec le chloroforme.

Pour ce dernier, les effets anesthésiques l'emportent sur les effets hypnotiques, l'anesthésie complète n'est pas dangereuse par le chloral. L'hypnotisme prédomine sur l'anesthésie et celle-ci, quand elle existe, annonce un danger imminent.

Le sommeil du chloroforme est court, celui du chloral est prolongé.

iv ÉTUDE CLINIQUE DU CHLORAL HYDRATÉ

Àson origine, alors qu'il n'était que très-peu connu dans ses propriétés, le chloral fut employé à tout propos. Il est peu d'affections contre lesquelles il n'ait été essayé, c'est là ce qui faisait dire à Chrichtone-Browne : « Un fleuve de chloral a coulé sur la terre et toutes les maladies y furent indistinctement plongées. »

Mais si dans les premiers temps de son apparition en médecine, il fut considéré comme une panacée universelle et employé sans grand discernement, il n'en est plus de même aujourd'hui que son étude chimique est complète et ses propriétés à peu près connues.

En médecine humaine, le chloral est maintenant fréquemment utilisé ; il remplace souvent le chloroforme, et si son usage est encore peu répandu en vétérinaire, il ne faut pas désespérer de lui voir prendre rang, vu les beaux résultats qu'il a déjà donnés dans l'autre médecine. Tout fait donc prévoir que ce médicament est appelé à jouer un rôle important en thérapeutique.

Voyons quel a été jusqu'à ce jour son emploi en vétérinaire. Nous essayerons, par quelques cas à notre connaissance, de prouver l'usage avantageux de cet agent médicamenteux, rapportant, autant que possible, des guérisons obtenues sur nos animaux domestiques.

USAGE EXTERNE DU CHLORAL.

Appliqué sur les muqueuses et sur les plaies, le chloral agit à la fois, non-seulement comme caustique, mais encore avec une action sédative, irrégulière il est vrai, mais parfois très-manifeste. Sous forme de solution étendue, il excite les plaies et accélère la cicatrisation. Nous ne pouvons mieux faire, pour démontrer cette action cicatrisante, que de rapporter les cas suivants :

Observation i. — Guérison d'une plaie de mal d'encolure par l'emploi du chloral hydraté. — Dans le courant du mois de septembre 1877, un cheval poitevin, âgé de 7 ans, est amené à la clinique de l'École vétérinaire de Toulouse. Cet animal est atteint d'un mal d'encolure. La plaie qu'il présente sur le bord supérieur de cette région a été occasionnée par le collier. Elle est entourée par un fort engorgement s'étendant surtout en avant.

On constate par le sondage la présence d'un clapier suivant le ligament cervical, et se dirigeant obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. L'animal couché sur le champ, de larges débridements sont pratiqués afin de permettre au pus de s'écouler librement et faciliter l'élimination des parties nécrosées. Cautérisation est faite ensuite avec le cautère actuel. Après la chute de l'escharre, aucun signe d'amélioration ne survenant, on emploie le sublimé corrosif, mais sans plus de succès. La plaie est blafarde, fougueuse, le pus qui s'en écoule est mal lié, d'une odeur fétide. Rien ne fait prévoir une guérison prochaine.

M. Labat, alors chargé du service de clinique, se décide à faire usage de l'hydrate de chloral. Un pansement est fait tous les jours avec la solution suivante :

Au bout de huit jours de ce traitement, l'aspect général de la plaie est tout autre, le pus est de bonne nature, l'odeur fétide a disparu et la cicatrisation se fait rapidement.

L'observation suivante, empruntée à la Revue vétérinaire (octobre 1877), et rapportée par M. Labat, est une preuve de plus de l'efficacité du chloral hydraté comme caustique et cicatrisant.

Observation ii. — Une pouliche de 7 mois environ présentait une fistule anale incomplète, à ouverture externe, à gauche de l'anus et un peu en haut. Cette fistule, profonde de six centimètres, donnait écoulement à un pus de nature peu louable. Les bords étaient rougeâtres et bourgeonnants, ce qui indiquait la date ancienne de la lésion.

On ordonna des injection de liqueur de Villate et des pansements avec le même médicament. Pendant dix jours, point d'amélioration. Alors on fit usage de nouvelles injections composées d'hydrate de chloral (20 grammes) en solution dans de la teinture d'aloès (160 grammes). En trois jours, on obtint la disparition totale du trajet fistuleux.

L'usage du chloral comme caustique est aujourd'hui très-répandu, car indépendamment de son action modificatrice des tissus, la sédation qu'il provoque en même temps le fait préférer à tous les autres caustiques qui ne sont pas plus énergiques que lui.

Le lupus, cette maladie si rebelle chez le chien, est aujourd'hui traitée avec avantage par l'hydrate de chloral. D'autres affections beaucoup plus graves sont guéries par son emploi. Nous voulons parler des plaies du sabot des solipèdes. La lecture des cas rapportés ci-après prouvera la ressource grande que le praticien doit trouver dans l'emploi de ce médicament, qui évite des opérations longues et dangereuses que souvent le vétérinaire n'ose tenter.

Observation iii. — Clou de rue guéri par le chloral. — Le 6 octobre 1877, au matin, est présentée à la clinique de l'École vétérinaire de Toulouse, une jument poitevine, âgée de 7 ans, appartenant à M. Lassarade, d'Aiguillon. Cet animal est atteint d'un clou de rue, traité depuis quinze jours déjà, sans succès, par un vétérinaire.

Àl'examen du pied malade, on reconnaît que le clou a pénétré dans la région moyenne de la fourchette, par la lacune latérale interne. La fistule résultant de la pénétration du corps étranger est sondée, et l'on constate qu'elle a environ trois centimètres de profondeur, et une direction oblique de bas en haut et d'avant en arrière. La sonde fournit la sensation d'un corps dur, élastique, et la boiterie est peu intense. Ces deux derniers symptômes font reconnaître que le clou n'a pas pénétré au-delà de l'aponévrose plantaire ; mais, vu la persistance de la boiterie, malgré le traitement auquel l'animal est soumis depuis 15 jours, il y a certainement nécrose de cette aponévrose.

M. Labat, à qui fut présenté le sujet lors de son arrivée à l'École, fit creuser avec la renette un petit infundibulum dans la sole autour de la fistule, qu'il débrida légèrement en avant et en arrière. L'animal fut ensuite soumis au traitement suivant :

Injecter deux fois par jour, dans la fistule, un mélange ainsi composé :

Après les injections, l'orifice sera fermé par une boulette d'étoupe, retenue par un pansement avec éclisses.

Quinze jours de cette médication ont suffi pour provoquer la sortie d'une nécrose de trois centimètres de longueur, provenant de l'aponévrose plantaire. Le traitement continué encore pendant quelques jours a provoqué la cicatrisation rapide de la plaie, et l'animal, complètement guéri, a quitté l'École le 29 du même mois.

Observation IV. — Un pauvre cheval est atteint, depuis quatre mois, d'inflammation suppurative du tissu velouté, compliquée de décollement de la paroi interne et de suppuration à la couronne, aux deux pieds antérieurs. On pratique la dessolure partielle et l'extirpation presque totale des quartiers droits internes. Jamais cheval, dit l'auteur, ne permit mieux de constater l'incontestable efficacité de l'hydrate de chloral. Pourtant, on alterna l'emploi de ce médicament avec la liqueur de Villate et le goudron. On put observer alors qu'après l'application du chloral l'état du malade s'améliorait beaucoup ; qu'avec le goudron il restait stationnaire, mais qu'il empirait avec la liqueur de Villate. Actuellement, le cheval est traité uniquement par l'hydrate de chloral, et il marche vers une rapide guérison.

Observation V. — Cheval atteint de décollement du quartier interne au membre antérieur droit. — Traité pour cette maladie à la clinique de Pise, il y eut rechute un mois après, par la faute du propriétaire, qui avait soumis la bête à un travail fatigant. On enlève les lambeaux de corne décollés et on pratique une contre-ouverture à un trajet fistuleux qui descendait au-dessous de la muraille. La mèche qui parcourait le trajet, de même que les plumasseaux du pansement, furent imbibés d'une solution de 60 grammes de chloral hydraté dans 180 grammes de glycérine. On fit bien usage du pansement à la liqueur de Villate, mais sans succès ; ce médicament fut abandonné pour l'hydrate de chloral, qui, dans un temps relativement court, fit cicatriser la fistule et la plaie due à l'extirpation de la corne décollée.

Les deux cures précédentes rapportées par M. Labat, professeur de clinique à l'École vétérinaire de Toulouse, dans la Revue vétérinaire d'octobre 1877, sont dues, ainsi que celle de la fistule anale incomplète, au docteur Della Pace, et démontrent, croyons-nous, d'une manière péremptoire les bons effets de l'hydrate de chloral dans le traitement des fistules de quelque nature qu'elles soient. Elles démontrent, de plus, sa supériorité sur la liqueur de Villate dans ce genre d'affections, et les avantages incontestables que l'on en retire contre les maladies du sabot de nos solipèdes. Aussi, préconiserons-nous, à l'exemple du docteur Fogliata, l'emploi de l'hydrate de chloral dans le traitement des maladies de la région plantaire (javart, clou de rue, décollements), le préférant à la liqueur de Villate, qui produit trop de douleur et amène la formation d'une corne nouvelle augmentant, par sa dureté, la gravité de la lésion.

MM. Beaumetz et Hirne ont établi cliniquement les propriétés antiputrides et antifermentescibles du chloral, aussi peut-on l'utiliser avec avantage dans le traitement des plaies atoniques, de la gangrène, des chancres, etc.

USAGE INTERNE DU CHLORAL

Sans prétendre considérer ce médicament comme un remède à tous les maux, chacun peut constater les excellents résultats que l'on a obtenus par son emploi contre la plupart des maladies ou accidents occasionnant de vives souffrances. C'est comme calmant que l'on utilise le chloral pour combattre les névralgies dont les douleurs provenant d'un ébranlement nerveux cèdent à la sédation momentanée apportée par cet agent.

Nous rapportons ici un cas de guérison pris entre maints autres ; il est dû au docteur Lissonde, et pourra donner une idée exacte du rapide soulagement qu'éprouve le malade.

Observation vi. — M. S..., employé dans une maison de droguerie, est sujet à des maux de dents, produits par la carie des molaires des deux côtés de la bouche. Malgré les soins et les précautions, les crises sont fréquentes. M. S..., à deux reprises différentes et à un mois environ d'intervalle, étant repris d'une violente rage de dents, s'est administré 2 grammes de chloral en solution sucrée, ce qui représente deux cuillerées à bouche de sirop. Un quart d'heure après, le sommeil est survenu, et il s'est continué sans intermit-

tence pendant environ sept heures. Au réveil, dans les deux cas, la douleur avait disparu complètement.

M. Labat a obtenu d'excellents résultats de l'hydrate de chloral contre la bronchite des jeunes chiens. Il recommande surtout la potion suivante que l'on administre en 3 ou 5 doses dans la journée :

Liebreich, Bouchut, Icard, Serullaz, préconisent avec raison l'hydrate de chloral contre les coliques néphrétiques et hépatiques. En effet, cet agent thérapeutique dissout avec plus de rapidité que ne le fait le chloroforme, les éléments chimiques des calculs hépatiques et néphrétiques. Les résultats heureux que l'on constate tous les jours en médecine humaine doivent encourager les vétérinaires à en faire usage dans de pareilles circonstances. La relation suivante due au docteur Alves Crespo démontre, d'une manière évidente, l'action curative du chloral dans ces genres d'affections.

Observation VII. — Sujet de 45 ans, de tempérament lymphatique nerveux, qui est pris pendant la nuit d'une violente colique néphrétique. Ce malade est sujet à cette affection depuis quatorze ans, et, à diverses reprises, il avait vu ses douleurs cesser après l'expulsion, par les urines, de plusieurs petits graviers, une fois même, d'un véritable calcul gros comme un grain de poivre.

Ni la médication narcotique accompagnée de diurétiques ni les sangsues, ni les bains de siège, ne procurent le moindre soulagement. On songe alors à administrer 1 gramme de chloral dans une potion de 220 grammes en deux fois à un quart d'heure d'intervalle.

Aussitôt après avoir ingéré la première moitié de la potion, le malade tomba dans une espèce d'ivresse gaie, suivie de somnolence, et les douleurs s'apaisèrent ; mais elles ne tardèrent pas à reparaître, et la seconde dose du médicament fut vomie. — Nouvelle potion avec 2 grammes de chloral ; dans cette deuxième potion le sirop de fleur d'oranger est remplacé par celui d'écorce de citron qui masque mieux la saveur du chloral. Après la première dose, sommeil de huit minutes et notable diminution des douleurs ; après la seconde dose sommeil d'un quart d'heure ; après la troisième sommeil de cinq heures et réveil sans douleur aucune.

Cette amélioration dure quatre jours, pendant lesquels le malade rend quelques graviers ; mais au cinquième jour il est pris de colique néphrétique. L'on a encore recours au chloral à la dose de 3 grammes, à prendre en quatre fois : apaisement immédiat, qui devient de plus en plus général, à mesure que le sujet prend le médicament. Rétablissement complet qui ne s'était pas démenti un an après.

Contre le tétanos, le chloral a été employé avec plus ou moins de succès par MM. Verneuil, Liégeois, Demarquay, Larrey, Dubreuil. Le peu de réussite de ce médicament contre cette affection provient sans doute de l'impureté de l'agent médicamenteux ou bien encore de la trop faible dose administrée. M. Lefort dit : « que ce composé exerce une influence manifeste sur la contraction des muscles extérieurs ; mais, beaucoup moindre sur

la contracture des muscles respiratoires et cardiaque. De là, l'insuccès du chloral contre le tétanos aigu. »

MM. Oré et Douaud emploient cet agent en injections dans les veines. Ce procédé est excellent, mais il a le défaut d'être peu pratique, vu les difficultés de l'administration du médicament. La relation suivante de M. Verneuil est empruntée au Recueil de Médecine Vétérinaire.

Observation viii. — Un maçon, jeune et vigoureux, eut, vers la fin de janvier, l'extrémité du médius droit écrasé par une pierre. Le tétanos se déclara le huitième jour et en peu de temps devint général. Il s'accompagnait de douleurs presque continues et excessives. On employa simultanément les injections sous-cutanées avec l'hydrochlorate de morphine et le chloral à l'intérieur L'action de ce dernier se montra, dès l'abord, aussi prompte que décisive : diminution de la contracture, apaisement presque instantané des douleurs, sommeil profond et durable.

Le chloral suspendu, les accidents reparaissaient pour céder de nouveau à la reprise du médicament, dont l'influence sédative se trouvait ainsi démontrée. La guérison complète exigea près d'un mois. Les doses quotidiennes variaient de 6 à 12 grammes administrés en potions. L'estomac ne parut jamais affecté et digéra facilement des aliments copieux pendant toute la cure.

Comme ce fait et beaucoup d'autres que nous pourrions citer le démontrent, le chloral doit être employé pour guérir du tétanos. Puisque cet agent est efficace en médecine humaine, pourquoi ne le serait-il pas en vétérinaire ? Est-ce à des conditions inhérentes à l'espèce qu'il faut attribuer le peu de succès relatif du chloral contre le tétanos de nos animaux domestiques ? Évidemment non. L'impureté du médicament employé, la dose trop faible à laquelle on l'administre, la période trop avancée de la maladie lors de l'appel du vétérinaire, sont sans doute les causes qui expliquent cette différence de résultats obtenus dans l'une et l'autre médecine.

Contre le vertige, l'hydrate de chloral rend également de très-grands services en calmant l'état de surexcitation, de délire, dans lequel se trouvent les animaux. Le chloroforme a été employé avec succès pour la fièvre ataxo-adynamique. Le chloral se dédoublant dans le sang en chloroforme et en acide formique, pourra être dans ce cas également employé.

Contre l'épilepsie, l'hydrate de chloral, quoique n'étant pas contre-indiqué, ne doit pas être usité, les faits cliniques ayant démontré que son action curative est presque nulle et que le bromure de potassium le remplace dans ces circonstances avec un avantage très-marqué. Mais en revanche, de nombreux médecins préfèrent le chloral au bromure de potassium, voire même au tartre stibié, dans le traitement de la chorée. L'éclampsie elle-même est combattue avantageusement par le chloral.

Marjolin a rapporté le cas d'un jeune enfant, atteint d'une brûlure étendue, en proie à d'horribles souffrances et chez qui l'administration de 0,50 centigrammes de chloral par la voie rectale, fut promptement suivie d'un grand soulagement. Depuis cette première relation, son emploi contre cet accident s'est généralisé, et les résultats obtenus ont pleinement répondu à l'attente des praticiens.

Contre-indications. — Si le chloral est employé avec avantage contre les diverses affections, que nous venons de signaler, et même pour quelques autres, telles que l'aliénation mentale, le délire alcoolique, que nous n'avons pas cru devoir examiner en particulier vu leur non-existence en vétérinaire, il est quelques contre-indications qui découlent de son action locale irritante. C'est ainsi qu'on doit éviter de l'employer contre la stomatite, la pharyngite, le catarrhe intestinal, la diarrhée, etc. Son action dépressive doit le faire rejeter dans les cas pathologiques où il existe de la débilité et de l'affaiblissement, comme dans la paralysie générale.

v POSOLOGIE ET MÉDICAMENTATION DE L'HYDRATE DE CHLORAL

Àquelle dose le chloral doit-il être administré ?

On comprend sans peine que la quantité de chloral varie dans notre médecine, suivant l'espèce, et, indépendamment de cette circonstance, la dose ici comme en thérapeutique humaine change avec l'âge, la constitution, le tempérament. Néanmoins, il ressort des observations cliniques quelques données générales que nous allons examiner.

Chez le cheval, le chloral, administré par les voies antérieures, peut se donner à la dose de 50 à 70 grammes ; toutefois, il ne faut pas augmenter la dose les jours suivants, vu l'élimination assez lente de ce médicament, qui, du reste, donné en si grande quantité, est administré en 3 ou 4 fois, à quelques heures d'intervalle.

M. Zundel a même administré jusqu'à 75 grammes de chloral par jour à des chevaux atteints de vertige, mais nous croyons qu'il serait prudent de ne jamais aller jusqu'à cette dose, afin d'éviter les effets toxiques.

Pour l'espèce bovine, la quantité est un peu moindre ; elle varie entre 30 et 50 grammes et s'administre également en plusieurs fois.

Pour le chien, 2 à 3 grammes suffisent ordinairement, cependant, à la rigueur, l'on peut donner jusqu'à 4 et 5 grammes de chloral en doses fractionnées.

Pour éviter toute action caustique, le chloral est employé en breuvages, mélangé à des tisanes, à de l'eau, des sirops, des essences, qui masquent son âcreté. Lorsque l'on administre ce médicament par la voie rectale, les doses peuvent être légèrement augmentées ;

mais ce mode d'administration n'est guère utilisé, si ce n'est dans le cas de tétanos, lorsque le trismus est tellement fort que la déglutition est impossible.

Les injections hypodermiques sont fort peu employées, à cause de l'action caustique du chloral et des suites fâcheuses qui sont la conséquence de ce mode d'administration (phlegmons aux points où l'on a pratiqué les injections).

Àl'extérieur, on en fait usage en poudre comme caustique ; en injections, on lui adjoint le plus souvent alors de la teinture d'aloès et de la glycérine.

vi ANTAGONISME DU CHLORAL ET DU CHLORHYDRATE DE STRYCHNINE

Liebreich est le premier qui ait signalé l'antagonisme de ces deux médicaments. Après lui, Stafield a formulé que la strychnine a pour antagoniste le chloral, mais que celui-ci ne peut être considéré comme le contrepoison de la strychnine. Des expériences étaient nécessaires pour établir de quel côté était la vérité. MM. Horand et Peuch ont démontré par leurs recherches que « l'action de l'alcaloïde de la noix vomique est plus accusée que celle du chloral, c'est-à-dire que si un animal est endormi par l'hydrate de chloral, il pourra être réveillé par la strychnine, dont les effets domineront ; tandis qu'un sujet soumis à l'action de ce poison résistera à l'action du chloral.

En disant que le sujet empoisonné par la strychnine résistera à l'action du chloral, ces deux savants thérapeutistes ne veulent nullement conclure que ce dernier agent est sans action sur l'alcaloïde de la noix vomique, mais que le chloral, à cause de son dédoublement, ne peut agir que d'une manière lente et progressive, qui cependant est quelquefois suffisante pour lui faire donner le nom d'antagoniste.

vii CONCLUSIONS.

1 Le chloral hydraté est un puissant sédatif du système nerveux, moteur et sensitif.

2 Une condition essentielle de l'action curative de ce médicament, est sa pureté.

3 Le chloral se dédouble, vis-à-vis des alcalis du sang, en chloroforme et acide formique.

4 L'action hypnotique du chloral prédomine sur son action anesthésique.

5 Si l'action anesthésique est grande, la vie du sujet est menacée.

6 L'hydrate de chloral ralentit la respiration et la circulation, en même temps qu'il abaisse légèrement la température.

7 Il est indiqué en médecine chaque fois qu'on se trouve en présence des deux symptômes : insomnie et douleur.

8 Il est employé, le plus souvent, avec succès contre la bronchite, le délire, le tétanos, la chorée, l'éclampsie. les névralgies, les plaies de mauvaise nature et celles de la région plantaire.

9 Le chloral hydraté est contre-indiqué chez les sujets, débiles et affaiblis.

10 Administré en breuvage, on doit combattre son âcreté et son amertume par des excipients tels que tisanes, sirops ou essences.

11 Enfin le chloral peut être considéré comme l'antagoniste de la strychnine.

Sources et licence

Texte : https://fr.wikisource.org/wiki/Du_chloral_hydrat%C3%A9_en_m%C3%A9decine_v%C3%A9t%C3%A9-rinaire. Domaine public ; transcription Wikisource CC BY-SA 4.0. Mise en forme : liregratuitement.com. Tout ce que nous ajoutons reste libre.