

## Anesthésie générale du Chat par le Kemithal

(Présentation d'un anesthésié)

par N. MARCENAC, R. BORDET et LECOUSTUMIER

---

On connaît les réelles difficultés rencontrées dans la pratique de l'anesthésie générale du chat. Le problème est de tous les jours dans nos salles d'opération et les très fréquentes demandes qui nous sont adressées par les Confrères montrent la nécessité pressante d'apporter une solution qui permette de contenir sans danger ces si peu maniables patients.

Les nombreuses contributions à l'étude des narcoses, depuis 25 ou 30 ans, surtout en ces récentes années, suffiraient à démontrer, s'il en était besoin, la constante préoccupation des chercheurs en ces matières. Mais, si on doit reconnaître les intéressants progrès réalisés chez les diverses espèces, grâce aux apports des chimistes qui dotent les chirurgiens de corps de plus en plus actifs, réguliers dans leur efficacité, de moins en moins dangereux, il faut cependant ajouter que, jusqu'à ce jour, le chat n'entre pas dans le cadre des acquisitions souhaitées : son équilibre nerveux, hypersympathicotonique, son extrême sensibilité aux actions médicamenteuses avec de grandes variantes de sujet à sujet, rendent la narcose délicate à réaliser, irrégulière, avec de faibles marges de sécurité entre les doses actives et toxiques.

Pour ces raisons, de multiples moyens sont et restent recommandés et, lorsqu'un nouveau produit est préconisé, au cours de communications aux Sociétés Savantes, l'un de nous pose toujours la rituelle question aux auteurs en ce qui concerne la valeur de la méthode, précisément, chez le chat.

Le *chloral* est, on le sait, très dangereux et doit être rigoureusement proscrit, en raison de l'extrême susceptibilité du chat pour ce corps. Même en applications locales et en solutions de concentrations moyennes, il provoque de la prostration, somnolence, aboutissant presque toujours à la mort en 24 heures.

Les ennuis donnés par l'*éther*, surtout par le *chloroforme* sont bien connus et leur mode d'administration par inhalations complexe singulièrement la tâche du praticien.

Les premiers *barbituriques* mis en œuvre pour l'anesthésie vétérinaire, donnés par diverses voies, procuraient bien la narcose cherchée mais pour des durées exagérées; la torpeur prolongée, le refroidissement du patient avec ses fatales conséquences les ont fait condamner. Les plus récemment mis à la disposition des chirurgiens, *évipan*, sous toutes ses variétés commerciales, *penthotal*, ont marqué des progrès indéniables, qu'ils soient administrés par voie veineuse ou péritonéale, mais, toujours, avec des intensités variables dans le sommeil obtenu et d'imprévisibles variantes.

C'est alors que les salles d'opération d'Alfort, où, chaque matin, 8 à 10 chats ou chattes sont opérés, ont adopté les associations de *camphosulfonates* (nargénol, nargevet, narcogène...) par injection sous-cutanée, à la dose de 1 à 2 cc. donnant une préanesthésie de bonne qualité, parfaite ensuite par anesthésie locale sur la voie d'abord chirurgicale. C'est cette méthode, la meilleure, à notre avis, jusqu'aux moments actuels que nous avons recommandée y compris dans les conclusions de l'exposé pratique des Journées Vétérinaires de 1951.

Depuis, un autre barbiturique, que les difficultés matérielles n'avaient pas permis encore d'expérimenter, est venu permettre de nouvelles opinions. Le « *Kemithal* », découvert et étudié en Angleterre par CARRINGTON et RAVENTOS, en 1946, a été employé chez l'homme, cette même année par MAC INTOSH et SCOTT, par GRAY, HALTON, puis en France en 1949 par JACQUOT, ROUX et HUGUENARD.

En chirurgie humaine, le *kémithal* a permis déjà des interventions importantes, notamment des opérations intra-thoraciques et gynécologiques de longues durées, seul ou en association avec le *cyclopropane*, le *curare*.

Les vétérinaires anglais ont déjà utilisé assez largement le nouveau corps : TITCHEN, STEEL, HAMILTON, VOUTE et HANNEMA, BEZERS lui ont trouvé de sérieux avantages dans les diverses espèces y compris le chat. La firme d'origine (*Imperial Chemical Industries, de Manchester*) l'associe à l'anavénol (*anavénol K*) pour la narcose des chevaux et Bovins et la démonstration faite à Alfort par notre Confrère anglais HARROW, répétée au cours des dernières Journées Vétérinaires, a révélé la qualité et l'innocuité du sommeil obtenu pour une intervention rapide.

En ce qui concerne les petits animaux, le *kémithal* était resté inusité jusque récemment, faute de recherches suffisantes de base, spécialement pour le chat qui nous intéresse particulièrement.

Désormais, une opinion formelle peut être dégagée des obser-

valuations entreprises, étude qui est résumée ci-après et fera l'objet de la Thèse de Doctorat de l'un de nous.

Le kémithal (*acide 5-D 2-3-cyclohexanyl-5-allyl 2-thiobarbiturique*) a une odeur alliacée; il est peu soluble dans l'eau, davantage dans les solvants organiques (alcool, éther, chloroforme, benzine). Son sel de sodium est une poudre jaune pâle, légèrement hygroscopique, rapidement soluble dans l'eau : la solution type est à 10 p. 100 et possède un pH de 10,6; elle s'altère rapidement, en quelques heures, et nécessite, par conséquent, des préparations extemporanées ou très rapprochées du moment de l'emploi (conservation maximum 4 à 5 heures).

L'action de ce corps, administré par diverses voies, surtout endo-veineuses est rapide, constante, avec des manifestations régulièrement notées, permettant une surveillance effective de l'anesthésie; la *marge de sécurité* est sensiblement plus étendue que celle des autres narcotiques et il est *presqu'entièrement détruit* (95 p. 100) dans l'organisme, autorisant, expérimentalement, des administrations quotidiennes au lapin, pendant quinze jours consécutifs, de 50 milligrammes sans accident ni lésion décelable même microscopiquement.

La solution adoptée pour le chat est celle, classique, indiquée ci-avant, à 10 p. 100 dans l'eau bidistillée; la posologie est variable suivant les voies d'introduction et le degré d'anesthésie cherchée.

#### 1° VOIE VEINEUSE

L'injection est pratiquée dans une veine superficielle; celle préférée est la sous-cutanée antérieure de l'avant-bras, toujours facile à découvrir, surtout en s'aidant de l'application d'un garrot à la racine du membre.

La *dose* est variable suivant l'intensité et la durée souhaitée d'anesthésie :

— pour des manœuvres rapides (réduction de fracture, suture douloureuse), 40 milligrammes par kilogramme de poids, soit 0,4 cc. de la solution à 1 p. 10, donnent une relaxation musculaire totale d'une dizaine de minutes;

— pour des interventions plus importantes (laparotomie), 55 milligrammes par kilogramme sont nécessaires pour une narcose profonde de 20 minutes;

— si l'opération est encore plus longue et sévère (kystérectomie), on porte la quantité à 60 milligrammes par unité de poids corporel (0,6 cc. de la solution à 1 p. 10), et il est possible d'entretenir le sommeil pendant un supplément de 15 minutes

environ en injectant, 25 minutes après la première administration, encore 20 milligrammes par kilogramme.

Les constatations physiologiques sont régulièrement constantes et vérifiables sur le sujet présenté; elles sont assimilables à celles de toutes les anesthésies et la dépression respiratoire guide la rapidité de l'injection.

Au titre recommandé (au dixième), la masse à injecter est toujours relativement faible, même pour les gros chats.

Dès que le deuxième dixième de centimètre cube de solution est administré, le patient se lèche régulièrement le nez, tandis que toute agressivité est abolie ainsi que le réflexe de clignement; ce résultat permet d'achever l'injection en toute quiétude.

La respiration, étroitement surveillée est, au début, ralentie et très ample; puis, une apnée survient souvent, pouvant durer plusieurs dizaines de secondes, dès la fin de l'administration, apnée, concomitante de la suppression des réflexes cornéens, impressionnante, mais ne nécessitant jamais de manœuvres de respiration artificielle.

Le globe oculaire est fixe, moins éversé que celui du chien anesthésié par les diverses méthodes classiques, en myosis ou légère mydriase.

L'hypothermie est considérable, allant parfois jusqu'à 36° et exigeant, par conséquent, le réchauffement suffisamment prolongé du patient.

## 2° VOIE PERITONEALE

Ce mode d'administration a été peu utilisé au cours de nos recherches, sauf au début et toujours sur des chattes à ovariectomie.

Partant de solution au dixième et pour des sujets de poids moyen, avec des doses de 2 centimètres cubes à 2 cc. et demi, le sommeil est obtenu plus lentement que par voie veineuse, par paliers et le réveil est beaucoup plus tardif, accompagné plus souvent d'amaurose.

La narcose est, également, irrégulière en valeur, parfois avec agitation et la congestion péritonéale enregistrée est indésirable.

Malgré la facilité d'administration, cette voie ne doit pas être retenue.

## 3° AUTRES METHODES D'ADMINISTRATION

Les diverses autres méthodes employées éventuellement chez l'homme ne sont pas à retenir chez l'animal, chat compris : la

voie sternale n'est nullement indiquée et l'instillation rectale, par lavement ou suppositoïre ne donne pas satisfaction.

#### 4° SOLVANTS DIVERS DU KEMITHAL

Au lieu d'eau bidistillée, il semble possible d'employer des solvants retards, tel le *subtosan*, qui permettraient d'allonger la durée de l'induction anesthésique. Ce point de technique est en cours de recherches.

#### 5° REVEIL

Dans les conditions résumées dans le présent travail, la fin du sommeil est toujours calme; des mouvements désordonnés sont moins accusés et moins persistants qu'avec les autres narcotiques. Après une heure environ, le patient se relève, conserve une démarche ébrieuse pendant quelques instants, puis reprend une attitude tout à fait normale.

*En résumé*, le *kémithal sodique* est, pour l'anesthésie générale du chat, une très précieuse acquisition. Son action est fidèle et sa posologie parfaitement maniable.

L'administration endo-veineuse des solutions proposées est facile, avec des masses relativement réduites à quelques centimètres cubes (2 à 4 cc.) au maximum.

Les difficultés bien connues de ces narcoses, pour l'espèce envisagée, avec les divers corps classiquement essayés, font rechercher constamment des produits procurant des résultats meilleurs tout en restant peu dangereux.

Malheureusement, pour l'instant du moins, le prix de revient de ce corps est élevé, de l'ordre de 1.500 francs environ pour un chien de poids moyen, de 300 à 400 francs pour un chat.

En attendant que soit découvert l'anesthésique idéal, nous pensons néanmoins que celui qui a fait l'objet de la présente mise au point peut éventuellement avoir la faveur des chirurgiens toujours désireux d'agir chez le chat avec efficacité et sûreté (1).

#### *Discussion*

M. MALLER. — Je voulais simplement dire, au sujet de la laparatomie, que si l'on a une anesthésie insuffisante, il suffit de remettre simplement dans la cavité abdominale, quelques gouttes d'anesthésique; on n'a pas à recommencer une injection intraveineuse qui, souvent, n'est pas facile chez un chat qui bouge, surtout si l'on est à court de personnel.

---

(1) Un autre corps, le *Nembutal*, sera ultérieurement signalé comme offrant également des possibilités intéressantes pour l'anesthésie des petits animaux y compris le chat.

M. MARCENAC. — La voie péritonéale achève l'anesthésie.

M. MALLET. — Avez-vous eu du ptyalisme dans les jours qui suivent ?

M. MARCENAC. — Sur le chien, oui; sur le chat, plus rarement. Il y a un autre intérêt à l'emploi de ce produit : l'œil n'est pas du tout éversé; avec les autres anesthésiques, le bloc oculaire est éversé et couvert par le corps clignotant, de sorte que si l'on a une opération à faire sur l'œil, le champ opératoire est difficilement visible; pareil inconvénient n'existe pas avec le *Kemital*. Je considère que cette anesthésie est vraiment très bonne.

---

---