

Anesthésie du Chat par un nouveau Thiobarbiturique

(Tetrathiobarbital ou Thionarcex)

par R. BORDET, S. TOUBOUL et M. AYMARD

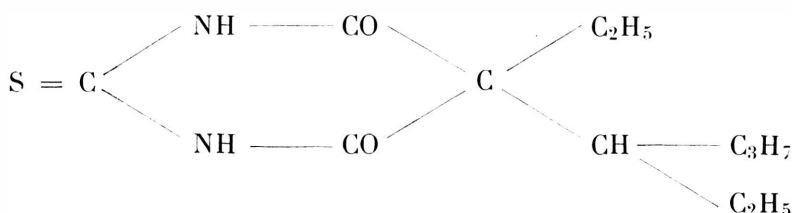
(Note présentée par N. Marcenac)

L'anesthésie du chat reste encore une question qui, pour les opérateurs n'est pas résolue d'une façon satisfaisante, en dépit de l'introduction au cours de ces dernières années, en chirurgie féline, des dérivés thiobarbituriques, qui ont fait l'objet de nombreuses publications.

Nous avons étudié, avec notre Maître, le Professeur MARCENAC, certains d'entre eux (Nesdonal, Kemithal), qui représentent des progrès certains en chirurgie féline, sans toutefois être absolument exempts d'inconvénients.

Aussi, avons-nous été tentés par l'application à l'espèce féline d'un thiobarbiturique français récemment mis au point sur le plan industriel : l'Ethyl Butyl Ethyl Thiomalonylurée, dont la dénomination commune est : tétrathiobarbital N.D. Thionarcex), synthétisé par KOPF et TCHOUBARD (8) en 1951 dans un Laboratoire du C.N.R.S.

Ce dérivé dont la formule chimique est la suivante :



c'est un thiobarbiturique à courte durée d'action (short acting time des Anglo-Saxons). Il a déjà fait l'objet de différents

travaux en chirurgie humaine due à AMIOT (1), JACQUE-NOUD (6), MEERSMAN (10), etc.

Ses principales propriétés physiologiques ont été étudiées par BUCHEL, LÉVY et TCHOUBAR (4 et 5) et par nous-mêmes (2 et 3). Ces différentes recherches expérimentales ont mis en évidence son coefficient thérapeutique élevé (4,54), son élimination rapide, ses propriétés hypothermisantes et dépressives respiratoires, son activité dépressive sur la fibre musculaire lisse, son action antagoniste vis-à-vis des effets excitants de l'Acétylcholine, du Chlorure de Baryum et d'autre part ses propriétés légèrement hypertensives, sensibilisantes du vague et paralysante du système orthosympathique ; il paraît enfin sans action sur les sécrétions salivaires et bronchiques.

Les Thiobarbituriques ont été déjà utilisés sur une large échelle chez le chat. Sous la direction du Professeur MARCENAC, JAUDIN (7), a étudié dans cette espèce l'emploi du Nesdonal ou penthio-barbital ; MARCENAC, BORDET et LE COUSTUMIER (11) dans une communication à l'Académie Vétérinaire et LE COUSTUMIER (9) dans sa thèse ont rapporté leurs résultats de l'application anesthésique du Khemital chez le chat.

C'est ce dernier produit qui semble recueillir actuellement le plus de suffrages en chirurgie féline. Il n'est toutefois pas entièrement dépourvu d'inconvénients mineurs. Son administration, en effet, entraîne parfois des phénomènes d'excitation, soit à l'endormissement, soit au réveil ; en raison de son élimination relativement lente, le réveil de l'animal n'est pas immédiat ; enfin, la dose anesthésique utile est assez élevée : 40 à 60 mg/kg suivant la durée d'anesthésie désirée.

Ces considérations nous ont amené à tenter l'étude de Thionarcex qui nous paraissait à priori d'après les études physiologiques préliminaires, présenter un certain nombre d'avantages sur les anesthésiques généraux actuellement employés et auquel un de nos élèves RONSIN (12) a consacré une thèse de Doctorat Vétérinaire. RONSIN a plus spécialement étudié son application chez le chien et les résultats qu'il a obtenus sous notre direction nous ont semblé suffisamment démonstratifs pour que nous cherchions à étendre son emploi à d'autres espèces zoologiques.

Nous rapportons succinctement ci-dessous les résultats de nos premiers essais cliniques ; ils seront consignés avec plus de détail ultérieurement dans la thèse de l'un de nous.

PARTIE CLINIQUE

Notre expérience actuelle porte sur plus de 1.000 animaux que nous avons opérés pour des causes diverses, la majorité des cas étant constituée par des ovariectomies.

Le Thionarcex est administré par voie intraveineuse dans la saphène externe ; on prépare extemporanément une solution de sel sodique à la concentration de 2,5 % dans l'eau bi-distillée ; cette solution parfaitement limpide peut être utilisée pendant 2 ou 3 heures, si on la conserve à l'abri de l'air et de toute contamination acide ; la labilité du produit en solution ne paraît pas toutefois compatible avec une conservation dépassant les limites que nous venons d'indiquer.

Nous injectons pour un animal de poids moyen de 2 kg environ 1,5 cc de solution au total, soit 17,5 mg/kg d'animal, réparties en 3 injections : 2 fois 0,50 cc à 1 minute d'intervalle pour éviter une dépression respiratoire trop importante, on complète ensuite à 1,20 cc ou 1,50 cc ; cette posologie est dans l'immense majorité des cas suffisante pour l'induction d'une anesthésie de 20 à 30' environ ; elle est inférieure à la dose nécessaire des thiobarbituriques courants pour des effets anesthésiques comparables.

L'anesthésie du chat par administration de Thionarcex présente les caractéristiques suivantes :

1° Les effets anesthésiques sont très satisfaisants : l'endormissement est rapide, sans phase d'excitation ; on obtient avec les doses indiquées ci-dessus une bonne résolution musculaire et un excellent silence abdominal, assurant par conséquent de bonnes conditions opératoires.

2° Le réveil est rapide, ce qui permet de remettre au propriétaire un animal parfaitement réveillé et présentant un comportement rigoureusement normal, exempt de phénomène d'excitation à forme ébriuse.

3° Dans les conditions d'emploi que nous avons précisées, Thionarcex nous est apparu comme dénué de toxicité ; nous n'avons à déplorer aucun incident et aucune mortalité sur plus de 1.000 cas ; l'administration du produit provoque certes une dépression respiratoire importante, mais qui, dans les limites de nos essais n'a jamais abouti à la production d'apnée.

4° La mydriase provoquée par Thionarcex est de courte durée et ne persiste pas jusqu'à la fin de l'acte opératoire.

En raison des résultats fort satisfaisants obtenus avec Thionarcex il ne nous a pas paru utile, tout au moins pour le moment, de tenter son emploi en association avec différents spasmolytiques utilisés couramment en anesthésie générale.

Un seul inconvénient marquant nous paraît devoir être signalé : c'est la nécessité de réinjecter le produit si l'on dépasse une durée d'intervention de 20 à 30' ; cette nécessité qui n'est pas gênante dans le cas d'une clinique où l'on dispose d'un aide, peut évidemment constituer une certaine servitude pour un opérateur isolé.

CONCLUSIONS

Nous rapportons dans la présente communication les résultats de l'application en chirurgie féline d'un nouveau thiobarbiturique : le Thionarcex, (Ethyl Butyl Ethyl Thiomalonylurée) administré par voie intraveineuse.

Notre expérience porte actuellement sur plus de 1.000 interventions de nature diverse. La dose anesthésique utile par voie intraveineuse pour un animal de poids moyen s'établit autour de 17,5 mg/kg (1,2 cc à 1,5 cc) répartis en 3 injections au début de l'intervention. On obtient une anesthésie pratiquement immédiate d'excellente qualité, dont la durée moyenne est de 20 à 30' ; le réveil est également rapide ; pour les opérations de plus longue durée, il est nécessaire de réinjecter le produit.

Nous n'avons jamais observé au cours de nos 1.000 narcoses au Thionarcex, d'incidents notables ou d'accidents fâcheux, imputables à l'emploi de cet anesthésique général.

Aussi, si le Thionarcex ne constitue peut-être pas encore l'anesthésique idéal chez le chat, il nous paraît représenter le produit le plus maniable et le plus actif utilisable actuellement en chirurgie féline pour les interventions de courte durée.

*(Laboratoire de Chirurgie
de l'École d'Alfort.)*

BIBLIOGRAPHIE

- AMIOT. — Les progrès de l'anesthésie intra-veineuse. *Semaine des Hôpitaux*, 18 novembre 1952.
- BORDET, TOUBOUL, PINEAU et AYMARD. — Communication à la Société de thérapeutique, février 1957. *Thérapie*, t. XIII, p. 361-370, 1958.
- BORDET, TOUBOUL, PINEAU et AYMARD. — Communication à la Société de thérapeutique, mars 1957. *Thérapie*, t. XIII, p. 371-377, 1958.
- BUCHÉL, LÉVY et TCHOUBAR. — *Anesthésie et Analgésie*, t. 8, n° 3, septembre 1951.
— *Anesthésie et Analgésie*, t. 10, n° 3, septembre 1953.
- JACQUENOUD. — *Anesthésie et Analgésie*, n° 4, décembre 1953, p. 518.
- JAUDIN. — Thèse de Doctorat Vétérinaire, Paris, 1948 : « Contribution à l'étude de l'anesthésie générale par le Sel de Sodium de l'Acide Ethyl Méthyl Butyl Thiomalonylurée (Nesdonal) et de quelques antagonistes ». Imprimerie Foulon, 29, rue Deparcieux, Paris (14^e).
- KOPF et TCHOUBAR. — Bull. Soc. Chimique 1951, t. 18, p. 30.
- LE COUSTOMIER. — Thèse de Doctorat Vétérinaire, Paris 1954 : « Anesthésie générale du chat par le Cyclo Hexényl éthyl thio-barbiturate de sodium ».
- MEERSMANN et ROOBROECK. — Essais cliniques avec un nouvel anesthésique intraveineux ; l'Ethyl Butyl Ethyl Thiomalonylurée. *Acta Anesthésiologica Belgica*, n° 4, p. 43.
- MARCENAC, BORDET et LE COUSTOMIER. — *Bulletin de l'Académie Vétérinaire*, 1952, t. XXV, p. 227-232.
- RONSEN. — Thèse Vétérinaire, Paris 1958 : « Contribution à l'étude de l'anesthésie générale par l'Ethyl Butyl Ethyl Thiomalonylurée (Tétrathiobarbital) et recherche de la dose anesthésique dans diverses espèces zoologiques. Vigot Frères, Editeurs, 23, rue de l'École-de-Médecine, Paris.

DISCUSSION

M. MARCENAC. — L'anesthésie chirurgicale reste à l'ordre du jour, d'autant plus que les laboratoires mettent fréquemment à notre disposition de nouveaux corps répondant aux exigences de la pratique.

On sait combien est difficile la narcose du chat, en durée et intensité désirée, tout en conservant l'innocuité indispensable.

Les essais des auteurs, avec le Thionarcex, sont intéressants, plus satisfaisants pour les félins que ceux obtenus avec Nesdonal ou Kémithal.

Je me fais l'interprète de l'Académie pour remercier les auteurs de l'envoi d'une note dont l'intérêt n'échappe pas, à l'époque actuelle où les travaux des anesthésiologistes sont particulièrement importants, y compris ceux des vétérinaires qui occupent, je le rappelle, une section dans la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.
