Rey092 N°13

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1924-1925. — N° 1

ANESTHÉSIE A LA STOVAÏNE

EN CHIRURGIE ET EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Gustave PÉROL

Né à Paris, le 11 décembre 1879.

Vétérinaire. — Officier du Mérite Agricole. — Lauréat de la Société centrale de Médecine Vétérinaire (Médaille d'argent grand module 1912).
Lauréat de la Société protectrice des animaux. — Prix du Ministre de l'Agriculture 1920.

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
1924

ANESTHÉSIE A LA STOVAÏNE

EN CHIRURGIE ET EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

ANESTHÉSIE RÉGIONALE

ANESTHÉSIE LOCALE

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur . . . . . M. F.-X. LESBRE.
Professeur honoraire . . . . . M. Alfred FAURE, ancien directeur.

PROFESSEURS

Physique et Chimie médicale. Pharmacie. Toxicologie.	MM. PORCHER.
Botanique médicale et fourragère. Zoologie médicale. Parasitologie et Maladies parasitaires.	MAROTEL.
Anatomie descriptive des animaux domestiques. Tératologie. Extérieur.	LESBRE.
Physiologie. Thérapeutique générale. Matière médicale.	JUNG.
Histologie et Embryologie. Anatomie pathologique. Inspection des denrées alimentaires et des établissements classés soumis au contrôle vétérinaire	BALL.
Pathologie médicale des Équidés et des Carnassiers. Clinique. Sémiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. . . .	CADÉAC.
Pathologie chirurgicale des Équidés et des Carnassiers. Clinique. Anatomie chirurgicale. Médecine opératoire.	DOUVILLE.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique. Médecine opératoire. Obstétrique.	CUNY.
Pathologie générale et Microbiologie. Maladies microbiennes et police sanitaire. Clinique.	BASSET.
Hygiène et Agronomie. Zootechnie et Économie rurale.	BOUCHER.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. PORCHEREL. MM. TAPERNOUX.
AUGER. TAGAND.
LOMBARD.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr F. ARLOING, Professeur de Médecine expérimentale et comparée et de Bactériologie à la Faculté de Médecine, Correspondant national de l'Académie de Médecine, Chevalier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. Ch. PORCHER, Professeur à l'École Vétérinaire, Chevalier de la Légion d'Honneur.
M. M. DOUVILLE, Professeur à l'École Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON
Année scolaire 1924-1925. — N° 1

ANESTHÉSIE A LA STOVAÏNE

EN CHIRURGIE ET EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 20 Décembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Gustave PÉROL

Né à Paris, le 11 décembre 1879.

Vétérinaire. — Officier du Mérite Agricole. — Lauréat de la Société centrale de Médecine Vétérinaire (Médaille d'argent grand module 1912).
Lauréat de la Société protectrice des animaux. — Prix du Ministre de l'Agriculture, 1920.

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
1924

Je dédie ce travail :

A mon Père et à ma Mère.

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour leur dévoûment et leur bonté.

A mon Frère :

Le Dr Marcel PÉROL, ancien interne des hôpitaux.

A M. F. BILLON :

En remerciement des facilités qu'il m'a données et qui m'ont permis de poursuivre mes expériences.

A mon Président de thèse :

M. le Professeur F. ARLOING.

A mes Maîtres de l'École vétérinaire de Lyon (1899-1903).

A la mémoire de :

M. le Professeur ARLOING.
M. le Professeur BLANC.
M. le Professeur GALTIER.
M. le Professeur MATHIS.
M. le Professeur PEUCH.

A mes maîtres :

M. le Professeur BOUCHER.
M. le Professeur CADÉAC.
M. le Professeur LESBRE.
M. le Professeur PORCHER.

AVANT-PROPOS

La loi accordant le doctorat aux vétérinaires ayant enfin été votée, et cette loi autorisant les vétérinaires anciennement diplômés à présenter pour leur thèse des travaux antérieurs, déjà livrés à la connaissance du public, j'ai réuni dans cette thèse les perfectionnements que j'ai apportés à un procédé déjà ancien, rassemblant les différentes communications que j'ai faites à la Société centrale de Médecine vétérinaire depuis plusieurs années.

J'y ai joint, pour faciliter l'emploi du procédé par les confrères désireux d'y avoir recours, la description d'une série d'opérations pratiquées selon les données indiquées et dans lesquelles on pourra puiser quelques renseignements utiles pour la pratique courante de l'anesthésie sur les animaux.

G. P.

ANESTHÉSIE A LA STOVAÏNE

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'anesthésie générale, employée couramment en médecine humaine, ne s'est pas généralisée autant en médecine vétérinaire pour de nombreuses raisons :

1° Nos grands animaux, et en particulier le cheval, sont très sensibles à l'action du chloroforme et de l'éther ; l'emploi de ces anesthésiques exige une grande habitude et un doigté qu'il n'est pas facile d'acquérir dans la pratique courante de notre profession.

2° Une intervention chirurgicale de cette nature exige la présence d'au moins deux vétérinaires, et les frais que comporte un tel dérangement ne cadrent pas avec notre médecine, qui, pour être pratique, est, avant tout, économique.

3° Enfin, le réveil de l'animal est long et la station debout reste difficile pendant plusieurs heures ; aussi, risque-t-il de se blesser en retombant sur le sol ou en se heurtant aux murs de son écurie.

Pour ces différentes raisons, l'anesthésie générale n'est pas entrée dans la pratique courante. Elle est actuellement l'apanage de quelques rares spécialistes de petits animaux et paraît difficile à généraliser pour le moment, avec nos connaissances actuelles, sur les équidés et sur les bovins.

Mais si l'anesthésie générale n'est pas pratique, il n'en est pas de même de l'anesthésie locale et surtout de l'anesthésie régionale ; si cette dernière, en particulier, était plus employée, elle rendrait de grands services aux vétérinaires ; indépendam-

ment de la facilité plus grande qu'il y a à opérer un animal qui ne bouge pas, elle éviterait une souffrance inutile aux animaux. Cette considération, qu'on paraît ne pas envisager avec toute son importance en médecine vétérinaire, mérite cependant bien qu'on examine ce qu'il est possible de faire *pratiquement* dans l'exercice de notre profession, en tenant compte, bien entendu, de la question économique, qui reste forcément attachée à la médecine des grands animaux. Bien avant la guerre, nous avions déjà signalé les résultats obtenus par l'anesthésie régionale (*Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, séance du 2 décembre 1909). Depuis, de nouvelles applications ont été découvertes, et la guerre, avec son cortège de maladies et d'accidents, nous a permis d'étendre beaucoup ces méthodes et de les mettre au point.

CHAPITRE II

AVANTAGES DE L'ANESTHÉSIE RÉGIONALE

I. — Réduction de la main-d'œuvre.

Lorsqu'on pratiquait une opération sur un cheval, il était jusqu'ici nécessaire de le coucher. Avec l'anesthésie régionale, on évite ce travail, tout au moins en ce qui concerne les opérations à pratiquer sur les membres (ce sont les plus nombreuses). Or, il faut au moins huit hommes pour l'abatage d'un cheval. Il faut aussi un matériel lourd et encombrant (entravons, lac, plate-longe, capote d'abatage), matériel que le vétérinaire ne peut avoir constamment avec lui dans le cours de ses tournées et qu'il est obligé de retourner chercher chez lui lorsque le cas se présente d'opérer un animal. De plus, le décubitus forcé exige certaines précautions, telles que de laisser l'animal à jeun vingt-quatre heures avant l'abatage. C'est donc encore une perte de temps, puisqu'il faut revenir le lendemain.

La méthode d'anesthésie régionale ou locale, telle qu'elle est décrite plus loin, permet d'éviter tous les inconvénients ; elle n'exige aucune préparation préalable de l'animal, et la seringue nécessaire à l'injection est peu volumineuse, ce qui permet de l'avoir constamment avec soi.

II. — Facilités opératoires.

Une des plus grandes difficultés de la chirurgie sur les animaux réside dans le fait qu'ils font des mouvements, parfois très

brusques et que lesdits mouvements exposent l'opérateur à faire des « échappées ». Je sais bien qu'on enseigne de prendre des points d'appui, mais cette façon de procéder n'est pas toujours pratique et, dans certains cas même, impossible. Or, si l'animal ne souffre pas, son immobilité est absolue, et le praticien opère aussi facilement que lorsqu'il pratique une dissection sur un animal mort.

Avec l'anesthésie régionale telle que nous la pratiquons, la suppression de la douleur est si complète que les animaux qui y sont soumis mangent le foin qu'on leur présente pendant que le chirurgien rugine l'os naviculaire et la crête semi-lunaire dans l'opération du « clou de rue » complet par exemple.

Les facilités opératoires ne résident pas seulement dans l'immobilité du sujet. Elles se trouvent également dans les positions qu'on peut lui faire prendre. Ainsi dans l'opération de la bleime et du clou de rue, et, en général, dans toutes les interventions sur la sole, le pied étant levé et tenu par un aide (un maréchal) est en position beaucoup plus avantageuse pour l'opérateur que dans la position du cheval couché, car la sole se trouve dans un plan horizontal au lieu de se trouver dans un plan vertical. Même observation lorsqu'il s'agit d'une seime en pince ou d'un kéraphyllocèle; pour ces deux opérations, il est très facile de les pratiquer, le pied étant posé sur un billot ou sur un tabouret.

III. — Absence de shock.

Dans les opérations pratiquées sur les animaux sans employer l'anesthésie, la douleur provoquée au point opéré est très intense, et certains sujets nerveux se relèvent épuisés, trempés de sueur et agités d'un tremblement qui ne disparaît qu'au bout de plusieurs heures. La douleur existe pendant l'opération et aussi après, quand le maréchal ferrant pose le fer qui sert le plus souvent de moyen de contention pour le pansement. Avec l'anesthésie, rien de tout cela.

Lorsque, par la suite, il faut renouveler périodiquement le pansement, l'animal manifeste l'appréhension de la douleur ; le fait de lui lever le pied malade provoque des mouvements

de défense parfois violents qui rendent difficiles le remplacement du pansement et exposent l'opérateur ou ses aides à des accidents. Nous avons même vu certains chevaux devenir difficiles à ferrer à la suite d'opérations douloureuses du pied.

Les animaux soumis à l'anesthésie, n'ayant pas souffert au moment de l'opération, ne se défendent pas et sont beaucoup plus maniables lorsqu'il s'agit de renouveler leur pansement.

IV. — Suppression des risques de l'abatage.

L'abatage d'un cheval sur le lit de paille en vue d'une opération l'expose à des accidents, peu fréquents il est vrai, mais redoutables et d'ailleurs classiques en médecine vétérinaire. Les deux principaux sont : la rupture de l'estomac et la fracture de la colonne vertébrale.

La rupture de l'estomac est généralement évitée en laissant l'animal à jeun vingt-quatre heures avant l'opération ; mais cette mesure est une perte de temps quelquefois très préjudiciable au malade lorsque l'opération est urgente.

La fracture de la colonne vertébrale au niveau des reins n'est pas forcément la conséquence de la chute brutale de l'animal sur le sol. Nous pensons qu'il faut l'attribuer, dans la plupart des cas, aux violents mouvements de défense que fait le cheval ayant ses quatre membres rapprochés. Ces mouvements ont pour conséquence de vousser la colonne vertébrale en contre-haut, cette voussure pouvant aller jusqu'à la fracture par écrasement d'un corps de vertèbre dans certains cas. A la fin de l'opération, l'animal ne peut se relever ; il est perdu.

Ces accidents sont peu fréquents, il est vrai ; mais, lorsque le praticien a le malheur de voir un de ces cas se produire au cours d'une intervention, malgré toutes les précautions prises, et malgré l'avis préalable donné au propriétaire, l'effet est désastreux, et le clinicien voit le client le quitter, bien heureux s'il n'en entraîne pas d'autres à sa suite.

Ces inconvénients, qui ne sont pas négligeables, sont entièrement évités grâce à l'anesthésie locale et régionale à la stovaïne.

V. — Humanité envers les animaux.

Indépendamment des avantages ci-dessus d'ordre pratique et technique, il en est d'autres d'ordre moral qu'on est trop tenté de ne pas prendre en considération dans l'exercice de la médecine vétérinaire. Nous voulons parler du devoir strict qui incombe à chaque homme de se comporter humainement vis-à-vis des animaux qui sont pour lui des auxiliaires précieux pendant leur vie et qui concourrent encore à son bien-être après leur mort. Toute douleur doit leur être évitée, et ceci même s'il en coûtait quelque argent à leur propriétaire, ce qui n'est pas le cas ici.

En effet, puisqu'on n'a pas besoin de coucher l'animal sur un lit de paille, c'est une économie de main-d'œuvre qu'on réalise *ipso facto* ; les quelques francs nécessaires pour faire une anesthésie régionale sont loin d'approcher du prix de revient d'un abatage.

Rien que ce dernier point de vue doit encourager vivement les vétérinaires à se servir largement de ces procédés.

CHAPITRE III

DANS QUELS CAS PEUT-ON EMPLOYER L'ANESTHÉSIE RÉGIONALE EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE ?

I. — Diagnostic des boiteries.

Depuis de longues années, les injections d'anesthésiques sont employées en médecine vétérinaire pour le diagnostic des boiteries. Ces injections sont indispensables pour déceler certaines boiteries dont le siège n'est pas apparent extérieurement. Nous empruntons au *Vade-mecum* du vétérinaire de Mollereau, Por-

Étant donné un cheval boiteux, pratiquer :

Une première injection double (5 cc. pour chaque nerf) au point d'élection de la névrotomie basse.

- **La boiterie disparaît** : son siège est le pied.
- *La boiterie ne disparaît pas :* injection (double) au-dessus du boulet.
  - **La boiterie disparaît** : son siège est la première phalange.
  - *La boiterie ne disparaît pas :* Injection (double encore) au niveau du milieu du canon.
    - **La boiterie disparaît** : son siège est la partie inférieure du canon.
    - *La boiterie ne disparaît pas :* faire une injection 10 cc. sur le trajet du médian en haut de l'avant-bras
      - **La boiterie disparaît** : son siège est dans l'avant-bras.
      - *La boiterie ne disparaît pas.* Son siège est à la région scapulaire, au bras, ou à la région supérieure de l'avant-bras (pratiquement l'épaule).

cher et Nicolas, le tableau ci-contre, qui nous a paru présenter clarté et précision.

La solution à employer pour le diagnostic ainsi conçu est 30 centigrammes de stovaïne dans 10 centimètres cubes d'eau, ce qui fait 1 gramme 20 centigrammes, si on pousse l'investigation jusqu'à l'injection au niveau du médian. Cette dose de 1 gr. 20 est tout à fait inoffensive pour le cheval lorsqu'il s'agit de stovaïne. Il n'en est pas de même si on se sert de la cocaïne.

Nous avons pratiqué ces sortes d'anesthésies de nombreuses fois, et elles ont permis de préciser des sièges de boiteries qui n'auraient probablement pu l'être sans cela (Voir aux observations).

II. — Opérations sur tous les animaux.

Pour le cheval et le bœuf, l'anesthésie régionale peut être employée pour toutes les interventions sur les membres et le pied : feux en pointes, névrotomies, bleimes, seimes, kéraphyllocèle, clou de rue, crapaud, etc., etc. Les observations publiées à la fin de ce volume donnent une idée exacte des avantages tirés de l'emploi de cette méthode.

III. — Traitement de certaines maladies.

Fourbure aigue. — L'anesthésie régionale peut rendre de grands services lorsqu'il s'agit de traiter la fourbure aiguë. Il ne faut pas cependant croire que ce traitement soit capable de guérir en se substituant au traitement classique de la fourbure. Il n'en est rien ; on doit les juxtaposer. Un animal atteint de fourbure aiguë subira le traitement ordinaire : saignée, sinapisme, injection d'arécoline, lavements salés, etc., mais en même temps recevra une injection de 5 centimètres cubes d'une solution de stovaïne ainsi composée : (stovaïne, 50 centigrammes; eau, 10 centimètres cubes), sur le trajet de chaque nerf plantaire aux membres antérieurs. L'injection doit être renouvelée le lendemain ou le surlendemain, selon l'état de l'animal. On peut ainsi la faire deux ou trois fois pendant la durée du traitement

(Voir observations à la fin du volume). Nous avons pu par ce moyen rétablir des animaux atteints de fourbure aiguë en quatre ou cinq jours, en évitant toujours la fourbure chronique.

IV. — Procédé mixte. Diagnostic et opération combinés.

Lorsqu'on utilise l'anesthésie régionale à la stovaïne pour faire le diagnostic d'une boiterie et que le résultat obtenu est satisfaisant, c'est-à-dire qu'on a pu préciser le siège de celle-ci, on peut profiter de l'anesthésie obtenue pour faire le traitement aussitôt.

Il nous arrive souvent de faire la névrotomie haute ou basse sur un animal qui vient d'être anesthésié pour le diagnostic d'une boiterie, sans le coucher. bien entendu et sans aucun moyen de contention. On rend ainsi définitive la disparition de la boiterie.

Il nous est arrivé aussi très fréquemment de mettre des pointes de feu sur des formes, des suros, des exostoses des genoux, aussitôt après avoir pratiqué une injection de stovaïne, soit sur le trajet des nerfs plantaires, soit sur le trajet du médian (Voir aux observations).

CHAPITRE IV

CHOIX D'UN ANESTHÉSIQUE INCOMPATIBILITÉS TOXICITÉS RELATIVES DE LA COCAÏNE ET DE LA STOVAÏNE POUVOIR ANESTHÉSIQUE COMPARÉ DES DEUX PRODUITS

Lorsque nous avons commencé à employer l'anesthésie régionale pour les opérations, nous nous servions de la cocaïne. Cet anesthésique était employé à la dose de 25 centigrammes dans 5 centimètres cubes d'eau ; une injection semblable sur le trajet de chaque nerf plantaire. Soit au total 50 centigrammes de cocaïne. En employant la solution fraîche, nous obtenions une anesthésie parfaite, mais de nombreux animaux donnaient une réaction générale et présentaient des signes d'intoxication (nervosité extrême, tremblements nerveux, sueurs profuses). Ces symptômes, gênants pour l'opérateur, alarmaient même parfois le possesseur de l'animal ; c'est ainsi que nous avons été amené à chercher un autre médicament qui, tout en nous donnant la même insensibilité, ne provoque aucune intoxication.

Après beaucoup de tâtonnements qui ont porté tant sur le médicament à employer que sur la quantité minimum et maximum à utiliser, notre choix s'est arrêté sur la stovaïne Billon.

Ce médicament, dont le pouvoir anesthésique est sensiblement égal à celui de la cocaïne, a l'heureux avantage de ne pas être toxique même à une dose assez élevée ; il ne provoque, chez

les injectés, aucune réaction générale. Son maniement est facile, sa solubilité suffisante pour pouvoir préparer les solutions au moment de leur emploi, sa conservation parfaite.

Toxicité de la Stovaïne.

Toxicité pour le cobaye. — La dose mortelle, en injection sous-cutanée, est très variable suivant le poids de l'animal. Chez les animaux jeunes dont le poids est compris entre 400 et 500 grammes, on obtient un effet mortel avec 15 centigrammes pour un kilogramme de cobaye. Chez les animaux plus âgés dont le poids est compris entre 600 et 800 grammes, la dose léthale est de 20 centigrammes par 1 000 grammes. La solution d'un titre variant de 1 à 5 p. 100 était faite dans l'eau distillée et injectée rapidement (sept secondes à trente minutes) par voie sous-cutanée. Chez les cobayes de 600 à 800 grammes, la survie après l'injection a été de six à huit heures.

La dose toxique minimale (en injections sous-cutanées), c'est-à-dire la quantité qu'il est nécessaire d'injecter pour provoquer les accidents d'intoxication est de :

Cobayes de 400 à 500 grammes : 0 gr. 10 p. 1 000 (en solution dans l'eau distillée).

Cobayes de 600 à 800 grammes : 0 gr. 15 p. 1 000.

J'ajoute que les femelles réagissent mieux que les mâles à l'injection et les animaux en digestion mieux que les animaux à jeun.

La cocaïne est un vaso-constricteur. Cette vaso-constriction, qui *a priori* paraît un avantage (suintement sanguin moins considérable, augmentation du pouvoir anesthésique), est en réalité le phénomène qui a le plus nui à ce médicament. L'anémie des vaisseaux encéphaliques est en effet un des phénomènes du début de l'intoxication cocaïnique.

Ainsi que nous le voyons ci-dessous, la toxicité de la stovaïne est extrêmement faible comparée aux chiffres qui ont été donnés par les auteurs pour la cocaïne. Elle n'a pas d'action vaso-constrictive ; c'est plutôt un vaso-dilatateur.

Nous voyons donc que la stovaïne réalise un sérieux progrès sur la cocaïne (F. Billon, 29 mars 1904)

Tableau comparatif de la toxicité de la cocaïne et de la stovaïne (Communication faite à la *Société d'odontologie de Paris*, le 9 avril 1904, par le Dr E. Sauvez) :

L'expérience est faite avec une solution à 1 p. 100 dans l'eau distillée. Les injections sont faites dans la veine auriculaire du lapin.

Cocaïne : solution à 1 p. 100 ; lapin de 2 kg. 100.

3 h. 43,	reçoit	2 cent. cubes.	
3 h. 55,	—	2	—
4 h. 05,	—	2	—
4 h. 15,	—	2	—
4 h. 25,	—	2	— Mort instantanée.
Total :		10 cent. cubes.	

Stovaïne : solution à 1 p. 100 ; lapin de 2 kilogrammes.

3 h. 50,	reçoit	2 cent. cubes.	
3 h. 55,	—	2	—
4 h. 00,	—	2	—
4 h. 05,	—	2	—
4 h. 20,	—	2	—
4 h. 25,	—	2	—
4 h. 30,	—	2	—
4 h. 35,	—	2	—
4 h. 38,	—	1	—
4 h. 43,	—	1	—
4 h. 47,	—	1	—
Total :		19 cent. cubes.	

L'animal a survécu.

Pouvoir anesthésique comparatif de la cocaïne et de la stovaïne (*Rapport à l'Académie de Médecine*, du 5 juillet 1904, par le Dr Paul Reclus) :

« Nous avons plusieurs fois eu recours à ce procédé et, à part quelques nuances légères et si fugitives qu'elles se contredisaient d'une opération à l'autre, nous croyons pouvoir conclure que cocaïne et stovaïne ont la même puissance analgésique. Bien maniées, bien injectées, l'une et l'autre s'opposent à toute douleur.

« Ce qui constitue une incontestable supériorité de la stovaïne, c'est l'action toni-cardiaque manifeste qu'elle exerce sur le myocarde et qui s'est montrée constamment dans les expériences effectuées sur les animaux. Jusqu'au moment de la mort, le myocarde conserve une énergie augmentée qui n'est pas un des moindres avantages du nouvel analgésique. »

Action bactéricide de la stovaïne. Étude pharmacodynamique de la stovaïne (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 12 juillet 1904, par M. Pouchet) :

Eaux extrêmement chargées de germes de toutes espèces. Tous les germes sont tués dans les conditions suivantes :

Doses.	Durée de contact.
20 p. 1 000	Instantanément.
25 p. 1 000	Après 5 minutes.
10 p. 1 000	Après 30 minutes.
5 p. 1 000	Après 2 h. 30
1 p. 1 000	Après 24 heures.

« La stovaïne possède une action analogue à la cocaïne ; elle abolit les propriétés vitales des cellules avec lesquelles elle vient en contact et agit comme poison du système nerveux central.

« Sa toxicité, beaucoup plus faible que celle de la cocaïne, son action tonique sur le cœur, son pouvoir analgésique considérable, ses propriétés antiseptiques, en font un médicament auquel on peut prédire un bel avenir thérapeutique. »

Toxicité chez les animaux.

M. M.-L. Launoy, le 24 octobre 1904, donne des chiffres à l'*Académie des Sciences* sur la toxicité de la stovaïne. Il nous a paru intéressant de les reproduire, car ils donnent des indications précieuses sur les doses toxiques pour les animaux.

Animal en expérience	Poids en grammes.	Dose léthale pour 1 kilo de poid vif (en centigrammes).
Chien	10 000-12 000	10-12
Lapin	2 600- 3 200	15-17
Souris	10- 12	17-19
Cobaye	650- 750	18-20
Poulet	1 810- 2 100	21-23
Pigeon	300- 350	24-26

On verra au chapitre suivant la technique détaillée pour l'emploi du médicament ; nous pouvons cependant dire de suite que le pouvoir anesthésique est à peu près le même que celui de la cocaïne. Nous l'employons d'ailleurs aux mêmes doses pour obtenir les mêmes résultats. Quant à la toxicité, il nous est arrivé bien souvent de constater des symptômes d'intoxication sur des chevaux ayant reçu une injection de 50 centigrammes de cocaïne, alors que jamais aucun n'a présenté de réaction générale lorsque nous avons employé la stovaïne, même lorsque celle-ci était injectée à la dose de 2 grammes.

CHAPITRE V

ANESTHÉSIE LOCALE A LA STOVAÏNE

I. — Anesthésie locale sur les petits animaux : chien et chat.

De nombreuses interventions peuvent se faire avec l'anesthésie locale. La solution à employer est la suivante :

Stovaïne	1 gramme.
Eau distillée	100 grammes.

Pour toutes les opérations sur l'œil ou autour de celui-ci, entropion, ectropion; les sutures cutanées, ablation de tumeurs, castrations, ablation de la queue; lorsqu'on veut nettoyer ou enlever des esquilles sur l'extrémité d'une patte écrasée, etc., etc. La stovaïne a l'avantage, comme chez le cheval, de pouvoir être employée à des doses assez élevées sans provoquer de réaction générale. A la dose de 15 centigrammes, je n'ai eu aucune réaction chez un chien de 30 kilogrammes.

II. — Anesthésie locale sur les gros animaux.

En solution à 2 grammes pour 100 grammes d'eau, nous employons la stovaïne, pour la castration, l'enlèvement des tumeurs, l'ablation de l'œil, et aussi pour une maladie apparue en France depuis la guerre, pour la lymphangite épizootique. On peut injecter 80 centimètres cubes de la solution ci-dessus à un cheval nerveux et 100 centimètres cubes à un cheval de

trait sans provoquer la moindre réaction générale. En ce qui concerne la lymphangite épizootique du cheval, voici ce que nous avons bien souvent pratiqué :

Tout le long du cordon lymphatique infecté, on fait une injection de la solution indiquée plus haut, environ vingt minutes avant de commencer l'opération. On incise, au bout de ce temps, la peau à la base du bourrelet d'un côté ou de l'autre de la corde. A l'aide des pinces et du bistouri, on dissèque le cordon en le détachant de la peau et des parties profondes, autant que possible sans percer les abcès qui s'y trouvent. Cette dissection se poursuit aussi loin que possible aux deux extrémités de la partie enflammée. On met ensuite un drain en caoutchouc au fond de la plaie, et on pratique une suture aux épingles, ou mieux aux agrafes Michel, en laissant le caoutchouc sous la peau. L'extrémité supérieure du drain est traversée en même temps que la peau par une épingle, afin de l'empêcher de glisser. Cette façon de procéder n'a pas pour but de réaliser une suture par première intention, chose beaucoup trop difficile dans la pratique courante. L'avantage retiré de ce mode opératoire, c'est de rapprocher les lèvres de la plaie, de sorte que, lorsque les points de suture sautent (au bout de six à huit jours), la plaie se trouve *en goutlière* et se referme rapidement. Nous avons vu des plaies se fermer en quinze jours ; des plaies analogues mettaient trois mois, lorsqu'on ne rapprochait pas les lèvres par une suture.

Le praticien ne doit pas reculer devant ce genre d'intervention, même lorsqu'il s'agit de cordes très longues. Nous avons opéré fréquemment des cordes de 1m.50 et plus avec des suites fort simples : cicatrisation en trois semaines (Voir aux observations).

CHAPITRE VI

TECHNIQUE GÉNÉRALE DE L'ANESTHÉSIE RÉGIONALE A LA STOVAÏNE MATÉRIEL NÉCESSAIRE

AIGUILLES ET SERINGUES. — L'instrumentation qui est en possession de tout vétérinaire est suffisante pour assurer une bonne anesthésie. On peut la réaliser fort bien avec une seringue de Pravaz de 10 centimètres cubes. Cependant la seringue entièrement en verre de 5 centimètres cubes ou la seringue de 10 centimètres cubes à piston métallique sont des instruments plus faciles à stériliser et, par conséquent, plus propres.

L'aiguille courte et forte couramment employée pour les injections sous-cutanées chez le cheval est l'aiguille de choix. Il faut conserver avec soin les aiguilles émoussées, qui remplissent les meilleures conditions dans les anesthésies du médian et du sciatique (Voir à la technique de ces deux piqûres).

Solution anesthésiante (1).

Deux solutions : La solution pour les anesthésies des troncs nerveux est une solution de stovaïne à 5 p. 100. La solution pour les injections en nappe pour l'anesthésie locale est une solution à 2 p. 100.

Pour cette dernière solution, on doit ajouter, *au moment de*

(1) Voir chap. V : *Solution de stovaïne pour l'anesthésie des petits animaux.*

l'emploi, une goutte pour 5 centimètres cubes d'une solution de chlorhydrate d'adrénaline au 1/1000e. Ce mélange doit être effectué au moment même de l'emploi.

Il est préférable de préparer les solutions de stovaïne au moment de leur emploi. La solution fraîche a un pouvoir anesthésique supérieur à celui des solutions préparées d'avance, même conservées en ampoules.

TECHNIQUE DE L'ANESTHÉSIE DES TRONCS NERVEUX

Trois temps doivent être envisagés dans la technique de l'anesthésie d'un tronc nerveux :

1° Repérage du nerf ;

2° Introduction de l'aiguille à côté du tronc nerveux ;

3° Injection de la solution anesthésiante.

ANESTHÉSIE DES NERFS PLANTAIRES

La solution anesthésiante ayant été préparée (50 centigrammes de stovaïne dans 10 centimètres cubes d'eau), on l'introduit dans une seringue stérilisée.

Les poils sont coupés à la tondeuse ou aux ciseaux, et la région (lieu d'élection de la névrotomie haute) est désinfectée à la teinture d'iode.

I. — Un aide (le maréchal) lève le pied de l'animal ; on doit commencer par le nerf du côté interne du membre. S'il s'agit d'un membre antérieur, on le croise devant l'autre (Voir fig. n° 1). L'aide tenant le membre par le canon, l'extrémité restant librement pendante, l'opérateur place ses mains sous le boulet, les deux pouces étant ramenés par-dessus; il fait rouler le faisceau vasculo-nerveux, de droite à gauche, et *vice versa*, sous son pouce gauche en l'écrasant d'abord fortement et en éloignant lentement le pouce du membre afin de sentir nettement *où le faisceau s'arrête*.

II. — Ayant bien repéré l'endroit où il passe, le pouce gauche restant en face du faisceau, on prend de la main droite l'*aiguille seule*, et on l'enfonce parallèlement au faisceau vasculo-nerveux

et sur son bord postérieur (V. A. N.). Le pouce gauche à ce moment repousse la peau vers la partie supérieure du membre, formant ainsi un repli dans lequel s'engage l'aiguille.

III. — Ceci fait, l'aiguille étant enfoncée de 3 centimètres environ, on introduit le bout de la seringue dans l'aiguille et on pousse l'injection lentement en imprimant un léger mouvement de balancier à l'aiguille et en retirant progressivement celle-ci (5 centimètres cubes de solution). Même opération pour la face externe.

Lorsque l'injection est bien faite, on a la sensation au niveau du point injecté d'un noyau d'olive qu'on aurait introduit sous la peau. Dans ce cas, la solution s'est répandue dans la gaine conjonctive du faisceau vasculo-nerveux; la piqûre est réussie et l'anesthésie est toujours parfaite.

On peut, si on le désire, faire un léger massage au point injecté pour faciliter la diffusion du liquide.

Quand commence l'opération? — Lorsque l'injection est bien faite, l'anesthésie est obtenue en deux à trois minutes. On place un garrot hémostatique en caoutchouc dans le paturon, et on commence l'opération. On se rend parfaitement compte de l'anesthésie en introduisant une sonde cannelée dans la plaie (clou de rue, bleime seime, etc.) et en lui imprimant des mouvements à droite et à gauche.

Causes d'insuccès. — Si, dans quelques cas, et surtout au début, l'anesthésie obtenue n'est pas parfaite, il ne faut pas incriminer la méthode d'anesthésie régionale, mais d'abord vérifier la solution anesthésiante, et ensuite s'accuser soi-même ; c'est que la piqûre n'a pas été faite correctement ou que l'opération a été commencée trop tôt après l'injection.

L'anesthésie insuffisante peut être provoquée par les erreurs suivantes :

1° La pointe de l'aiguille aboutit dans l'épaisseur du derme. Il est facile de se rendre compte de cet accident, car l'injection est très dure à pousser ;

2° L'aiguille pénètre dans l'artère ou la veine. Accident sans aucune gravité, une goutte de sang apparaît en haut de l'aiguille : il suffit de la retirer et de recommencer à côté ;

3° L'injection est faite dans le tissu conjonctif voisin du nerf. Dans ce cas, il n'y a pas de grosseur au lieu injecté (on n'a pas

la sensation du noyau d'olive sous la peau décrite plus haut). Quelquefois cependant, dans ce cas, la diffusion de l'anesthésique est suffisante pour obtenir une bonne insensibilisation.

Si cette dernière n'est pas obtenue, on recommence l'opération.

Durée de l'anesthésie. — Environ deux heures, c'est-à-dire beaucoup plus qu'il n'en faut pour mener à bien toutes les opérations qui se pratiquent chez les animaux.

Différentes petites précautions à prendre avant ou après l'opération seront décrites à chaque cas particulier, c'est-à-dire aux observations.

ANESTHÉSIE DU MÉDIAN

Pour le médian et le sciatique, nous employons la solution de 50 centigrammes de stovaïne dans 10 centimètres cubes d'eau, pour une seule injection. Cette quantité d'eau est nécessaire pour avoir une diffusion suffisante de l'anesthésique.

I. — L'anesthésie se pratique sur le cheval debout, le membre postérieur du même côté que l'antérieur à injecter étant tenu levé par un maréchal.

Le lieu d'élection de la piqûre est le même que celui de l'opération de la névrotomie du médian. Nous recommandons seulement de faire l'injection le plus haut possible, car le nerf envoie souvent des ramifications à sa partie supérieure.

La position à prendre par l'opérateur est celle indiquée par la figure nº 7. La tête franchement appuyée sur l'épaule du cheval, du côté où on désire faire l'injection, la main gauche repère le passage du nerf à l'aide de l'index et du médius.

II. — La main droite tient l'aiguille et l'enfonce perpendiculairement à la direction du nerf à la rencontre duquel elle va. Il faut enfoncer franchement de 3 à 5 centimètres de profondeur, selon la corpulence de l'animal.

Pour cette anesthésie, il est nécessaire d'employer une aiguille légèrement émoussée. En effet, pour atteindre le nerf, on traverse une aponévrose qui se trouve tendue dans la position du cheval debout ; une aiguille pointue passerait sans aucun à-coup. L'aiguille mousse, au contraire, repousse d'abord l'aponévrose

avant de la traverser, et, lorsqu'elle la traverse, on a une sensation de résistance vaincue, et un claquement spécial très perceptible donne une précieuse indication.

III. — Après s'être bien assuré que l'aiguille ne se trouve pas dans une des grosses veines voisines du médian, on pousse l'injection.

On peut intervenir sur le membre une demi-heure après l'injection. Il est facile de voir si l'anesthésie est suffisante, en piquant avec une épingle, assez profondément, la peau du genou du boulet ou de la couronne.

ANESTHÉSIE DU SCIATIQUE

Même solution que pour le médian : 50 centigrammes de stovaïne dans 10 centimètres cubes d'eau.

Le lieu d'élection de la piqûre est le même que celui de l'opération de la névrotomie du sciatique (quatre travers de doigt au-dessus de la pointe du jarret, face interne).

La position à prendre est indiquée par la figure nº 8. En ce qui concerne l'aiguille, même observation que pour l'anesthésie du médian ; il y a aussi ici une aponévrose à traverser.

Cette dernière anesthésie est plus facile à pratiquer que celle du médian. Elle donne de précieux renseignements relativement à la névrotomie du sciatique et à l'opportunité de son emploi (Voir aux observations).

OBSERVATIONS

Observation I.

AU SUJET DE LA VALEUR DE L'ANESTHÉSIE

La valeur de l'anesthésie et sa puissance ayant été contestées par un confrère, nous avons fait l'expérience suivante :

Un cheval devant être sacrifié pour la boucherie, nous lui avons injecté la solution de stovaïne (50 centigrammes pour 10 centimètres cubes d'eau), 5 centimètres cubes sur le trajet de chaque nerf plantaire. Au bout de vingt minutes, le pied fut scié dans son milieu, sans que l'animal, qui n'avait pas de tord-nez, ait manifesté la moindre douleur. Il continuait à manger du foin qu'on avait mis devant lui. Il fut, bien entendu, abattu avant que la sensibilité fût revenue.

Observation II.

FEU EN POINTES FINES ET PÉNÉTRANTES AU NIVEAU DU GENOU, SUR LE CHEVAL DEBOUT, SANS TORD-NEZ

Cheval hongre, bai, sept ans, 1 m. 67.

Ostéite du métacarpien principal, bord supérieur.

Il s'agit d'un cheval de luxe, demi-sang nerveux, servant de cheval de coupé au directeur d'une grande compagnie de voitures de Paris.

Un confrère nous ayant demandé de pratiquer l'anesthésie du médian

sur ce cheval, nous avons fait l'injection de stovaïne de 50 centigrammes dans 10 centimètres cubes d'eau.

Les pointes de feu sont mises sans aucune difficulté et sans que l'animal manifeste la moindre douleur. Pendant le cours de l'opération, notre confrère ayant, pour prendre un point d'appui, posé la main sur le dos du cheval, celui-ci envoya une ruade qui faillit blesser un homme qui regardait.

Nous citons cet incident pour montrer que l'animal ne sentait absolument rien des pointes de feu sur le genou.

Observation III.

POINTES DE FEU AU PATURON

Jument baie, neuf ans, 1 m. 59.

Forme phalangienne antérieure droite.

On pratique l'anesthésie régionale. Stovaïne : 50 centigrammes; eau : 10 centimètres cubes, 5 centimètres cubes sur le trajet de chaque nerf plantaire.

Au bout d'un quart d'heure, le pied de l'animal étant posé sur un tabouret, on applique un feu en pointes fines et pénétrantes sur tout le pourtour de la couronne (environ 150 pointes). L'animal ne manifeste aucune douleur.

Observation IV.

CLOU DE RUE COMPLET

Cheval hongre, noir, huit ans, 1 m. 65.

Clou de rue, grave, postérieur gauche.

On pratique l'anesthésie régionale à la stovaïne comme elle est décrite plus haut.

Le maréchal tient le pied comme pour la ferrure. L'animal n'a pas de tord-nez et mange du foin qu'on a placé devant lui.

Le clou a traversé l'aponévrose plantaire et pénétré près de l'insertion inférieure du fléchisseur de la troisième phalange. On exécute

l'opération complète du clou de rue. Rugination de la troisième phalange et de l'os sésamoïde. On fait le pansement et on referre le sujet sans qu'il ait rien senti.

Dans cette opération, il y a une précaution importante à prendre. Il ne faut pas faire marcher le cheval tant que sa sensibilité n'est pas revenue. En effet, comme il ne sent rien, il prend son appui franchement, et comme il ne reste que fort peu de tendon qui prend son insertion sur la crête semi-lunaire, il déchire ces fragiles attaches et compromet les suites de l'opération. Il faut le laisser attendre au lieu même de l'opération le retour de la sensibilité.

Observation V.

KÉRAPHYLLOCÈLE

Jument alezane, onze ans, 1 m. 71.

Kéraphyllocèle, postérieur droit.

On pratique l'anesthésie régionale à la stovaïne.

L'amincissement de la sole et l'opération en ce qui concerne celle-ci sont faits le pied tenu comme pour la ferrure. Pour la partie antérieure du pied, on pose celui-ci sur un tabouret et on opère avec la plus grande facilité.

Observation VI.

FOURBURE AIGUË

Jument, noir mal teint, neuf ans, 1 m. 66.

Fourbure aiguë des antérieurs.

Au moment où l'animal nous est présenté, il est debout au milieu d'un chemin et se refuse à avancer ni reculer. On avait envisagé la nécessité d'aller chercher un van pour le transporter à l'écurie.

Nous pratiquons l'anesthésie régionale à la stovaïne sur le trajet des quatre nerfs plantaires des deux membres antérieurs. Les piqûres doivent être faites le pied étant posé à terre, la jument se refusant absolument à laisser lever un pied.

Au bout de dix minutes, elle se remet en marche seule sans y avoir été sollicitée, et elle ne paraît pas souffrir en se déplaçant.

En arrivant à l'écurie : saignée 6 litres, sinapisme, le soir à 6 heures, injection d'arécoline.

La jument mange bien sa ration.

Le lendemain nous la trouvons debout. L'appui sur les antérieurs est douloureux, mais elle accepte qu'on lui lève l'un ou l'autre membre.

Nous pratiquons une anesthésie des quatre nerfs plantaires.

Nous ordonnons 500 grammes de sulfate de soude.

Le troisième jour la jument se déplace dans son box. Aucun traitement.

Le quatrième jour on peut la faire trotter en terrain mou *sans aucune boiterie ni sensibilité.*

Elle est mise au pré pendant une dizaine de jours.

Remise en service quinze jours après l'accident, elle n'a jamais présenté ni sensibilité, ni boiterie, ni déformation du sabot.

Observation VII.

NÉVROTOMIE HAUTE ET SIMPLE FORME CORONAIRE EXTERNE ANTÉRIEURE GAUCHE

Jument baie, huit ans, 1 m. 74.

Jument d'artillerie lourde prêtée à un cultivateur par un hôpital vétérinaire, parce qu'elle boitait et qu'elle était en mauvais état.

Au bout de trois mois, elle est ramenée, le prêt étant à expiration. L'animal boite toujours, mais est en parfait état d'embonpoint.

Nous pratiquons l'anesthésie régionale sur le nerf plantaire correspondant à la forme. Au bout de dix minutes, la boiterie est entièrement disparue. Nous pratiquons immédiatement sans tord-nez la névrotomie haute et simple sur l'animal debout.

Au bout de dix jours, la plaie est complètement cicatrisée, et la jument est envoyée aux armées, guérie.

Observation VIII.

DIAGNOSTIC D'UNE BOITERIE ; FEU EN POINTES

Cheval gris pommelé, sept ans, 1 m. 61.

Suros et forme antérieurs droits.

Cheval d'artillerie, présentant une boiterie assez accusée de l'antérieur droit.

L'animal est porteur de deux lésions qui sont susceptibles de le faire boiter ; aucune des deux n'est douloureuse à la palpation.

Nous pratiquons l'anesthésie haute et double à la stovaïne. Au bout de quinze minutes, la boiterie a disparu.

Profitant de l'anesthésie, nous appliquons un feu en pointes fines sur le paturon antérieur droit. Après ce feu, application de pommade au biiodure de mercure. L'animal ne bouge pas pendant toute l'opération. Il sort de l'hôpital guéri au bout de trois semaines.

Observation IX.

LYMPHANGITE ÉPIZOOTIQUE (OPÉRATION)

Cheval bai, neuf ans, 1 m. 64.

Lymphangite épizootique.

Cordon lymphatique ulcéré partant du garrot et se dirigeant vers la région préscapulaire (longueur 1m,50).

On prépare la solution de stovaïne à 2 p. 100, dans laquelle on ajoute un peu de la solution de chlorhydrate d'adrénaline :

Stovaïne	2	grammes.
Eau distillée	100	—
Solution de chlorhydrate d'adrénaline au 1/1000e	XV	gouttes.

On injecte tout le long de la corde lymphatique et des deux côtés, en inclinant toujours l'aiguille du côté de la corde et tâchant d'atteindre sous celle-ci. Au bout de trente minutes, l'opération est commencée.

Elle dure une heure un quart et se termine comme elle a été décrite plus haut, par une suture à épingles. Le cheval a légèrement senti à

certains moments, mais combien est différente cette légère sensibilité de la terrible douleur que nous avons constatée chez des animaux qui subissaient la même opération sans anesthésie. Ceux-ci, trempés de sueur, se débattaient désespérément sous le bistouri de l'opérateur ; l'absence d'hémostase faisait baigner la région opérée dans un coagulum sanguinolent ; l'animal se relevait épuisé.

Le cheval opéré ci-dessus a son drain enlevé le huitième jour. Quelques places sont cicatrisées par première intention.

Les plaies restantes sont toutes cicatrisées trois semaines après l'opération, et on peut atteler l'animal, quoique la cicatrice se trouve en partie sous le collier.

Observation X.

NÉVROTOME DU SCIATIQUE

Cheval gris pommelé, dix ans, 1 m. 59.

Ce cheval boite depuis six mois lorsqu'on nous le présente ; il a eu successivement des applications de pointes de feu au paturon, au boulet, au jarret et même à la hanche ! ! ! Il a été vu et opéré par de nombreux confrères.

Nous pratiquons sur lui une anesthésie du nerf sciatique. Au bout de quinze minutes, il ne boite plus du tout. Nous conseillons une névrotomie du sciatique qui est pratiquée quelques jours après.

Quinze jours après l'opération, l'animal reprend son service ; c'était un cheval de cabriolet servant à un placier en spiritueux. Il fait encore quatre ans de service et est pris en août 1914 pour l'armée par une commission de réquisition.

Si les confrères qui avaient examiné et traité l'animal avant nous avaient usé des procédés d'anesthésie, ils auraient obtenu des résultats analogues, l'animal étant redevenu très utilisable dès son opération. On aurait certainement évité la grossière erreur qui avait consisté à mettre des pointes de feu sur la hanche.

Observation XI.

AMPUTATION DE LA QUEUE A UN CHIEN

Opération couramment pratiquée pour certaines races de chiens et pour laquelle certains praticiens n'emploient pas l'anesthésie, à tort du reste, car ils déterminent une douleur intense et sont gênés pour arrêter l'hémorragie qui s'ensuit.

Lorsqu'il s'agit de jeunes sujets, on fait un anneau autour du point à sectionner avec la solution à 1 p. 100 (2 ou 3 centimètres cubes). Au bout de quelques minutes, on fait la section aux ciseaux: l'animal ne sent absolument rien, et on peut, comme il est d'usage, laisser subsister plus de peau que d'os. Dans le lambeau de peau qui dépasse, on pose deux épingles en croix, puis on fait au-dessus des épingles une ligature très serrée avec de la soie. On termine en coupant la pointe des épingles, et le propriétaire de l'animal peut retourner chez lui sans être inondé de sang, comme cela se produit quand on ne fait pas la ligature. Cette façon de procéder a, de plus, l'avantage que le chien n'infecte pas la plaie opératoire en s'asseyant sur le sol et que la guérison se fait sans donner lieu à aucune douleur.

Observation XII.

OPÉRATION DU CANCER DE LA MAMELLE DE LA CHIENNE

Chienne des Pyrénées, deux ans.

La lésion est un cancer intéressant la dernière mamelle gauche de la chienne : cette tumeur est du volume d'un œuf de poule. Elle est assez bien pédiculée.

La chienne étant couchée sur le dos sur la table de la salle à manger de son propriétaire, on injecte autour du pédicule et dans le pédicule lui-même 10 centimètres cubes d'une solution de stovaïne à 1 p. 100.

Au bout d'un quart d'heure et après avoir piqué la région à opérer, on commence l'ablation de la tumeur. L'opération dure un quart d'heure, suture comprise ; pendant toute la durée de cette intervention, le propriétaire qui tenait la tête de sa chienne lui faisait manger du sucre ; il ne regardait pas ce qui se passait, et sa surprise fut extrême lorsque nous lui annonçâmes que tout était terminé ; la chienne n'avait fait aucun mouvement et manifesté aucune douleur.

Observation XIII.

OPÉRATION D'UN ÉPITHÉLIOMA DE LA RÉGION DU COUDE D'UNE CHIENNE

On nous présente une chienne King-Charles pesant environ 3 kilogrammes et qui a, au niveau du coude gauche, une tumeur volumineuse étalée du volume de deux œufs de poule, dure, et gênant la marche de l'animal. Il s'agit d'une chienne de onze ans à laquelle la propriétaire tient beaucoup.

Il ne peut être question d'anesthésie générale, l'animal étant âgé et ayant un cœur présentant un souffle.

Nous proposons l'opération sous anesthésie locale à la stovaïne.

On injecte avec une aiguille très fine 15 grammes d'une solution de stovaïne aussi profondément que possible sous la tumeur et entre elle et le plexus brachial.

Au bout de dix minutes, après avoir fait une piqûre révélatrice de l'état anesthésique, on commence l'opération. Celle-ci dure une demi-heure, suture comprise. A aucun moment la chienne ne manifeste de douleur, quoique nous soyons obligé, pour éviter une trop grande perte de sang, de faire une partie de l'énucléation par arrachement.

Les suites de l'opération furent très simples; la cicatrisation par première intention s'effectua dans les huit jours qui suivirent ; la suture ayant été faite avec les agrafes Michel, celles-ci furent enlevées le huitième jour.

Observation XIV.

KÉRAPHYLLOCÈLE A DIAGNOSTIC IMPOSSIBLE DE VISU

Cheval de cirque, alezan, six ans, n'ayant jamais été ferré.

L'animal, au moment où on nous le fait visiter, présente une très forte boiterie postérieure gauche. Les commémoratifs indiquent qu'il s'est mis à boiter brusquement en sortant de l'écurie, sans aucun motif. L'examen du membre ne révèle ni plaie, ni contusion, ni douleur pouvant expliquer la boiterie. Le pied n'est pas chaud, et la percussion, ni l'exploration avec les tricoises, ne donne aucune douleur.

Nous faisons mettre au cheval un cataplasme. Le lendemain, il boite toujours autant et ne peut s'appuyer sur son membre. Nous offrons

de faire l'anesthésie à la stovaïne sur le trajet des nerfs plantaires telle qu'elle est décrite plus haut.

L'injection est pratiquée au niveau de la névrotomie haute et double. Au bout de dix minutes, l'animal ne boite plus, même au trot.

La conclusion est qu'il boite du pied malgré les apparences ; un amincissement à pellicule pratiqué aussitôt fait paraître du pus en pince. Nous profitons de l'absence de douleur pour pratiquer l'opération du kéraphyllocèle sur l'animal debout et sans tord-nez ; les suites sont très simples, et le cheval guérit en quelques jours.

Observation XV.

ANESTHÉSIE D'UNE PLAIE ACCIDENTELLE DU PIED

« Beauty », cheval savant, vingt et un ans.

Cet animal s'est fait une blessure au pied en descendant de wagon ; il venait à Nice en représentations. Cette blessure intéressait certainement le tendon dans la région de la couronne en arrière. La boiterie était intense, et le propriétaire se lamentait à la pensée de perdre son engagement. Il fut décidé de faire tous les soirs un pansement une demi-heure avant l'entrée en scène de l'animal avec un peu de stovaïne.

Avec 25 centigrammes de stovaïne en poudre introduits dans la plaie une demi-heure avant le travail, on obtenait une disparition complète de la boiterie pendant une heure ; le cheval guérit d'ailleurs en une huitaine de jours, sans avoir interrompu le cours de ses représentations.

Cette observation a pour but de montrer la diversité des emplois de la stovaïne.

Observation XVI.

OPÉRATION D'UN JAVART CARTILAGINEUX

Le cheval est un animal de gros trait âgé de six ans. Il porte au membre antérieur droit, du côté externe, un javart cartilagineux. La fistule est très en avant et l'animal boite fortement au pas.

Le cheval est couché et nous pratiquons l'anesthésie sur le nerf plantaire correspondant au niveau de la partie supérieure du boulet. Nous ne faisons l'anesthésie que d'un seul côté.

Au bout de dix minutes, ayant introduit la sonde dans le trajet fistuleux et constatant que l'animal ne manifeste aucune douleur, lorsqu'on lui imprime des mouvements, nous commençons l'opération. Celle-ci, comme nous en avons l'habitude, est pratiquée par le procédé Cocu.

L'animal ne manifeste aucune douleur pendant toute la durée de l'intervention, si ce n'est au moment où nous enlevons l'extrême pointe antérieure du cartilage : à ce moment, il manifeste une légère sensibilité ; au point de vue opératoire, celle-ci est négligeable ; il aurait d'ailleurs été facile de l'éviter en pratiquant l'anesthésie double, afin de s'assurer contre la récurrence possible.

Le pansement est fait comme d'habitude, et, aux pansements suivants, le cheval se prête admirablement aux manipulations nécessaires, sans se défendre le moins du monde. Il est remis en service au bout de quinze jours complètement guéri.

Observation XVII.

ÉNUCLÉATION D'UN ŒIL CHEZ LE CHIEN

Chien pékinois, deux ans.

Cet animal est atteint de glaucome de l'œil droit. Nous décidons de lui faire l'énucléation de cet œil dans le but d'empêcher la propagation de la maladie à l'autre.

Avec la solution à 1 p. 100, on met quelques gouttes dans l'œil à enlever. Au bout de trois minutes, le réflexe oculaire étant aboli, nous commençons à faire les injections en arrière du globe oculaire ; une piqûre est faite au niveau des quatre muscles droits de l'œil ; puis, un moment après, cinq minutes environ, nous pratiquons une piqûre avec une longue aiguille, le plus près possible du nerf optique.

Dix minutes après cette dernière piqûre, nous opérons l'énucléation sans qu'aucune douleur soit ressentie par l'animal ; l'opération se termine par un bourrage de l'œil avec des compresses de gaze stérilisées et une suture des paupières aux agrafes Michel.

L'animal n'a absolument rien senti, à la grande joie de son propriétaire.

BIBLIOGRAPHIE

RUTHON. — Sur un nouvel anesthésique, la stovaïne (*Thèse de Paris*, 1904).

BILLON (F.). — Sur un médicament nouveau, le chlorhydrate d'amyléine (*Acad. de méd.*, 28 mars 1904).

SAUVEZ. — Un nouvel anesthésique local : la stovaïne (*Société d'odontologie*, 9 avril 1904).

LAPERSONNE (F. DE). — Un nouvel anesthésique local, la stovaïne (*Presse médicale*, 13 avril 1904).

CHAPUT. — La stovaïne, anesthésique local. Valeur de la stovaïne comparée à la cocaïne (*Soc. de biologie*, 12 mai 1904).

RECLUS (P.). — L'analgésie locale par la stovaïne (*Académie de médecine*, 5 juillet 1904).

POUCHET et CHEVALIER. — Étude pharmacodynamique de la stovaïne (*Académie de médecine*, 12 juillet 1904).

POLINI. — La stovaïne en chirurgie (*Gaz. intern. di med.*, octobre 1904).

DION. — La stovaïne, son emploi en chirurgie oculaire (*Thèse de Bordeaux*, 1905).

BLONDEAU. — Sur l'emploi de la stovaïne adrénalinée (*Journal de médecine et de chirurgie pratique*, 25 août 1905).

KENDIRDJY. — L'anesthésie chirurgicale par la stovaïne (Paris, Masson et Cie, édit., 1906).

SAUVEZ. — Quelle est la meilleure méthode d'anesthésie locale pour l'extraction des dents ? (*La Clinique*, 3 août 1906, p. 505).

PAUCHET. — La chirurgie rurale (*La Clinique*, 12 octobre 1906, p. 623).

PAUCHET. — Petite chirurgie. Traitement du panaris (*La Clinique*, 19 octobre 1906, p. 681).

KENDIRDJY. — Technique de l'anesthésie locale par la stovaïne (*Journ. de méd. et de chir. prat.*, 10 avril 1908).

GUYOT. — De l'anesthésie locale à la cocaïne-stovaïne (*Congrès français de chirurgie*, 1908).

FOSSATARO. — Contribution à l'étude de l'anesthésie d'après Bier, par la stovaïne (*Annali di med. nav. et colon.*, novembre 1908).

MUNFORD, BINNIE, POWERS et RODMAN. — Rapport préliminaire de la commission pour l'étude de l'anesthésie chirurgicale, nommée par l'Association médicale américaine (*Journal of the Amer. Med. Assoc.*, 7 novembre 1908).

BARDIER et CLERMONT. — A propos de la transfusion du sang. Contractilité artérielle et stovaïne (*Réunion médico-chirurgicale de la Ve armée*, 5 août 1916).

DESPLAS. — Anesthésie à la stovaïne en chirurgie de guerre (Masson et Cie, édit., 1 vol., 1917).

ALSINA, RODRIGUEZ et BANNELOS. — Études expérimentales de l'influence exercée par la stovaïne sur la pression sanguine et sur le cœur (*Plus-ultra*, Madrid, juillet 1919).

CAMUS. — Action de la stovaïne et de la novocaïne sur les centres bulbaires (*Paris médical*, no 10, 11 mars 1922).

CLÉMENT CASCIANI. — La préparation de la cocaïne et de son succédané : la stovaïne (*La Science et la vie*, no 73, juillet 1923, p. 37, article de vulgarisation avec illustrations).

CONCLUSIONS

L'anesthésie locale et régionale, telle que nous venons de la décrire, peut être appelée à rendre de grands services en médecine vétérinaire, tout comme elle en rend en médecine humaine; mais ici, en outre de l'élément douleur, qui est en médecine humaine le point important visé, il y a d'autres points importants qui peuvent déterminer les praticiens à en faire usage. Ce sont :

1° L'économie de main-d'œuvre et suppression de l'abatage des gros animaux ;

2° L'économie de temps, puisque le praticien peut opérer immédiatement et seul ;

3° L'immobilité du sujet opéré, qui facilite les manœuvres opératoires ;

4° L'absence de shock, qui facilite dans une large mesure la cicatrisation.

Ces différentes considérations doivent encourager les praticiens à employer ces procédés, car notre médecine, pour être pratique, doit être avant tout économique.

Vu :
Le Directeur de l'École vétérinaire de Lyon,
F.-X. LESBRE.

Vu :
Le Professeur de l'École vétérinaire de Lyon,
CH. PORCHER.

Le Président des thèses,
F. ARLOING.

Vu :
Le Doyen,
J. LÉPINE.

Vu et permis d'imprimer.
Lyon, le 24 novembre 1924.
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
Signé : CAVALIER.

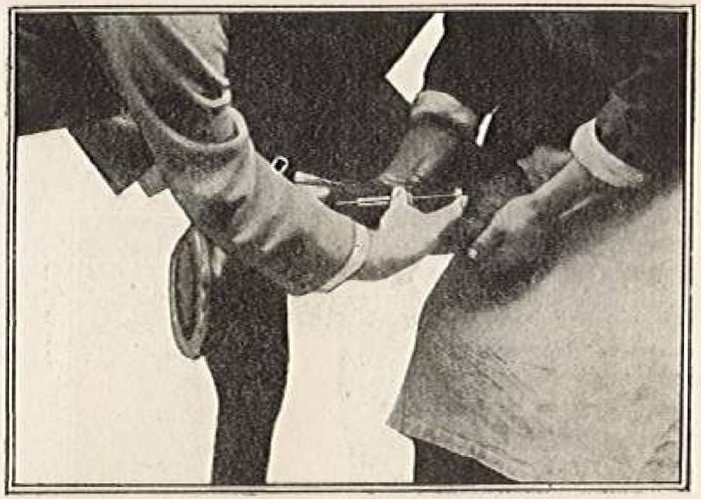
1. Repérage du faisceau vasculo-nerveux. Face interne.

2. Introduction de l'aiguille.

Membre antérieur.

(Position des mains de l'opérateur et de l'aide.)

MASSON ET Cie, Éditeurs.

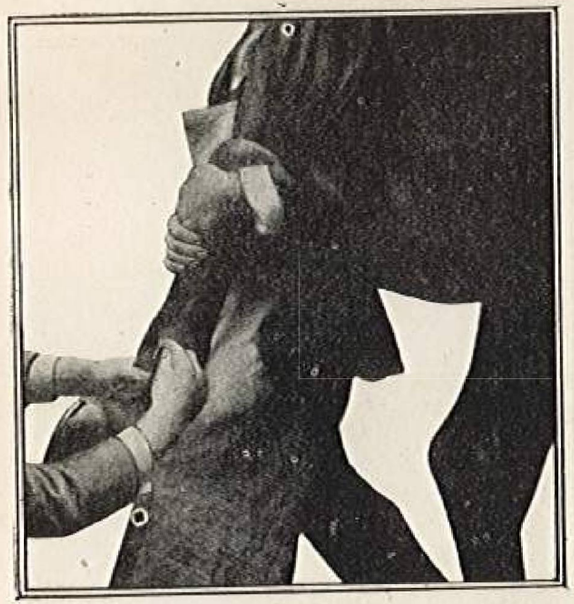


3. Injection de la solution de stovaïne.

4. Introduction de l'aiguille (face externe).

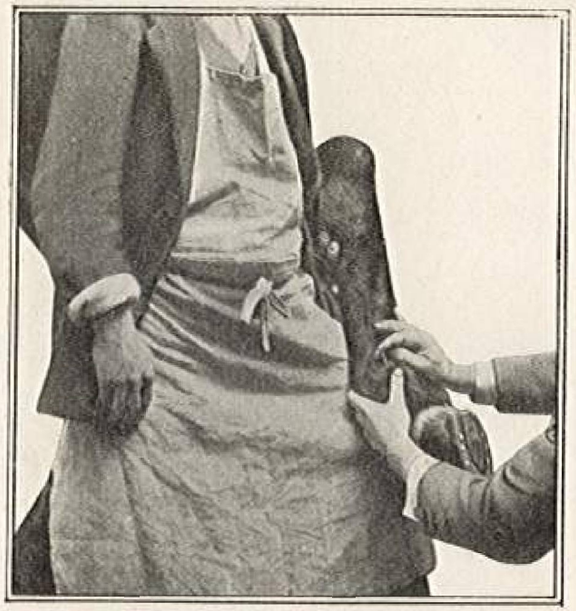
Membre antérieur.

(*Position des mains de l'opérateur et de l'aide.*)



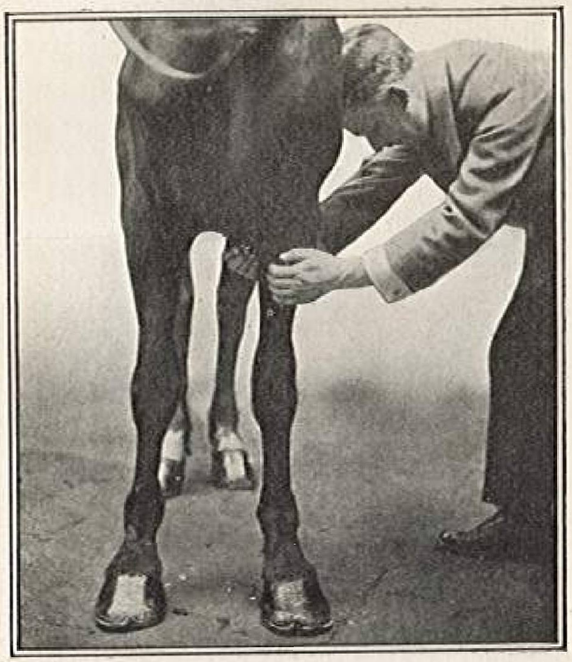
5. Piqûre membre postérieur (face interne).

(*Position de l'opérateur et de l'aide.*)



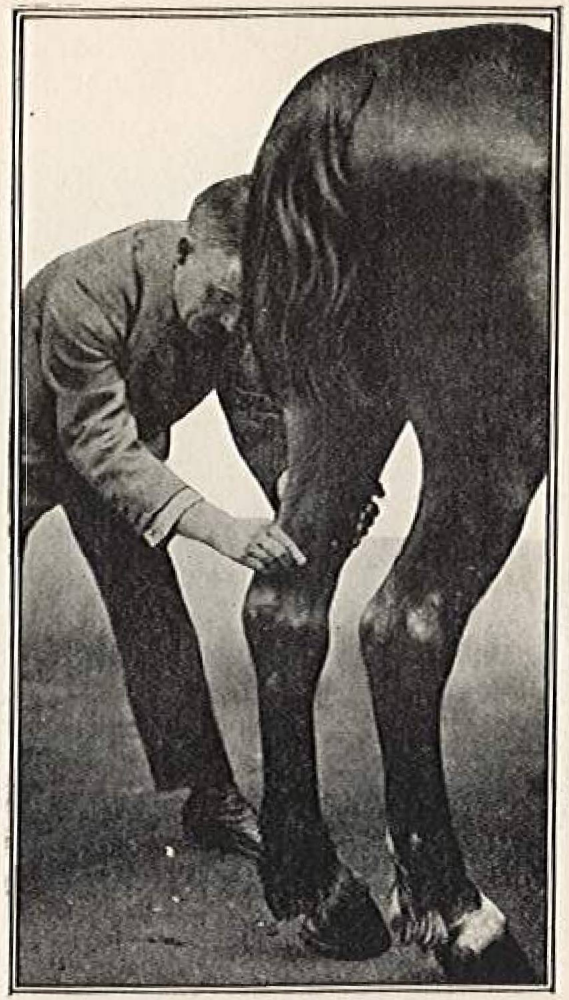
6. Piqûre membre postérieur (face externe).

(Position de l'opérateur et de l'aide.)



7. Piqûre au niveau du médian.

(Position de l'opérateur.)



8. Piqûre au niveau du sciatique.

(Position de l'opérateur.)

MASSON ET Cie, Éditeurs.

IMPRIMERIE CRÉTÉ
CORBEIL (S.-&-O.)