Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 75 (1933)

Heft: 7

Artikel: Contribution à l'étude des Tumeurs de la surrénale

Autor: Benoît, Roger

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590415

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

mer: Abortus Bang und Milchhygiene. B. t. W. Nr. 6 und 10, 1932. — 3. Karsten: Über das Vorkommen und den Nachweis von Abortusbakterien in der Milch. D. t. W. Nr. 44, 1932. — 4. Zwick: Die Bekämpfung des seuchenhaften Abortus durch Impfungen. D. t. W. Nr. 46, 1931. — 5. Schumann: Die Impfung in Abortusherden mit lebenden Kulturen und die angebliche Gefahr der Übertragung der Bang-Infektion auf den Menschen. D. t. W. Nr. 36, 1931. — 5a. Wall: XI. Intern. Tierärztlicher Kongress, London 1930. — 6. Zeller: Ätiologie und Prophylaxe der Brucellosen. B. t. W. Nr. 35, 1931. — 7. Lerche: Abortus-Bang-Bakterien in Milch und Milchprodukten. Zeitschr. f. Inf.-Krankheiten der Haustiere 1931, S. 253 bis 325. — 8. Meyn und Weiske: Untersuchungen über den Abortusbakteriengehalt der Vorzugsmilch einer Großstadt. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, Aprilheft 1931. — 9. Drescher und Hopfengärtner: M. t. W. 1930, S. 465 ff. — 10. Pröscholdt: Die Feststellung der Ausscheidung von Abortus-Bang-Bakterien mit der Milch. D. t. W. Nr. 43, 1932. — 11. Bericht über die 6. Tagung der Fachtierärzte für Bekämpfung der Aufzuchtkrankheiten. Leipzig 1931. D. t.W. 1931, S. 735. — Lentze: (cit. 5) Schuhmann D. t. W. 191, S. 569. — 12. Thomsen: Correlation of occupation with serologic reactions for Brucella abortus. J. inf. Dis. 48, 484. 1931. — 13. Gunnar Olin: Über das Vorkommen abortiver Bang-Infektion beim Menschen in Schweden. Zeitschr. f. Imm.-Forschung LXXI, S. 531, 1931. — 14. Kristensen: Zweiter internationaler Kongress für vergleichende Pathologie, Paris 1931, Bericht 1. Band. — 15. Gabathuler: 26. Geschäftsbericht der Davoser Kontroll- und Zentralmolkerei 1931, S. 28. — 16. Journ. Northameric. Vet. Med. Assoc. No. 4, Oct. 1932. — 17. Kitselman: Bang's disease and its relation to undulant fever in man., id. No. 6, June 1932. — 18. Huddelson, Johnson and Hamann: Study of Brucella-infection in swine and employers of packing-houses. id. No. 1, Juli 1933. — 19. Buck, Creech und Carpenter, zit. nach Lerche: T. R. Nr. 43, 1931.

Travail de l'Institut d'Anatomie pathologique de la Faculté de Médecine de Lausanne (Direction: Professeur Docteur Nicod).

Contribution à l'étude des Tumeurs de la surrénale.

Par le Dr. Roger Benoît, vétérinaire-adjoint aux Abattoirs de Lausanne.

Pour comprendre les formations néoplasiques des surrénales, il est indispensable de rappeler au lecteur l'anatomie, l'histologie ainsi que le développement embryonnaire de ces organes. Comme le dit si justement Peyron: „Les surrénales ont une dualité embryologique à laquelle se surajoute une dualité histologique qui est en même temps une dualité fonctionelle et aboutit à une dualité pathologique."

Les capsules surrénales sont des organes pairs, aplatis et allongés d'avant en arrière. Elles sont placées sur la partie cranio-médiale des reins, rétropéritonéales à ceux-ci et fixées aux organes voisins par les vaisseaux sanguins, les filets nerveux

et la graisse périrénale. Leur dimension, leur forme et même leur couleur sont variables chez les grands animaux. Le sexe, la gestation, la lactation, l'embonpoint et l'âge semblent avoir une influence sur leur poids.

Chez le cheval, la gauche a la longueur d'un doigt environ et la forme d'un cylindre aplati; la droite est plus courte et plus large. Elles sont accolées, chez les bovidés, à la veine cave; la droite est cardiforme, la gauche a l'aspect du chiffre 9.

Les capsules surrénales sont entourées par une membrane fibreuse qui renferme des fibres musculaires lisses et souvent des pigments chez les ruminants. Elle est fortement adhérente au parenchyme dans lequel elle s'enfonce et se ramifie pour former le stroma conjonctif de la glande.

A la coupe, nous distinguons, à l'œil nu déjà, deux couches de couleur et d'aspect fort différents: l'une appelée corticale, l'autre médullaire.

Chaque capsule surrénale est en réalité formée de deux glandes endocrines dont l'une est placée dans l'autre chez les vertébrés supérieurs. Chacune a des fonctions physiologiques très différentes.

La corticale est généralement de couleur jaune-brunâtre, plus foncée chez le bœuf que chez le cheval. Elle est traversée par des stries claires souvent très accentuées chez le cheval. Le médullaire est plus molle que la corticale et abondamment irriguée par de grands vaisseaux.

Les cellules qui occupent environ la moitié extérieure de la corticale sont caractérisées par des vacuoles qui contiennent des graisses, des éthers de cholestérine et de lécithine. Elles s'arrangent en colonnes presque parallèles et perpendiculaires à la périphérie pour former la zone fasciculée. Dans la moitié intérieure de la corticale, les colonnes de la zone fasciculée perdent leur disposition en rayons pour se ramifier en formant des mailles d'où le nom de zone réticulée.

Ces cellules sont acidophiles et bourrées de fines granulations pigmentaires jaunes et brunes qui donnent à cette zone un aspect plus foncé.

Les vacuoles graisseuses sont plus rares et plus ternes que dans les cellules de la couche précédente. Chez le cheval, le porc et le chien, les cordons cellulaires de la zone fasciculée s'élargissent à la périphérie, so recourbent et s'anastomosent pour former des arcs et donner naissance ainsi à la zone arquée. Les cellules ne sont plus polygonales comme celles de la zone fasciculée,

mais cylindriques et hautes. Chez les ruminants, cette zone n'existe pas. Chez ceux-ci, comme chez l'homme, les cellules semblent plutôt se grouper en bourgeons pour former la zone glomérulée.

La substance médullaire a pour base un réticulum très délicat soutenant des cellules polygonales irrégulières plus volumineuses que celles de la corticale, d'aspect différent, suivant le stade physiologique de sécrétion. Leur noyau est arrondi. Les cellules sans contour nettement défini par une membrane sont disposées en cordons qui offrent à la coupe des dispositions irrégulières.

Dans les préparations colorées au bichromate de potasse, le plus tôt possible après l'abatage, nous apercevons dans le cytoplasme des cellules de nombreuses granulations brunes foncées, d'où le nom de cellules chromaffines ou phéochromes pour les définir. Les cavités veineuses sont nombreuses chez le cheval, comme chez l'homme. Elles ont des parois délicates, des contours sinueux. Elles sont parfois dilatées et toujours de calibre irrégulier. L'endothélium, comme le décrivent Peyron et Lydia Félicine, peut être d'une minceur extrême et même faire défaut. Il se forme ainsi des cavités appelées espaces lacunaires ou cavités axiales. Ces cavités représentent des diverticules temporaires exigus et irréguliers du système vasculaire à l'intérieur des cordons glandulaires. Ces lacunes donc se distinguent des vaisseaux par l'absence d'une assise endothéliale régulière; elles sont directement limitées par les cellules glandulaires dont les noyaux se placent du côté de la lumière.

Les vaisseaux sanguins sont très nombreux, tandis que les lymphatiques sont rares et semblent, d'après Peyron, jouer un rôle des plus douteux dans l'excrétion surrénalienne.

A côté des glandes surrénales, on trouve chez les animaux comme chez l'homme des capsules surrénales accessoires. Aux abattoirs de Lausanne, nous les avons observés chez des chevaux à la surface des surrénales sous forme de nombreuses granulations brunes constituées par du tissu surrénalien qui présente dans les masses les plus volumineuses, une disposition tout à fait analogue à celle d'une surrénale normale. Ces formations appelées, par les auteurs allemands, „Beinebennieren" sont très rares chez l'homme; elles ont également été décrites dans le plexus solaire du mouton. Certains auteurs les considèrent comme des formations adénomateuses.

A côté de ces capsules surrénales aberrantes complètes, nous en trouvons d'autres, constituées uniquement de substance cor-

ticale, ce sont les „Beizwischennieren" ou les cortico-surrénales aberrantes; elles se trouvent plus rarement chez les animaux que chez l'homme; elles sont jaunâtres, de grandeurs variables. Leurs éléments sont ceux du cortex de la surrénale normale, leur disposition en zônes plus ou moins régulières.

On les rencontre le plus souvent dans les environs immédiats des surrénales dans le tissu conjonctif. On les a en outre abservées dans le pancréas, dans le foie, dans le mésentère, dans les ovaires du mouton, etc. Dans les reins, elles sont très rares chez les animaux; Trautmann doute même de leur existence. A l'abattoir de Lausanne, nous avons observé chez une vache une cortico-surrénale acessoire adhérente à la capsule d'un rein. Elle avait le volume d'un pois et une disposition typique des cellules en trois zônes distinctes.

D'autres glandes surrénales accessoires sont constituées uniquement de cellules chromaffines, ce sont les paraganglions. On les trouve un peu partout où il existe des ganglions sympathiques, surtout chez l'embryon avancé et les jeunes animaux; Pellegrini en a fait une description chez le chat et le chien.

Poll considère la médullaire elle-même comme un paraganglion, c'est-à-dire un simple agglomérat compact et volumineux de cellules chromaffines.

Chez les vertébrés inférieurs, la corticale appelée organe interrénal est complètement séparée de la médullaire ou organe suprarénal. Chez l'homme et les animaux supérieurs, comme nous l'avons déjà vu plus haut, la corticale et la médullaire sont deux organes très différents qui sont réunis en un même en apparence. Ils sont d'origine embryonnaire fort différente d'ailleurs. La corticale naît de l'épaississement de l'épithélium cœlomique, donc du mésoderme, tandis que la médullaire a une origine ectodermique.

Elle apparaît d'ailleurs plus tardivement que la corticale. Elle dérive des cellules embryonnaires du système sympathique, des sympathogonies qui, à un moment donné de leur développement, se différencient à leur tour en sympathoblastes, qui deviendront les cellules ganglionnaires sympathiques, et en phéochromoblastes qui deviendront les cellules du parenchyme de la médullaire, c'est-à-dire des cellules chromaffines.

Avec les connaissances toujours croissantes des fonctions régulatrices de la tension artérielle et anti-toxique des glandes surrénales, on a également développé l'étude systématique des néoplasmes de cet organe, car suivant leur siège, ils peuvent provoquer des troubles spécifiques de l'organisme.

En médecine, la classification et la dénomination des tumeurs surrénaliennes sont bien établies. Depuis Masson qui a prouvé l'origine rénale des hypernéphromes, cette dénomination malheureuse conservée encore dans plusieurs traités de pathologie vétérinaire pour définir les tumeurs surrénaliennes est, à juste titre, de plus en plus abandonnée par les anatomo-pathologistes. Les glandes surrénales donnent naissance à deux groupes de tumeurs épithéliales caractéristiques. Les unes sont cholestérinogènes, elles prennent naissance des cellules épithéliales des différentes zônes de la substance corticale; les autres sont adrénalinogènes et dérivent de la substance médullaire.

Les cortico-surrénalomes ou adénomes de la corticale sont fréquents chez l'homme et chez l'animal (cheval, bœuf). Ils sont de petites dimensions et restent bien délimités et inclus dans la capsule fibreuse de l'organe. Ils varient de la grandeur d'un pois à une noisette; ils atteignent rarement de plus grandes dimensions. Il ne faut pas les confondre avec les granulations décrites ci-dessus qui sont, comme nous l'avons vu, des capsules surrénales aberrantes. Ces cortico-surrénalomes bénins conservent généralement la structure caractéristique des cellules des différentes zônes de la substance corticale qui leur ont donné naissance.

La surface de section de ces néoplasmes est brillante, de couleur jaune-brunâtre, de consistance charnue ou pâteuse suivant la teneur en graisse.

Nous avons rencontré une tumeur chez un cheval qui était à tel point chargée de graisse qu'elle aurait pu facilement être confondue macroscopiquement avec un lipome.

Le professeur Nicod a également observé de pareilles tumeurs chez l'homme. Une a fait l'objet d'une brève communication aux Annales d'anatomie pathologique à Paris (Cas Wasserfallen: Pseudo-lipome de la surrénale).

On admet généralement que ces cortico-surrénalomes prennent naissance de cellules embryonnaires incluses dans la corticale sans continuité avec les cellules groupées qui constituent les différentes zônes; par exemple Trautmann décrit des adénomes corticaux observés entre la corticale et la médullaire dont les cellules ont le caractère précis des cellules de la zône arquée.

Pour diagnostiquer rapidement les tumeurs surrénales d'origine corticale d'après Croftan, on prépare un extrait aqueux du néoplasme. Cet extrait additionné d'une solution d'amidon à 1% colorée en bleu par de la teinture de iode, donne une couleur rose,

si nous avons à faire à une tumeur constituée par des cellules de la corticale.

Les cancer d'origine corticale chez les animaux sont comme chez l'homme de la plus extrême rareté. Leurs cellules sont atypiques, c'est-à-dire perdent le caractère des cellules qui constituent les zônes normales; elles sont volumineuses et forment des métastases nombreuses et rapides. Ball, Schlegel, Petit et d'autres encore en ont observé chez le cheval et le bœuf.

Les tumeurs de la médullaire sont plutôt rares; elles se différencient facilement de celles de la corticale par leurs propriétés morphologiques et tinctorialles.

La substance médullaire, comme nous l'avons vu, n'est qu'un grand paraganglion; les tumeurs constituées par des cellules chromaffines seront donc appelées des paragangliomes.

Les parasympathomes sont des tumeurs dérivant d'éléments parasympathiques embryonnaires, c'est-à-dire des ébauches des cellules chromaffines (sympathogonie, symathoblaste ou phéochromoblaste.

Les parangliomes surrénaliens ont un caractère bénin, leur malignité est exceptionnelle. Peyron en apporte le seul cas certain à notre connaissance avec examen histologique chez le cheval. Il constate des métatastes rénales, pulmonaires et ganglionnaires qui s'effectuent principalement par voie veineuse.

La glande carotidienne située à la bifurcation de l'artère carotide et les vestiges des organes de Zuckerkandl placées au niveau de l'aorte, de chaque côté de l'émergence de l'artère mésentérique inférieure, contenant comme la médullaire des cellules chromaffines, peuvent donc également donner naissance aux mêmes tumeurs que celles dérivant de la médullaire. Ces tumeurs sont décrites par Peyron, Masson et Peitzke.

Les rares cas des tumeurs de la médullaires décrits dans la littérature vétérinaire sont souvent, comme le dit Joest, incertains. En médecine, von der Mühle en a relevé 16 observations.

Plusieurs auteurs ne s'occupent pas de les différenciers en tumeurs d'origine médullaire ou corticale; ils les appellent simplement des hypernéphromes.

La description qu'ils en font ne permet nullement de poser un diagnostic certain.

Ils nous paraît donc intéressant et utile, après la brève étude générale sur les tumeurs surrénaliennes qui précède, d'en présenter une observation nouvelle et d'attirer l'attention des confrères sur la littérature existante à ce sujet.

A l'autopsie, chez un cheval hongre de 14 ans, abattu pour tachycardie et résistance fortement diminuée à la fatigue (transpirations profuses) nous trouvons une tumeur de la grandeur et de la forme d'un œuf d'oie logée à la place de la capsule surrénale gauche.

La tumeur est bien encapsulée dans une coque fibreuse. A la coupe, nous apercevons, à la périphérie, un cordon dur et strié de quelques millimètres d'épaisseur, rouge-jaunâtre, qui entoure une masse centrale brunâtre, fortement hémorragique, plus ou moins homogène dans son ensemble.

A l'examen microscopique, au faible grossissement, nous apercevons un tissu à caractère glandulaire, très riche en cellules épithéliales possédant un stroma peu abondant. De vastes et nombreux vaisseaux sanguins gorgés de sang sillonent la préparation. Par place, à l'intérieur des cordons, apparaissent des cavités, les unes petites, les autres très volumineuses à contours irréguliers. Ces cavités dépourvues d'endothélium contiennent souvent des éléments sanguins et parfois même des éléments cellulaires. Ces lacunes ne sont rien d'autres que les cavités axiales modifiées de la substance médullaire normale. Les différentes parties de la préparation présentent partout plus ou moins la même structure; il semblerait néanmoins que les cavités se trouvant à la périphérie, c'est-à-dire directement sous les restes de la corticale refoulée par la tumeur, soient moins volumineuses que celles rencontrées plus avant dans la masse néoplasique et toujours plus volumineuses que celles de la substance médullaire normale.

La tumeur observée à de plus forts grossissements nous révèle la disposition en boyaux ou en cordons de calibres variables des cellules épithéliales. Ces cordons s'anastomosent et s'entrecroisent; ils sont séparés entre eux par des travées étroites de tissu conjonctif. Cette disposition en cordon est beaucoup plus irrégulière que celle que nous observons sur les coupes de la substance médullaire normale chez le cheval.

Les contours cellulaires sont difficilement perceptibles; par place seulement et en général autour des capillaires les cellules apparaissent plutôt hautes et cylindriques ou encore irrégulières.

Entre les cellules, nous remarquons également des éléments sanguins.

Nous nous joignons à Peyron en disant qu'il est souvent impossible de délimiter des éléments cellulaires contigus lorsqu'ils se trouvent à un même stade physiologique.

Le protoplasme très bien coloré dans notre préparation, examiné à l'immersion, est plus ou moins criblé dans la plupart de cellules de très fines granulations; néanmoins, nous rencontrons des cellules à protoplasme sans granulations.

Comme Mulon, Peyron et von der Mühl, nous distinguons dans la tumeur comme dans les cellules chromaffines de la substance médullaire normale la diversité des cycles sécrétoires qui se traduisent par une variation de disposition des vacuoles et des granulations dans le protoplasme. Dans certaines cellules se trouvant près des vaisseaux, nous décelons des vacuoles de volume et de forme variables; quelques-unes sont plus grandes que les noyaux. D'autres cellules sont rétractées. Nulle part dans la préparation, nous n'avons pu observer des cellules rappelant les ébauches embryonnaires des cellules chromaffines.

Les coupes colorées à l'hématoxyline ferrique de Heidenhain présentent des zônes plus sombres et plus claires, irrégulièrement entremêlées. Ces zones n'ont pas de limites nettes. Leurs contours sont estompés. L'ensemble fait penser à un dessin au fusain. Les cellules sont en effet plus ou moins chargées de granulations devenues noires par la coloration. Les cellules très chargées de grains noirs sont comme passées au noir de fumée. Les plus claires sont totalement dépourvues de grains. L'image est très caractéristique et correspond exactement à ce que von der Mühl a vu dans son cas. Nous avons pu comparer ses coupes aux nôtres.

Les noyaux des cellules sont ronds ou ovoïdes, plus ou moins réguliers, tantôt le réseau chromatique est dense et serré, tantôt il est rare et l'intérieur du noyau apparaît clair. Il semble disparaître par pycnose dans les cellules riches en vacuoles. „Il faudrait se garder d'y voir une forme nucléaire pathologique, dit Peyron, car Muller a décrit également cette disparition des noyaux dans les cellules au cours d'excrétion du paraganglion normal.“ Comme pour le paragangliome d'origine humaine décrit par von der Mühl, notre tumeur est séparée des cellules de la substance corticale, fortement comprimée, par une large cloison fibreuse.

La coloration au Sudan 3 n'a donné que quelques traces de graisse, mais en dehors des cellules propres du néoplasme. Par leur structure, les cellules de cette tumeur correspondent au type néoplasique décrit sous le nom de Paragangliome.

Discussion et conclusions.

Pour établir notre diagnostic de paragangliome chez un cheval, nous nous sommes basés sur:

A. Le siège dans la médullaire de la surrénale d'une tumeur hémorragique de la grosseur d'un œuf d'oie et de couleur brunâtre;

B. la disposition endocrinienne des cordons cellulaires de la tumeur voisinant avec des sinusoïdes;

C. la structure interne des cellules: protoplasma granuleux prenant avec l'hématoxyline ferrique un aspect plus ou moins fumé;

D. dans la région seuls les paragangliomes déjà classiques ont une structure de ce genre;

E. notre tumeur correspond exactement à celle de von der Mühl trouvée chez une femme et diagnostiquée dans le même institut.

Les paragangliomes de la surrénale sont des tumeurs bénignes qui ne sont pas fréquentes chez les animaux.

On en a observé chez le cheval, le bœuf et le mouton. A côté de celle décrite ci-dessus, nous avons eu l'occasion d'en observer encore une de la grosseur d'un œuf de poule chez un cheval de 25 ans. Dans ce cas, la tumeur n'était pas encapsulée. Elle refoulait cependant la corticale de la surrénale sans l'infiltrer. Les images histologiques correspondaient en tout point à la tumeur qui fait l'objet de notre description.

Un seul cas à caractère nettement malin avec métastases nombreuses a été observé par Peyron chez un cheval.

Chez l'homme, les paragangliomes ont une importance considérable en raison de leur caractère endocrine. Ces tumeurs causent souvent des symptômes si spéciaux que le médecin peut quelquefois affirmer pendant la vie l'existence d'un paragangliome sans indications tirées de la radiographie et sans le moindre signe de localisation anatomique.

Les paragangliomes entraînent chez l'homme d'après Azémar un syndrome cardiovasculaire spécial (hypertension du type paroxystique, glycosurie, troubles vaso-moteurs, vomissements, crises sudorales, diminution de poids, hyperthermie, tachycardie, pigmentation cutanée dans certains cas, etc.).

Si la tumeur n'est pas diagnostiquée et extirpée chez l'homme, la mort survient dans la plupart des cas. Les résultats opératoires sont en général bons.

Ces faits précis si bien étudiés en médecine humaine ne peu-

vent pas laisser le vétérinaire indifférent; ils suggèrent quelques réflexions pratiques:

Du point de vue clinique, le diagnostic de paragangliome restera particulièrement délicat en pathologie vétérinaire; néanmoins il semblerait que dans certains cas, on pourrait soupçonner leur existence en constatant chez l'animal les symptomes classiques observés chez l'homme.

Le diagnostic comporterait chez le cheval et la vache un pronostic sombre vu l'impossibilité pratique de l'extirpation d'une tumeur surrénalienne chez nos grands animaux domestiques.

Fölger considère les paragangliomes chez les vieux chevaux comme un simple état d'hyperplasie anatomique et fonctionnelle.

La prolifération des cellules de la médullaire est à considérer, d'après lui, comme une simple compensation de l'hypofonction des cellules chromaffines et n'entraînerait pas un syndrôme cardio-vasculaire spécial.

Chez le cheval hongre de 14 ans porteur du paragangliome faisant l'objet de cette communication, la tumeur a provoqué de la tachycardie et des transpirations profuses.

En outre, d'après les renseignements fournis par le propriétaire, ce cheval présentait une résistance très fortement diminuée à la fatigue et avait beaucoup maigri.

Un examen clinique plus approfondi aurait peut-être mis en évidence encore d'autres symptômes analogues à ceux constatés chez l'homme porteur de tumeur de la médullaire de la surrénale. Désirant borner notre communication à des faits précis, nous ne voulons pas trop nous aventurer sur le terrain de la théorie pure et nous laissons le soin aux cliniciens de compléter par des observations nouvelles et plus approfondies les manifestations qu'entraînent les paragangliomes chez nos animaux domestiques.

Bibliographie.

Azémar, Albert. Le paragangliome surrénal et les syndrômes d'hyperadrénalisme. (Ed. Jouve et Cie., Paris 1930.) — Ball. Traité d'anatomie pathologique générale (E. Vigot frères. Paris 1924). — Croftan. Virch. Arch., page 169. 1902. — Folger. Monatshefte für Tierheilkunde. 20—1909 und Erg. allg. Path. 1917. — Joest. Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. Dritter Band. Ed. Richard Schoetz. Berlin 1924. — Masson. Les tumeurs. 1924. — Peyron, Albert. Le paragangliome surrénal (Thèse pour le doctorat en médecine (Faculté de médecine de Paris, 1917). — Von der Mühl. Contribution à l'étude des paragangliomes de la surrénale (Thèse de doctorat. Faculté de Médecine, Lausanne 1928). — Wasserfallen. Pseudo-lipome de la surrénale (travail de l'Institut d'anatomie pathologique de Lausanne).