

925

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1929-1930 — N° 201

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Contribution à l'Étude
des
TUMEURS du PANCRÉAS
chez les ANIMAUX

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 18 Février 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Georges BÜCK

Né le 23 Novembre 1907 à BAR-sur-SEINE (Aube)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

Contribution à l'Étude des Tumeurs du Pancréas
chez les Animaux

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1929-1930 — N° 201

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Contribution à l'Etude
des
TUMEURS du PANCRÉAS
chez les ANIMAUX

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 18 Février 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Georges BÜCK

Né le 23 Novembre 1907 à BAR-sur-SEINE (Aube)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIGU

42. Quai Calvère ou 12

1930

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. CH. PORCHER.
Directeur honoraire. 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, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND. JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	CADEAC
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale.	

CHEFS DE TRAVAUX

MM. AUGER, agrégé, M. TAPERNOUX, agrégé.
LOMBARD, COLLET.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr BÉRARD, Professeur à la Faculté de Médecine,
Officier de la Légion d'honneur.
Assesseurs : M. le Dr V. BAILL., Professeur à l'École Vétérinaire, Chevalier
de la Légion d'Honneur.
M. TAGAND, 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.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

A MA FIANCÉE

A MES FRÈRES

Avant-Propos

Ayant eu au cours de notre troisième année d'études, à l'École nationale vétérinaire de Lyon, l'occasion d'observer un cas de cancer du pancréas chez un chat, sous l'inspiration de notre maître, M. le Professeur V. Ball, nous avons choisi comme sujet de thèse le chapitre de pathologie s'y rapportant.

Tout d'abord nous tenons à exprimer notre reconnaissance infinie à M. le Professeur V. Ball qui nous a prodigué son temps et ses conseils afin de faciliter notre tâche et qui nous a permis de mener à bien ce modeste travail.

Nous assurons de notre gratitude M. le Professeur Bérard, de la Faculté de Médecine de Lyon, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de notre thèse.

Nous remercions également M. le Professeur Tagand qui a bien voulu en faire partie.

Enfin, nous sommes reconnaissant à tous nos maîtres de l'École nationale vétérinaire de Lyon du précieux enseignement qu'ils nous ont donné avec une grande bienveillance et un parfait dévouement.



Contribution à l'Étude des Tumeurs du Pancréas
chez les Animaux

Introduction

Les tumeurs du pancréas constituent en pathologie comparée un terrain encore peu exploré. Ce fait s'explique en grande partie par la rareté des tumeurs pancréatiques et par la difficulté de leur diagnostic chez les animaux.

La localisation des tumeurs que nous nous sommes proposé de traiter, en dehors de son intérêt au point de vue anatomo-pathologique, présente aussi quelque importance au point de vue clinique.

En groupant les cas publiés et en présentant une esquisse de symptomatologie, nous avons tenté de faire une œuvre utile aux praticiens.

Le premier chapitre de notre travail sera consacré à un court exposé des tumeurs du pancréas chez l'homme, afin de permettre au lecteur de dégager les analogies et les différences avec les mêmes néoplasmes chez les animaux.

Dans un deuxième chapitre, nous traiterons les tumeurs du pancréas chez les animaux. Nous nous livrerons d'abord à des considérations générales et nous

exposerons l'anatomie pathologique générale. Des paragraphes seront réservés aux signes cliniques, au diagnostic, au pronostic, à l'étiologie et au traitement des tumeurs du pancréas.

Enfin nous publierons les deux observations personnelles de cancer du pancréas étudiées par nous chez un chat et chez un chien, observations qui constitueront l'apport original de notre travail.

CHAPITRE PREMIER

Les tumeurs du pancréas chez l'homme

Les éléments nécessaires à la rédaction de ce chapitre ont été empruntés aux ouvrages médicaux et notamment au *Nouveau traité de médecine et de thérapeutique de Gilber et Thoinot*, ainsi qu'au *Traité de pathologie médicale et de thérapeutique appliquée de E. Sergent, L. Ribadeau, Dumas et L. Babonneix*, auxquels nous renvoyons le lecteur pour plus amples détails.

Anatomie pathologique générale

Dans le pancréas on a observé des tumeurs malignes et des tumeurs bénignes.

A) TUMEURS BENIGNES

ADÉNOMES. — Les adénomes sont des tumeurs extrêmement rares et mal connues, sans compter que plusieurs cas publiés sont contestables. Il s'agit de l'*adénome acineux*.

B) TUMEURS MALIGNES — CANCER

Sous le nom du cancer du pancréas, nous comprenons l'*épithéliome* et le *sarcome* de cet organe.

1° *Epithéliome du pancréas*

On rencontre l'*épithéliome* propre du pancréas, c'est-à-dire l'*épithéliome glandulaire* et l'*épithéliome wirsungien* de l'ampoule de Vater, enfin l'*épithéliome langerkansien*.

Le cancer propre du pancréas est primitif ou secondaire.

Le cancer secondaire n'est généralement pas soupçonné, car la symptomatologie du cancer primitif domine la scène. Le pancréas est soit envahi par contiguïté par un cancer de l'estomac, du foie ou des voies biliaires, ou bien il résulte de métastases d'un cancer éloigné, par généralisation par la voie sanguine ou par la voie lymphatique.

Le cancer primitif du pancréas est de beaucoup plus intéressant. Cliniquement on s'est efforcé de séparer le cancer de la tête du pancréas de la *lithiase biliaire* et des *pancréatites chroniques*, et le diagnostic du cancer de la tête du pancréas, s'il est difficile, peut être fait grâce à l'ictère précoce.

Le cancer primitif du pancréas (*E. glandulaire* et *E. canaliculaire*) n'est pas fréquent chez l'homme. D'autre part, l'homme semble être plus souvent atteint que la femme.

Le cancer primitif du pancréas siège, dans la majorité des cas, au niveau de la tête de l'organe. Les cancers du corps et de la queue du pancréas sont beaucoup plus rares. Parfois le cancer est étendu à toute la glande. Il peut y avoir enfin association de deux localisations pancréatiques.

Le cancer du corps du pancréas est peut être le plus rare.

La tumeur présente une forme irrégulière et une surface plus ou moins lobulée. Le volume du cancer atteint celui d'un œuf jusqu'à celui de la tête d'un enfant (Bard et Pic).

Parfois le pancréas apparaît sclérosé sans grande déformation, et il faut l'examen histologique pour révéler l'existence du cancer.

La coloration du néoplasme est gris jaunâtre, tranchant peu sur la teinte normale du pancréas. Le restant de la glande est sclérosée, atrophie.

Le canal de Wirsung peut être comprimé par la tumeur ou envahi par celle-ci. Il peut en résulter la dilatation des canaux pancréatiques. Il en est de même pour le canal cholédoque et les canaux hépatiques lorsque celui-ci est oblitéré par un bourgeon cancéreux.

La tumeur par compression sur le cholédoque détermine l'ictère. De petites tumeurs accolées au cholédoque ou l'envahissant peuvent aussi provoquer l'ictère par rétention, par stase.

Enfin l'infection des voies biliaires et pancréatiques est fréquente.

Des adhérences s'établissent entre la tumeur du pan-

créas et les organes voisins épiploon, estomac, intestin, foie).

Ces organes peuvent être envahis parfois. On observe de l'ascite, des œdèmes, à la suite de l'envahissement de la veine porte et de la veine cave inférieure.

Les *ganglions péripancréatiques* sont souvent envahis par le cancer.

Les *noyaux métastatiques* se rencontrent surtout dans le foie où lorsqu'ils sont petits, ils constituent des taches blanchâtres (*cancer en taches de bougies* de Bard et Pic).

Parfois les noyaux se groupent en une masse unique (*cancer en amande* de Lancereaux). Enfin il arrive que les noyaux ont un centre ramolli, liquide, laiteux (*cancer en noix de coco* de Hanot et Gilbert).

Des noyaux métastatiques peuvent être observés également dans le poumon, la plèvre, la rate, le rein, les os, etc...

HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE

L'épithéliome du pancréas prend naissance au dépens de trois sortes d'éléments : les *cellules pancréatiques*, les *cellules des îlots de Langerhans* et les *cellules du revêtement épithélial* des canaux excréteurs. Il en résulte trois types histologiques de cancer assez facilement séparables.

Le *type glandulaire* dérive des cellules pancréatiques. C'est le véritable épithéliome du pancréas. Il est moins fréquent que l'*épithéliome canaliculaire* qui dérive de l'épithéliome des canaux excréteurs. Enfin l'*épithéliome langerhansien* est le plus rare. Dans le

type glandulaire ou épithéliome acineux, on distingue l'*épithéliome typique* et l'*épithéliome atypique*.

Dans la forme typique, la structure histologique du cancer rappelle celle du pancréas normal. Au sein d'un stroma conjonctif peu abondant, on remarque des formations épithéliales avec stratification de cellules cubiques ou cylindriques, des cavités pseudo-glandulaires avec lumière centrale rappelant des acini hypertrophiés, le tout plus fortement colorable que les acini normaux.

L'épithéliome atypique est constitué par des boyaux épithéliaux massifs à plusieurs couches de cellules au sein d'un stroma conjonctif, ou bien par des sortes d'alvéoles occupés par des cellules épithéliales irrégulières. Enfin les cellules épithéliales atypiques s'essaient dans un stroma fibreux creusé de mailles pour les recevoir.

Le cancer des canaux excréteurs est un *épithéliome cylindrique* composé de cavités revêtues d'un épithéliome cylindrique ou de cordons cellulaires placés dans un stroma conjonctif peu abondant.

L'*épithéliome langerhansien* a été décrit par Fabazzi. Il résulte de l'involution néoplasique des cellules des îlots de Langerhans. D'après Hulst, l'existence du cancer langerhansien serait très problématique.

P. Carnot estime qu'il est probable que l'épithéliome langerhansien existe.

SIGNES CLINIQUES

Dans le cancer de la tête du pancréas, le plus fréquent, le diagnostic est parfois relativement facile.

Après une période latente avec *troubles digestifs* (digestion difficile, dégoût des graisses, selles décolorées), amaigrissement progressif, coliques, douleurs, on voit survenir un *ictère chronique par rétention*, continu et progressif. La teinte jaune se fonce de plus en plus, tournant au vert olive foncé (*ictère noir*).

L'ictère est le résultat de l'envahissement ou de la compression du cholédoque par le cancer du pancréas. Cet ictère dure des mois. Cet ictère peut être léger, dans le cas de compression incomplète, et enfin il peut être tardif. Parfois l'ictère est dû à une *angiocholite*. Enfin l'ictère peut être le résultat de la compression du cholédoque par des ganglions hypertrophiés, envahis par le cancer.

L'obstruction du cholédoque empêche la bile de s'écouler dans l'intestin d'où selles blanchâtres, mastic, renfermant des fibres musculaires non digérées et des graisses abondantes (*stéarrhée*), ou bien panachées si l'obstruction est incomplète.

En outre, il y a *cholurie* (pigments biliaires dans l'urine) et *cholémie*. Le foie est plus ou moins augmenté de volume.

On a observé de la *glycosurie*. On a parfois constaté le *syndrome diabétique* (glycosurie, polyurie, polydipsie et polyphagie).

En général, la glycosurie est seule observée, mais elle est inconstante et elle existe surtout à la période d'état.

.. Parmi les signes physiques du cancer, la *constatation* de la tumeur est possible dans certains cas, mais dans

beaucoup d'autres, le cancer est trop peu volumineux pour être perçu.

Parmi les signes généraux, l'amaigrissement progressif, rapide aboutissant à la cachexie précoce est très important.

A la fin, l'ictère est intense, vert noirâtre, avec prurit marqué. Parfois surviennent des œdèmes, l'ascite, des hémorragies intestinales ou une infection qui emporte le malade.

Lorsque l'ictère manque, on peut tout au plus soupçonner la maladie. Il faut rechercher les signes *d'insuffisance pancréatique*.

Le cancer du corps du pancréas est souvent accompagné d'ictère, à une époque assez avancée de la maladie. Cet ictère ressemble à celui du cancer de la tête.

Quant au cancer de la queue du pancréas, il peut évoluer sans signes distincts, sans ictère.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic du cancer du pancréas est souvent très difficile à établir. L'amaigrissement, la cachexie peuvent faire soupçonner l'existence d'un cancer, sans pouvoir en fixer le siège.

Lorsqu'il existe quelque signe important, tel que l'ictère continu et progressif, chronique, le diagnostic est possible.

Dans le doute, si l'état général du malade le permet, il convient de pratiquer une *laparotomie exploratrice*, ce qui permettra le traitement chirurgical, en cas de confirmation.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le cancer du pancréas peut être confondu avec diverses affections :

1° Avec l'*ictère catarrhal* par rétention. Celui-ci ne dure que quelques jours ou quelques semaines, et puis l'état général entre en ligne de compte, car dans ces ictères, il y a amaigrissement et non cachexie.

2° Avec les ictères *des cirrhoses* où il existe des alternatives d'amélioration et de poussées, des variations de la couleur des matières fécales, celles-ci se décolorant et se recolorant alternativement, par périodes.

3° Avec la *lithiase biliaire* surtout. L'ictère apparaît très rapidement après des crises de *coliques hépatiques* avec vomissements, mais il présente des rémissions partielles. Cependant, l'ictère de la lithiase dure parfois longtemps, l'état général s'altère et le diagnostic est difficile.

4° Avec les *pancréatites chroniques*. Le diagnostic est parfois très difficile. L'état général reste bon, et cela peut permettre le diagnostic.

5° Avec le *cancer du foie*. L'ictère par rétention est rare.

Le *cancer des voies biliaires* provoque par contre la rétention biliaire et l'ictère. Celui-ci est continu. Alors le diagnostic est extrêmement difficile.

6° Avec le *cancer de l'ampoule de Vater*. Le cancer produit aussi rapidement un ictère par rétention.

MARCHE — ÉVOLUTION

La marche du cancer du pancréas est progressive et conduit à la *cachexie* et à la mort rapide, avec ou

sans complications infectieuses. L'évolution est plus rapide chez les jeunes sujets que chez les individus âgés.

D'après Bard et Pic, la durée moyenne serait de 4 à 5 mois, mais parfois elle peut atteindre 2 et 3 ans.

ÉTIOLOGIE

Chez l'homme, l'âge semble constituer une cause prédisposante importante.

Ensuite on a incriminé les traumatismes, les pancréatites chroniques surtout.

La lithiase biliaire avec cirrhose et la lithiase pancréatique avec sclérose ont été considérées comme susceptibles d'aboutir à la production d'*adéno-cancer* du pancréas.

TRAITEMENT

Le *traitement médical* n'est que palliatif et s'adresse surtout aux douleurs.

Suivant les cas, le *traitement chirurgical* consiste, après laparotomie, soit à opérer une *cholécystotomie* ou une *cholescystentérostomie* pour rétablir le cours de la bile, mais cette pratique est un simple palliatif, soit à procéder à la *pancréatectomie partielle* ou *totale*, cette dernière n'étant guère à recommander.

2° *Sarcome du pancréas*

Chez l'homme, le sarcome du pancréas est rare. Il peut être *primitif* ou *secondaire*. Il se rencontre surtout chez des jeunes sujets, chez des enfants.

Le sarcome primitif est extrêmement rare. Le sarcome secondaire peut succéder à des sarcomes de localisations diverses.

Le *sarcome mélanique* et le *lymphosarcome* secondaires ont été observés.

Le sarcome primitif du pancréas se traduit cliniquement par de la cachexie et de la diarrhée. Etant donné sa rareté, il est peu important et nous n'insisterons pas davantage à son sujet.

CHAPITRE II

Les tumeurs du pancréas chez les animaux

Historique

A) TUMEURS BENIGNES

ADÉNOME. — Les seules tumeurs bénignes du pancréas sont les tumeurs épithéliales connues sous le nom d'adénomes.

D'après P. Bru (*Thèse de doctorat vétérinaire, 1926*) les adénomes représentent les tumeurs du pancréas les plus fréquentes chez les animaux.

D'après le Professeur V. Ball, les *adénomes multiples* du pancréas ne sont pas rares chez les chiens âgés. Ils se présentent sous la forme de petites nodules anguleux, polyédriques ou arrondis, de couleur blanchâtre, tranchant ainsi sur le fond jaune rosé du pancréas normal. Ces nodules adénomateux peuvent, d'autre part, à un certain moment de leur accroissement, subir la transformation maligne et devenir l'origine d'un

épithéliome. C'est en cela que ces adénomes sont intéressants. On les rencontre plus rarement chez le chat.

Liénaux (1895) a publié un cas d'*adénomes acineux multiples* du pancréas chez un bœuf. Ces tumeurs se présentaient sous l'aspect de nodosités sphériques tranchant nettement par leur coloration blanche sur la teinte jaunâtre de la glande normale. Il y en avait environ deux cents et la plupart atteignaient le volume d'un gros pois. Les nodules néoplasiques se montraient bien délimités, à surface de section d'un blanc mat et de consistance généralement ferme.

L'examen microscopique montra que ces néoplasmes étaient formées essentiellement d'un tissu acineux rappelant celui de la glande normale. Les acini y étaient plus volumineux et parfois transformés en tubes. La membrane propre était épaissie et l'épithéliome était formé de cellules polyédriques implantées perpendiculairement à cette membrane. Le stroma conjonctif des acini était très réduit.

Messner (1909) en a rapporté quatre cas concernant des bêtes bovines. Les nodules adénomateux se détachaient pour la plupart en saillie sur la surface de l'organe.

Ils se distinguaient nettement du tissu normal par leur teinte plus claire qui tranchait sur le fond gris-jaunâtre du pancréas et par leur consistance plus ferme qui permettait de reconnaître leur présence à la simple palpation.

Schlegel (1911) a trouvé, chez une vache, un pancréas qui, par suite de ces néoformations, avait triplé

de volume. Les divers diamètres de l'organe mesuraient 22, 21 et 7 centimètres.

Kurtzweig (1910) a vu, chez une vache également, le pancréas atteindre le poids énorme de 45 kilogs.

Ces adénomes pancréatiques ne paraissent avoir aucun retentissement sur l'état général des animaux qui en sont porteurs.

Dans les observations ci-dessus il s'agissait exclusivement d'*adénomes acineux*. Rappelons qu'un cas d'*adénome langerhansien* a été décrit par Alezais et Peyron (1911), chez l'homme. Nous n'avons pas rencontré de cas d'adénomes langerhansiens en pathologie comparée.

B) TUMEURS MALIGNES

1° SARCOME

Plusieurs cas de sarcome du pancréas ont été signalés chez les animaux.

Detroye (1908) a relaté un cas de *sarcome encéphaloïde* du pancréas, trouvaille d'autopsie chez un vieux cheval. La tumeur était très volumineuse, six fois plus grosse environ que le pancréas. Elle était de forme irrégulière, lobée, constituée par une série de mamelons disposés sans ordre et du volume d'un œuf à celui du poing. La surface présentait des saillies nodulaires. Le tissu tumoral offrait un aspect blanchâtre sur la coupe, et à l'extérieur, çà et là, on rencontrait quelques stries rouges et quelques nodules jaunes, nécrosés et ramollis, mais l'ensemble des néoformations of-

frait l'aspect d'un tissu lardacé. Le poids total était de 2 kilos 300. L'examen histologique démontra qu'il s'agissait d'un *sarcome globo-cellulaire*.

Fröhner (1910) a constaté un cas de *sarcome globo-cellulaire* du pancréas chez un cheval. La tumeur de la grosseur d'une tête d'homme était constituée par une masse dure, soudée à la rate, et pesait 22 kilos. Le néoplasme avait déterminé l'obstruction du gros côlon et la mort de l'animal qui était presque cachectique.

Otto (1913) a observé, à l'autopsie d'un chien, un *sarcome* du pancréas en voie de propagation au duodénum. L'animal avait succombé à la suite de complications intestinales qui s'étaient traduites principalement par de la diarrhée et des vomissements.

Marek (1904) a signalé un cas de sarcome du pancréas chez un chien âgé de 3 ans. La tumeur était perceptible à la palpation en arrière du sternum, volumineuse et mobile. Marek en tenta l'extirpation, mais le malade succomba pendant l'opération.

La masse sarcomateuse de la grosseur d'une tête d'enfant intéressait à la fois la tête du pancréas, le foie, la rate et le mésentère. Le chien était très amaigri et présentait depuis longtemps des troubles digestifs.

Tessé (1913) a recueilli un cas de *sarcome* du pancréas et du thymus chez un bœuf âgé de 5 ans et sacrifié pour la boucherie. La surface de l'organe était mamelonnée, dure et son volume avait triplé.

H. Claus (1926) a observé un cas de *sarcome à cellules rondes* chez un cheval vieux et amaigri.

Käsewurm (1896) a relaté un cas de *mélanosarco-*

me secondaire du pancréas chez un cheval. Il s'agissait d'un néoplasme de la grosseur d'une tête d'homme à surface rouge noirâtre, de teinte bistrée dans la profondeur, siégeant au niveau du corps et du lobe droit du pancréas.

Le Professeur V. Ball a également observé le *sarcome mélanique secondaire* du pancréas chez des chevaux atteints de mélanose de la peau.

Nous citerons ici l'observation de G. Petit (1904) se rapportant à un sarcome de l'ampoule de Vater chez une chienne atteinte d'ictère. La tumeur primitive siégeait au niveau de l'ampoule de Vater qu'elle avait détruite en s'ulcérant et elle déterminait, comme dans les cas d'épithéliome wirsungien, la rétention complète de la bile. Le néoplasme s'était propagé aux ganglions mésentériques et hépatiques, à l'épiploon, au poumon, aux ganglions trachéo-bronchiques. Le foie était de couleur vert sombre et présentait tous les caractères de la rétention biliaire. La structure histologique était celle d'un sarcome formé de cellules polygonales et anguleuses.

2° ÉPITHÉLIOME

Chez les animaux, on observe comme chez l'homme, trois types histologiques d'épithéliome du pancréas : le *type excréteur* ou *épithéliome cylindrique*, le *type acineux* ou *glandulaire* et le *type langerhansien*.

Le type acineux est le plus fréquent.

Enfin le Professeur V. Ball et M. Roquet ont décrit

chez le chat l'*épithéliome acino-centro-acineux*, variété de ce dernier type.

L'*épithéliome* du pancréas est *primitif* ou *secondaire* à un cancer plus ou moins éloigné.

Les *épithéliomes* du pancréas sont des tumeurs rares chez les animaux.

Nocard (1877) a signalé un cas de *tumeur épithéliale* de la tête du pancréas avec obstruction du cholédoque et ictère chronique chez une chienne épagneule âgée de 7 ans. L'animal présentait une maigreur très accusée, tombant lorsqu'on voulait la faire courir. Les muqueuses étaient fortement teintées en jaune, le ventre volumineux et élargi. La palpation permettait d'y reconnaître l'existence d'un épanchement assez abondant (ascite).

La respiration était accélérée, le pouls petit, faible et lent ; la température normale. Il existait des signes d'anémie. Six semaines auparavant la chienne était bien portante, mais depuis, elle avait perdu l'appétit et dépéri chaque jour. L'animal mourût neuf jours après son entrée à l'École. A l'autopsie le foie avait son volume normal et incisé, il laissait écouler une grande quantité de bile verdâtre. Dans son épaisseur on trouvait, çà et là, des petits noyaux néoplasiques arrondis, du volume d'un grain de mil à celui d'une cerise. A la voûte sous-lombaire on notait la présence d'une tumeur blanchâtre, du volume d'une pomme, irrégulièrement arrondie, bosselée, englobant dans sa masse la tête du pancréas, la veine porte, l'extrémité supérieure du canal cholédoque et la paroi du duodé-

num. De plus, elle comprimait la veine cave inférieure, d'où l'*ascite*.

Incisé, le tissu néoplasique apparaissait lobulé, blanchâtre, assez dur, avec des points ramollis. Il était impossible de suivre le cholédoque jusqu'au duodénum.

L'examen microscopique du néoplasme montrait qu'il s'agissait d'un *épithéliome lobulé*.

Par endroits, la tumeur était nécrosée et laissait écouler une masse d'apparence purulente.

Les noyaux observés dans le foie avaient la structure de la tumeur pancréatique primitive.

Le Professeur V. Ball et M. Roquet (1911) ont publié un cas de *cancer de la queue du pancréas* chez une chatte âgée de 9 ans. Il s'agissait d'un *épithéliome acino-centro-acineux*. L'animal avait maigri d'une façon rapide et accusée. L'autopsie révéla l'existence d'une ascite hématiche, complication mécanique relevant soit d'une compression vasculaire, soit de la cirrhose. En arrière de l'ampoule de Vater et sur une étendue de cinq centimètres, au niveau de l'insertion du mésoduodénum, et comprenant la paroi du duodénum, il existait une tumeur de la queue du pancréas, aplatie dans le sens du mésentère, à surface légèrement bosselée et de coloration blanc jaunâtre.

La tumeur mesurait cinq centimètres de longueur sur deux à trois de largeur. Elle avait la forme d'un croissant à concavité supérieure. La consistance était dure.

Sur la section le tissu néoplasique présentait un as-

pect lardacé et fasciculé et la même coloration qu'à la surface.

Le foie était le siège de noyaux secondaires et était atteint de cirrhose. L'intestin contenait du sang. Il s'agissait d'une *entérorragie*, complication du processus néoplasique, établissant une similitude de plus entre le cancer du pancréas chez l'homme et chez les animaux.

L'examen des coupes histologiques montrait, au faible grossissement, que la tumeur était constituée par un stroma fibreux très développé dans lequel étaient plongées des néoformations épithéliales tubulées ou cavitaires, pseudo-acineuses, de formes variées, sectionnées de diverses manières. Il y avait aussi quelques îlots épithéliaux massifs avec une ou plusieurs ébauches de lumière. Le stroma présentait de petits foyers hémorragiques. Dans beaucoup de cavités aciniformes, la lumière apparaissait cloisonnée par une ou plusieurs travées de cellules épithéliales en continuité avec les éléments en bordure. Au voisinage des îlots hémorragiques certains îlots étaient atteints de *nécrose de coagulation* ou de *désintégration granulo-graisseuse*. On était frappé tout de suite par la grande ressemblance de la tumeur avec le pancréas embryonnaire. Les travées cloisonnantes rappelaient manifestement l'ébauche des cellules centro-acineuses. Au fort grossissement, on constatait qu'il était souvent malaisé de distinguer la forme des cellules épithéliales en bordure. Parfois elles étaient cubiques ou plus ou moins cylindriques. On observait généralement deux ou plusieurs assises cellulaires indiquées grâce aux

noyaux. Dans certains endroits, l'épithéliome des pseudo-acini était bordé, mais incomplètement par une sorte de cuticule. Les travées épithéliales formant cloison étaient composées de cellules de forme variable. En outre ces cellules étaient plus claires que celles de la périphérie. Quant aux formations massives, elles étaient formées par des cellules épithéliales à limites peu nettes.

Le Professeur V. Ball (1914) a relaté un cas de *cancer épithélial* du pancréas et de cancer conjonctif de l'intestin grêle chez un chien caniche âgé de neuf ans.

L'animal était devenu cachectique en 3 mois. L'appétit était conservé et à certains moments exagéré. L'autopsie démontra qu'il s'agissait de la cachexie cancéreuse. Les selles du malade étaient diarrhéiques et comparables à du lait sale.

Il n'y avait pas de *glycosurie*, néanmoins le diagnostic de cancer du pancréas était porté et l'animal fut sacrifié.

Au niveau de la tête, du corps et de la queue du pancréas, on aperçoit un grand nombre de nodules néoplasiques gris blanchâtres, de consistance molle, du volume d'un pois à celui d'une noisette.

A sept centimètres du pylore, il existait une tumeur ulcérée de l'intestin. Dans l'épiploon on remarquait la présence d'un ganglion lymphatique hypertrophié. Dans le poumon, dans le rein et la rate, il existait des noyaux métastatiques.

Le malade était atteint en outre d'endocardite végétante mitrale et tricuspidiennne.

L'étude histologique des noyaux néoplasiques du

pancréas montrait qu'ils étaient formés par des boyaux épithéliaux sans lumière, volumineux et composés de grosses cellules granuleuses du type pancréatique. Ces boyaux étaient ramifiés, séparés et unis à la fois par un stroma conjonctif très peu développé. Il s'agissait d'un *épithéliome glandulaire métatypique* à débuts multiples. Cet épithéliome appartenait au type *acineux* et dérivait des cellules pancréatiques. La tumeur de l'intestin était un *sarcome à grosses cellules rondes*.

L'examen histologique du ganglion lymphatique signalé, des noyaux secondaires du poumon, du rein, de la rate, témoignait que ces métastases étaient bien de nature sarcomateuse et avaient pour origine le néoplasme de l'intestin, représentant la tumeur primitive.

Bru (1926) a étudié un cas de *cancer langerhansien* généralisé chez un chien, trouvaille d'autopsie. Ce chien avait présenté de la dyspnée. La paroi de l'oreillette droite mesurait deux centimètres d'épaisseur et représentait une véritable cuirasse tumorale, bosselée, marbrée de blanc, de jaune et de rose, de consistance ferme. L'endocarde était intact.

Le pancréas était épaissi, dense, parsemé de traînées, fermes, blanc jaunâtre, d'aspect néoplasique. Le foie présentait tous les caractères du foie cardiaque et renfermait quelques nodules cancéreux secondaires gris-jaunâtre. Le poumon sclérosé était atteint de pneumonie chronique parasitaire et se montrait riche en petits nodules miliaires cancéreux.

A l'examen microscopique le tissu langerhansien se montrait non disposé en flots, mais en plages irrégu-

lières qui apparaissaient comme enchevêtrées avec les blocs désagrégés et en voie de disparition des acini glandulaires.

Au fort grossissement on distinguait la forme polyédrique des cellules épithéliales peu tassées.

L'ensemble était richement vascularisé, parcouru par des capillaires à paroi très tenue. Au centre des cordons les plus épais, formés de six à huit épaisseurs de cellules, existait un large espace vascularisé, véritable lac sanguin. On observait de pareils lacs sanguins au sein des volumineux amas métastatiques ganglionnaires.

La structure du tissu langerhansien était beaucoup plus typique dans les métastases que dans la tumeur primitive, et en particulier dans les nodules pulmonaires. Les travées anastomosées de cellules épithéliales avec de nombreux capillaires rappelaient le pur type langerhansien.

Le Professeur V. Ball (1925) a observé chez un chat un cas de *cancer langerhansien* sur lequel nous reviendrons plus loin.

Saillinger a rapporté une observation de grosse tumeur kystique du pancréas chez un cheval très maigre ayant succombé rapidement après de nombreux accès de coliques.

Bru (1926) a découvert à l'autopsie d'un chat un *épithéliome kystique* du pancréas généralisé à divers viscères. Le foie était cirrhotique en certains points et angiomateux dans un lobe. Le poumon était parsemé de petits nodules gris, translucides, innombrables dont l'abondance expliquait un double *hydrothorax*. Le

pancréas renfermait quelques nodules miliaires, grisâtres et des kystes de la grosseur moyenne d'un pois.

L'examen histologique permit de conclure à l'origine pancréatique, *canaliculaire*, de la tumeur. Suivant les nodules, l'épithéliome affectait des types variables, tantôt plein, tantôt alvéolaire, tantôt pseudo-colloïde, tantôt kystique.

Quentin (1919) a signalé un cas de *cancer généralisé* du pancréas chez un cheval avec perforation du cul de sac droit de l'estomac. L'animal âgé de 15 ans avait présenté des coliques d'une extrême violence. Il se laissait tomber et se roulait sur le sol. Il se mettait en décubitus latéral ou sur le dos, et dans ces positions, il agitait les membres d'une façon saccadée. Il rejetait par la bouche et les naseaux une assez grande quantité de sang. De temps en temps, dans un moment de calme, il se relevait et gardait la position quadrupédale.

24 heures après le début des coliques, l'animal paraissait abattu, la démarche était chancelante, la prostration s'accroissait de plus en plus et au bout de quarante-huit heures, il mourrait après avoir présenté quelques mouvements convulsifs.

A l'autopsie, le pancréas était remplacé par une masse cancéreuse énorme, blanc jaunâtre, dure, compacte, englobant une partie des plexus abdominaux, remontant jusqu'à la voûte sous-lombaire et empiétant sur la face externe du cul-de-sac droit de l'estomac, faisant corps avec lui. Ce cul-de-sac montrait une perforation de la dimension d'une pièce de cinq centimes. Le doigt y pénétrait facilement, tombait dans

la masse néoplasique et ramenait quelques caillots sanguins.

Le foie jaune terreux présentait plusieurs petits noyaux secondaires de dimensions variables.

Le lobe postérieur du poumon droit présentait cinq à six gros noyaux secondaires. Il est regrettable que l'examen microscopique de la tumeur n'ait pas été fait.

Nieder (1927) a publié un cas de *tumeur* du pancréas chez un chien policier âgé de 8 ans.

Ce chien présentait un appétit capricieux depuis un certain temps et maigrissait progressivement, tandis que son abdomen s'évasait en barrique. A l'autopsie, on trouva un pancréas énorme, de couleur jaune d'ocre, globuleux, gros au toucher, pesant 1 kilogramme 600 grammes, sans adhérences avec les organes environnants.

Gangée (1856) a trouvé, dans le pancréas d'une jument âgée, des tumeurs multiples.

L'*Encyclopédie* du Professeur Cadéac contient un chapitre sur les tumeurs du pancréas. On y lit que chez les solipèdes elles sont peu fréquentes et qu'elles ont pour siège de prédilection la tête de l'organe.

Les *sarcomes* présentent parfois un volume considérable.

Les *carcinomes* sont constitués par des tumeurs multiples.

Les *mélanomes* sont rencontrés sous la forme de noyaux de la grosseur de petits pois ou de noisettes dans les mailles du tissu conjonctif. Les observations de Brückmüller, Käservurm sont signalées.

A propos des bovidés, il est question des *adénomes pancréatiques*.

L'auteur rapporte que les carnivores sont quelquefois atteints de sarcomes ou d'épithéliomes du pancréas. Lui-même a observé chez un chien un sarcome de cette glande, qui remplissait le tiers de la cavité abdominale et unissait entre eux une série d'organes. Il cite G. Petit, Nocard, Kitt.

Dans son *Traité d'anatomie pathologique générale* (1924) le Professeur V. Ball a consacré un paragraphe aux *épithéliomes* du pancréas.

Il signale que l'épithéliome du pancréas intéresse la tête, le corps ou la queue de cet organe et qu'on observe des formes à début multiple. Dans ce dernier cas, il semble qu'il s'agisse souvent d'une généralisation au pancréas.

Le Professeur V. Ball décrit les caractères macroscopiques de l'épithéliome du pancréas et en distingue 3 types histologiques : le *type excréteur* ou *épithéliome cylindrique*, le *type acineux* ou *glandulaire* avec la variété *acino-centro-acineuse* et le *type langerhansien*. Le premier, en pathologie comparée, il décrit l'*épithéliome langerhansien*.

Enfin dans une brochure intitulée : *Le cancer chez les animaux* (Académie de médecine. — Prix Berrante 1926), le Professeur Ball a consacré un chapitre au cancer du pancréas. Il déclare que l'épithéliome est plus fréquent que le sarcome et que le cancer secondaire est relativement rare. Il a observé des épithéliomes, des leuco-sarcomes ou des mélano-sarcomes secondaires, enfin un cas de chondro-sarcome secondai-

re du pancréas chez un chien âgé de 4 ans atteint de *chondrome primitif* de la deuxième côte gauche.

Le Professeur Ball décrit ensuite le *sarcome* du pancréas et relate un cas de *sarcome à cellules rondes*, chez une vache cachectique. Il s'agissait de la forme diffuse, hypertrophique du sarcome. La forme circonscrite du cancer a également été observée.

Puis on trouve une étude de l'*épithéliome* avec ses 3 variétés histologiques. Ce paragraphe renferme le cas d'*épithéliome acineux* du pancréas étudié par l'auteur chez un caniche noir âgé de 9 ans, atteint en outre d'un *sarcome globo-cellulaire* du jéjunum avec généralisation de cette dernière tumeur au foie, à la rate et au poumon.

Enfin le Professeur Ball, décrit l'*épithéliome langerhansien* en relatant le premier cas connu en pathologie comparée et signalé par lui.

Considérations générales et anatomie pathologique

Les tumeurs du pancréas sont rares chez les animaux si l'on s'en rapporte aux cas renfermés dans la littérature vétérinaire. Nous n'en avons guère trouvé en effet qu'une vingtaine d'observations.

D'autre part, dans leurs publications, les auteurs n'ont pas toujours apporté toute la précision désirable.

Les symptômes sont décrits d'une façon sommaire, l'âge, le sexe des malades et le siège précis de la tu-

meur. ne sont souvent pas mentionnés. Enfin dans bien des cas le diagnostic histologique n'a pas été fait.

En ce qui concerne le cancer du pancréas chez les animaux, il n'est donc pas aisé de se livrer à de longues considérations générales. Cependant, malgré toutes les lacunes de la question, on peut dire que chez les animaux comme chez l'homme, le pancréas peut être le siège de tumeurs bénignes (*adénome*) ou malignes (*épithéliome*, *sarcome*). Ensuite, il résulte des observations publiées en pathologie comparée que le cancer se rencontre surtout chez des sujets âgés, exceptionnellement chez des jeunes. Les mâles paraissent plus souvent atteints que les femelles.

Les tumeurs du pancréas se rencontrent surtout chez les carnivores, le chien en particulier, puis chez les solipèdes et les bovidés. Aucun cas à notre connaissance n'a été relaté chez le porc et les oiseaux.

Dans ce paragraphe nous envisagerons successivement :

Les tumeurs bénignes : *adénomes*,

Et les tumeurs malignes ou cancer : l'*épithéliome* et le *sarcome*.

Les autres tumeurs telles que le fibrome, le lipome, le myxome, le chondrome n'ont pas été signalés chez les animaux.

P. Bru, classe à part les tumeurs kystiques du pancréas : nous n'avons pas jugé utile de faire cette distinction étant donné que ces tumeurs kystiques se ramènent toujours à l'un des types indiqués ci-dessus.

A) TUMEURS BENIGNES

ADÉNOMES

Les adénomes, tumeurs bénignes, se divisent, selon leur origine, en *adénomes acineux* et en *adénomes langerhansiens*. Ces derniers n'ont jamais été observés chez les animaux mais, par contre, les *adénomes acineux* sont relativement fréquents. Ils s'observent à divers âges. Les cas signalés se rapportent surtout aux bovidés et au chien et au chat. Ces tumeurs siègent le plus souvent au niveau de la tête du pancréas. Elles restent localisées au pancréas et ne donnent pas lieu à des métastases.

Les adénomes se présentent sous la forme de tumeurs multiples, de nodules dont le nombre peut atteindre une ou plusieurs centaines. Leur volume varie entre celui d'un petit pois et celui d'un œuf de pigeon. Ils sont disséminés dans l'organe à la surface duquel ils font saillie

On en trouve aussi dans la profondeur du pancréas, et leur présence est alors dénoncée par le toucher qui donne une sensation de dureté. Ces néoformations adénomateuses se distinguent nettement du tissu pancréatique normal qui est gris jaunâtre, par une teinte plus claire, et par une consistance plus ferme déjà indiquée ci-dessus.

Le pancréas subit une augmentation de volume proportionnelle au nombre et à la grosseur des tumeurs. Cet organe paraît surtout épaissi et élargi à la fois. Pour donner une idée de l'accroissement de l'organe, il faut rappeler le cas de Kurtzwig où il atteignait,

chez une vache, le poids énorme de 45 kilos. Mais, s'agissait-il bien d'un adénome (?).

La surface de section des néoplasmes est lisse, sèche et d'un blanc mat.

Les plus petits sont formés par un seul lobule pancréatique hypertrophié. Les plus gros sont composés de plusieurs lobules et on devine, à l'œil nu, la présence de minces travées conjonctives qui séparent ces lobules. Mais cette séparation est parfois peu distincte, et pour la préciser, le microscope est souvent nécessaire. Ces travées aboutissent à une mince capsule conjonctive périphérique, séparant le nodule du parenchyme glandulaire normal. D'après Joest, cette cloison est apparente chez les animaux vieux. Elle serait absente chez les jeunes (Messner, Schlegel) et il est alors difficile de délimiter nettement les néoplasmes.

A l'examen microscopique, les adénomes sont formés par un ou plusieurs lobules glandulaires dont les acini sont plus volumineux, allongés, parfois tubulés. Les cellules épithéliales sont volumineuses.

B) TUMEURS MALIGNES

1° EPITHÉLIOME

Les épithéliomes du pancréas sont les moins rares des tumeurs malignes du pancréas chez les animaux.

Le cancer du pancréas peut être *circonscrit*, c'est-à-dire localisé en un point de la glande. Le plus souvent on rencontre le cancer de la tête, les cancers de la

queue et du corps étant plus rares. Enfin, le cancer peut intéresser le pancréas entier, c'est le *cancer diffus*.

En effet, il peut se présenter sous la forme d'une masse néoplasique unique, généralement assez régulière, globuleuse ou allongée dans l'axe du pancréas, légèrement mamelonnée ; cette masse atteint parfois le volume d'une pomme chez le chien, d'une tête d'homme chez le cheval. Lorsqu'elle siège à la tête du pancréas, elle peut englober la veine porte, l'extrémité antérieure du canal cholédoque, le duodénum et comprimer la veine cave inférieure.

D'autres fois, au lieu d'une seule tumeur, on trouve un nombre variables de nodules néoplasiques dont le volume atteint celui d'un gros pois et même d'une noix. Ils sont disséminés dans toute la glande, et assez souvent, les plus gros siègent au niveau de la tête du pancréas. C'est l'épithéliome à début multiple.

Parfois la glande est bosselée, envahie totalement.

Enfin il arrive que la tumeur est peu distincte du pancréas hypertrophié.

La couleur du néoplasme est blanchâtre ou gris jaunâtre. Sa consistance est plus dure que celle du reste de la glande. La surface de section présente une teinte blanc grisâtre et par la pression, elle laisse sourdre un suc cancéreux plus ou moins abondant.

Parfois au centre des néoplasmes, on trouve des cavités pseudo-kystiques de volume variable. Chez un chat, les plus grosses atteignaient le volume d'un pois, par contre d'autres n'étaient visibles qu'au microsco-

pe (Bru). Cet aspect rappelle le *cancer en noix de coco* décrit chez l'homme.

Les nodules néoplasiques sont difficilement énucléables. Le canal de Wirsung peut être intact. D'autres fois, il est aplati par la tumeur, parfois enfin il est envahi par elle.

Dans certains cas, le néoplasme comprime le canal cholédoque (Nocard), et il en résulte un rétrécissement plus ou moins complet de la lumière de ce conduit. En amont le cholédoque se dilate.

La veine porte est quelquefois englobée dans la masse tumorale et *l'ascite* en résulte. La veine cave postérieure peut subir une compression gênant la circulation à différents degrés et provoquant *l'œdème* des membres postérieurs. Les nerfs du plexus solaire ont quelquefois un sort analogue. Leur compression a alors pour effet la production de douleurs violentes se manifestant par des coliques.

L'envahissement du duodénum par la tumeur est rare.

Le reste du pancréas est généralement atrophié et sclérosé.

Lorsque la masse cancéreuse empêche l'écoulement de la bile par compression du cholédoque, ce qu'on a observé chez le chien, la vésicule biliaire, le canal hépatique sont dilatés, et le foie présente une teinte jaune verdâtre, due à la rétention biliaire. Cet organe augmente d'abord de volume et plus tard il se sclérise et s'atrophie.

On observe des noyaux secondaires à la surface du foie ou dans son épaisseur. Lorsqu'ils sont à la surfa-

ce, ils se présentent sous l'aspect de petits nodules d'un blanc mat, rappelant le *cancer en taches de bougie* de Bard et Pic, décrit chez l'homme.

On peut en trouver aussi dans le cœur. Dans le cas rapporté par Bru, la paroi de l'oreillette droite était épaissie d'au moins 2 centimètres et représentait une véritable cuirasse tumorale, bosselée, marbrée de blanc, de jaune et de rose, de consistance ferme. On signale parfois des noyaux secondaires dans le poumon, les ganglions, en particulier les ganglions bronchiques et abdominaux.

Il existe 3 types histologiques d'épithéliomes du pancréas :

- 1° Le type *acineux* ou *glandulaire*.
- 2° Le type *excréteur* ou *épithéliome cylindrique*.
- 3° Le type *langerhansien*.

De ces trois types, c'est le type acineux que l'on rencontre le plus souvent chez les animaux contrairement à ce qu'on observe chez l'homme où le type excréteur est le plus fréquent.

1° *Type acineux*. — L'épithéliome acineux a une constitution ressemblant à celle de la glande saine.

Microscopiquement les cellules cancéreuses ne se distinguent guère des cellules glandulaires normales que par l'intensité avec laquelle elles se colorent. Elles sont groupées en amas aciniformes, tassées les unes contre les autres ou isolées. Un tissu conjonctif peu abondant les sépare.

Les cellules cancéreuses sont volumineuses.

Souvent la masse cancéreuse est mal délimitée et s'infiltré dans le parenchyme glandulaire.

Une curieuse variété d'épithéliome acineux du pancréas a été signalée et décrite chez le chat sous le nom d'*épithéliome acino-centro-acineux* (V. Ball et M. Roquet). Développé au niveau de la queue du pancréas, la tumeur reproduit par sa structure la phase de l'histogénèse de la glande, où des travées épithéliales cloisonnent la lumière des acini embryonnaires et représentent l'ébauche des cellules centro-acineuses futures.

On y trouve des néoformations acineuses ou tubulées, irrégulières et des petits îlots ou boyaux épithéliaux pleins ou avec ébauche de lumière. Dans beaucoup de cavités acineuses, la lumière est cloisonnée par une ou plusieurs travées de cellules épithéliales en continuité avec les éléments placés en bordure. Ces travées barrent transversalement les cavités acineuses ou les cloisonnent grossièrement. Les cellules situées en bordure des acini sont cubiques ou cylindriques, disposées sur un ou plusieurs rangs. Les travées cloisonnantes sont formées de cellules polymorphes. Le stroma est assez développé.

2° *Type excréteur*. — Il est constitué par la prolifération des cellules épithéliales cylindriques des canaux pancréatiques.

Les cellules en sont plus ou moins hautes, cubiques ou cylindriques. Elles se disposent de manière à former des tubes simples ou ramifiés. Elles peuvent s'infiltrer dans le stroma conjonctif par groupes plus ou moins importants.

On peut trouver des kystes.

3° *Type langerhansien*. — Pendant longtemps, cer-

tains auteurs (Hulst) ont pensé que l'origine langerhansienne des épithéliomes du pancréas était très problématique. Maintenant on est obligé d'admettre comme l'ont affirmé P. Carnot chez l'homme et V. Ball chez les animaux, que des cancers primitifs de cet organe se développent au dépens des cellules épithéliales des *îlots de Langerhans* dont ils ont conservé les caractères histochimiques. On peut constater en effet tous les stades de transformation depuis l'hypertrophie simple et la multiplication cellulaire des îlots jusqu'à la transformation cancéreuse.

L'*épithéliome langerhansien* dériverait des îlots de Langerhans ou des acini pancréatiques en évolution néoplasique langerhansienne. Cette évolution rappelle celle des acini ou îlots de Langerhans, *évolution acino-insulaire* décrite par Laguesse. Si l'on admet avec Laguesse que les îlots dérivent d'une transformation transitoire des acini, on peut concevoir de même la possibilité de cette transformation au cours de l'évolution néoplasique, sans qu'il y ait lieu de distinguer deux processus histogénétiques (P. Carnot).

Dans les coupes histologiques d'épithéliome langerhansien (V. Ball), on aperçoit au sein de certains lobules pancréatiques des îlots de Langerhans plus ou moins volumineux, paraissant simplement hypertrophiés. On observe d'autres fois le bouleversement de certains lobules, par le développement désordonné du tissu langerhansien qui est disposé non plus en îlots, mais en plages irrégulières. On trouve aussi de vastes foyers ou lobules langerhansiens néoplasiques

A la périphérie de ces derniers, il existe des vesti-

ges de lobules pancréatiques. Les foyers néoplasiques sont formés par des cellules présentant les caractères histo-chimiques des cellules langerhansiennes : petites cellules, polyédriques, claires, peu colorables, à limites peu nettes. Ces formations néoplasiques tranchent sur les acini pancréatiques dont les éléments sont sombres et fortement colorés.

L'ensemble est richement vascularisé et parcouru par des capillaires à paroi très mince.

Au niveau de certains acini pancréatiques, on peut parfois saisir le stade de transformation des cellules acineuses en cellules langerhansiennes néoplasiques suivant la théorie de *la variabilité des flots* de Laguesse.

On observe une moitié d'un acinus qui se fond insensiblement dans la masse langerhansienne : les cellules acineuses perdent peu à peu leur affinité pour l'hématéine, prennent d'abord une teinte bleu ciel analogue à celle du cartilage (Bru) coloré par le même produit, puis deviennent nettement acidophiles, et acquièrent la teinte rose vif de l'éosine. Le noyau devient plus clair et prend parfois une forme ovalaire. Les cellules au début restent encore groupés en arc de cercle, comme dans l'acinus, puis cette courbure se redresse et les cellules paraissent se détacher de la basale de l'acinus pour se grouper en travées le long des capillaires néoformés. Bientôt la mince cloison vitrée qui séparait deux acini contigus, paraît soutenir de part et d'autre des capillaires ténus et variqueux.

La transformation acino-insulaire n'est pas douteuse. Par endroits les acini sont comme grignotés et peu à peu remplacés par le tissu insulaire. Bientôt

quelques rares acini persistent seuls au milieu de tractus conjonctivo-vasculaires séparant de volumineux amas endocriniens.

Si l'on n'hésite pas à reconnaître la transformation acino-insulaire, on ne constate pas la transformation inverse, insulo-acineuse.

Les noyaux secondaires dans le cas signalé par Bru sont constitués de tissu langerhansien pur, absolument typique et n'affectant jamais la moindre tendance au groupement cellulaire acineux. Les métastases se rencontrent dans le poumon, et le foie. Dans ce dernier organe, celles-ci sont situées dans les espaces de Kiernan et semblent avoir pour siège le tronc même des branches de la veine porte. Parfois on peut constater, dans les vaisseaux et les capillaires hépatiques des embolies cancéreuses reproduisant le tissu langerhansien.

2° SARCOME

Le sarcome du pancréas a été observé plusieurs fois chez les animaux domestiques, mais il est très rare.

On le rencontre chez les diverses espèces animales : le cheval (Detroye, Fröhner, Kasewurm), le Bœuf (Tessé), le chien (Marek, Otto), la brebis (Lund).

Il s'observe à tout âge, chez des animaux relativement jeunes, de 3 à 5 ans (Tessé, Marek), mais plus souvent chez les vieux.

Le sarcome peut prendre son point de départ dans le stroma pancréatique, c'est le *sarcome primitif* du pancréas.

D'autres fois, le sarcome du pancréas est secondai-

re et provient d'un sarcome des organes environnants (duodénum, mésentère, foie, rate) qui en se développant se propage au pancréas. Il peut être alors bien difficile de précéder l'origine de la tumeur lorsqu'elle englobe ainsi deux ou plusieurs organes.

Enfin on rencontre le sarcome secondaire du pancréas comme métastase d'un sarcome primitif plus ou moins éloigné qui s'est généralisé par la voie sanguine ou la voie lymphatique.

Le *cancer mélanique secondaire* a été rencontré au cours de la mélanose chez le cheval.

Il se présente sous la forme de nodules néoplasiques noirâtres, arrondis, nettement délimités de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette ou plus volumineux.

Nous citerons ici le cas de *mélanosarcomatose généralisée* observée par Lund chez une brebis très maigre. L'animal portait au flanc droit une tumeur volumineuse pesant plus de 1 kilo 500, et il existait des noyaux métastatiques en divers endroits, en particulier dans le pancréas où l'on trouva deux nodules mélaniques du volume d'une noix.

Revenons au *sarcome primitif* du pancréas. Son accroissement est assez lent. Il apparaît sous la forme d'une masse irrégulière, à surface mamelonnée, bosselée, adhérent assez souvent aux organes voisins.

Son volume peut atteindre, chez le chien, celui d'une tête d'enfant, et chez le cheval, celui d'une tête d'homme.

La coloration gris blanchâtre, gris jaunâtre ou gris rougeâtre n'a rien de caractéristique.

Le tissu sarcomateux est mou, encéphaloïde ou ferme et à structure fasciculée sur les surfaces de section.

Le sarcome pancréatique appartient plus souvent à la *variété fusocellulaire* qu'à la *variété globocellulaire*.

Le prétendu *sarcome mélanique primitif* du pancréas signalé chez le cheval (Käsewurm) n'est qu'un sarcome secondaire à la mélanose de la peau de cet animal.

SIGNES CLINIQUES

1° ADÉNOME

Les adénomes pancréatiques que l'on rencontre tout spécialement chez les bovidés, ne paraissent avoir aucun retentissement sur l'état général des animaux qui en sont porteurs. Aussi, pour les bovidés, c'est à l'abattoir qu'on les constate presque toujours et qu'on est surpris alors par les dimensions parfois énormes de la tumeur, coexistant avec un état d'engraissement normal du sujet. Chez les autres animaux, le chien et le chat en particulier, les adénomes pancréatiques sont également des trouvailles d'autopsie.

Nous n'en dirons plus rien, puisqu'ils n'ont aucune symptomatologie.

2° CANCER PANCRÉATIQUE

EPITHÉLIOME — SARCOME. — Chez l'homme on a établi la symptomatologie du cancer du pancréas, on en a même envisagé les sièges différents et on a dé-

crit les signes cliniques pour le cancer de la tête, celui du corps, celui de la queue de l'organe : le cancer de la tête en particulier a été étudié de la façon la plus précise.

En pathologie comparée on est encore très loin d'une telle précision. Il n'est donc pas possible d'envisager la symptomatologie du cancer pancréatique de la même manière. Nous avons dû nous contenter de présenter en bloc les signes du cancer du pancréas chez les animaux.

a) SOLIPÈDES

Nous distinguerons pour l'étude une période de début, une période d'état et une période terminale.

Période de début. — Le début passe plus ou moins inaperçu. Le premier symptôme constaté est l'amaigrissement qui va le plus souvent de pair avec une diminution de l'appétit qui devient capricieux. Toutefois, dans certains cas, l'appétit peut être conservé et même exagéré. Sous l'influence d'une médication convenable, l'animal peut de nouveau se nourrir normalement, l'amaigrissement cesse, mais l'amélioration n'est que passagère, et bien vite, l'animal recommence à dépérir.

Période d'état. — L'amaigrissement s'accroît rapidement. L'animal mange de moins en moins ; au travail il s'essouffle vite et ses forces semblent diminuer chaque jour.

Les mupueuses deviennent pâles, signe d'anémie.

Les troubles digestifs vagues d'abord deviennent de plus en plus nets. On constate tantôt de la *diarrhée*,

tantôt de la *constipation*. Des coliques apparaissent plus ou moins fréquentes, de durée et d'intensité variables. Les coliques sont parfois le seul symptôme observé.

Dans le cas signalé par Quentin, elles se manifestaient pour la première fois, elles avaient été d'une violence extrême et provoqué la déchirure de l'estomac car l'animal se laissait choir brusquement sur le sol, s'y roulait, se débattait et se relevait non moins précipitamment qu'il était tombé. Debout il mordait le rebord de la mangeoire, vomissait et rejetait du sang par les naseaux. Quentin, par l'étude des réflexes myotoniques D et C et du solaire antérieur, avait pu incriminer l'estomac, le duodénum et le pancréas. D'autres fois, on observe des coliques avec tous les signes de l'obstruction intestinale, et la cachexie peut les avoir précédés (Fröhner).

Par des pressions exercées en différents points de l'abdomen, on peut déceler une douleur d'acuité variable.

Par la percussion, lorsque la tumeur est volumineuse et suivant son siège, il serait possible de délimiter parfois une zone de matité. Ces signes physiques sont vagues.

Il est à remarquer que l'*ictère chronique*, continu et progressif qui est le signe pathognomonique du cancer du pancréas chez l'homme, n'a pas été signalé chez les solipèdes.

Période terminale. — La mort arrive par suite d'une complication : obstruction intestinale, déchirure de l'estomac, dont le cancer est la cause indirecte.

Ou bien la cachexie s'accuse, la démarche devient chancelante, les yeux sont enfoncés dans les orbites, les muqueuses très pâles, la respiration accélérée, le pouls petit et fréquent. Le malade finit dans la déchéance organique la plus complète. Le plus souvent le propriétaire n'attend pas que l'animal en soit arrivé à cette phase et il l'envoie soit à l'abattoir, soit à l'équarissage.

b) BOVIDÉS

Le nombre infime d'observations de cancers du pancréas chez les bovidés ne nous permet pas de donner ici une symptomatologie détaillée.

L'amaigrissement et l'anorexie sont encore les deux symptômes principaux à enregistrer, mais ils sont malheureusement loin d'être caractéristiques. Sans doute, outre la cachexie cancéreuse progressive, on peut observer des troubles digestifs : coliques sourdes intermittentes, météorisme passager, sensibilité de l'abdomen, alternatives de constipation et de diarrhée, auxquels le plus souvent on applique le traitement de l'indigestion chronique, mais par suite des résultats nuls de ce dernier, on est obligé de sacrifier l'animal, ce que l'on a intérêt à faire le plus tôt possible.

c) CARNIVORES

C'est chez les carnivores que les symptômes ont été les mieux étudiés. On les observe chez des sujets jeunes ou âgés.

Période de début. — Le plus souvent ce sont les troubles digestifs qui ouvrent la marche. L'animal

perd l'appétit. D'autres fois l'appétit est conservé et même exagéré. Souvent après le repas, on constate des vomissements.

L'amaigrissement survient même lorsque l'animal se nourrit bien. Pour l'expliquer, outre son origine cancéreuse, on peut invoquer l'insuffisance de la participation du pancréas à la digestion qui se dénonce par des excréments anormaux, souvent diarrhéiques, ressemblant à du lait sale (V. Ball).

Période d'état. — Les signes de la période du début s'exagèrent, l'anorexie et la faiblesse s'accroissent, l'amaigrissement progresse rapidement, parfois ce sont les seuls symptômes constatés. On signale aussi des coliques vagues, généralement lorsque l'animal vient de prendre quelques aliments. Elles traduisent une douleur abdominale. Dans certains cas elles peuvent devenir plus nettes et même se montrer sous forme de crises paroxystiques lorsque la douleur est intense. Dans des moments de calme, par des pressions plus ou moins fortes sur l'abdomen, on peut faire apparaître cette douleur.

Par la palpation, lorsque la tumeur est assez volumineuse, il est possible de la déceler. Lorsqu'elle intéresse la tête du pancréas, elle est perceptible dans la partie droite de l'abdomen ; s'il s'agit d'un cancer de la queue, c'est dans la partie gauche ; et dans la partie médiane dans le cas de cancer du corps du pancréas.

Lors de cancer de la tête qui provoque par compression une obstruction du canal cholédoque (Nocard, Frieberger, Ball) on peut confondre la tumeur avec

la vésicule biliaire dilatée (Signe de Courvoisier-Terrier chez l'homme).

Dans ce cas on constate comme chez l'homme une ictère qui, une fois installé, a tendance à progresser. La peau et les muqueuses passent du jaune clair au jaune foncé, au vert olivâtre. L'urine est fortement colorée, et pour avoir la réaction de Gmelin, il convient de la diluer dans deux ou trois fois son volume d'eau. Le sérum est teinté en jaune et les globules rouges diminuent de nombre. Le pouls est ralenti.

On peut observer du prurit. A la palpation on se rend compte que le foie déborde l'hypochondre.

La tumeur peut agir sur la veine porte de la même façon que sur le cholédoque. Elle détermine alors l'*ascite* qui peut coexister avec l'ictère et dans ce cas, le liquide obtenu par la ponction de l'abdomen est jaune verdâtre plus ou moins foncé, parfois albumineux. On a signalé l'*ascite hémorragique* (V. Ball et M. Roquet).

La *glycosurie* est inconstante. Elle peut exister seule ou être accompagnée du syndrome diabétique (polyphagie, polydipsie, polyurie). Quand il y a rétention biliaire, les excréments sont décolorés. L'examen chimique permettait d'y mettre en évidence la *stéatorrhée* par insuffisance de la digestion pancréatique. L'étude microscopique des matières fécales montrerait après un repas de viande des fibres musculaires plus ou moins intactes, ce qui confirme l'insuffisance pancréatique.

Période terminale. — la mort peut arriver subitement par *occlusion intestinale*, le néoplasme formant

obstacle au cheminement des matières alimentaires.

Le plus souvent la cachexie progresse. L'ictère, s'il existe devient intense. Le malade meurt dans l'épuisement.

Il importe de dire que les métastases peuvent être la cause de troubles divers suivant leur siège. Ainsi un noyau secondaire siégeant au niveau de l'oreillette droite chez un chat, avait provoqué de la dyspnée (P. Bru), et des nodules métastatiques, disséminés sur les plèvres avaient déterminé un *hydrothorax*.

MARCHE — EVOLUTION

Le cancer du pancréas a une marche progressive comme tous les cancers. Il poursuit son évolution d'une manière plus ou moins insidieuse pendant un temps variable et il peut en être ainsi jusqu'à la fin.

Des complications, nous l'avons vu, telles que la perforation de l'estomac (Quentin), l'occlusion intestinale (Fröhner) abrègent parfois son évolution.

Presque toujours le processus se termine par la cachexie avec ou sans généralisation. La durée de la maladie est impossible à déterminer. Si l'on se base sur le moment de l'apparition des premiers symptômes, elle semble être en moyenne de plusieurs mois.

DIAGNOSTIC

Chez les solipèdes et les bovidés le diagnostic de cancer du pancréas n'a jamais été fait. Pour les solipèdes on pense plutôt à une mauvaise dentition, surtout lorsqu'on a affaire à un animal âgé, ou bien que le malade est atteint d'une helminthiase quelconque.

Ces deux affections peuvent d'ailleurs coexister avec le cancer. Si l'on institue le traitement approprié à ces dernières, les résultats obtenus sont nuls.

On pourrait parfois soupçonner l'existence d'un cancer du pancréas si l'on se trouve en présence des signes que nous avons décrits, en prenant surtout en considérations l'âge des sujets, l'amaigrissement et rapide avec des accès de coliques, signes qui ressemblent assez d'ailleurs à ceux observés dans le cancer de l'intestin.

Chez les bovidés, les symptômes sont tellement vagues qu'on ne peut poser un diagnostic précis. Chez un sujet âgé et amaigri, on doit penser au cancer, bien que très souvent on ne puisse spécifier l'organe. Mais trop souvent, cette affection est confondue avec la *tuberculose* ou une *affection parasitaire* qui, on le sait, sont très fréquentes.

En ce qui concerne les carnivores, le diagnostic du cancer du pancréas a parfois été porté. Par la palpation et la percussion on peut arriver à recueillir des renseignements précieux. Lorsqu'en plus, on constate un *ictère chronique*, continu et progressif, avec ou sans ascite, il faut y penser.

Pour conclure nous pouvons dire que le diagnostic ferme du cancer du pancréas est le plus souvent très difficile chez les animaux.

PRONOSTIC

Le pronostic du cancer du pancréas est très grave. Cette gravité provient d'abord de la nature de l'affection.

Chez les solipèdes, les bovidés, la gravité du pronostic est encore augmentée du fait des très grandes difficultés du diagnostic.

Enfin, ferait-on le diagnostic, qu'une intervention chirurgicale resterait purement théorique et sans aucune chance de succès, en ce qui concerne ces espèces animales.

Chez les carnivores, non pas seulement en présence d'un diagnostic ferme, mais aussi en cas de simple soupçon, l'intervention chirurgicale mériterait d'être tentée plus souvent, en dépit de ses aléas.

ETIOLOGIE

Toutes les causes citées pour le cancer en général peuvent être invoquées.

Le cancer du pancréas est rare chez les jeunes sujets et il n'est pas non plus un privilège de la vieillesse.

Le rôle de l'hérédité n'est pas du tout établi chez les animaux.

Le régime alimentaire riche en viandes et en sucreries, auquel sont soumis nombre de chiens et de chats, peut avoir une place dans l'étiologie du cancer pancréatique.

On a fait intervenir les traumatismes externes sur la paroi abdominale.

Les calculs pancréatiques, provoquant une irritation persistante et constituant en quelque sorte un traumatisme interne permanent, ont été accusés de favoriser le développement du cancer du pancréas.

On a incriminé aussi les *pancréatites chroniques* qui coexistent souvent avec le cancer de l'organe.

TRAITEMENT

Pour les solipèdes et les bovidés, si le diagnostic du cancer du pancréas était fait, étant donné le point de vue économique, le sacrifice du malade serait de règle. La viande pourrait être livrée à la consommation sauf dans les cas de maigreur trop marquée et de généralisation.

Le sacrifice a du reste parfois été ordonné pour des sujets amaigris et incapables de travailler, alors qu'ils étaient porteurs d'un cancer du pancréas insoupçonné.

Lorsque les malades sont en proie à des coliques violentes, ainsi qu'on l'a observé chez les solipèdes, une injection intra-veineuse de morphine (0 gr. 25 centigrammes) les calmera.

Chez les carnivores le traitement pourra se borner à calmer les douleurs et les vomissements et à soutenir les forces du malade, mais ce traitement médical est naturellement sans action sur le processus cancéreux. Ajoutons qu'on pourrait instituer la chimiothérapie par le *chlorure de magnésium* à la dose de 0 gr. 50 centigrammes par jour (V. Ball).

Le seul traitement qui pourrait avoir quelque chance de succès serait le traitement chirurgical utilisé chez l'homme, nous voulons parler de la *pancréatectomie partielle*, dans les cas de cancer limité du corps et de la queue du pancréas.

Si l'état général du malade le permettait, il conviendrait de tenter plus souvent cette opération, chez le chien, en présence d'un diagnostic ferme, ou bien si cela était indiqué, après une *laparotomie exploratrice*,

dans les cas douteux. Cette intervention serait suivie de la chimiothérapie (Mg Cl).

CANCER WIRSUNGIEN DE L'AMPOULE DE VATER

Nous ne ferons qu'une courte allusion au cancer wirsungien, car celui-ci constitue une rareté en pathologie comparée.

L'épithéliome de l'ampoule de Vater peut être d'origine ampullaire, d'origine cholédocienne ou d'origine wirsungienne.

Chez l'homme le cancer cholédocien de l'ampoule a été le plus souvent observé. Nous n'avons rencontré aucun cas d'*épithéliome wirsungien*, dans la littérature vétérinaire.

Mais il est possible que ce cancer existe notamment chez le chien, en raison de la fréquence des diverses localisations du cancer chez cet animal.

En ce qui concerne le *sarcome* de l'ampoule de Vater, il en existe un seul cas connu, c'est celui publié par le Professeur G. Petit (1904) chez une chienne. Le néoplasme intéressait le canal de Wirsung et le cholédoque. La tumeur avait provoqué l'obstruction du cholédoque et consécutivement un ictère chronique, continu, progressif, signe principal du cancer wirsungien chez l'homme.

Observations

OBSERVATIONS PERSONNELLES

OBSERVATION I. — *Chat pie noir âgé de 15 ans. Epithéliome acineux du pancréas, angiocholite chronique avec cirrhose. Ictère. Cachexie.*

Depuis deux mois le malade avait présenté des vomissements et de la diarrhée à diverses reprises. L'appétit avait diminué progressivement et il dédaignait les soupes habituelles. Il prenait seulement du lait, de la viande crue, du foie de bœuf, mais en très petite quantité.

Puis l'anorexie était devenue presque complète, si bien qu'on avait essayé de lui administrer du lait à la cuiller. L'affaiblissement était très marqué et le malade restait couché près du feu. L'amaigrissement progressait avec rapidité et en une huitaine, la cachexie se dessinait. Il existait une ictère léger. L'urine ne renfermait pas de sucre ni d'albumine.

Quelques jours plus tard la mort survint.

A l'autopsie, le poumon et le cœur étaient sains, ainsi que le tube digestif. Le foie était atteint d'*angiocholite chronique avec cirrhose biliaire et cholangiectasie.*

Les reins étaient légèrement atrophiés et sclérosés (rein sénile).

Le pancréas était atteint de pancréalite chronique avec sclérose et il présentait une vingtaine de petits nodules néoplasiques irrégulièrement répartis, plus volumineux au niveau de la tête du pancréas que dans le reste de la glande. Ces nodules, de la taille d'un grain de chenevis à celle d'un gros pois, de couleur blanchâtre, offraient une consistance ferme et une structure homogène sur la section.

Dans les coupes histologiques d'un gros nodule néoplasique, colorés à l'hématéine-éosine, on constate la présence de lobules glandulaires ou pseudo-glandulaires au sein d'un stroma conjonctif sclérosé. Les formations épithéliales présentent une disposition acineuse ou bien le groupement acineux a fait place à des amas de cellules épithéliales atypiques très colorables. Enfin des cellules épithéliomateuses isolées ou par petits groupes s'essaiment dans le stroma fibreux.

Ce sont les caractères histologiques de l'*épithéliome acineux* du pancréas.

OBSERVATION II. — Chien fox-terrier, bâtard, âgé de dix ans. — Cancer de l'anus. — *Epithéliome acineux* du pancréas.

Le chien avait été adressé à M. le Professeur V. Ball par M. Revillon, vétérinaire à Lyon.

L'animal était en bon état. A l'autopsie, on trouva un mal de Bright et un cancer du pancréas. Cet organe était parsemé de noyaux néoplasiques blanchâtres, fermes, faisant saillie à la surface du pancréas ou situés dans son épaisseur. Au niveau de la tête et du corps du pancréas, on observait deux noyaux tumoraux du diamètre d'une pièce de cinquante centimes.

Histologiquement, certains noyaux ont une structure rappelant celle de la glande normale, mais les acini sont volumineux, à grosses cellules épithéliales très colorables, si bien qu'on pense à un *adénome*, mais le gros noyau de la tête offre des formations épithéliomateuses typiques, métatypiques ou atypiques, avec cellules épithéliales isolées et infiltrées dans le stroma fibreux.

Il s'agit donc d'un *épithéliome acineux* en évolution atypique ou d'un *adéno-carcinome*.

Conclusions

I. — Les tumeurs bénignes (adénomes) du pancréas ne sont pas rares chez les animaux et on les a rencontrées surtout chez les bovidés, le chien et le chat. Ce sont des trouvailles d'autopsie.

II. — Les tumeurs malignes du pancréas sont rares chez les animaux. L'épithéliome est moins rare que le sarcome et il siège au niveau de la tête, du corps ou de la queue du pancréas, le plus souvent au niveau de la tête.

III. — Chez les animaux on a observé les trois types d'épithéliome décrits chez l'homme : acineux, canaliculaire, langerhansien.

IV. — L'épithéliome wirsungien de l'ampoule de Vater n'a pas encore été signalé.

V. — Le sarcome du pancréas a été rencontré chez des animaux jeunes ou âgés.

VI. — Chez les animaux comme chez l'homme, les symptômes des adénomes sont nuls. Quant au cancer du pancréas, on a observé l'ictère chronique, continu

et progressif, l'amaigrissement, la cachexie, des coliques, des vomissements, la glycosurie parfois, l'ascite, l'entérorragie.

VII. — Le diagnostic des adénomes est impossible. Celui des tumeurs malignes est extrêmement difficile et il est très rarement fait sur le vivant.

VIII. — Le pronostic du cancer est naturellement très grave.

IX. — L'étiologie du cancer pancréatique est aussi obscure chez les animaux que chez l'homme.

X. — Le traitement chirurgical n'a guère été tenté que chez le chien, mais il pourrait l'être même dans les cas douteux, après un laparotomie exploratrice positive.

Vu : Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon
par intérim,
D^r BALL.

Vu : Le Doyen,
JEAN LEPINE.

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
D^r V. BALL.

Le Président de la Thèse,
D^r BÉRARD.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 15 Janvier 1930.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
J. GHEUSI.

Bibliographie

- Ed. NOCARD. — Ictère chronique, obstruction du canal cholédoque par une tumeur épithéliale de la tête du pancréas. (*Archives vétérinaires*, 1877).
- LIENAU. — Adénomes multiples du pancréas chez un bœuf. (*Annales belges de Médecine vétérinaire*, 1896).
- G. PETIT. — Sarcome de l'ampoule de Vater et ictère par rétention chez une chienne. (*Société centrale de Médecine vétérinaire*, 30 juin 1904).
- A. GILBERT et L. THOINOT. — *Nouveau Traité de Médecine et de Thérapeutique*, Paris. Baillière et fils.
- P. BRU. — *Thèse de doctorat vétérinaire*, 1926.
- GAMGEE. — *The Veterinarian*, 1856, p. 203 : Tumeurs multiples chez la jument.
- KURTZWIG. — *Ihr beamt. Tier. Preussen für*, 1910, vol. 2, p. 51.
- SCHLEGEL. — Multiple Pankréas adénome. *Zeitschrift für Thiermedizin*, 1911, p. 223, et *Zeitsch. für Infektions Krankh.*, 1916, p. 274.
- KASEWURM. — Mélanosarcome du pancréas. *Zeit. f. vet. Runde*, 1896, p. 446.
- MAREK. — Sarkom des Netzes und des Pankréas beim Rinde. *Zeits. f. Thiermedizin*, 1904, p. 392.
- OTTO. — Neubildung in der Bauchspeicheldrüse, *Bericht über das Veter. in Sachsen*, 1913, p. 92.
- ERNST JOEST. — *Handbuch des speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere*, 1925.
- TESSÉ. — Sarcome du pancréas et du thymus, *Il moderno Zoiatro*, 1913, p. 136.
- QUENTIN. — Cancer généralisé du pancréas chez le cheval. *Bull. Soc. centrale de méd. vét.*, 1919, p. 290.

- SAILLINGER. — Kystes du pancréas chez le cheval. *Müncher, tier. Wochenschrift*, vol. LIII, p. 434.
- DETROYE. — Sarcome encéphaloïde du pancréas. *Journal de Méd. vétér. et de Zootechnie*, 31 oct. 1908.
- FROHNER. — Sarcome de la rate et du pancréas chez le cheval. *Monatshefte für Thierheilkunde*, L. 4, 31 déc. 1910.
- M. NIEDER. — Tumeur du pancréas chez un chien. *Revue vétér. et Journal de Méd. vét. et de Zootechnie réunis*. Déc. 1927.
- LUND. — Mélanosarcomatose généralisée chez une brebis. *Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 20 févr. 1926.
- H. CLAUS. — Sarcome à cellules rondes du pancréas d'un cheval. *Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 20 févr. 1926.
- V. BALL et ROQUET. — Cancer de la queue du pancréas. *Journal de Méd. vétér. et de Zootechnie*, août 1911.
- V. BALL. — Cancer épithélial du pancréas et cancer conjonctif de l'intestin grêle chez un chien. *Journal de Méd. vét. et de Zootechnie*. Juillet 1914.
- MESSNER. — Notice sur l'adénome multiple du pancréas chez les bovidés. *Deutsche tierärztliche Wochenschrift*, 3 juillet 1909.
- V. BALL. — *Traité d'Anatomie pathologique générale*, Vigot frères, Paris, 1924.
- CADÉAC. — *Pathologie interne*, 1909.
- V. BALL. — Le cancer chez les animaux. *Académie de Médecine*. Prix Berrante, 1926.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	7
Introduction.....	9
<i>Chapitre Premier.</i> — Les Tumeurs du pancréas chez l'homme	11
Anatomie pathologique générale.....	11
<i>Chapitre II.</i> — Les Tumeurs du pancréas chez les animaux	21
Historique	21
Considérations générales et anatomie pathologique	35
Observations	59
Conclusions.....	61
Bibliographie.....	63



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU
• 42, QUAI GAILLETON •
• • • • LYON • • • •



