fibres nerveuses ou les tubes nerveux se terminent dans ces fibres musculaires striées de la même manière que dans les autres muscles striés (Ranvier).

420. Les vaisseaux lymphatiques se développent dans des conditions normales et pathologiques, exactement de la même façon que les vaisseaux sanguins. Les planches ci-jointes montrent cela très nettement (FIG. 56). Ce développement s'effectue aussi par un processus de creusement, d'évidement des cellules du tissu cellulaire dont les prolongements protoplasmiques sont d'abord pleins.

## CHAPITRE XII

## GLANDES LYMPHATIQUES SIMPLES

121. Sous ce nom on comprend les glandes vasculaires de His, la substance glandulaire conglobée de Henle, les follicules lymphatiques (Kölliker, Huxley et Luschka). La substance fondamentale de toutes les glandes lymphatiques simples, tout aussi bien que composées (voir plus bas), est le tissu lymphatique ou adénoïde, aussi appelé tissu cytogène. Comme tout autre tissu glandulaire, il est pourvu d'un riche réseau de vaisseaux capillaires émanant d'une artère afférente et aboutissant dans les veines efférentes.

122. Les éléments constituant ce tissu sont :

(a). Le reticulum adénoïde (Fig. 57) formé d'un réseau de fibrilles homogènes, fines, avec de nombreux renslements constitués par des cellules aplaties.

(b). Des lames cellulaires, endothéliales, petites, transparentes et aplaties, chacune avec un noyau ovale. Ces lames cellulaires sont fixées sur le reticulum dont elles semblent, à première vue, faire partie intégrante. Leur noyau ovale paraît appartenir spécialement à un point nodal, c'est-à-dire à un des

renslements du reticulum; mais en secouant d'une façon continue dans un liquide une coupe du tissu lymphatique, les noyaux ovales et les lames cellulaires peuvent être détachées, de sorte que le reticulum reste seul, sans aucune trace de noyau.

(c). Les corpuscules lymphatiques remplissent complètement les mailles du reticulum adénoïde. On peut les chasser aisément du reticulum. Ils sont de diffé-

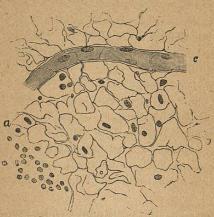


Fig. 57. — Reticulum adénoïde. La plupart des corpuscules lymphatiques sont déplacés.

a, le reticulum; - c, un vaisseau capillaire sanguin.

rentes dimensions. Quelques-uns d'entre eux, les plus jeunes, sont de petites cellules, avec un noyau comparativement large; les autres, ceux arrivés à maturité, sont plus larges, ont un corps cellulaire protoplasmique distinct avec un ou deux noyaux. Ils

présentent tous un mouvement amiboïde, mais dans les plus grands, ce mouvement est bien plus prononcé que dans les plus petits. Les vaisseaux capillaires sanguins situés dans l'épaisseur du tissu adénoïde sont pourvus d'une gaîne spéciale distincte du reticulum adénoïde; c'est l'adventice capillaire.

123. Le tissu adénoïde se rencontre : 1º comme tissu adénoïde diffus, sans aucun arrangement ou groupement distinct. C'est le cas, dans la couche sousépithéliale de la membrane muqueuse de la trachée, dans la membrane muqueuse des fausses cordes vocales et des ventricules du larynx, dans la partie postérieure de l'épiglotte, dans le voile du palais et les amygdales, à la racine de la langue et dans le pharynx, dans les muqueuses de l'intestin grêle et du gros intestin, y compris les villosités, dans la membrane muqueuse de la cavité nasale et du vagin; - 2º sous forme de cordons, de cylindres et de nodosités de tissu adénoïde, comme dans l'épiploon et la plèvre et dans la rate (corpuscules malpighiens); -3º sous forme de follicules lymphatiques, c'est-à-dire de masses ovales ou sphériques plus ou moins bien limitées, comme dans les amygdales, à la base de la langue, dans la partie supérieure du pharynx (amygdale pharyngienne), dans l'estomac, dans le gros intestin et l'intestin grêle, dans la membrane muqueuse des grandes et petites bronches, et dans la rate (corpuscules de Malpighi).

124. Les amygdales (FIG. 58) sont des masses de follicules lymphatiques et de tissu adénoïde diffus,

recouvertes d'une fine membrane muqueuse qui pénètre sous forme de replis plus ou moins profonds dans l'intérieur de leur substance. Un grand nombre de glandes mucipares, situées en dehors de la couche des follicules lymphatiques, versent le produit de

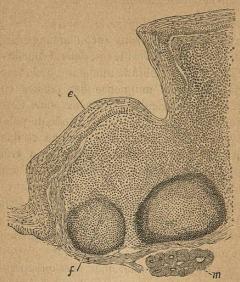


Fig. 58. — Coupe verticale d'une partie de l'amygdale du chien.

e, épithélium pavimenteux stratifié doublant la surface libre de la membrane muqueuse. Le tissu de la membrane muqueuse est infiltré par du tissu adénoïde; — f, follicules lymphatiques; — m, glande muqueuse du tissu sous-muqueux.

leur sécrétion dans des dépressions — les cryptes — situées au fond des replis. — La surface libre des amygdales et celle des cryptes sont recouvertes par le même épithélium stratifié qui tapisse la cavité buccale.

Un grand nombre de corpuscules lymphatiques, dans des conditions parfaitement normales, pénètrent par diapédèse au travers de l'épithélium, arrivent sur la surface libre, où ils se mèlent avec les sécrétions muqueuse et salivaire de la cavité buccale. Les corpuscules de la salive appelés muqueux et salivaires, qu'on trouve dans la cavité buccale, ne sont que des corpuscules lymphatiques devenus libres. Ils sont gonflés par l'eau de la salive, prennent une forme sphérique, et, finalement, se désagrègent.

On observe des faits du même ordre, et sur une moindre échelle, à la racine de la langue.

L'amygdale pharingienne de Luschka se montrant à la partie supérieure du pharynx est, à tous égards, identique à l'amygdale palatine. Comme de larges surfaces de la membrane muqueuse de la partie supérieure du pharynx sont recouvertes par l'épithélium cylindrique cilié, il en résulte que quelques-unes des cryptes, dans les amygdales pharyngiennes, sont aussi tapissées par cet épithélium.

125. Les glandes lenticulaires de l'estomac sont des follicules lymphatiques simples.

Les glandes solitaires de l'intestin grêle, et spécialement du gros intestin, sont des follicules lymphatiques simples. Les glandes agminées de l'iléon sont des groupes de follicules lymphatiques. La membrane muqueuse qui les contient se trouve épaissie par leur présence; ces épaississements représentent les glandes de Peyer ou plaques de Peyer.

126. Dans la plupart des cas, les capillaires san-

guins forment, dans les follicules lymphatiques, des mailles dont la disposition est plus ou moins radiée de la périphérie au centre; à la périphérie, il existe un réseau de veinules. Une portion plus ou moins large de la circonférence des follicules dans les amygdales, le pharynx, l'intestin, les bronches, etc., est entourée par un sinus lymphatique aboutissant à un vaisseau lymphatique. Les vaisseaux lymphatiques et les sinus, situés dans le voisinage des follicules lymphatiques ou du tissu adénoïde diffus, contiennent presque toujours de nombreux corpuscules lymphatiques, ce qui indique que ces derniers sont produits par le tissu adénoïde et versés dans les lymphatiques.

127. Le thymus est constitué par une charpente et une substance glandulaire. La charpente est formée de tissu cellulaire, disposé de manière à former une capsule externe, et, en connexion avec celle-ci, on trouve des septa et trabécules traversant la glande et la subdivisant en lobes et lobules, qui se subdivisent eux-mêmes en follicules (FIG. 59, A). Les follicules sont de forme très irrégulière. La plupart d'entre eux sont des cordons oblongs ou cylindriques de tissu adénoïde. Près de la capsule, ils sont bien distincts les uns des autres et présentent un contour polygonal; plus profondément, dans l'intérieur, ils sont plus ou moins fusionnés. Chacun d'eux montre une substance médullaire centrale, transparente, et une couche corticale périphérique moins transparente (Watney). Dans les places où deux follicules sont fusionnés l'un avec l'autre, la

substance médullaire des deux est continue. La matrice est un reticulum adénoïde, dont les fibres sont plus grosses et plus courtes dans la substance médullaire, et plus déliées et plus longues dans la portion corticale des follicules. Les mailles du reti-

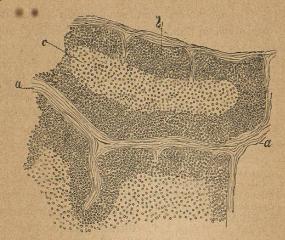


Fig. 59, A. — Coupe transversale du thymus d'un fœtus. a, fissu fibreux entre les follicules; — b, la portion corticale des follicules ; — c, la portion médullaire.

culum de la substance corticale des follicules sont remplies des mêmes corpuscules lymphatiques que l'on trouve dans le tissu adénoïde des autres organes; mais, dans la substance médullaire, ces corpuscules sont moins nombreux, et les mailles sont occupées plus ou moins complètement par des lames endothéliales élargies mais transparentes. Ces dispositions sont la cause de la plus grande transparence de la substance médullaire. En quelques points, les cellules endothéliales sont granuleuses et renferment plus d'un noyau; quelques-unes sont des cellules géantes multinucléées.

128. On rencontre, dans la substance médullaire des follicules, en nombre variable, des cellules protoplasmiques nucléées, disposées d'une manière plus ou moins concentrique, ce sont les corps concentriques de Hassall (FIG. 59, B). On les trouve toujours





Fig. 59, A. — Deux corpuscules concentriques du thymus ou corpuscules de Hassall. (Glande fœtale).

dans les premiers stades d'évolution du thymus; ils ne peuvent donc pas être rattachés à des transformations de la glande, comme l'a soutenu Afanassief, pour qui les corpuscules concentriques se formeraient par suite de

l'oblitération des vaisseaux sanguins. Selon Watney, ils seraient en rapport avec la formation des vaisseaux sanguins et du tissu cellulaire.

Les lymphatiques des septa interfolliculaires et des trabécules contiennent toujours un grand nombre de corpuscules lymphatiques. Les capillaires sanguins des follicules sont beaucoup plus richement distribués dans la substance corticale que dans la substance médullaire, et ils sont radiés de la périphérie vers le centre.

129. Après la naissance, le thymus commence à

subir un processus de dégénération conduisant à la disparition de la plus grande partie de sa substance, sa place étant prise par du tissu cellulaire et de la graisse. Mais la durée de cette évolution regressive complète varie dans des limites très étendues.

Il n'est pas rare de trouver, chez les individus de quinze à trente ans, une quantité appréciable du tissu glandulaire du thymus. Chez quelques animaux, par exemple le cobaye, l'évolution regressive de la glande n'est souvent pas très avancée chez l'adulte. Dans le thymus du chien, Watney a trouvé des kystes tapissés de cellules épithéliales ciliées.