

17 Tissus

L'organisme humain commence son développement individuel d'un ovule fécondé – le zygote. Celui-ci se divise maintes fois et une multitude de cellules qui se spécialisent à accomplir des fonctions déterminées se forme – des tissus apparaissent.

Un groupe de cellules d'origine, structure et fonction similaires, ensemble avec la substance intercellulaire forment un tissu.

Dans le corps humain il y a quatre types de tissus principaux: épithélial, conjonctif, musculaire et nerveux.

Le tissu épithélial (l'épithélium) est constitué de cellules étroitement serrées les unes contre les autres et d'une très petite quantité de substance intercellulaire.

L'épithélium est de deux types – de revêtement et glandulaire.

L'épithélium de revêtement forme la couche externe de la peau, tapisse la cavité thoracique la cavité abdominale et les cavités du système digestif, respiratoire et excréteur. Il accomplit principalement une fonction protectrice.

L'épithélium glandulaire forme trois types de glandes – exocrines, endocrines et à sécrétion double. Celles-ci produisent des sécrétions.

Les glandes exocrines déversent leurs sécrétions à la surface du corps (sudoripares, lacrymales, sébacées, mammaires) ou dans les cavités des organes (salivaires, foie).

Les glandes endocrines déversent leurs sécrétions directement dans le sang (surrénales, thyroïde, hypophyse). Leurs sécrétions s'appellent hormones.

Une glande à sécrétion double c'est le pancréas. Il fonctionne comme glande exocrine et endocrine en même temps.

Le tissu conjonctif est formé de divers types de cellules dispersées parmi une quantité abondante de substance intercellulaire. Il joint les autres tissus constituant les organes, d'où provient son nom.

Selon les fonctions qu'il accomplit, le tissu conjonctif se divise en deux groupes principaux:

- tissu conjonctif à fonction connective, protectrice et trophique;
- tissu conjonctif à fonction d'appui.

Tissu conjonctif à fonction connective, protectrice et trophique. Ce groupe comprend: le tissu conjonctif lâche, le tissu conjonctif réticulaire, le tissu adipeux et le sang.

Le tissu conjonctif lâche participe à la structure de l'hypoderme, remplit l'espace entre les organes, enveloppe les vaisseaux sanguins et lymphatiques, et les nerfs.

Le tissu conjonctif réticulaire est constitué de cellules avec beaucoup d'excroissances qui forment un réseau. Il participe à la structure des organes hématopoïétiques (moelle osseuse, rate, ganglions lymphatiques) et du foie.

Le tissu adipeux est constitué de cellules isolées ou groupées, remplies de gouttes adipeuses. Il sert de réserve énergétique, d'isolant thermique et de protection mécanique. Il est contenu surtout dans l'hypoderme et autour des reins.

Le sang est une variété du tissu conjonctif. Il est constitué de cellules sanguines, dispersées parmi une substance intercellulaire liquide (le plasma sanguin).

Tissu conjonctif à fonction d'appui. Ce groupe comprend: le tissu conjonctif dense, le tissu cartilagineux et le tissu osseux.

Le tissu conjonctif dense est constitué de substances fibreuses et de cellules dispersées parmi celles-ci. Il constitue les tendons, les enveloppes des muscles, les capsules articulaires et les ligaments articulaires.

Le tissu cartilagineux est constitué de cellules dispersées parmi une substance intercellulaire dense. Il revêt les surfaces articulaires des os, forme les bouts antérieurs des côtes, prend part à la construction du nez, du larynx, de la trachée, des bronches, du pavillon, du conduit auditif et une grande partie du squelette de l'embryon.

Le tissu osseux constitue les os. Ses cellules sont dispersées parmi une substance intercellulaire très dure. Les cellules et la substance intercellulaire forment des lamelles osseuses. Selon l'arrangement des lamelles, le tissu osseux est de deux types: compact et spongieux. Les lamelles du tissu osseux compact sont rangées en cercles concentriques autour des vaisseaux sanguins. Le tissu osseux spongieux a l'aspect d'un réseau de lamelles osseuses qui enferment des cavités remplies de moelle osseuse rouge.

Le tissu musculaire est constitué de cellules trop allongées, appelées fibres musculaires. Dans chaque fibre il y a une multitude de filaments – les myofibrilles, constituées de protéines contractiles. La fonction principale du tissu musculaire c'est la contraction.

Le tissu musculaire est de trois types: strié, lisse et cardiaque.

Le tissu musculaire strié constitue surtout les muscles squelettiques. En l'observant au microscope à lumière, on voit des sections claires et sombres qui lui donnent la striation typique, d'où il a reçu son nom. Il se contracte volontairement.

Le tissu musculaire lisse participe dans la structure des parois des organes creux (estomac, intestin, vessie urinaire, utérus), des vaisseaux sanguins, de la peau, des villosités intestinales, des bronches. En observation au microscope à lumière, il paraît homogène, d'où provient son nom. Il se contracte involontairement.

Le tissu musculaire cardiaque participe dans la structure du cœur. Ses cellules sont liées entre elles par des excroissances latérales courtes. En l'observant au microscope à lumière, on voit des sections claires et sombres, c.-à-d., il est strié. Il se contracte rythmiquement pendant toute la vie de l'homme et n'obéit pas à un contrôle volontaire.

Le tissu nerveux constitue le système nerveux. Sa fonction principale est de percevoir, de traiter et de transmettre des excitations. Il est constitué de deux types de cellules: neurones et névroglie.

Le neurone perçoit, transforme et transmet des excitations. Il est constitué d'un corps de forme stellaire, avec un grand noyau au milieu et de deux types d'excroissances: dendrites et axone.

Les dendrites sont des nombreuses excroissances courtes et dendroïdes du neurone. Elles reçoivent l'information d'autres neurones.

L'axone est l'excroissance longue du neurone. Il conduit et transmet l'information à un autre neurone ou à un autre type de cellules (musculaires ou glandulaires). La partie terminale du neurone est ramifiée. Les ramifications se terminent par des élargissements par lesquels le neurone communique avec d'autres cellules. L'endroit de liaison s'appelle *synapse*.

La névroglie comprend des cellules variées. Celles-ci remplissent l'espace entre les neurones, leur assure de l'appui et de la protection et leur fournissent des substances nutritives.