

INTRODUCTION A L'HISTOLOGIE

1- Introduction

L'être humain est un organisme multicellulaire dont les cellules forment des communautés ayant des liens étroits et collaborent les unes avec les autres. Toutes les cellules sont spécialisées et exercent des fonctions spécifiques qui contribuent au maintien de l'équilibre et au bien-être de tout l'organisme (ex: une cellule musculaire a une apparence et des fonctions très différentes des cellules de la peau ou du cerveau). La spécialisation des cellules permet à chaque partie du corps d'avoir une fonction spécifique et complexe

2- Définitions

- Le tissu :

Un tissu est un ensemble de cellules semblables et de même origine, regroupées en amas, réseau ou faisceau (fibre). Un tissu forme un ensemble fonctionnel, c'est-à-dire que ses cellules concourent à une même fonction. Les tissus biologiques se régénèrent régulièrement et sont assemblés entre eux pour former des organes, les organes s'organisent pour former un système. Les tissus sont exclusivement constitués de cellules et de matrice extracellulaire = MEC (sauf pour les épithéliums).

Seules varient d'un tissu à l'autre la nature des cellules, la composition moléculaire de la MEC et la proportion relative des cellules et de la MEC

- L'histologie :

L'histologie (de histos = tissus et de logos = étude) est la discipline qui étudie et décrit la structure microscopique des cellules, des tissus et des organes de tout les êtres vivants. Elle se base le plus souvent sur l'examen des coupes très minces examinés au microscope.

4- Origine embryologique des tissus

Tous les tissus de l'organisme dérivent des 3 feuilletts embryonnaires primitifs (ectoblaste, endoblaste et le mésoblaste).

Par exemple l'ectoblaste fournit la peau, les téguments et le système nerveux, le tube digestif et l'appareil pulmonaire dérivent de l'endoblaste quand au mésoblaste, ce dernier fournit les muscles, le squelette, une grande partie de l'appareil uro-génital.

Ainsi les 3 feuilletts donnent naissance à du tissu épithélial, le tissu nerveux qui provient de l'ectoblaste, les tissus conjonctifs et musculaires dérivent exclusivement du mésoblaste.

Il est classique de distinguer 4 grands groupes de tissu qui correspondent à 4 entités facilement identifiables nécessaires mais suffisantes pour constituer l'ensemble des êtres vivants.

5--Classification

Les tissus se répartissent en quatre grandes familles :

Les épithéliums, les tissus conjonctifs, les tissus nerveux les tissus musculaires et les tissus sanguins. Dans chacune de ces familles de base, on distingue

5-1-les tissus épithéliaux

Sont des tissus constitués de cellules étroitement accolées les unes aux autres sans interposition de substance. il est séparés du tissu conjonctif par une membrane basale. Les membranes épithéliales sont avasculaires. Les substances nutritives leur étant apportées par diffusion à partir des vaisseaux sanguins du tissu conjonctif sous-jacent. Ils se divisent en deux groupes principaux :

5-1-1- les épithéliums de revêtement

Qui forment un revêtement sur l'ensemble des surfaces internes et externes de l'organisme. Ces membranes peuvent recouvrir une surface ou border une cavité ou un tube.

5-1-2- les épithéliums glandulaires

Constitués par des cellules spécialisées dans la sécrétion de produit. ces derniers peuvent être élaborés par des glandes exocrines qui sont toujours en relations avec l'organisme ou la lumière d'un organe creux par l'intermédiaire d'un canal excréteur. C'est par l'intermédiaire de ce canal que sera drainé le produit de la sécrétion glandulaire.

Voici quelques variétés :

Glande de Liberkhun (intestin), Glande sudoripare (peau), Glande pylorique (estomac) , Glande de Brunner (duodénum), Glande sébacée (peau) , Glande salivaire (bouche)

Les produits de sécrétion ou hormones peuvent être élaborés par des glandes endocrines qui les déversent directement dans le sang ou la lymphe. Chaque cellule glandulaire est au contact d'un capillaire sanguin. par exemple: le pancréas endocrines, les surrénales, des parathyroïdes et de la thyroïde

5-2- les tissus conjonctifs

Réunissent une très large variété cellulaire et fibrillaire à côté d'une substance fondamentale, molle et visqueuse, qui occupe les espaces compris entre les fibres et les cellules.

Le tissu cartilagineux est constitué de cellule, de fibres et de substance fondamentale de consistance solide et élastique il assure le rôle de soutien.

Le tissu osseux est constitué de cellule, de fibre et de substance fondamentale d'une consistance solide et rigide il forme le squelette et soutient les organes et joue un rôle de protection des organes internes grâce à la boîte crânienne et les vertèbres. il constitue un lieu de production des cellules sanguines et de régulation de la calcémie.

Le tissu sanguin : est constitué d'une solution aqueuse : le plasma, dans lequel baignent des cellules appelées globules rouges, globules blancs et des fragments de cellules appelées plaquettes sanguines. Le sang assure la défense de l'organisme, le Transport des gaz, des cellules, des hormones, des substances nutritives et la coagulation des lésions.

5-3- Les tissus musculaires

Composés de cellules appelés fibres musculaires, selon leur aspect on distingue :

5-3-1 - le tissu musculaire strié squelettique

Est associé aux os du squelette, il est responsable de la mastication, de la déglutition et de la locomotion. Les contractions de ce muscle sont brèves, rapides et volontaires.

5-3-2- le tissu musculaire strié myocardique

Assure des contractions brèves, rythmiques, automatiques, involontaires et continues de la vie embryonnaire jusqu'à la mort.

5-3-3- le tissu musculaire lisse

Il entraîne des contractions lentes, discontinues et involontaires

5-4- Le tissu nerveux

Le tissu nerveux s'organise en un véritable réseau de communication spécialisé dans la perception et le transport de l'influx nerveux. il regroupe : Les cellules spécialisées appelées neurones. Les cellules gliales assurant le rôle de protection, de soutien et de nutrition