Tissu conjonctif : cellules, fibres et substance fondamentale

PASS · 44 cartes

Scannez pour l'ajouter à l'app

QUESTION	RÉPONSE
Quels sont les trois constituants d'un tissu conjonctif ?	Des cellules, des fibres et une substance fondamentale. Les fibres et la substance fondamentale forment la matrice extracellulaire.
Qu'est-ce qui distingue un tissu conjonctif d'un épithélium ?	Ses cellules sont séparées par une abondante matrice extracellulaire, alors que celles d'un épithélium sont jointives.
De quel feuillet embryonnaire dérivent les tissus conjonctifs ?	Du mésoderme (mésoblaste), par l'intermédiaire du mésenchyme. Leurs cellules souches sont les cellules mésenchymateuses.
Quels tissus spécialisés font partie des tissus conjonctifs, en plus des tissus conjonctifs proprement dits ?	Le cartilage, l'os, et le sang avec la lymphe. Ils dérivent eux aussi du mésenchyme et associent des cellules à une matrice extracellulaire.
Pourquoi appelle-t-on aussi le tissu conjonctif « tissu connectif » ?	Parce qu'il relie les organes entre eux. Il assure aussi le soutien, la nutrition des épithéliums voisins et l'emballage des structures, comme l'aponévrose d'un muscle.
Quel rôle joue le tissu conjonctif lâche pour les vaisseaux et l'épithélium qu'il touche ?	Il supporte la vascularisation et l'innervation, et apporte les nutriments à l'épithélium qui le borde. C'est aussi en son sein que se déroulent les réactions de défense.
Quelle est la cellule clé du tissu conjonctif ?	Le fibroblaste. Cellule étoilée ou fusiforme, au noyau ovale et au cytoplasme basophile, riche en réticulum endoplasmique granuleux.
Que synthétise le fibroblaste ?	Les protéoglycanes et les glycoprotéines de structure (substance fondamentale), le tropocollagène (fibres de collagène et de réticuline) et l'élastine (fibres élastiques).

QUESTION	RÉPONSE
Quelle différence entre un fibroblaste et un fibrocyte ?	Le fibrocyte dérive du fibroblaste : c'est une forme plus mature et moins active, aux organites moins développés. Le fibroblaste est jeune, se multiplie et synthétise activement.
Quelle cellule souche donne les fibroblastes, les adipoblastes, les chondroblastes et les ostéoblastes ?	La cellule mésenchymateuse multipotente.
Comment reconnaît-on un adipocyte blanc ?	C'est une grande cellule uniloculaire : une seule vacuole lipidique repousse le noyau à la périphérie. Elle constitue la principale réserve d'énergie et un bon isolant.
Comment reconnaît-on un adipocyte brun ?	C'est une cellule multiloculaire, à noyau central, pleine de petites vacuoles lipidiques et de mitochondries. Il produit de la chaleur et se trouve surtout chez le fœtus et le nouveau-né.
Quelle cellule du tissu conjonctif phagocyte les débris et les agents infectieux, et dérive d'un monocyte du sang ?	Le macrophage. Le monocyte quitte le sang et se transforme en macrophage dans le tissu conjonctif.
Quelle cellule du tissu conjonctif libère de l'histamine lors d'une réaction allergique ?	Le mastocyte. Ses nombreuses granulations contiennent aussi de l'héparine.
Quelle cellule du tissu conjonctif produit les anticorps ?	Le plasmocyte, issu d'un lymphocyte B stimulé par un antigène. Il sécrète les immunoglobulines (IgG, IgA, IgM, IgE).
Que sont les cellules libres du tissu conjonctif ?	Des cellules migratrices du système immunitaire, qui circulent entre le sang, la lymphe et les tissus. Lymphocytes et plasmocytes, monocytes et macrophages, granulocytes, mastocytes.
Quelle propriété les fibres de collagène donnent-elles au tissu conjonctif ?	La résistance, en particulier à la traction. Elles forment des rubans ou des trousseaux, parallèles ou entrecroisés, qui ne s'anastomosent jamais.
Quel type de collagène est le plus abondant ?	Le collagène de type I, environ 90 % du collagène. Il est présent dans le derme, les tendons et l'os.

QUESTION	RÉPONSE
Quel type de collagène trouve-t-on dans le cartilage ?	Le collagène de type II. Il forme des fibres minces et se trouve aussi dans les disques intervertébraux et le corps vitré.
Quel type de collagène forme les fibres de réticuline ?	Le collagène de type III. On le trouve aussi dans les parois des vaisseaux.
Quel type de collagène est présent dans les lames basales ?	Le collagène de type IV. Il ne forme pas de fibres : associé à la laminine, il construit la trame de la lame basale.
Comment met-on en évidence les fibres de réticuline ?	Par imprégnation argentique : elles se colorent en noir. Très fines (0,2 à 1 µm), elles forment un grillage délicat, sans faisceaux.
Quelle protéine compose les fibres élastiques ?	L'élastine. Elles s'étirent puis reprennent leur longueur initiale, dans les poumons, les ligaments, les vaisseaux et le derme.
Quelles glycoprotéines forment les microfibrilles des fibres élastiques ?	Les fibrillines (1 et 2).
Avec quelles colorations repère-t-on les fibres élastiques ?	Avec l'orcéine (fibres en rouge) ou la fuchsine-résorcine.
Avec le trichrome de Masson, de quelle couleur apparaît le collagène ?	En vert ou en bleu, selon la variante. Le safran le colore en jaune et le rouge Sirius en rouge.
Quel est l'aspect de la substance fondamentale en microscopie optique ?	Amorphe et optiquement vide : elle ne prend pas les colorants usuels. Elle occupe les espaces entre les fibres et les cellules.
De quoi est composée la substance fondamentale ?	De protéoglycanes, de glycoprotéines de structure, d'eau et de sels minéraux. L'eau détermine sa viscosité.
Qu'est-ce qu'un glycosaminoglycane (GAG) ?	Une longue chaîne polysaccharidique faite d'unités disaccharidiques répétées, très chargée négativement et hydrophile.

QUESTION	RÉPONSE
Qu'est-ce qu'un protéoglycane ?	Une protéine sur laquelle se greffent des glycosaminoglycanes. Il forme la charpente de la matrice et lui donne sa consistance visqueuse.
Quel est le glycosaminoglycane non sulfaté et le plus répandu ?	L'acide hyaluronique. Il stocke de grandes quantités d'eau et facilite la migration des cellules.
Quelle glycoprotéine ancre les cellules à la matrice extracellulaire, avec des sites pour le collagène et les intégrines ?	La fibronectine.
Quelle glycoprotéine ancre les cellules à la lame basale ?	La laminine. Avec le collagène IV, elle constitue la trame de fond des lames basales.
Quel nom porte le tissu conjonctif muqueux du cordon ombilical ?	La gelée de Wharton. Sa substance fondamentale domine, les cellules sont rares et il n'y a presque pas de collagène. Il n'existe pas chez l'adulte.
Quel tissu conjonctif est le plus répandu et associe harmonieusement cellules, fibres et substance fondamentale ?	Le tissu conjonctif lâche (aréolaire). On le trouve sous la peau, autour des vaisseaux, sous les épithéliums et dans le chorion du tube digestif.
Quel constituant domine dans un tissu conjonctif dense ?	Les fibres de collagène. On distingue le dense non orienté (irrégulier) et le dense orienté (régulier).
Où trouve-t-on le tissu conjonctif dense irrégulier ?	Dans le derme, le périoste et les capsules des organes et des articulations. Ses faisceaux de collagène n'ont pas d'orientation précise et résistent dans toutes les directions.
Quelle variété de tissu conjonctif forme les tendons ?	Le tissu conjonctif dense régulier (orienté unitendu). De gros faisceaux de collagène parallèles, avec peu de fibrocytes aplatis entre eux. On le trouve aussi dans la plupart des ligaments.

QUESTION	RÉPONSE
Quelle variété de tissu conjonctif forme le ligament jaune ?	Le tissu conjonctif élastique, où dominent les fibres élastiques. On le trouve aussi dans le ligament de la nuque et les ligaments vocaux.
Quelle variété de tissu conjonctif forme la trame de la rate, des ganglions lymphatiques et de la moelle osseuse ?	Le tissu conjonctif réticulé, où dominent les fibres de réticuline.
Quelle variété de tissu conjonctif est à prédominance cellulaire et stocke les graisses ?	Le tissu adipeux. Ses adipocytes sont séparés par une mince matrice. On le trouve par exemple dans le mésentère et les épiploons.
Sur une coupe, une cellule ovoïde au noyau excentré, à chromatine en rayon de roue et au cytoplasme très basophile : de quelle cellule s'agit-il ?	D'un plasmocyte. La basophilie vient de son réticulum endoplasmique granuleux très développé, qui fabrique les anticorps.
Sur une coupe préparée en technique ordinaire, de grandes cellules à l'aspect vide, au noyau aplati en croissant à la périphérie : quel tissu conjonctif ?	Le tissu adipeux blanc. L'alcool et le xylène dissolvent les lipides pendant la préparation, d'où l'aspect vide.
Sur une coupe de capsule d'organe, des faisceaux épais de collagène entrecroisés sans orientation préférentielle : quelle variété de tissu conjonctif ?	Un tissu conjonctif dense non orienté (irrégulier). Les faisceaux forment un tamis à mailles serrées.