

Le corps héberge trois cavités principales :

Cavité	Organes contenus	Membranes qui recouvrent
Crânienne	Cerveau	Méninges
Thoracique	Cœur et poumons	Plèvre
Abdomino-pelvienne	Organes reproducteurs	Péritoine/mésentère

Les organes sont constitués de l'assemblage de deux types de cellules et tissus :

- Parenchyme cellules qui réalisent la fonction de l'organe.
- Stroma tissu conjonctif de soutien des organes riche en matrice extracellulaire (MEC).

On distingue quatre types de tissus :

NB : seul les cellules germinales n'appartiennent pas à ces catégories de tissus.

Les molécule d'adhérence

Les molécules d'adhérence sont classées en fonction de leur dépendance au calcium.

Sauf immunoglobulines

Les types de molécules d'adhérence et les interactions

	Domaine extra	Domaine intra
Cadhérine		Actine
Sélectine	Sucres	Actine
Immunoglobuline		Immunoglobuline, intégrine, protéoglycane
Intégrine		MEC, intercellulaire,

Les molécules formées de l'association de protéines et sucres sont appelées : protéoglycane + glycoprotéines

Sélectine

Impliquer notamment dans la diapédèse

Immunoglobuline

Les immunoglobulines sont des glycoprotéines.

Rmq : les anticorps appartiennent à la famille des immunoglobulines.

Intégrine

Les interactions des intégrines sont régulées par les désintégrines.

Composition moléculaire la occludine, claudine, JAM, domaine extra intra et trans membranaire.

Protéines adaptatrices elles permettent l'agglomération des protéines d'adhésion.

Migration cellulaire

Peut cascade de signalisation.

Les jonctions

On distingue trois types de jonctions :

- Jonction serrée, étanche (ou zonula occludens) permet une répartition différente dans la composition de la membrane plasmique.
- Jonction d'ancrage (ou adhérente).
- Jonction communicante (ou ouverte) qui forme des canaux pour permettre le passage de molécule entre les cellules.

Jonction serrée

Crête jonctionnelle zone de fusion entre les membranes plasmiques de deux cellules.

Étanchéité Régulation

par les hormones et les cytokines

polarité fonctionnelle de la cellule.

Jonction d'ancrage

Il existe deux types de jonctions d'ancrage :

- Adhérentes associées aux filament d'actine
- Desmosomes associées aux filaments intermédiaires ponctuelles point de tension résistance à la traction. kératine

Plakoglobine et desmoplakine interaction avec le cytosquelette.

Cadhérine fixé sur une plaque de plakines et de desmoplakine ?

Adhérence intercellulaire/ Points d'ancrage du cytosquelette pour former un réseau transcellulaire

Régule la tension au niveau de la surface cellulaire.

Maintien de l'intégrité structurale de surfaces soumises à des agressions mécaniques (peau)

Les canaux

Les canaux de diamètre 2nm sont formés par la jonction de deux connexons (assemblage de connexine).

Ensemble de canaux accolés qui permettent le passage de petites molécules (par exemple, les ions).

Leur régulation se fait par le Ca^{2+} et pH.

□couplage chimique et électrique de cellules voisines

-Site d'échange de métabolites, de facteurs de croissance, de développement, de reconnaissance et de différenciation

-Dans le muscle lisse et cardiaque, transport du signal électrique permettant la synchronisation de la contraction des cellules

-Sensible à $[\text{Ca}^{2+}]$ dont l'augmentation entraîne la fermeture des pores

Couplage chimiques et électriques entre les cellules.
système jonction matrice cellulaire

Polarité cellulaire épithélium sépare et permet l'échange de substance.

Épithélium

Deux types d'épithéliums sécrétoire revêtement

- Protection (et maintien de l'intégrité du corps)

Épithélium revêt des cavités prolongeant l'extérieur, voies aériennes, tube digestif, voies urinaires et génitales

- Endothélium revêt les cavités closes cardiaques et vasculaires
- Mésothélium revêt les cavités coelomiques pleurale, péritonéale et péri-cardiaque
- Épiderme recouvre le corps, couche superficielle de la peau, repose sur le derme et l'hypoderme

- L'absorption (intestin grêle), la sécrétion, et excrétion
- Échanges gazeux (alvéoles pulmonaires)
- Transport de matériel vers l'extérieur (par les cils)
- Glissement entre les surfaces (mésothélium)

Péricarde	Glandes salivaires	
-----------	--------------------	--

- Non vascularisés nourris par diffusion à travers la MEC
- la cohésion du tissu assurée par des molécules d'adhésion
- la polarité cellulaire donc tissulaire
- la morphologie épithéliale variée régie par leurs interactions
l'expression de filaments intermédiaires de cytokeratine

jonction cellule matrice

- contact focal jonction transitoire pour permettre la migration des cellules.
- hémidesmosome ancrage intégrine filament de kératine

Polarité des cellules

Les épithéliums de revêtement

Épithélium simple pavimenteux

Épithélium simple cubique

pavimenteux	cubique	cylindrique
Transport passif et échanges de gaz et des fluides	Excrétoire et sécrétoire	
Minces		
Poumons Capillaires sanguins Péritoine	Canaux collecteurs des reins Pancréas	