

TD N°5 de Cytologie**Les jonctions intercellulaires****Objectifs à atteindre à la fin du TD :**

1. Donner la définition des jonctions intercellulaires
2. Donner les critères de classification et les types des jonctions intercellulaires.
3. Nommer les molécules d'adhérence.
4. identifier des pathologies liées au dysfonctionnement des jonctions intercellulaires.

Répondre aux questions suivantes :

1. Définir une jonction intercellulaire.
2. Quels sont les critères qui permettent de distinguer les différentes jonctions intercellulaires ?
3. En prenant en considération l'espace intercellulaire, complétez le tableau suivant :

Caractéristiques	Jonctions occlusives Zonula occludens	Jonctions communicantes Gap junctions	Jonctions d'ancrage
Localisation tissulaire			
Espace intercellulaire			
Protéines d'adhésion			
Rôle			
Pathologies			

4. Exercice de réflexion.

Une culture de cellules animales a été conduite jusqu'à ce que pratiquement toutes les cellules recouvrent le fond de la boîte de Pétri. A l'aide d'une microseringue, on injecte quelques nanolitres d'un liquide dans une seule cellule vivante sans la détériorer.

*** Afin d'étudier le type de relations établies entre des cellules étroitement jointives, les expériences suivantes ont été effectuées ;

- 1) Une solution de glycine (un acide aminé de masse moléculaire 75 Da) radioactive a été injectée dans une cellule et la présence de cet acide aminé dans les cellules voisines a été détectée 5 minutes après l'injection grâce à la technique radiographique ?

2) Une solution de fluorescéine de masse moléculaire 332 Da a été injectée de la même façon et la présence de cette molécule dans les cellules voisines a été directement visualisée 5 minutes après l'injection grâce à un microscope à fluorescence.

3) Une solution de peroxydase de raifort (une enzyme de masse moléculaire de 40 000 Da produisant une réaction vivement colorée dans les cellules vivantes, si on leur fournit un substrat approprié) a été injectée de la même façon et la présence de l'enzyme dans les cellules voisines a été observée 5 minutes après l'injection.

***A titre de témoin dans chaque expérience, quelques cellules complètement séparées du lot étudié, c'est-à-dire sans connexions directes ou indirectes avec la cellule injectée, ont été étudiées de la même façon. Les résultats obtenus sont les suivants :

- Pour la glycine radioactive, un grand nombre de cellules disposées de façon monocentrique autour de la cellule injectée, mais n'ayant pas nécessairement de rapport direct avec elle, donnent une réponse positive à l'autoradiographie ;
- Pour la fluorescéine, seules les quelques cellules immédiatement en contact avec la cellule injectée montrent une fluorescence verte ;
- Pour la peroxydase, seule la cellule injectée montre une coloration spécifique de la réaction que cette enzyme catalyse ;
- Dans tous les cas, une cellule n'ayant aucun contact direct ou indirect avec la cellule injectée ne donne jamais de réponse positive.

Quelles explications pouvez-vous donner à cet ensemble de résultats et quelles autres expériences proposez-vous pour vérifier vos hypothèses ?