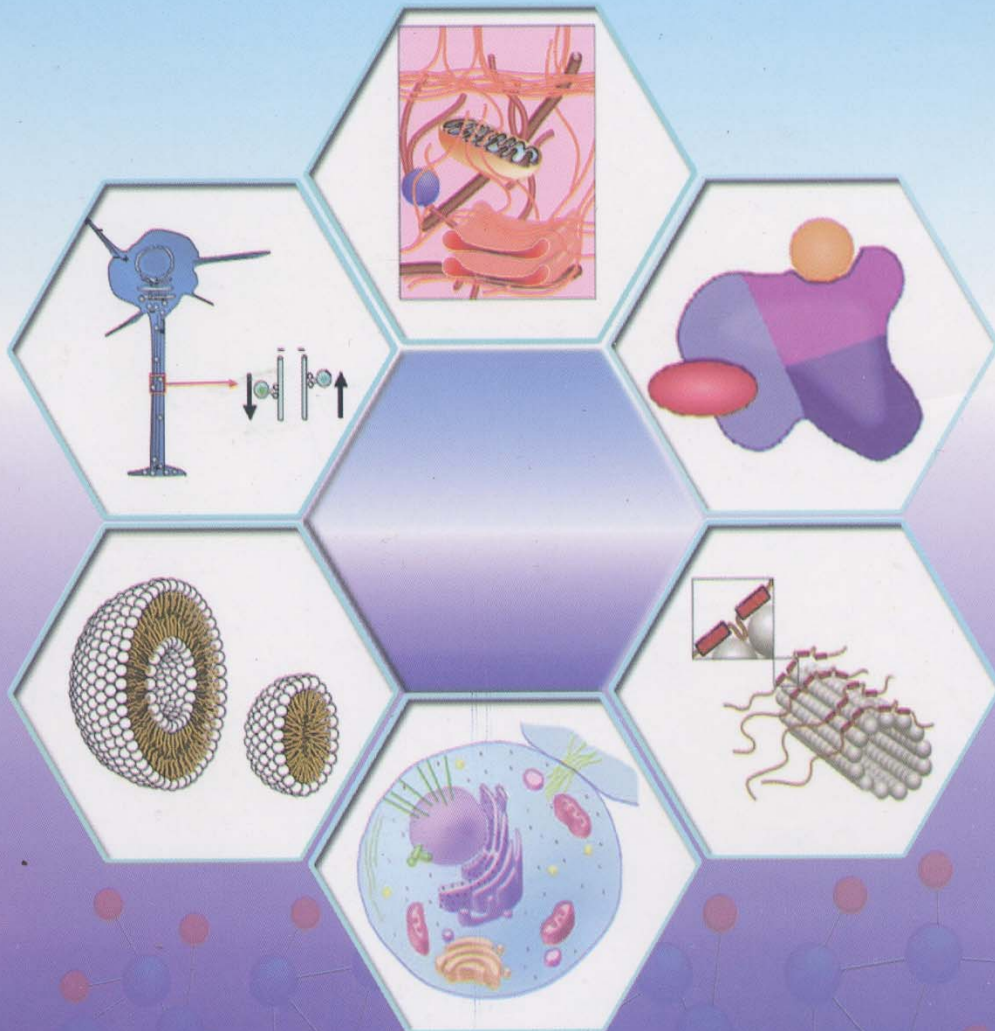


GHOUNI Ahmed

RAHAL Lotfi

PHYSIOLOGIE CELLULAIRE APPLIQUÉE À LA CLINIQUE



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Table des matières

Premier chapitre : La cellule et ses organites.....5

I. INTRODUCTION	7
II. MORPHOLOGIE STRUCTURELLE DE LA CELLULE.....	7
1.Organisation d'une cellule animale vivante, eucaryote.....	7
2.Les différents organites de la cellule et leurs fonctions:.....	8
2.1- Le cytoplasme.....	8
2.2- Le cytosquelette.....	8
2.3- Le centrosome.....	18
2.4- Le lysosome.....	19
2.5- Le peroxyosome.....	21
2.6- La mitochondrie.....	22
2.7- Noyau et structures associées.....	30
2.7.1- Le noyau.....	30
2.7.2- Le réticulum endoplasmique RE.....	38
2.7.3- L'appareil de Golgi.....	40
2.7.4- Le ribosome.....	41
2.8- L'adhérence cellulaire.....	43

Deuxième chapitre :La membrane plasmique et ses fonctions.....49

I. COMPOSITION ET PROPRIETES DE LA MEMBRANE PLASMIQUE.....	51
1.Composition.....	51
3.Propriétés	55
II. FONCTION DE LA MEMBRANE PLASMIQUE :.....	56
1.Transport sans mouvement de membrane.....	56
a.Transports passifs :.....	57
a.1 La diffusion simple.....	57
a.2 La diffusion facilitée.....	57
a.3 L'osmose.....	60

b. Transports actifs :.....	62
b.1 Transport actif primaire.....	62
b.2 Transport actif secondaire.....	62
b.3 Transport tertiaire.....	63
2. Transport avec mouvement de membrane :.....	64
a. L'endocytose	64
b. L'exocytose	66

Troisième chapitre : La communication cellulaire.....69

I. SIGNALISATION CELLULAIRE :	71
1.Modalités de réception du signal	71
2.Nature des molécules de signalisation (médiateurs ou ligands)	73
3.Régulation des propriétés des sites de liaison :.....	74
- Modulation allostérique.....	75
- Modulation covalente.....	76
II. TRANSDUCTION DU SIGNAL A PARTIR DES RECEPTEURS MEMBRANAIRES :	77
1. les récepteurs couplés à une protéine G (RCPG).....	77
a. La voie adénylcyclase – AMPc :.....	79
b. La voie phospholipase C bêta (PLC β).....	79
c. La voie transducine-phosphodiesterase-GMPc :.....	81
2. les récepteurs à domaine enzymatique :.....	82
a. Récepteurs à activité tyrosine-kinase RTK.....	82
b. Récepteurs à activité sérine thréonine-kinase.....	84
c. Récepteur à activité guanylate cyclase.....	84
3. les récepteurs canaux ligands dépendants.....	85
III. TRANSDUCTION DU SIGNAL A PARTIR DES RECEPTEURS INTRACELLULAIRE:..	86
- Ligands-récepteurs nucléaires:.....	87

Quatrième chapitre : La cellule et le stress oxydatif.....91

I. RADICAU X LIBRES OXYGENES (RLO).....93

II. SOURCES ENDOGENES ET SOURCES EXOGENES A L'ORIGINE DE
LAPRODUCTION DE RADICAUX LIBRES.....94

III. STRESS OXYDANT ET CONSEQUENCES CELLULAIRES.....95

IV. LES ANTIOXYDANTS96

Cinquième chapitre : Applications cliniques.....99

I. PATHOLOGIES LIEES A UN DYSFONCTIONNEMENT DE LA CELLULE ET
DE SES ORGANITES :..... 101

1. Pathologies liées au cytosquelette.....101

2. Pathologies liées au lysosome.....102

b. Pathologies liées au peroxyosome.....104

3. Pathologies liées à la mitochondrie.....105

4. Pathologies liées au noyau.....106

5. Pathologies liées au réticulum endoplasmique.....107

6. Pathologies liées au ribosome.....108

7. Pathologies de l'adhérence cellulaire.....109

II. PATHOLOGIES LIEES A UN DYSFONCTIONNEMENT DE LA
MEMBRANE PLASMIQUE : 110

1. Les canalopathies.....110

2. Pathologies liées aux aquaporines.....112

3. Pathologies liées au dysfonctionnement de l'endocytose membranaire....114

III. PATHOLOGIES LIEES A UN DYSFONCTIONNEMENT DE LA
COMMUNICATION CELLULAIRE :..... 114

1. Pathologies liées à la Protéines-G.....114

2. Pathologies liées aux récepteurs nucléaires.....116

IV. PATHOLOGIES LIEES AUX STRESS OXYDANT118

1. L'athérosclérose118

2. Le cancer.....118

3. La maladie d'Alzheimer.....118

4. La maladie de Parkinson.....119

5. Le vieillissement prématuré de la peau.....119

6. Le diabète.....119