

**Capítulo 19 - Junções celulares, adesão e matriz extracelular**

Pg. 1036 (6a. Ed).

Roteiro de estudo:

- 1) Quais as principais maneiras que uma célula pode se manter unidas?
- 2) Faça um resumo das várias junções celulares encontradas nas células epiteliais dos vertebrados, classificadas de acordo com sua função primária. Essas junções são encontradas em fibroblastos?
- 3) O que são interações homofílicas e heterofílicas?
- 4) O que são caderinas e a qual a função delas no desenvolvimento embrionário?
- 5) Qual a importância dos íons  $Ca^{2+}$  na ligação célula-célula? Explique como isso ocorre.
- 6) O que é EMT (transição epitélio-mesenquimal)?
- 7) Qual a função da proteína intracelulares actina,  $\alpha$  e  $\beta$ -catenina e vinculina no processo de mecanotransdução?
- 8) Como as junções aderentes e citoesqueleto de actina controlam a formação de tubos epiteliais?
- 9) Quais as diferenças das junções aderentes e desmossomos com relação as proteínas que as compões e interação com o citoesqueleto?
- 10) O que são junções compactas? Qual a importância das mesmas para uma célula epitelial? Defina porção apical e basolateral de uma célula.
- 11) Analise a importância e participação das junções celulares no transporte de nutrientes no epitélio intestinal.
- 12) O que são junções do tipo fenda? Por que elas permitem a passagem de pequenas moléculas (1 kD ou menos) e não de moléculas maiores? Estas fendas estão sempre abertas? Por quê?
- 13) Qual o papel do transporte de vesículas e membranas numa célula nas junções celulares?
- 14) O que são selectinas e em que processo celular elas são importantes?

- 15) O que é um domínio de imunoglobulina e qual a importância de moléculas da superfamília de imunoglobulinas (Igs) na adesão celular? Dê exemplo de proteínas desta superfamília.
- 16) Qual a função da matriz extracelular e quais células produzem matriz extracelular? Dê exemplo de proteínas de matriz.
- 17) O que são glicosaminoglicanos (GAGs) e proteoglicanos? Quais as diferenças entre glicoproteínas e glicosaminoglicanos?
- 18) O que é ácido hialurônico (ou hialuronana)? Onde ele pode ser encontrado?
- 19) Quais os diferentes tipos de colágeno encontrados num organismo?
- 20) Qual a importância da orientação das fibras de colágeno para a elasticidade e resistência de um tecido? Por exemplo, compare a orientação das fibras e colágeno na pele e nos tendões e como isso dá as características ao tecido.
- 21) O que é elastina, onde ela é encontrada e qual sua função?
- 22) Analise a estrutura da fibronectina e outras glicoproteínas multidomínios e como elas auxiliam na organização da matriz.
- 23) O que são integrinas? Quais seus principais ligantes? O que é o motivo RGD?
- 24) O que é membrana basal e quais tipos celulares produzem MB? Quais as proteínas constituintes da MD?
- 25) O que são metaloproteinases de matriz? Qual sua importância?
- 26) Como as integrinas participam das junções celulares? E como elas podem ser reguladas (liga-desliga)?
- 27) Qual o papel da FAK (focal adhesion kinase) e das integrinas na resposta celular a forças mecânicas? Como a proteína talina contribui para esse processo?
- 28) Analise as doenças causadas por mutações ou perdas de genes codificantes para proteínas de matriz e receptores de adesão?
- 29) Qual o papel da matriz extracelular como "reservatório" de fatores celulares?