動物科学

月曜2限　坪井教官

毎回の授業のまとめ問題の解答を作れるところは作ってみました。ほぼ自分用です。

授業ノートから推測して答えたところもあるので過信しないようにして参考程度に使ってやってくださいな。　たま

☆受容体の分類

・イオンチャンネル型

・代謝型aka 酸素型

・３量体Ｇタンパク質結合型

☆細胞内ＩＰ３濃度変化をもたらすシグナル伝達は？

（ＩＰ３イノシトール３リン酸）細胞内カルシウム濃度に関与

☆運動中のアドレナリンの作用は？

アドレナリンは心筋収縮の上昇、心臓や骨格筋の血管拡張、皮膚や粘膜の血管収縮、消化管の運動低下の作用を持ち運動器官への血液供給増大を引き起こす。（wikipediaより）

☆緊張するとおなかをかわすわけ

緊張すると消化管の運動低下の作用を持つストレスホルモンであるアドレナリンが分泌されるから。

☆副交感神経の活動が高まったときの効果

心拍数低下・胃の活動の上昇・気管支収縮・唾液の分泌量増加・涙液分泌　などなど．．．

☆Ｎａ＋イオンと活動電位

活動電位は刺激により静止膜電位から脱分極することによって発生するがこのとき脱分極はNaチャネルを通じてNa+イオンが細胞内に入ってくることで引き起こされる。

☆活動電位発生から伝達物質放出まで

①活動電位がシナプス前に到達

②カルシウムイオンが細胞に流入

③細胞膜にシナプス小胞が結合

④神経伝達物質の放出

☆情動と記憶の関係

ストレスや情動は副肝髄質や副肝皮質でアドレナリンやコルチゾールなどのストレスホルモンの分泌を促進させ、分泌されたホルモンは扁桃体のアドレナリン受容体で検知され、それが海馬で記憶を増長させる働きを持つ。

☆記憶のメカニズム

①グルタミン酸受容体にカルシウムイオンが入ってくる

②CamKⅡ（酵素）がタンパク質をリン酸化

③AMPA型受容体が活性化

④同受容体にナトリウムイオンが入ってくる

ここまでで短期記憶

グルタミンサン受容体にカルシウムイオンが入ってくる

⑤ＰＫＣは活性化

⑥核へ伝わる

⑦たんぱく合成

⑧神経形体の変化

①～⑧で長期記憶

☆筋肉の細いフィラメント・太いフィラメント

図参照

細いフィラメントakaアクチン：トポロニンとトポロミオシンが結合しそれがミオシンとの相互作用を調節している。

太いフィラメントakaミオシン：長細い尾部と二つの球状頭部からなる。200個ほど集まってフィラメントを形成している。また頭部にはＡＴＰ分解酵素を持ち、ＡＴＰから得たエネルギーを元にアクチンの上を移動する。

☆興奮・収縮関連

活動電位→収縮

☆安静時の血流量

５L per min

☆ボーア効果

ボーア効果とは温度、二酸化炭素の分圧が高くなり、ｐＨが低くなるにつれて赤血球から酸素が遊離すること。

メモ　要は運動している場所はこういう状態で酸素不足に陥っているということ。

☆胃が自己消化しない理由

胃の副細胞はムチンという糖たんぱく質の一種からなる粘液を分泌している。

この粘液はアルカリ性で、胃の表面を覆っているので胃は自己消化しない。

☆黄疸の原因

肝臓で合成される胆汁の胆汁色素の成分で赤血球崩壊産物であるビリルビンが過生成されると肝機能が低下するとともにビリルビンの取り込みが低下する。すると血中のビリルビン濃度が上がり皮膚が黄色くなり黄疸を発症する。

☆肝小葉の構造

六角形・中心性脈・肝管・門脈・クッパー細胞

☆グルカゴンとインスリンの働き

インスリンとグルカゴンはそれぞれすい臓のランゲルハンス島のα細胞とβ細胞から分泌されるホルモンである。インスリンは血糖値を下げるホルモンで、筋肉や肝臓に働きかけグルコースを細胞内に取り込ませる働きがある。その他にもタンパク質や脂質合成促進や新糖生促進などの働きがある。逆にグルカゴンは血糖値をあげるホルモンの一種で肝臓に作用しグリコーゲンのグルコースへの分解やタンパク質・脂肪の分解などの働きを促進させる。