

Proposition de correction de l'annale de neuro-physiologie de 2^e session de 2010

PHYSIOLOGIE

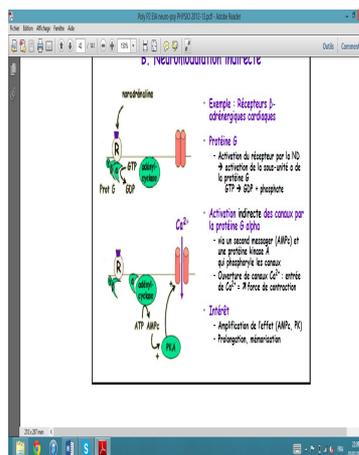
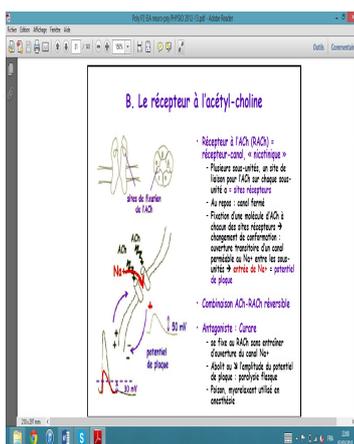
Question n°1 : Donner des raisons permettant d'expliquer que les fibres myélinisées conduisent plus vite que les fibres non myélinisées. Citer les principales conséquences physiopathologiques d'une démyélinisation.

La myéline est un isolant entourant les fibres nerveuses et rendant la conduction sur ces fibres saltatoire. En effet, sous la myéline il y a très peu de canaux sodiques, donc la membrane y est inexcitable. Le courant est transmis directement d'un nœud de Ranvier à l'autre, où il y a une grande densité de canaux sodiques. Comme il y a moins d'ouverture de canaux sodiques par unité de longueur, la conduction saltatoire est plus rapide. (diapo 16)

• Principales conséquences possibles

- Ralentissement de conduction : remplacement d'une conduction saltatoire par une conduction continue (passe de 10 à 60m/s à <4m/s)
- Bloc de conduction : faute d'une densité suffisante de canaux Na⁺ dans la membrane sous les anciennes gaines de myéline : perte de fonction bloc de conduction genèse ectopique de PA
- Genèse spontanée de pot d'action (site ectopique) : excès de fonction
- S'il y a remyélinisation éventuelle (semaines ou mois) : nouvelles gaines plus étroites : VC finale plus lente qu'initialement. (diapo 22)

Question n°2 : Comparer par un schéma les principes de fonctionnement d'un récepteur cholinergique et d'un récepteur muscarinique. (cf diapo 31 (réc cholinérgique) et 41 (réc muscarinique))



Le récepteur cholinérgique est un récepteur-canal activé directement par l'ACh qui entraîne une dépolarisation de la cellule ce qui génère un PA de part et d'autre de la plaque.

Ceci n'est qu'une SUGGESTION de correction des annales proposée par des étudiants, il ne constitue en aucun cas un document officiel et peut comporter des erreurs.

Le récepteur muscarinique est un récepteur à protéine G activé par l'Ach, il n'a pas lui même la fonction « canal » Dans le cœur par exemple il va permettre l'ouverture d'un canal potassique via la protéine Ggamma delta, qui entrainera l'hyperpolarisation de la cellule, donc une modulation plutôt qu'une activation.