

FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE PHARMACIE
EMD 1 PHARMACOLOGIE

Durée : 1 heure

Date : 09 janvier 2020

QCM : questions à choix multiple. COCHEZ LA OU LES REPONSES JUSTES.

1/ Le passage des médicaments dans le système nerveux central:

- a. est facilité par la glycoprotéine P ;
- b. concerne les molécules de poids moléculaire de moins de 1000 Da ;
- ☒ c. peut être limité par les mono-amino-oxydases ;
- d. est limité chez le nouveau-né.

2/ A propos de la diffusion tissulaire des médicaments:

- a. elle concerne la fraction liée aux protéines plasmatiques ;
- ☒ b. c'est un processus qui peut nécessiter de l'énergie ;
- ☒ c. elle est bonne pour les médicaments à action locale ;
- ☒ d. elle concerne les molécules d'un poids moléculaire inférieur à 64 kDa.

3/ La diffusion tissulaire des médicaments:

- ☒ a. augmente en cas de vasodilatation ;
- ☒ b. n'est pas affectée par le changement du pH sanguin ;
- ☒ c. est élevée vers les tissus à activité métabolique importante ;
- d. est importante pour les molécules à forte affinité aux protéines plasmatiques.

4/ La fraction libre des médicaments acides faibles:

- a. est augmentée en cas d'élévation du taux sanguin de l' α_1 -glycoprotéine acide ;
- b. est augmentée en cas d'hyperbilirubinémie ;
- ☒ c. reste inchangée quelle que soit la concentration du médicament dans le sang ;
- d. est diminuée en cas de syndrome néphrotique. *hypo*

5/ Pour des médicaments de faible poids moléculaire, la perturbation de leur fixation aux protéines plasmatiques peut avoir des conséquences thérapeutiques quand il s'agit:

- ☒ a. de molécules à faible volume de distribution et à index thérapeutique large ;
- b. d'acides faibles à index thérapeutique large ;
- ☒ c. d'acides faibles à index thérapeutique étroit ;
- ☒ d. de bases faibles à index thérapeutique étroit.

6/ Concernant la quantification du phénomène de distribution des médicaments :

- ☒ a. le volume apparent de distribution est calculé lorsque la concentration plasmatique du médicament atteint l'état d'équilibre ;
- ☒ b. le Vd dépasse les 30 litres lorsque le médicament est spécifiquement concentré dans certains tissus de l'organisme ;
- c. les médicaments à poids moléculaire élevé ont un Vd élevé ;
- d. le Vd augmente lorsque la fraction libre du médicament augmente.



7/Un médicament X possède un temps de demi-vie T , quelle est la quantité de médicament éliminée de l'organisme au bout de $3 \times T$?

$T \quad 50\% \rightarrow T$
 50%

- a. 100 % de la dose administrée ;
- b. 50% de la dose administrée ;
- c. 87,5% de la dose administrée ;
- d. 25% de la dose administrée.

8/La biodisponibilité relative nous permet de :

- a. comparer la biodisponibilité d'un comprimé et d'une gélule contenant le même principe actif ;
- b. comparer la biodisponibilité d'un comprimé et d'un suppositoire contenant le même principe actif ;
- c. comparer la biodisponibilité de deux comprimés fabriqués par deux laboratoires différents ;
- d. calculer la dose à administrer lors du relais de la voie intraveineuse vers la voie orale pour un même principe actif.

9/Les interactions médicamenteuses d'ordre pharmacocinétique :

- a. elles donnent lieu à une modification de l'exposition systémique de l'un des traitements associés ;
- b. certaines sont évitables par l'espacement de prise des différents traitements ;
- c. elles peuvent donner lieu à une toxicité de l'un des traitements associés mais pas à une inefficacité ;
- d. elles sont toutes classées comme contre-indiquées.

10/Soient : (A) : un agoniste parfait des récepteurs X, (B) : un antagoniste compétitif réversible de (A) vis-à-vis des récepteurs X:

- a. $pD_2 [A_{50}] > pD_2 [A_{50}]$;
- b. l'activité intrinsèque de (A) diminue en présence de (B) ;
- c. la puissance de l'antagoniste (B) se mesure par son pD_2 vis-à-vis des récepteurs X ;
- d. (B) a une affinité supérieure à celle de (A) vis-à-vis des récepteurs X.

$\downarrow$ Aff $\angle$
E intr ✓

11/ Soient : (A) : un agoniste parfait de récepteurs X, (C) : un antagoniste non compétitif de (A) vis-à-vis des récepteurs X:

- a. la co-administration de (A) et (C) est à l'origine d'une diminution de l'affinité de (A) ;
- b. la concentration sanguine de (A) change en présence de (C) ;
- c. l'affinité de (A) ne change pas en présence de (C) ;
- d. la co-administration de (A) et (C) est à l'origine d'une diminution de l'activité intrinsèque de (A).

$\downarrow$ Effic. Aff ✓

12/L'effet de premier passage hépatique de la voie rectale est :

- a. fixe et avec un taux prévisible pour tous les médicaments ;
- b. aléatoire et non prévisible pour les formes rectales ;
- c. variable à cause de la différence circulatoire hépatique des veines hémorroïdales (inférieure, médiane et supérieure) ;
- d. inexistant pour les formes suppositoires.

ResiPharmaTM

13/La voie per os :

- ☒ a. l'avantage de permettre l'administration de tous les médicaments à faible coût ;
- b. présente une biodisponibilité comparable à celle de la voie IV ;
- c. est contre-indiquée pour les médicaments à grande extraction hépatique ;
- ☒ d. peut exposer certains médicaments à un cycle entero-hépatique.

14/Lors du passage transmembranaire, La loi de Fick exprime :

- a. la vitesse de passage des molécules par diffusion facilitée ;
- ☒ b. la quantité de médicament qui diffuse à travers la membrane en fonction du temps par diffusion passive ;
- c. la vitesse de rotation des protéines de transport membranaire actif ;
- d. le pourcentage de l'état d'ionisation des molécules absorbées.

15/Le pKa des médicaments:

- a. conditionne à lui seul l'absorption des médicaments ;
- ☒ b. doit être combiné avec d'autres facteurs physicochimiques de la molécule pour prédire l'absorption ;
- c. n'est important que pour les médicaments acide faibles ;
- ☒ d. la prédiction de l'état d'ionisation et de ce fait de l'absorption, est dépendante du milieu.

16/Le transport membranaire par symport :

- a. est un transport de molécules d'eau ;
- ☒ b. transporte deux molécules dans le même sens ;
- c. transporte la forme ionisée et non ionisée de la même molécule ;
- d. transporte plus d'une molécule dans des sens opposés.

17/Les voies avec effraction cutanéomuqueuse :

- ☒ a. évitent l'effet de premier passage hépatique ;
- ☒ b. sont des voies systémiques ;
- c. ne peuvent pas être des voies loco-régionales ;
- d. subissent toutes au moins un effet de premier passage.

18/Lors de l'étude de l'absorption sur intestin isolé de rat :

- a. la technique est complexe et ne permet pas d'utiliser plusieurs segments à partir d'un seul intestin ;
- ☒ b. la méthode ne prend pas en considération l'ensemble des phénomènes de transport membranaire ;
- ☒ c. la technique peut être modifiée en adaptant un flux continu des liquides de survie ;
- d. la perte de l'innervation et de l'irrigation de la portion de l'intestin est sans impact sur les conditions de l'absorption intestinale.

19/Les essais pharmacologiques « in vitro » sont réalisés :

- ☒ a. chez la souris de laboratoire ;
- ☒ b. sur l'intestin d'un rat anesthésié ;
- ☒ c. sur organes isolés ;
- ☒ d. sur des cellules humaines maintenues en vie artificiellement.

20/ Les Inconvénients des méthodes d'étude pharmacologiques utilisant des cultures cellulaires :

- a. la durée de viabilité des lignées cellulaires est grande ;
- ☒ b. les résultats sont variables selon la lignée cellulaire utilisée ;
- ☒ c. le niveau d'expression des transporteurs est parfois supérieur comparé à l'état physiologique ;
- d. la corrélation de la perméabilité des molécules absorbées par transport actif est facile.

21/ La pharmacologie de sécurité étudie :

- a. les effets pharmacodynamiques secondaires à priori non voulus que peut avoir une substance médicamenteuse sur les fonctions physiologiques de l'animal ;
- b. les effets toxiques du médicament chez l'animal ;
- ☒ c. les effets secondaires inattendus chez l'homme ;
- d. le rapport coût/bénéfice du médicament chez l'animal.

22/ Tous les agonistes :

- ☒ a. stimulent les mêmes récepteurs ;
- b. ont la même activité intrinsèque ;
- c. ne possèdent pas la même activité intrinsèque ;
- d. sont des médiateurs endogènes.

23/ L'activité intrinsèque :

- ☒ a. est spécifique à chaque agoniste ;
- b. est spécifique à chaque antagoniste ;
- c. est la même pour tous les analogues structuraux ;
- ☒ d. est maximale pour l'agoniste parfait.

ResiPharmaTM

24/ L'activation d'un récepteur canal ionique provoque :

- ☒ a. l'ouverture du canal ;
- b. la fermeture du canal ;
- ☒ c. l'entrée massive de l'ion à l'intérieur de la cellule dans le sens du gradient de concentration ;
- d. l'entrée massive de l'ion à l'intérieur de la cellule dans le sens inverse du gradient de concentration.

25/ Le passage d'un canal ionique de l'état de repos à l'état actif peut se faire par :

- ☒ a. stimulation électrique (onde de dépolarisation) ;
- ☒ b. fixation d'un médiateur endogène ;
- c. l'action conjuguée : hydrolyse de l'ATP - fixation d'un médiateur endogène ;
- d. hydrolyse de l'ATP.

26/ Parmi les récepteurs suivants, le(s)quel(s) peuvent être des récepteurs membranaires couplés à la protéine G :

- a. le récepteur de l'insuline ;
- b. le récepteur nicotinique de l'acétylcholine ;
- ☒ c. le récepteur de la sérotonine 5HT ;
- d. le récepteur A du GABA.

27/ La protéine G est :

- a. un récepteur membranaire ;
- b. un récepteur lié à l'ADN ;
- c. un récepteur canal ionique ;
- ☒ d. composée de 03 sous-unités.

28/ Les pompes ioniques permettent :

- ☒ a. de rétablir le gradient de concentration des électrolytes ;
- b. d'inverser le gradient de concentration des hydrates de carbone ;
- c. de stocker l'énergie à l'intérieur des mitochondries ;
- ☒ d. de dupliquer l'ADN.

29/ La protéine G est stimulée :

- a. directement par l'agoniste ;
- ☒ b. indirectement par l'agoniste ;
- c. directement par l'antagoniste ;
- ☒ d. par hydrolyse de l'ATP par l'adényl-cyclase.

30/ Les effecteurs de la protéine G peuvent être :

- ☒ a. des enzymes ;
- ☒ b. des canaux ioniques ;
- c. des pompes ioniques ;
- d. des acides nucléiques (ARN-ADN).

31/ Les récepteurs membranaires canaux ioniques sont :

- ☒ a. des effecteurs de la protéine G ;
- b. indépendants de la protéine G ;
- ☒ c. activés par la protéine G ;
- d. actifs en permanence.

ResiPharmaTM

32/ Les récepteurs liés à l'ADN :

- a. font partie de la structure de l'ADN ;
- b. constituent une entité à part entière, différente de l'ADN ;
- ☒ c. sont spécifiques aux hormones stéroïdiennes, thyroïdiennes et à l'acide rétinoïque ;
- d. sont de localisation extracellulaire.

33/ Les Homologues sont :

- ☒ a. obtenus en ajoutant au composé actif de départ, un groupe : $\text{CH}=\text{CH}_2$ supplémentaire ;
- b. obtenus en ajoutant au composé actif de départ, un groupe : CH_2 supplémentaire ;
- c. obtenus par le remplacement, dans un médicament, d'un atome, d'un groupe d'atomes ou d'un cycle par un isostère correspondant ;
- ☒ d. des analogues structuraux avec accroissement de la lipophilie de la molécule (amélioration de sa biodisponibilité).

34/ Dans l'étude quantitative de la relation structure-activité (RSAQ), Les effets stériques sont étudiés grâce aux :

- ☒ a. facteur stérique de Taft (E_s) ;
- ☒ b. Réfractivité molaire (MR) ;
- c. constante de substitution de Hammett (σ) ;
- d. coefficient de partition (P).



35/ Concernant le pharmacophore :

- ☒ a. c'est un fragment moléculaire porteur de l'activité pharmacologique ;
- b. c'est un fragment impliqué dans les propriétés physico-chimiques de la molécule ;
- ☒ c. il peut être un ensemble structural ;
- ☒ d. il s'agit d'une simple fonction chimique.

36/Le métabolisme :

- a. représente le transfert du principe actif de son site d'administration vers le liquide extracellulaire ;
- ☒ b. est l'une des étapes du devenir du principe actif dans l'organisme ;
- ☒ c. est l'une des phases d'élimination du médicament ;
- d. d'un médicament correspond à sa transformation en un ou plusieurs métabolites toujours inactifs.

37/Les réactions de biotransformation peuvent impliquer :

- a. des réactions de fonctionnalisation telles que l'acétylation de l'isoniazide ;
- ☒ b. des réactions de fonctionnalisation telles que l'oxydation ;
- ☒ c. des réactions de conjugaison conduisant toujours à la formation de composés plus polaires ; ?
- ☒ d. des réactions de conjugaison mércapturique servant à piéger les métabolites électrophiles.

38/Lors de l'excrétion rénale, le médicament :

- a. peut être éliminé par filtration glomérulaire, qu'il soit lié ou non aux protéines plasmatiques ;
- b. peut être éliminé par transport actif au niveau du tubule contourné distal et du tube collecteur ;
- c. ☒ peut être réabsorbé après avoir été excrété, au niveau de la partie distale du tubule rénal ;
- d. ☒ peut être éliminé sous forme inchangée ou sous forme de métabolites au niveau de l'urine primitive.

39/Le foie peut intervenir dans l'élimination des médicaments :

- a. via des réactions de biotransformation catalysées par des enzymes entériques ;
- ☒ b. par excrétion sous forme inchangée au niveau de la bile ;
- c. par excrétion sous forme glucurono ou sulfoconjuguée via des transporteurs au niveau de la bile ;
- d. par diffusion passive sous forme glucurono ou sulfoconjuguée.

40/L'excrétion pulmonaire des médicaments

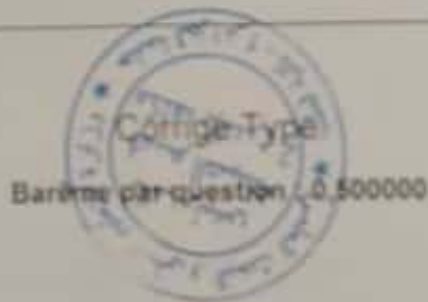
- a. concerne exclusivement les médicaments sous forme gazeuse administrés par voie pulmonaire ;
- ☒ b. concerne les substances volatiles qui sont rejetées dans l'air expiré ;
- ☒ c. se fait par diffusion passive à travers la paroi alvéolaire ;
- d. ne dépend ni du débit sanguin pulmonaire ni du débit ventilatoire.

ResiPharmaTM

3ème Année de Pharmacie - EMD 1-2019/2020 PHARMACOLOGIE

Date de l'épreuve : 09/01/2020

Page 1/1



N°	Rép.
1	C
2	BD
3	AC
4	B
5	C
6	AD
7	C
8	AC
9	AB
10	AD
11	CD
12	BC
13	CD
14	B
15	BD
16	B
17	A
18	C
19	CD
20	B
21	A
22	C
23	AD
24	AC
25	AB
26	C
27	D
28	A
29	B
30	AB
31	B
32	BC
33	BD
34	AB
35	AC

N°	Rép.
36	BC
37	BD
38	CD
39	BC
40	BC

