

S'entraîner en pharmaco

Collection Prépa Pharma

Bianchi V., El Anbassi S., *Médicaments*, 3^e éd.

Bianchi V., El Anbassi S., Duployez C., *Bactériologie – Virologie*, 2^e éd.

Bourguignon A., Geay A., Godard V., Mathias M., Tuloup V., *Cas cliniques en Infectiologie*

Casenaz A., Bouabdallah L., Rochat J., Rambure M., *Cas cliniques en Biochimie*

Coquisart C., Dumet M., Derhy J., Chevalier B., *S'entraîner aux cas cliniques*

Dulac M., Sanandedji E., Zimmer L., *Biochimie*, 2^e éd.

Dulac M., Sanandedji E., Zimmer L., *Cardiologie – Neurologie*

Dumont L. et Duriez R., *S'entraîner aux QCM*

Duployez N., *Hématologie*, 3^e éd.

Grzych G., Duployez C., *Exercices : Méthodologie*, 2^e éd.

Grzych G., *Génétique et Biologie Moléculaire*, 2^e éd.

Habouzit M., *Cas cliniques en cardiologie et neurologie*

Landrieu V., Loison A., Monchy C., *Cas cliniques en Pharmacologie Toxicologie*

Landrieu V., Mercier A., Benkhelil R., *Cas cliniques en Hématologie Immunologie*

Le Glass E., Clichet V., Dumont G., *S'entraîner aux exercices*, 2^e éd.

Menu E., Mehring M., *Toxicologie*, 2^e éd.

Valeix N., *Parasitologie – Mycologie*, 3^e éd.

Vincent T., *S'entraîner en pharmacologie. QCM et cas cliniques*

Théo Vincent

S'entraîner en pharmaco

QCM et cas cliniques

Pour toute information sur notre fonds et les nouveautés
dans votre domaine de spécialisation, consultez notre site web :

www.deboecksuperieur.com

© De Boeck Supérieur s.a., 2024
Rue du Bosquet, 7
B-1348 Louvain-la-Neuve

Tous droits réservés pour tous pays.

Il est interdit, sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, de reproduire (notamment par photocopie) partiellement ou totalement le présent ouvrage, de le stocker dans une banque de données ou de le communiquer au public, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit.

Dépôt légal :
Bibliothèque nationale, Paris : janvier 2024
Bibliothèque royale de Belgique : 2024/13647/020
ISBN : 978-2-8073-5925-3

Sommaire	5
Préface	7
Remerciements	9
Cardiologie	12
QCM	12
Cas clinique 1 : Insuffisance cardiaque chronique	20
Cas clinique 2 : Décompensation cardiaque	24
Cas clinique 3 : Angor stable	28
Cas clinique 4 : Post-infarctus	32
Cas clinique 5 : Anticoagulothérapies successives	36
Neurologie & Psychiatrie	40
QCM	40
Cas clinique 1 : Epilepsie 1	50
Cas clinique 1 : Epilepsie 2	53
Cas clinique 3 : Parkinson	56
Cas clinique 4 : Parkinson iatrogène	59
Cas clinique 5 : Sclérose en plaque	62
Cas clinique 6 : Troubles bipolaires	65
Infectiologie	70
QCM	70
Cas clinique 1 : Infection urinaire et infection digestive	78
Cas clinique 2 : Infection nosocomiale	82
Cas clinique 3 : Infection de la femme enceinte	86
Cas clinique 4 : Pneumocystose et VIH	89
Cas clinique 5 : Tuberculose et VIH	93
Métabolisme	98
QCM	98
Cas clinique 1 : Ostéoporose	105
Cas clinique 2 : Diabète type 1	109
Cas clinique 3 : Diabète type 2	112
Cas clinique 4 : Hyperthyroïdie	116
Cas clinique 5 : Hypothyroïdie	119
Cas clinique 6 : Crise de goutte	122
Oncologie et Douleur	128
QCM	128
Cas clinique 1 : Antinéoplasiques conventionnels & Douleur	132
Cas clinique 2 : Thérapie ciblée en oncohématologie	136
Cas clinique 3 : Hormonothérapie	140
Cas clinique 4 : Migraine et algie vasculaire de la face	144
Autres (Pneumologie, Immunologie, Gériatrie)	148
QCM	148
Cas clinique 1 : Asthme	152
Cas clinique 2 : Polyarthrite rhumatoïde	155
Cas clinique 3 : Greffe & antirejet	158
Cas clinique 4 : Gériatrie - Polymédications	162
Abréviations	167

► Introduction

À l'heure où les QCM de Pharmacologie représentent près d'un quart de la note de la première épreuve et du fait qu'il y a dorénavant 1 à 2 cas cliniques traitant spécifiquement d'un cas de Pharmacologie pure, l'idée d'écrire un livre regroupant la révision globale de la pharmacologie est née.

La répartition des QCM et cas cliniques se veut didactique avant tout. Pour cela les QCM et les cas cliniques se répètent (parfois) volontairement afin de fixer les idées importantes et les notions compliquées. Le choix de regrouper les QCM et dossiers par thème (cardiologie, neurologie...) incite l'étudiant à réviser dans son entièreté un domaine précis de la pharmacologie afin d'avoir une vue globale de ce thème. Les notions purement biologiques sont volontairement rarement traitées de sorte que le cas clinique puisse se concentrer essentiellement sur la partie pharmacologique ; de fait, ce livre complète très bien d'autres de la collection beaucoup plus axés sur l'aspect biologique du concours. Les cas peuvent donc paraître complexes et amener à la réflexion mais c'est souvent cet esprit qui est retrouvé au concours dans le domaine de la pharmacologie plutôt que dans d'autres où le par cœur prévaut.

Enfin, les corrections se veulent détaillées, parfois phrasées plutôt qu'en mots-clés afin d'aider à la compréhension de notions précises. Dans l'optique d'être complet et peu monotone, de nombreuses notes ponctuent les QCM et les cas cliniques. Ces notes permettent de resituer l'information dans un contexte plus général, d'approfondir un point ou de rappeler des informations importantes qui auraient pu également être demandées par les correcteurs.

Remarque : D'abord destiné aux étudiants préparant le concours de l'internat de pharmacie, ce livre pourrait être également utile à toutes personnes intéressées par la pharmacie clinique et souhaitant approfondir certains points, je pense notamment aux officinaux mais aussi aux internes en pharmacie hospitalière.

► Quelques conseils (qui n'engagent que moi)

À toi jeune étudiant qui te lance dans le concours, avant de débiter mon laïus, je te remercie tout d'abord de l'intérêt porté à ce livre et te souhaite bonne chance dans ce grand marathon qu'est la préparation du concours de l'internat. Qu'importe la finalité, c'est une belle aventure qui te permettra d'engranger un grand nombre de connaissances sur la pharmacie, la biologie mais aussi sur toi. Si jamais mon parcours, ma façon de travailler et d'aborder cette année de préparation peut t'aider, voici quelques conseils que j'aimerais te partager.

Ce n'est pas innocemment que je parlais de marathon : considère-toi comme un sportif de haut niveau, et, comme tout athlète, une hygiène de vie irréprochable tu essaieras d'avoir :

- Des heures de couchers et levés fixes. Pour l'anxiété et le stress, les plantes, la méditation, la sophrologie, la relaxation, le sport et tes proches sont tes meilleurs amis. Prévoir un petit quelque chose la veille du concours pour arriver à dormir.
- Des petits déjeuners protéinés et lipidiques (idéalement pareil au goûter) mais surtout pas de sucres qui fait beaucoup trop varier ta glycémie et qui par conséquent rend ton énergie instable ! De la même manière, préférer le thé au café, qui libère la caféine/théine (c'est la même molécule) de façon plus lente. Tu peux aussi regarder du côté des compléments alimentaires (en évitant ceux à la caféine hein !), placebo ou effet véridique, ça peut toujours aider. Je pense notamment à ceux à base d'oméga 3.
- Une activité physique journalière (tu sais, le truc qu'on écrit 50 fois dans les cas cliniques). Simplement marcher 30 min par jour c'est déjà top. Ne reste surtout pas enfermé chez toi ou à la BU toute la journée. Nous ne sommes pas en train de faire un sprint pour des partiels 2-3 semaines avant !
- Se faire plaisir tous les jours. Ça peut passer par un petit plaisir alimentaire, une série, sortir voir ses amis ou sa famille. Prendre des jours entiers de pauses dès qu'on se sent saturer. Et surtout, ne pas culpabiliser de cela : tu es humain, pas une machine. Et encore une fois c'est un marathon et non pas un sprint type partiels : c'est NORMAL de ne pas pouvoir tenir aussi longtemps un rythme acharné.
- Voir du monde régulièrement, ne pas hésiter à chercher du soutien auprès de ses proches, de leur expliquer l'aventure dans laquelle vous vous engagez.

Concernant l'aspect purement méthodologique et chronologique, voici ce qui a pu réussir de mon côté (nous sommes bien sûr tous différents et tout ne vous conviendra sûrement pas) :

- Essayer de ficher au maximum les pathologies en suivant toujours le même ordre (physiopathologie, épidémiologie, clinique, biologie, prise en charge). Préférer les mots-clés, les couleurs, les flèches : du visuel et de la sobriété, comme sur la copie !
- Ficher également les formules et notions importantes pour les exos.

Note : je ne faisais jamais un cas ou un exo sans avoir essayé de réciter par cœur ma fiche. Les oublis étaient notés sur un post-it que j'accrochais à la fiche et que je reprenais en 2-3 minutes le lendemain.

- La méthode des J n'a plus à faire ses preuves concernant son efficacité pour ingurgiter énormément d'informations sans effet *chasse-d'eau*. Personnellement je faisais du J0-J1 (les plus importants), J3 parfois, J7, J15 et J30. Je vous

Préface

conseille de ne pas commencer trop fort au début au risque d'accumuler de nombreux thèmes dans une même journée et ne plus pouvoir tenir son calendrier.

- Ne pas hésiter à varier les façons d'apprendre : à l'écrit (sur un papier blanc comme le jour J), à l'oral (à son doudou préféré, sa mamie, ses parents, son/sa copain/copine, ses amis), le tout assis ou en marchant. En bref : soyez actif ! Il est maintenant prouvé que, même si nous avons tous une mémoire préférentielle (auditive, kinesthésique, visuelle etc.) ce qui fonctionne le mieux, c'est de les mélanger toutes = être actif ! En résumé le combo que j'employais était le fait de réciter à haute voix tout en écrivant ce que je disais sur un papier.
- De la même manière varier les lieux d'apprentissage : chambre, BU, chez des amis etc.

Au niveau chronologique :

- Essayer d'avoir toutes vos fiches (ou presque) de prêtes pour le début des vacances d'été. D'ici là, simplement faire vos fiches, comprendre ce que vous écrivez, la logique, les tenants et aboutissants de chaque infos mais ne pas forcément commencer à les apprendre.
- En été, commencer la méthode des J = commencer à engager le processus de mémorisation en variant théorie et pratique (idéalement commencer par la théorie).
- À la rentrée, c'est très variable selon votre EDT propre à la fac et que vous soyez redoublant ou non ; globalement privilégier de plus en plus la pratique notamment à travers les annales (ne pas remonter avant 2009 sauf si vous avez le temps et privilégier les annales récentes (moins de 5 ans)).
- Au niveau du choix des matières, privilégier l'alternance entre les exos et les dossiers. Commencez par les sujets que vous appréciez le plus : faites-en votre plus grande force. Cela vous permettra de rendre plus facilement votre nouveau quotidien en tant que nouvelles habitudes.
- C'est très personnel mais je ne conseille pas de réviser spécifiquement les QCM hormis les domaines qui tombent en nombre (infectiologie, pharmacologie, toxicologie). Des 3 épreuves ça a été ma meilleure note et pourtant je n'ai jamais révisé les domaines des QCM qui tombent en petit nombre (chimie analytique, droit, galénique etc.).
- Par extension au point du dessus : apprenez à lâcher du lest sur le fait que vous ne pouvez pas tout apprendre et que ce n'est pas grave. Pensez « optimisation » de votre temps. Ex : ne vaut-il pas mieux passer 5x plus de temps sur le paludisme qui n'arrête pas de tomber ces dernières années plutôt que d'être incollable sur les DICS ?

Si vous souhaitez poursuivre votre entraînement en pharmacologie et vous exercez sur d'autres QCM, consultez la page du livre : www.deboecksuperieur.com/site/359253



Pour résumé, oui il faut de la discipline, mais pour la tenir sur la durée, il ne faut pas qu'elle arrive d'un seul coup (soit progressif dans la routine de révision que tu souhaites avoir) ni qu'elle soit trop dure (soit bienveillant avec toi, autorise-toi à ne pas atteindre tes objectifs).

Et pour terminer : encore bonne chance à toi ! Et quoi qu'il arrive soit fier d'avoir le courage de te lancer dans cette aventure car il en faut. Et surtout ne lâche pas même si c'est difficile, des moments de doutes tu en auras comme tous les autres, dont certains qui ont réussi.

Je tenais à remercier l'ensemble des enseignants de l'université de Reims pour leur pédagogie et leur écoute durant cette préparation au concours. J'adresse un mot tout particulier au Dr. Céline MONGARET et au Dr. Florian SLIMANO pour m'avoir donné envie de suivre leurs pas.

Je remercie également ma famille pour avoir supporté presque quotidiennement mes récitations orales et notamment ma Mère, mon Père, ma Sœur, mon papy Bruno et ma mamie Nanou dont je n'ai toujours pas élucidé le secret de leur capacité d'écoute.

Un grand merci également à mes amis, Célia, Charles, Éléonore, Eugénie, Loïc, Manon, Marine et tous les autres pour m'avoir soutenu et encouragé tout du long.

Plus particulièrement pour le livre je remercie Charlène pour m'avoir aidé à initier le projet.

Merci à toutes les personnes ayant gentiment pris le temps de relire certaines parties :

- Éléonore (interne en PH à Besançon) pour la cardiologie et l'infectiologie,
- Apolline (interne en BIO à Lille) pour la neuropsychiatrie, la métabolique et l'infectiologie,
- Dr. Florian SLIMANO (MCU-PH à Reims) et le Dr. Justine CLARENNE (AHU à Reims) pour l'oncologie et la douleur,

Théo

Thème

Cardiologie

I. QCM

1. Parmi les propositions suivantes concernant l'adrénaline, quelle(s) réponse(s) est/sont correcte(s) ?

- a) Elle augmente à dose usuelle le débit cardiaque par effet agoniste β -1 adrénergique.
- b) Elle entraîne une bronchoconstriction par effet agoniste β -2 adrénergique.
- c) Elle est à l'origine d'une vasodilatation par effet agoniste α -1 adrénergique.
- d) Son effet inotrope positif est à l'origine d'une \uparrow de la contractilité du myocarde.
- e) Son effet chronotrope induit une diminution de la fréquence cardiaque.

2. Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments antagonistes non sélectifs des récepteurs β -adrénergiques, une seule est fautive. Laquelle ?

- a) Peuvent être indiqués dans le traitement de l'hypertension artérielle.
- b) Peuvent favoriser l'apparition de cauchemars.
- c) Peuvent être indiqués en prévention d'un infarctus du myocarde.
- d) Peuvent induire une hyperglycémie.
- e) Sont contre-indiqués dans le cas d'un Syndrome de Raynaud.

3. Parmi les propositions suivantes concernant la molécule de diltiazem, laquelle (lesquelles) est (sont) fautive(s) ?

- a) C'est une molécule optiquement active.
- b) Elle peut être associée à l'amlodipine lorsque la tension est insuffisamment contrôlée.
- c) Elle peut provoquer des œdèmes des membres inférieurs insensibles aux diurétiques.
- d) Elle contient un atome de soufre.
- e) Consommer du jus de pamplemousse amplifie son effet.

4. Parmi les propositions suivantes concernant le diltiazem, seules certaines sont exactes. Lesquelles ?

- a) Il peut être associé à un bêtabloquant.
- b) Son cycle principal contient un atome de soufre.
- c) Il est utilisé sous forme de mélange racémique.
- d) Il peut être considéré comme un antiarythmique de classe IV.
- e) Il est utilisable chez la femme enceinte.

5. Parmi les antagonistes calciques suivants, lesquels sont également utilisés comme anti-arythmiques ?

- a) Vérapamil
- b) Nimodipine
- c) Nitrendipine
- d) Diltiazem
- e) Isradipine

6. Parmi les propositions suivantes concernant la molécule de losartan, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- a) Elle peut être prescrite chez la femme enceinte lors du 1^{er} trimestre de grossesse.
- b) Elle contient un cycle tétrazole comme la majorité des sartans.
- c) Elle a une élimination mixte.
- d) Elle provoque une diminution du taux de potassium dans le sang.
- e) Elle peut être associée avec de l'Hydrochlorothiazide.

7. Parmi les propositions suivantes concernant les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, seules certaines sont exactes. Lesquelles ?

- a) Ils peuvent être associés à un diurétique.
- b) Ils peuvent être associés à un antagoniste calcique.
- c) Ils peuvent être associés à un bêtabloquant.
- d) Ils sont utilisés sous forme racémique.
- e) Ils tirent l'origine de leur effet inhibiteur d'enzyme de la chélation de l'atome de zinc de la métallo-enzyme.

8. Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants oraux directs (AOD), lesquelles sont inexactes ?

- a) Le rivaroxaban (XARELTO®), l'apixaban (ELIQUIS®) et le dabigatran (PRADAXA®) agissent sur le facteur Xa.
- b) Ces médicaments s'adaptent à la fonction rénale.
- c) L'INR cible est généralement compris entre 2 et 3 en cas de valve native et 3 et 4 en cas de valve mécanique.
- d) L'antidote du dabigatran (PRADAXA®) est un anticorps monoclonal.
- e) Il est nécessaire d'effectuer une surveillance régulière des plaquettes.

9. Parmi les propositions suivantes concernant la fluidione, lesquelles sont exactes ?

- a) Des réactions immuno-allergiques peuvent être observées au cours du traitement.
- b) Le dosage de l'INR s'effectue généralement le soir.
- c) Elle peut être prescrite chez l'insuffisant rénal.
- d) Son administration est contre-indiquée pendant la grossesse.
- e) Il existe un antidote en cas de surdosage.

10. À propos des médicaments suivants, lesquels appartiennent à la classe des antagonistes des récepteurs P2Y12 ?

- a) Clopidogrel
- b) Ticagrelor
- c) Molsidomine
- d) Trimetazidine
- e) Prasugrel

11. À propos de l'Urapidil, quelles sont les propositions exactes ?

- a) Est utilisé en 1^{ère} intention lors d'HTA liée à une prééclampsie.
- b) A également des effets au niveau génital et neurologique.
- c) Il présente un antagonisme vis-à-vis des récepteurs muscariniques de type M2.
- d) Il agit par antagonisme des récepteurs α -1 adrénergiques post-synaptiques périphériques.
- e) Il agit par antagonisme des récepteurs α -1 adrénergiques post-synaptiques centraux.

12. S'agissant de l'insuffisance cardiaque :

- a) La prévalence augmente fortement avec l'âge pour atteindre 10 % chez les > 70 ans
- b) Peut être systolique et diastolique à droite et simple à gauche.
- c) Peut être aggravée par une anémie, une dysthyroïdie ou une infection.
- d) Ne contre-indique pas une grossesse.
- e) Est due à une \downarrow contractilité ou une \uparrow de postcharge pour l'ICG à FEVG réduit.

13. À propos du peptide natriurétique BNP ?

- a) Il s'agit du peptide actif.
- b) Il est synthétisé préférentiellement au niveau du ventricule droit.
- c) Il est dégradé par la néprylisine.
- d) Il a un intérêt diagnostic, pronostic et de suivi.
- e) Il a une très bonne VPP.

14. Lors d'une insuffisance cardiaque le cœur :

- a) Se dilate pour surmonter la postcharge.
- b) S'hypertrophie pour surmonter la postcharge.
- c) Se dilate pour augmenter la précharge.
- d) S'hypertrophie pour augmenter la précharge.
- e) Se remodèle au travers d'une fibrose induite par l'aldostérone.

15. Concernant les bêtabloquants :

- a) L'isoprénaline antagonise leurs effets.
- b) Les cardiosélectifs ont une forte affinité pour les récepteurs β -2.
- c) Le propranolol est fortement hydrophile.
- d) Peuvent posséder une activité sympathomimétique intrinsèque (ASI) diminuant leur tolérance.
- e) Agissent sur la tension via leur effet cardiaque uniquement.

16. Les bêtabloquants :

- a) Sont indiqués dans le traitement de fond de la migraine au même titre que le topiramate.
- b) Ont une demi-vie d'autant plus longue qu'ils sont hydrophiles.
- c) Font toujours partie de la thérapeutique d'urgence (IV) lors d'IC décompensée.
- d) Sont hypoglycémisants.
- e) Masquent les effets de neuroglucopénie.

17. Concernant les inhibiteurs calciques, ils :

- a) Peuvent entraîner une hyperplasie gingivale irréversible.
- b) Peuvent entraîner une hyperplasie gingivale réversible.
- c) Sont des inhibiteurs enzymatiques non négligeables pour les non-dihydropyridines.
- d) Agissent sur les canaux calciques rapides de type L.
- e) Ont une activité antiarythmique identique aux bêtabloquants.

18. Parmi les médicaments suivants, lesquels sont des sulfamides :

- a) Sulfaméthoxazole
- b) Furosémide
- c) Hydrochlorothiazide
- d) Gliclazide
- e) Captopril

19. Concernant l'hypokaliémie :

- a) Elle est dite sévère en dessous de 2,5 mM et/ou en cas de signes cliniques.
- b) Le furosémide peut la majorer.
- c) Les minéralocorticoïdes peuvent la majorer.
- d) Elle allonge l'espace QT.
- e) Est torsadogène.

20. Concernant l'hyperkaliémie :

- a) Elle est dite sévère au-delà de 6,5 mM et/ou en cas de signes cliniques.
- b) Nécessite souvent une diminution de la dose en glucocorticoïdes.
- c) Nécessite souvent une diminution de la dose en antialdostérone.
- d) Diminue l'espace QT.
- e) Peut être traitée par de l'insuline en cas d'hyperkaliémie sévère.

21. Concernant les gliflozines, elles :

- a) Ont une indication en cas de maladie rénale chronique, diabète de type 2 et ICC droite.
- b) Augmentent le risque d'infection urinaire.
- c) Entraînent une diminution de poids en début de traitement.
- d) Agissent par inhibition du cotransporteur SGLT2 au niveau du tube contourné distal.
- e) Peuvent entraîner des hypotensions de par leur effet natriurétique.

22. Concernant la fibrillation atriale :

- a) Est aussi bien une cause qu'une conséquence de l'insuffisance cardiaque.
- b) Est traitée par antiarythmique et anticoagulant.
- c) Les AVK et les AOD sont utilisés en préventif de ses complications.
- d) L'amiodarone, la digoxine et le sotalol sont majoritairement utilisés.
- e) Ne peut être traitée uniquement que par chirurgie.

Correction

1. Parmi les propositions suivantes concernant l'adrénaline, quel(s) réponse(s) est/sont correcte(s) ?

- Elle augmente à dose usuelle le débit cardiaque par effet agoniste β -1 adrénergique.**
- Elle entraîne une bronchoconstriction par effet agoniste β -2 adrénergique.
*Adrénaline = activateur du système sympathique avec comme effet :
R- β 1 (cœur et rein) \Rightarrow Ino, chrono, bathmo et dromotrope + et \uparrow libération rénine
R- β 2 (vaisseaux et bronches) \Rightarrow bronchodilatation et vasodilatation*
- Elle est à l'origine d'une vasodilatation par effet agoniste α -1 adrénergique.
Non, c'est une vasoconstriction qui a lieu avec l'activation des R- α -1. C'est une vasoconstriction PÉRIPHÉRIQUE c'est pourquoi on utilise l'adrénaline lors de certains chocs (anaphylactiques +++). Cette vasoconstriction l'emporte sur la vasodilatation induite par l'activation des R- β 2.
- Son effet inotrope positif est à l'origine d'une \uparrow de la contractilité du myocarde.**
- Son effet chronotrope induit une diminution de la fréquence cardiaque.
Astuce : penser au fait que pour fuir un danger nous avons besoin d' O_2 et de glucose.
Note : Les bêtabloquants ont les effets inverses.

2. Parmi les propositions suivantes concernant les médicaments antagonistes non sélectifs des récepteurs β -adrénergiques, une seule est fautive. Laquelle ?

- Peuvent être indiqués dans le traitement de l'hypertension artérielle.
- Peuvent favoriser l'apparition de cauchemars.
Le propranolol, particulièrement lipophile (passe la BHE) et non sélectif, est réputé, si pris le soir, pour être à l'origine de cauchemars.
- Peuvent être indiqués en prévention d'un infarctus du myocarde.
- Peuvent induire une hyperglycémie.**
Les bêtabloquants « calment », il n'y a donc pas de raison d'avoir du glucose dans le sang pour carburer. Ils entraînent plutôt des hypoglycémies quand ils ne sont pas sélectifs. De plus, qu'ils soient sélectifs ou non, ils masquent les signes de neuroglucopénies (notamment les tremblements).
- Sont contre-indiqués dans le cas d'un Syndrome de Raynaud.

3. Parmi les propositions suivantes concernant la molécule de diltiazem, laquelle (lesquelles) est (sont) fautive(s) ?

- C'est une molécule optiquement active.
- Elle peut être associée à l'amlodipine lorsque la tension est insuffisamment contrôlée.**
Les inhibiteurs calciques, qu'ils soient dihydropyridines ou non, ne doivent pas être associés. Les dihydropyridines peuvent être associées avec les bêtabloquants (synergie d'action car tachycardie réflexe lors de la prise de dihydropyridines contrecarrée par l'effet bradycardisant des bêtabloquants.
- Elle peut provoquer des œdèmes des membres inférieurs insensibles aux diurétiques
Oui, c'est pour cela que la prise est conseillée le soir (jambes allongées lors du sommeil donc moins de risque d'œdèmes.
- Elle contient un atome de soufre.
- Consommer du jus de pamplemousse amplifie son effet.
Oui, car le jus de pamplemousse est un inhibiteur enzymatique et que le diltiazem est métabolisé par le foie.
En revanche, association bêtabloquants + non-dihydropyridines contre-indiquée (sauf cas exceptionnel).

4. Parmi les propositions suivantes concernant le diltiazem, seules certaines sont exactes. Lesquelles ?

- Il peut être associé à un bêtabloquant.
Non, association bêtabloquant avec IC non-dihydropyridines Cl. Synergique avec les IC dihydropyridines.
- Son cycle principal contient un atome de soufre.**
Oui, il y a l'indication dans son nom « tia » qui comme les diurétiques « thia »zidique indique la présence d'un soufre.
- Il est utilisé sous forme de mélange racémique.
- Il peut être considéré comme un antiarythmique de classe IV.**
Oui, voir explication dans le QCM suivant.
- Il est utilisable chez la femme enceinte

5. Parmi les antagonistes calciques suivants, lesquelles sont également utilisés comme anti-arythmiques ?

- Vérapamil
- Nimodipine
- Nitrendipine
- Diltiazem**
- Isradipine

Note : les anti-arythmiques de classe IV représentés par le Vérapamil et le Diltiazem sont utilisés dans la prévention des récurrences de tachycardies jonctionnelles (également appelées tachycardies de Bouveret) dont la prédominance est plus importante chez le jeune adulte et la femme enceinte.

6. Parmi les propositions suivantes concernant la molécule de Losartan, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- Elle peut être prescrite chez la femme enceinte lors du 1^{er} trimestre de grossesse.**

Oui, les IEC et ARA2 sont contre-indiqués lors du 2nd et 3^{ème} trimestre de grossesse. Les AINS eux sont contre-indiqués à partir du 3^{ème} trimestre (exception faite lors de l'accouchement).

- Elle contient un cycle tétrazole comme la majorité des sartans.**
- Elle a une élimination mixte.**

Seul le Telmisartan a une élimination exclusivement hépatique contrairement aux autres sartans qui ont une élimination mixte.

- Elle provoque une diminution du taux de potassium dans le sang.

Non, les IEC, les sartans et les anti-aldostérones sont hyperkaliémiants.

- Elle peut être associée avec de l'Hydrochlorothiazide.**

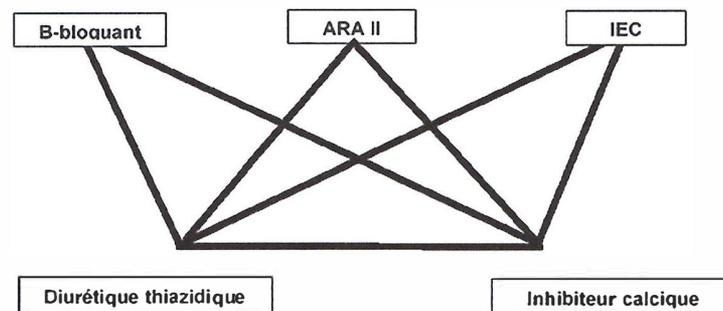
Oui, cf. figure ci-dessous.

7. Parmi les propositions suivantes concernant les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, seules certaines sont exactes. Lesquelles ?

- Ils peuvent être associés à un diurétique.
- Ils peuvent être associés à un antagoniste calcique.**
- Ils peuvent être associés à un bêtabloquant.
- Ils sont utilisés sous forme racémique.
- Ils tirent l'origine de leur effet inhibiteur d'enzyme de la chélation de l'atome de zinc de la métallo-enzyme.**

Attention, question déjà posée avec un piège : bien retenir que c'est un atome de Zinc et non de Fer qui est chélaté.

Note :



8. Parmi les propositions suivantes concernant les anticoagulants oraux directs (AOD), lesquelles sont inexactes ?

- Le rivaroxaban (XARELTO®), l'apixaban (ELIQUIS®) et le dabigatran (PRADAXA®) agissent sur le facteur Xa.**

Attention le X doit se trouver dans le nom de la molécule, pas de la spécialité (Pradaxa = anti-IIa)

- Ces médicaments s'adaptent à la fonction rénale

Oui, la posologie peut diminuer de moitié pour l'ELIQUIS®. Ils peuvent être également CI si DFG < 15 mL/min

- L'INR cible est généralement compris entre 2 et 3 en cas de valve native et 3 et 4 en cas de valve mécanique**

Attention à ne pas confondre AOD et AVK. L'erreur arrive rapidement, n'allez pas trop vite.

- L'antidote du dabigatran (PRADAXA®) est un anticorps monoclonal

Oui, c'est l'Idarucizumab.

- Il est nécessaire d'effectuer une surveillance régulière des plaquettes**

Non, parmi les antithrombotiques seules les héparines imposent une surveillance des plaquettes du fait du risque de TIH (risque plus important chez les HNF).