

Aspirine / Paracétamol

1. Aspirine/Paracétamol : Comparer les mécanismes toxiques de l'aspirine et du paracétamol. Doses toxiques des deux composés? Passent-ils au niveau du SNC? (Oui les deux) Quel pH/pka pour que l'aspirine soit entièrement sous forme acide, puis basique? Quel pH pour alcalinisation des urines? à partir de quand on préconise la dialyse? posologie toxique chez l'enfant? chez l'adulte?
2. Aspirine/Paracétamol : Intoxication mixte quels sont les symptômes majeurs?
3. Paracétamol : Mécanismes d'actions. Citez les métabolites du paracétamol en précisant ceux éliminés par voie urinaire.
Questions : Quel est le pourcentage de sulfoconjugaison? de glucuroconjugaison? Citez un inducteur de la CYP2E1?
Quel est l'enzyme responsable de la formation de NAPQI? Questions sur les TP de l'an dernier.
4. Paracétamol : Quelles sont les origines des signes cliniques d'une intoxication aiguë au paracétamol? quels sont les facteurs de mauvais pronostics?
5. Paracétamol : Citez, en expliquant leur origine, les signes cliniques d'une intoxication aiguë au paracétamol. Quels sont les facteurs de mauvais pronostic?
Quels traitements? Comment on peut savoir si la personne est intoxiquée? Comment il s'appelle le graphe qui corrèle la concentration en paracétamol et le risque hépatique? Effets centraux? Métabolisme entier et voies annexes, nom et schéma? APQI, mécanisme d'action toxique, de détoxication, délai apparition transaminase et pourquoi?
6. Aspirine : Expliquez les mécanismes d'action toxiques de l'aspirine, déduisez-en les traitements en aiguë. Petites questions : qu'est ce qu'une dialyse péritonéale, les valeurs maximales et toxiques par jour. Valeurs toxiques dans le sang, à partir de cb peut-on effectuer une dialyse? Le THAM est-il un antidote? Ou est-il absorbé, relation entre le PH et la forme acido-basique de l'aspirine. Qu'est ce qu'il inhibe? (Cox, prostaglandine, ulcère car inhibe une prostaglandine qui protège la muqueuse gastrique). Pourquoi on alcalinise les urines, avec quoi? (pas que bicarbonate apparemment...), quelle est la dose de la salycémie à partir de laquelle on fait une dialyse (1g/L).

Benzène

7. Benzène : *Hématotoxicité et immunotoxicité du benzène*
8. Comparez la distribution du benzène en intoxication aiguë et chronique. Expliquez les principaux effets toxiques. Expliquer le mécanisme toxique chronique du benzène sur la MO, quelle enzyme est impliquée dans ce phénomène? Quels sont les marqueurs urinaires et comment diagnostique-t-on une intoxication chronique? Question : sur la détection, électronégativité en rapport avec l'ADN, types de cancers engendrés.
9. Benzène : *Intoxication chronique au benzène, explications par mécanisme d'action. Prévention.*
10. Benzène : Comparez la distribution du benzène en intoxication aiguë et chronique. Expliquez les principaux effets toxiques. Effets chroniques. Questions : par quel mécanisme il y a diminution des GB et GR?
11. Myélotoxicité spécifique du benzène? Conséquences. cela suffit-il à expliquer la cancérogenèse? question : nécrose? apoptose? Métabolise, forme des molécules, type de cancers? Signe précoce de l'intoxication. (inversion de la formule leucocytaire)
12. Métabolites du benzène? Donner les métabolites toxiques? Mode d'action des radicaux. Syndrome psychologique.
13. Cancérogenèse du benzène. Y a-t-il des susceptibilités génétiques, quelles sont les personnes exposées. (déficit en glutathion système de réparation).

CO / CN

14. CO et CN : Comparer les mécanismes d'action du CO et du CN. Comment doser le CO dans une intoxication mixte? Questions : traitement pour la double intox (oxygène hyperbare et pas normobare). Quels autres dosages peut-on faire pour le CO? Quel effet on observe après avoir pris l'hydroxycobalamine? autres structures hémiques cibles du CO (myoglobines et cytochromes). Mis en évidence du CO? (oxymétrie de pouls?)
15. CO : Principales causes d'intoxications au CO et prévention? Intoxication chronique au CO? Questions : Est-ce une intoxication fréquente? Intoxication aiguë au CO à partir de quelle valeur de la carboxyhémoglobine observe-t-on les symptômes d'une intoxication au CO? (à partir de 10% de carboxyHb) Intoxication au CO lors d'incendie. Ttt? et détection?
16. CO : Cinétique et traitement. Questions : pk le CO renforce l'affinité de l'O₂ pour l'HB? Comment fonctionne le ttt à l'O₂, pourquoi ça marche? A partir de cmb on est intoxiqué? dans le coma?
17. CN : Étiologies des intoxications au cyanure? Quel bio marqueur est utilisé? (lactates le meilleur) Traitements utilisés en rapport avec le mécanisme d'action. Questions en plus: clinique de l'intoxication. Connaissez-vous un événement majeur d'intoxication aux cyanures? Cinétique des ions cyanures dans l'organisme.
18. CN : Mécanisme d'action d'une intoxication au cyanure et la symptomatologie.
19. CN : Circonstances d'apparition de l'intoxication. Quelle est le meilleur bioindicateur (lactates) Quel ttt par rapport au mode d'action?

20. **CN** : Cinétique des ions cyanures dans l'organisme et symptomatologie des intoxications.
 Questions : dans les fumées d'incendie, qu'est-ce qui produit le cyanure? Dans ces fumées il y a une autre molécule? (CO) a-t-elle le même mode d'action? (Hb, myoglobine, cytochrome) A quoi est due l'acidose? Qu'est-ce que la cobalamine?

Plomb

21. **Plomb** : La plombémie est-elle un biomarqueur valable du saturnisme?
 Quel est l'antidote lors du saturnisme?
 Le saturnisme est-il une maladie professionnelle?
22. **Plomb** : toxicocinétique du plomb, conséquences pour l'organisme, intoxication chronique. et plein de questions sur tout le cours du Plomb : Pourquoi les enfants sont-ils plus touchés par le saturnisme? Quels éléments peuvent modifier l'absorption du plomb? Quels sont les traitements? Les traitements, quelle population doit être particulièrement surveillée (femme enceinte car déminéralisation osseuse et libération du plomb), quels sont les effets du glutamate? mécanisme d'action des chélateurs, analyse toxicologique (bien connaître quand est-ce qu'on fait une plomburie provoquée...)?
23. **Cas clinique** : Une personne de sexe masculin de 56 ans présente comme symptômes:
 Anorexie
 Anémie normochrome normocytaire
 Douleurs aiguës abdominales paroxystiques
 Qu'en déduisez-vous de la pathologie et des examens à effectuer pour confirmer le diagnostic?
24. Symptomatologie du saturnisme. Question : Citez les traitements. Questions : vous avez dit que BAL est douloureux pk? (IM) pk plus de plomb dans le vin chez romain (plein dans la terre, augmentation solubilité) Principe/méthode dosage du plomb (chélateur je crois)
25. Ma question fut : "Mécanisme d'action toxique du Plomb et ses conséquences". Les questions étaient : on suspecte un saturnisme, comment on peut le confirmer (surtout aspects biologiques : plombémie, plomburie, ALA, PPZ...), les valeurs de la plombémie (attention chez la femme c'est un peu moins que 450) et la dernière question vache : par quelle méthode on dose la plombémie (c'est pas dans le cours du coup j'ai dit que je savais pas et apparemment ce serait spectrophotométrie d'absorption un truc comme ça)

Ethanol

26. **Ethanol** : Un homme de 35 ans, en voiture à 3g/l d'alcool dans le sang. Donner 3 méthodes de dosage. Est-il dans l'illégalité? Et pourquoi? Quelle est la symptomatologie? Question donner les autres méthodes de dosage et les expliquer. Pr la méthode enzymatique (dosage dans le sang) quel type de spectro utilise-t-on? Comment on convertit les valeurs obtenues de l'éthanol mesuré dans l'air en valeur de l'éthanol dans le sang? les récepteurs de l'éthanol (GABA), sur les japonais qui ont un déficit en ALDH.
 Attention! Contrairement à ce qu'il y a écrit dans le cours la méthode enzymatique n'est JAMAIS utilisée en cas de contre-expertise car elle n'est pas au JO
27. **Ethanol/méthanol** : Comparaison du métabolisme et du traitement de l'intoxication aiguë pour éthanol / méthanol, dans le cas d'une intoxication concomitante éthanol à 0,8g/L et méthanol à 0,8g/L. Quelles ttt proposez-vous?
 Questions : Etiologie? alcool frelaté. Symptômes du méthanol.
28. **Ethanol** : Sujet (pas rédigé comme ça mais l'idée y est) : Mme X. 25 ans, est contrôlée grâce à un alcootest à 0,5 mg.L-1 au volant de son véhicule. Est-elle dans l'illégalité? Elle conteste, a-t-elle raison? Mécanisme de l'alcootest. Donner deux autres méthodes d'analyses, décrire leurs fonctionnements.
 Questions : uniquement sur le mécanisme de la méthode nitrochromique de Cordebard.

Méthanol

29. A partir de métabolisme du méthanol, expliquer ses actions toxiques (et les actions toxiques des métabolites)
 Questions : "vous avez dit qu'il y avait dépôt de formiates au niveau du nerf optique, et que ça entraînait une cécité : comment s'appelle ce phénomène?" "Quels sont les traitements de cette intoxication?" "Quel est l'autre signe biochimique qui accompagne l'hyperglycémie dans cette intoxication?" (acidose métabo, par production de lactates et d'acide formique) Qu'est-ce que c'est l'amaurose? Quel est l'antidote pour le méthanol? Et quelle est la dose pour l'éthanol quand on l'utilise comme antidote?
30. métabolisme et mécanisme d'action.
 Question : les symptômes, les traitements, les étiologies. Comment fonctionne la dialyse péritonéale, comment fonctionne le 4-méthylpyrazole, méthode de dosage dans milieux bio.
31. Intoxication aiguë au méthanol, citer les différentes voies enzymatiques. Donner un inhibiteur agissant sur l'une de ces voies. Comment agit le méthyl pyrazole (!\ sur ADH et ALDH)? Vous pensez quoi des sels de formiates?
 courtois : autres ttt?

32. Intoxication aigüe au méthanol. Symptomatologie, facteurs de mauvais pronostic. Polymorphisme génétique, on doit vérifier quoi avant de donner l'éthanol en antidote, principe de la CPG, les symptômes en rapport avec les métabolites genre le formaldéhyde donne.. alors que l'acide formique donne..
33. Symptomatologies ? facteurs de mauvais pronostic ? complication ? Questions : dosage ? Etiologies ? ttt ? définition d'une phase de latence ? ou y a t'il le plus d'intoxiqués au méthanol ?
34. Intoxication aigue au méthanol, enzyme de la métabolisation. Quelle est la molécule inhibitrice de ces enzymes ? Nom de l'intoxication chronique ?

Glycol

35. *Glycol : A partir du métabolisme de l'éthylène glycol, expliquer les mécanismes d'action toxique de ce toxique." Questions : Citez une autre étiologie d'intoxication que le but suicidaire => qu'est ce qui renforce le risque d'intoxication chez les enfants? Quels sont les traitements antidotiques à disposition?*
36. **Glycol :** Cas clinique sur l'éthylène glycol : Individu retrouvé avec une bouteille d'antigel à côté de lui. Il est dans le coma et a des convulsions. On trouve une acidose métabolique, des cristaux d'oxalate, et un taux d'oxalate sanguin de 0,5g/l. Quels sont les facteurs de gravité ? Quels traitements ?
Acidose métabolique sévère
Questions posées en plus: quels sont les mécanismes d'action de l'éthanol et de la 4-méthyl-pyrrazole? lequel privilégier? Pourquoi? comment les administrer? c'est quoi une dose de charge, dose d'entretien? pour l'éthanol, on l'administre juste ou il faut une concentration cst dans l'organisme? (réponse: taux est de 1 g/Ll). à quoi est due la tachycardie? (réponse: cristaux d'oxalates) symptômes (surtt parler des troubles visuels), les autres ethiologies d'intox a l'éthylene glycol. BZD par quelle voie et pk ?
37. *Glycol : Expliquer, à partir du métabolisme de l'éthylène glycol, son mécanisme d action toxique.*
38. Une femme de 35 ans se retrouve dans le coma après intoxication à l'antigel. comment confirmer l'intoxication? quelle est la symptomatologie clinique ? question sur les doses d'éthanol à donner comme antidote. Ttt ?

Morphinomimétiques

39. *Signes cardinaux d'une intoxication aiguë aux morphinomimétiques. Sous quelle forme se présente la Naloxone, comment est elle administrée?*
40. Syndrome de sevrage aux morphinomimétiques : neurotransmetteurs impliqués et thérapie. Symptômes affectifs et physiques, période d'apparition et durée. Questions : déf tolérance, que se passe t'il si un toxico après arrêt prolongé reprend sa prise, le traitement, naltrexone comment ça marche.
41. *Signes cliniques de la prise chronique de morphinomimétiques, et évolution au cours d'un traitement.*

Solvant Chlorés

42. **CCl4 :** Mécanisme d'action toxique du tétrachlorure de carbone, symptomatologie de l'intoxication chronique. Citez les moyens de prévention. Questions sur quels sont les métabolismes, le syndrome psycho organiques, est ce qu'on l'utilise encore ? (interdit depuis 98)
43. **CCl4 :** Mécanisme d'action toxique du tétrachlorure de carbone, symptomatologie de l'intoxication aigues. A quoi sert il ? quels autres solvants chlorés aliphatiques connaissez vous ? Quel est l'usage détourné du trichloréthylène ?
44. **Solvants Chlorés :** Etiologies des intoxications aux solvants chlorés. Expliquez la toxicité par un exemple. Questions: y a t'il des signes irréversibles? (oui atrophie des cellules du SNC dégénérescence cérébelleuse) est ce que ca passe la barrière placentaire? (oui) Donnez les formules du phosgène, du chloroforme, des radicaux, qu'est ce que le phosgène ? différence cellulaire entre apoptose et nécrose (cimer) (j'ai expliqué le mécanisme ac P53 et dis que nécrose c'était pathologique avec processus inflammatoire apparemment ce n'était pas ça). développez dans le détail les différents symptomes du syndrome psycho organique, qu'est ce qu'une atteinte hépatique en tox aigue ?
45. **Solvants chlorés :** signes d'une intoxication aigue aux solvants chlorés aliphatiques. Des exemples ? (CCl4-> métabolites les formules. Mécanisme d'irritation de la peau. Autres irritation ? Définition d'un solvant.
46. Les effets communs des solvants chlorés aliphatiques. Questions : pouvez vous revenir sur la réaction du tétrachlorure de carbone; les effets des solvants sur le snc, le système respi. Mécanisme de l'ébriété.

Méthémoglobinisants

47. *Methemo : intoxication aigue aux méthémoglobinisants, symptômes et mécanismes d'action.*
48. **Méthémo :** Mécanisme d'action des Méthémoglobinisants (citer les principaux) et début d'apparition des symptômes. Questions : ttt, CI au bleu de méthylène, exemple de MetHbisant, quelles personnes sont plus sensibles aux nitrites, l'aniline est il le MetHbant direct. Mécanisme d'action de l'aniline ? Explication de la sensibilité des G6PD.

49. Mécanisme d'action toxique. A partir de quel taux observe-t-on les effets toxiques ? Les questions: Les traitements? Les effets les plus graves pouvant être observés ? Comment fonctionne le bleu de méthylène? Les effets de cette méthémoglobinémie ? Comment les dérivés de l'aniline exercent leur action méthémoglobinisantes?
50. Citez quelques exemples de méthémoglobinisants et leurs modes d'action.
51. Traitement antidotique d'une intoxication aux méthémoglobinisants.

Autres...

52. Immunotox : Définition de l'immunotoxicité, citez un exemple de toxique et son mécanisme d'action
53. Radiations ionisantes : Effets biologiques des radiations ionisantes. Mécanisme d'action et organes lésés. Expliquer l'impact sur cellules germinales et lymphocytes. Petites questions: symptômes d'une irradiation externe. Et en quoi consiste la brûlure? expliquer l'hydrolyse de l'eau, différence entre irradiations ext et interne, gélule ou comprimé d'iode (comprimé pour que ce soit sécable chez les enfants) et le dosage (50 et 65mg)
54. Définition de la cancérogenèse et de la mutagenèse. Radiations ionisantes pour illustrer ces exemples. Différentes radiations, effets directs et indirects, différents effets sur la cellule (éliminée par le SI, perte de la faculté de division, mort de la cellule...) De quoi peut on mourir dans les heures suivant l'irradiation ? (Dégâts sur le cerveau) Qu'est que la tératogenèse ? (Malformations sur le fœtus)
55. Irradiation : Quels sont les effets toxiques observés chez une personne immunodéprimée qui subit une irradiation par de fortes doses de radiations ionisantes ?
Irradiation : Mécanisme des effets toxiques et symptomatologie suite à une forte irradiation avec contamination externe. Questions : différences entre Gy et Sv origine des intoxications aux irradiations
 Questions en +: qu'est-ce que l'Uranium? D'où viennent les rayonnements ionisants? Si tu te fais contaminer qu'est-ce que tu dois faire (le prof a dit qu'il ne l'avait pas traité en cours (il lui manquait selon lui 4-5h de cours pour tout traiter sur les RI ou alors il nous conseille de prendre des UER!!)? Si des PARTICULES radioactives arrivent sur toi, où vont-elles? Si ça va sur la thyroïde, que faire?
56. Irradiation : Prévention des risques face aux radionucléides libérés lors d'accident majeur tel que Tchernobyl. Parler des comprimés d'iode, des détecteurs portés par les personnes travaillant dans les centrales nucléaires, en radiologie. Informations des populations (confinement). J'ai parlé des généralités sur les radioéléments (type de rayonnement, organes radiosensibles, quantité/débit absorbé...) et de formation d'ERO et de cancérogenèse
 Questions: organes les plus sensibles et mécanisme de radiolyse de l'eau. Sur les effets IMMÉDIATS d'une exposition: - cutané : épilation, rougeurs, brûlures - digestif : ulcération, diarrhées - sang : aplasie - gonades : fertilité, risque tératogène
57. Cancéro : Mécanisme de résistance via une diminution de concentration intracellulaire en anticancéreux. Rôle protéine P53. Que veut dire ALDH ? Pourquoi ce n'est pas l'Alcool déshydrogénase ? Pourquoi cette enzyme ? Ces mécanismes de résistances sont-ils fréquents ? questions sur tout le mécanisme de chimiorésistance.
58. Définition xénobiotique + radiations ionisantes et effets sur muqueuse gastrique et peau.