

1. Quale dei seguenti effetti collaterali viene scatenato dalla primachina nei soggetti affetti da carenza ereditaria dell'enzima glucosio-6-fosfato deidrogenasi?

- a) **emolisi**
- b) discinesia tardiva
- c) iperiressia maligna
- d) edema di Quinke

2. In farmacovigilanza la parola dechallenge indica:

- a) una riduzione dell'attività metabolica delle ossidasi microsomiali epatiche
- b) la riduzione della clearance renale, che scatena una reazione avversa da farmaco
- c) **la sospensione della somministrazione del farmaco che si sospetta abbia causato la reazione**
- d) tutte le precedenti

3. Quale di questi farmaci è un antidepressivo triciclico?

- a) **Amitriptilina**
- b) Aloperidolo
- c) Fluoxetina
- d) Litio

4. Quale di questi farmaci non appartiene alla classe degli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina?

- a) Paroxetina
- b) **Clozapina**
- c) Sertralina
- d) Fluvoxamina

5. Gli inibitori delle MAO possono provocare crisi ipertensive in seguito ad ingestione di cibi e bevande contenenti:

- a) **Tiramina**
- b) Triptofano
- c) Vitamina B12
- d) Succo di pompelmo

6. L'assunzione contemporanea di inibitori delle MAO e di cibi o bevande contenenti tiramina può determinare:

- a) Crisi convulsive
- b) **Crisi ipertensive**
- c) Crisi neurodislettiche
- d) Crisi di agitazione psicomotoria

7. In quale delle seguenti affezioni neurologiche possono essere utilizzati gli antidepressivi triciclici imipramina ed amitriptilina ?

- a) Epilessia
- b) Miastenia
- c) **Enuresi**
- d) Morbo di Parkinson

8. La secchezza delle fauci in corso di terapia con antidepressivi triciclici è un effetto:

- a) **Anticolinergico**
- b) Antidrenergico
- c) Antistaminergico
- d) Antiserotoninergico

9. Quale dei seguenti effetti indesiderati da antidepressivi triciclici è dovuto ad un'azione anticolinergica?

- a) **Ipotensione ortostatica**
- b) Stipsi
- c) Aumento di peso
- d) Eiaculazione ritardata

10. Quale dei seguenti effetti degli antidepressivi triciclici non è dovuto ad un'azione anticolinergica?

- a) Secchezza delle fauci
- b) **Sedazione**
- c) Visione annebbiata
- d) Ritenzione urinaria

11. Quale dei seguenti effetti indesiderati è di comune riscontro con gli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina?

- a) Nausea
- b) **Ipotensione ortostatica**
- c) Tosse
- d) Iperglicemia

12. Quale di questi farmaci può essere utilizzato nel trattamento della bulimia nervosa?

- a) Amitriptilina
- b) **Fluoxetina**
- c) Diazepam
- d) Clozapina

13. Il meccanismo d'azione degli antidepressivi triciclici è da ricondurre a:

- a) **Inibizione della ricaptazione di noradrenalina e serotonina**
- b) Blocco dei recettori dopaminergici D2
- c) Inibizione delle MAO
- d) Facilitazione della trasmissione GABAergica

14. Quale di queste affermazioni relative al metabolismo degli antidepressivi è vera?

- a) **Sono farmaci metabolizzati a livello epatico mediante reazioni di ossidazione e coniugazione con acido glucuronico**
- b) Sono farmaci metabolizzati al livello epatico mediante reazioni di acetilazione
- c) Sono farmaci metabolizzati prevalentemente a livello extraepatico
- d) Sono farmaci i cui metaboliti sono farmacologicamente inattivi

15. Esistono tre tipi di recettori muscarinici, identificati come M-1, M-2 ed M-3. Quale delle seguenti non è caratteristica del recettore M-1:

- a) **localizzazione cardiaca**
- b) incrementa l'inositolo trifosfato
- c) è bloccato da atropina, pirenzepina e diclomina
- d) tutte le caratteristiche sopra elencate sono vere

16. Esistono tre tipi di recettori muscarinici, identificati come M-1, M-2 ed M-3. Quale delle seguenti è caratteristica del recettore M-2:

- a) **localizzazione cardiaca**
- b) incrementa l'inositolo trifosfato
- c) è bloccato da atropina, pirenzepina e diclomina
- d) tutte le caratteristiche sopra elencate sono vere

17. Esistono 3 tipi di recettori muscarinici, identificati come M-1, M-2 ed M-3. Quale non è caratteristica del recettore M-2?

- a) localizzazione cardiaca
- b) **l'incrementa dell'inositolo trifosfato**
- c) inibizione cardiaca e presinaptica
- d) è bloccato da atropina e gallamina

18. Esistono 3 tipi di recettori muscarinici, identificati come M-1, M-2 ed M-3. Quale è caratteristica del

recettore M-1?

- a) localizzazione cardiaca
- b) **incrementa l'inositolo trifosfato**
- c) inibizione cardiaca e presinaptica
- d) è bloccato da atropina e gallamina

19. Esistono 3 tipi di recettori muscarinici, identificati come M-1, M-2 ed M-3. Quale non è caratteristica del recettore M-3?

- a) localizzazione sulle ghiandole esocrine, sul muscolo liscio e sulle cellule endoteliali vasali
- b) **inibizione dell'adenilato ciclasi**
- c) stimola la contrazione della muscolatura liscia, la contrazione e la vasodilatazione NO-mediata
- d) nessuna delle precedenti

20. Nonostante buona parte dei vasi non sia innervata dal sistema parasimpatico, l'acetilcolina provoca vasodilatazione generalizzata perché:

- a) promuove la liberazione di bradichinina
- b) stimola la sintesi di prostaciclina
- c) libera istamina
- d) **promuove la liberazione di NO**

21. L'acetilcolina provoca tutte le azioni sottodescritte. La stimolazione del recettore M-1 tuttavia media solo:

- a) **aumento della secrezione gastrica**
- b) inibizione vagale del cuore
- c) stimolazione della secrezione da parte delle ghiandole salivare e sudoripare
- d) vasodilatazione

22. L'acetilcolina provoca tutte le azioni sottodescritte. La stimolazione del recettore M-2 tuttavia media solo:

- a) **inibizione vagale del cuore**
- b) stimolazione della secrezione da parte delle ghiandole salivare e sudoripare
- c) vasodilatazione
- d) gli ultimi due effetti

23. L'acetilcolina provoca tutte le azioni sottodescritte. La stimolazione del recettore M-3 tuttavia media solo:

- a) inibizione vagale del cuore
- b) **stimolazione della secrezione da parte delle ghiandole salivare e sudoripare**
- c) vasodilatazione
- d) gli ultimi due effetti

24. Sintesi dell'acetilcolina. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) è sintetizzata all'interno del terminale nervoso da un enzima citosolico chiamato colina acetiltransferasi (CAT)
- b) la tappa limitante nella sintesi della acetilcolina è rappresentata dal trasporto della colina
- c) **la maggior parte dell'acetilcolina sintetizzata è libera nel citoplasma, pronta per essere liberata all'arrivo dell'impulso nervoso**
- d) l'enzima acetilcolinesterasi (AChE) è presente nelle terminazioni nervose ed idrolizza continuamente l'acetilcolina che viene poi subito risintetizzata

25. Sintesi dell'acetilcolina (ACh). Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la maggior parte dell'ACh sintetizzata è depositata all'interno di vescicole sinaptiche, da cui viene liberata per esocitosi
- b) l'inibizione della colinesterasi presente all'interno della terminazione determina l'accumulo nel citosol di acetilcolina in eccesso che non è disponibile per la liberazione secondaria all'impulso nervoso
- c) **la tappa limitante nella sintesi dell'acetilcolina è rappresentata dall'enzima colina acetiltransferasi**
- d) l'esocitosi viene attivata in risposta all'ingresso di calcio, che è secondario alla depolarizzazione prodotta dal potenziale d'azione che arriva al terminale nervoso

26. Recettori nicotinici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il decametonio è un potente agonista a livello della giunzione neuromuscolare
- b) l' α -bungarotossina blocca selettivamente i recettori della giunzione neuromuscolare
- c) la mecamilamina blocca selettivamente i recettori gangliari e quelli del sistema nervoso centrale
- d) **nessuna delle suddette affermazioni è falsa**

27. Recettori nicotinici. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) la loro stimolazione provoca un significativo aumento della permeabilità al Na^+ ed al K^+
- b) la loro stimolazione provoca un potenziale postsinaptico eccitatorio veloce nel caso dei neuroni del sistema nervoso autonomo
- c) **la loro stimolazione persistente provoca un potenziale postsinaptico prolungato**
- d) la loro stimolazione persistente provoca un blocco da depolarizzazione

28. Trasmissione colinergica. Esistono 4 possibili interventi di blocco farmacologico. Quale dei seguenti è falso?

- a) **inibizione dell'acetilcolintransferasi**
- b) inibizione della captazione della colina
- c) inibizione della liberazione di acetilcolina
- d) blocco dei recettori postsinaptici o dei canali ionici

29. Liberazione o distruzione dell'acetilcolina (ACh). La tossina botulinica:

- a) aumenta la liberazione di ACh
- b) inibisce la liberazione di ACh, tramite il blocco della captazione della colina
- c) inibisce la liberazione di ACh, perché blocca l'accumulo intravescicolare
- d) **inibisce la liberazione di ACh, perché blocca i meccanismi che portano all'esocitosi**

30. Liberazione o distruzione dell'acetilcolina (ACh). Il vesamicolo:

- a) aumenta la liberazione di di ACh
- b) inibisce le acetilcolinesterasi aumentando o prolungando l'azione di ACh
- c) inibisce la liberazione di ACh, tramite il blocco della captazione della colina
- d) **inibisce la liberazione di ACh, perché blocca l'accumulo intravescicolare**

31. Liberazione o distruzione dell'acetilcolina. L'emicolinio:

- a) aumenta la liberazione di acetilcolina
- b) inibisce le acetilcolinesterasi aumentando o prolungando l'azione dell'acetilcolina
- c) **inibisce la liberazione dell'acetilcolina, tramite il blocco della captazione della colina**
- d) inibisce la liberazione dell'acetilcolina, perché blocca l'accumulo intravescicolare

32. Liberazione o distruzione dell'acetilcolina. La neostigmina:

- a) aumenta la liberazione di acetilcolina
- b) **inibisce le acetilcolinesterasi aumentando o prolungando l'azione dell'acetilcolina**
- c) inibisce la liberazione dell'acetilcolina, tramite il blocco della captazione della colina
- d) inibisce la liberazione dell'acetilcolina, perché blocca i meccanismi che portano all'esocitosi

33. Liberazione o distruzione dell'acetilcolina. La 4-aminopiridina:

- a) **aumenta la liberazione di acetilcolina**
- b) inibisce le acetilcolinesterasi aumentando o prolungando l'azione dell'acetilcolina
- c) inibisce la liberazione dell'acetilcolina, tramite il blocco della captazione della colina
- d) inibisce la liberazione dell'acetilcolina, perché blocca l'accumulo intravescicolare

34. Quale dei seguenti non è un agonista muscarinico:

- a) carbacolo
- b) betanecolo
- c) **decametonio**
- d) pilocarpina

35. Quale dei seguenti agonisti muscarinici ha una azione selettiva di stimolo della secrezione salivare, sudoripara, lacrimale e bronchiale:

- a) carbacolo
- b) metacolina
- c) decametonio
- d) **pilocarpina**

36. Quale dei seguenti agonisti muscarinici è impiegato nel glaucoma per instillazione locale sotto forma di gocce?

- a) metacolina
- b) betanecolo
- c) decametonio
- d) **pilocarpina**

37. Quale dei seguenti non è un effetto degli agonisti muscarinici?

- a) **tachicardia**
- b) contrazione della muscolatura vescicale, intestinale e bronchiale
- c) stimolazione delle secrezioni esocrine
- d) vasodilatazione endotelio-dipendente con caduta della pressione sanguigna

38. Quali dei seguenti non sono antagonisti muscarinici?

- a) scopolamina e benzexolo
- b) atropina e tropicamide
- c) **pilocarpina e gallamina**
- d) pirenzepina e benzatropina

39. Quale dei seguenti non è un effetto degli antagonisti muscarinici?

- a) inibizione delle secrezioni
- b) midriasi
- c) **bradicardia**
- d) inibizione della secrezione acida gastrica

40. La diclomina per via orale è principalmente impiegata per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) per l'asma
- c) prevenzione delle cinetosi
- d) **sindrome dell'intestino irritabile e malattia diverticolare**

41. La scopolamina orale o transdermica è principalmente impiegata per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni
- c) **prevenzione delle cinetosi**
- d) sindrome dell'intestino irritabile e malattia diverticolare

42. Atropina per via endovenosa è principalmente impiegata per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) per l'asma
- c) **in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni**
- d) sindrome dell'intestino irritabile e malattia diverticolare

43. L'ipratropio è principalmente impiegato per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) **per l'asma**
- c) in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni
- d) prevenzione delle cinetosi

44. La benzotropina è principalmente impiegata per:

- a) **nel m. di Parkinson e per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici**
- b) per l'asma
- c) in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni
- d) sindrome dell'intestino irritabile e malattia diverticolare

45. La tropicamide è principalmente impiegata per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) **dilatare la pupilla**
- c) in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni
- d) prevenzione delle cinetosi

46. La scopolamina butilbromuro per via endovenosa è principalmente impiegata per:

- a) nel m. di Parkinson per bloccare i disturbi motori causati da farmaci antipsicotici
- b) in premedicazione anestetica per ridurre le secrezioni
- c) **per facilitare l'endoscopia e la radiografia intestinale**
- d) sindrome dell'intestino irritabile e malattia diverticolare

47. Causa nell'uomo la progressiva paralisi del sistema parasimpatico poiché blocca la liberazione di acetilcolina:

- a) tossina della pertosse
- b) **tossina botulinica**
- c) tossina tetanica
- d) curaro

48. Tutti, ad eccezione di uno, bloccano la trasmissione nicotinic in sede postsinaptica senza causare depolarizzazione:

- a) vecuronio
- b) gallamina
- c) **decametonio**
- d) pancuronio

49. Uno dei seguenti blocca la trasmissione nicotinic in sede postsinaptica causando depolarizzazione:

- a) tubocurarina
- b) gallamina
- c) **decametonio**
- d) pancuronio

50. Una delle seguenti affermazioni non è vera per il sistema nervoso parasimpatico. Quale?

- a) l'acetilcolina è il neurotrasmettitore della trasmissione postgangliare
- b) **i neuroni postgangliari sono amielinici e lunghi**
- c) il pirenoforo dei neuroni pregangliari si trova nel tronco cerebrale e nella regione sacrale del midollo spinale
- d) la colina è il precursore dell'acetilcolina

51. Quale delle seguenti risposte è provocata dall'attivazione del sistema nervoso parasimpatico?

- a) un aumento della frequenza cardiaca
- b) **broncocostrizione**
- c) rilassamento del tratto gastrointestinale
- d) tutte quelle sopra riportate

52. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) **il blocco muscolare indotto dai farmaci non depolarizzanti (es. tubocurarina) non è reversibile da parte degli anticolinesterasici**
- b) il blocco muscolare indotto dai farmaci depolarizzanti (es. succinilcolina) provoca fascicolazioni iniziali e spesso dolore muscolare post-operatorio
- c) la succinilcolina viene idrolizzata dalla colinesterasi plasmatica e normalmente ha una azione molto breve
- d) la succinilcolina provoca liberazione di istamina e quindi ipotensione e broncocostrizione

53. Una delle seguenti accoppiate effetto collaterale/farmaco è sbagliata. Quale?

- a) succinilcolina - aritmie cardiache a causa del rilascio di K⁺
- b) **tubocurarina - ipertermia maligna**
- c) succinilcolina - aumento della pressione endoculare
- d) tubocurarina - ipotensione da blocco gangliare e liberazione di istamina

54. L'ipertermia maligna è una rara condizione congenita che causa un intenso spasmo muscolare ed un aumento molto rapido della temperatura corporea in seguito alla somministrazione di alcuni farmaci. Quale dei seguenti?

- a) tubocurarina
- b) **alotano**
- c) procainamide
- d) decametonio

55. L'ipertermia maligna, una rara condizione congenita che causa un intenso spasmo muscolare ed un aumento molto rapido della temperatura corporea in seguito alla somministrazione di alcuni farmaci, è trattata con:

- a) FANS
- b) cortisonici
- c) **dantrolene**
- d) tubocurarina + succinilcolina

56. L'azione della succinilcolina, somministrata per via endovenosa, dura normalmente meno di 5 minuti, poiché il farmaco è idrolizzato dalle colinesterasi plasmatiche. Quale delle seguenti cause prolunga questo effetto?

- a) varianti genetiche in cui l'enzima è anormale
- b) associazione con farmaci anticolinesterasici (es. organofosforici usati nel glaucoma)
- c) disfunzione epatica
- d) **tutte le cause sopra elencate**

57. Via di eliminazione dei bloccanti neuromuscolari. La principale via di eliminazione dell'atracurio è:

- a) idrolisi da parte della colinesterasi plasmatica
- b) **idrolisi plasmatica spontanea**
- c) epatica
- d) renale

58. Via di eliminazione dei bloccanti neuromuscolari. La principale via di eliminazione della succinilcolina è:

- a) **idrolisi da parte della colinesterasi plasmatica**
- b) idrolisi plasmatica spontanea
- c) epatica
- d) cutanea

59. Via di eliminazione dei bloccanti neuromuscolari. La principale via di eliminazione del pancuronio e della gallamina è:

- a) idrolisi da parte della colinesterasi plasmatica
- b) idrolisi plasmatica spontanea
- c) **epatica**
- d) renale

60. Via di eliminazione dei bloccanti neuromuscolari. La principale via di eliminazione della tubocurarina e del vecuronio è:

- a) idrolisi da parte della colinesterasi plasmatica
- b) epatica
- c) **renale**
- d) cutanea

61. L'edrofonio inibisce per un periodo di tempo brevissimo l'enzima

- a) dopa-decarbossilasi
- b) dopamina- β -idrossilasi
- c) feniletanolamina-N-metiltransferasi
- d) **acetilcolinesterasi**

62. E' un anticolinesterasico a media durata d'azione:

- a) edrofonio
- b) **neostigmina**
- c) parathion
- d) isofluoropato

63. E' un anticolinesterasico a breve durata d'azione:

- a) **edrofonio**
- b) neostigmina
- c) ecotiofato
- d) piridostigmina

64. E' un anticolinesterasico a lunga durata d'azione:

- a) neostigmina
- b) **ecotiofato**
- c) fisostigmina
- d) piridostigmina

65. E' utilizzato principalmente nella diagnosi di miastenia grave, a causa della sua breve durata d'azione:

- a) **edrofonio**
- b) neostigmina
- c) fisostigmina
- d) piridostigmina

66. E' utilizzato principalmente per via i.v. per antagonizzare il blocco neuromuscolare competitivo:

- a) edrofonio
- b) **neostigmina**
- c) fisostigmina
- d) piridostigmina

67. E' utilizzato principalmente in gocce oftalmiche nel trattamento del glaucoma ed ha effetto prolungato:

- a) edrofonio
- b) neostigmina
- c) **ecotiofato**
- d) fisostigmina

68. E' utilizzato principalmente in gocce oftalmiche nel trattamento del glaucoma ed ha effetto di breve durata:

- a) neostigmina
- b) ecotiofato
- c) **fisostigmina**
- d) piridostigmina

69. E' somministrato per via orale nel trattamento della miastenia grave. Ha miglior assorbimento ed azione più prolungata della neostigmina:

- a) edrofonio
- b) parathion
- c) fisostigmina
- d) **piridostigmina**

70. Viene trasformato in un metabolita attivo ed è utilizzato come insetticida:

- a) edrofonio
- b) **parathion**
- c) ecotiofato
- d) fisostigmina

71. L'acetilcolinesterasi viene inattivata in maniera reversibile quando è:

- a) **carbamilata**
- b) fosforilata
- c) quando si forma un legame ionico con il gruppo quaternario
- d) in nessuno dei casi sopra descritti

72. L'acetilcolinesterasi viene inattivata in maniera irreversibile quando è:

- a) carbamilata
- b) **fosforilata**
- c) quando si forma un legame ionico con il gruppo quaternario
- d) in nessuno dei casi sopra descritti

73. Quale dei seguenti farmaci riattiva l'acetilcolinesterasi fosforilata:

- a) **pralidossima**
- b) penicillamina
- c) atropina
- d) tutti

74. Quale è il più efficace antagonista dell'acetilcolina a livello del muscolo scheletrico:

- a) muscarina
- b) **tubocurarina**
- c) atropina
- d) esametonio

75. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per l'atropina?

- a) agisce sui recettori muscarinici centrali e periferici
- b) provoca diminuzione della motilità intestinale
- c) è impiegata nell'avvelenamento da insetticidi organofosforici
- d) **è impiegata per decurarizzare la placca neuromuscolare**

76. L'azione terapeutica della pralidossima è basata sulla capacità:

- a) di riattivare le monoaminoossidasi
- b) **di riattivare l'acetilcolinesterasi**
- c) di riattivare l'acetaldeide deidrogenasi
- d) di inibire l'acetilcolinesterasi

77. Nell'intossicazione da esteri organofosforici è importante il monitoraggio:

- a) dell'attività della renina plasmatica
- b) delle transaminasi
- c) dei livelli di colinesterasi plasmatica e acetilcolinesterasi eritrocitaria**
- d) delle catecolamine plasmatiche

78. La pralidossima è utile nel trattamento di:

- a) intossicazione da digitalici
- e) intossicazione da carbamati
- f) intossicazione da organofosforici**
- g) intossicazione da metilmercurio

79. La differenza principale tra esteri organofosforici e carbamici risiede:

- a) nella biodisponibilità
- b) nella velocità di metabolizzazione**
- c) nel coefficiente di liposolubilità
- d) nelle caratteristiche fisiche

80. L'atropina è l'antidoto specifico nel caso di intossicazione da:

- a) leucovorin
- b) naloxone
- c) fisostigmina**
- d) etanolo

81. Quale dei seguenti meccanismi di trasduzione del segnale può essere riferito ai recettori muscarinici?

- a) stimolazione della guanilatociclastasi**
- b) stimolazione dell'adenilatociclastasi
- c) inibizione delle fosfodiesterasi
- d) sono giuste tutte.

82. L'acetilcolina liberata sulla membrana cellulare delle cellule postsinaptiche:

- a) causerà iperpolarizzazione
- b) aumenterà la fosforilazione dei canali nella membrana postsinaptica
- c) dipenderà dal tipo di recettori e di secondi messaggeri coinvolti**
- d) sarà depolarizzante e pertanto eccitatoria

83. Salivazione, lacrimazione, pollachiuria e diarrea associate a debolezza muscolare e fascicolazioni sono effetti caratteristici in pazienti con:

- a) sindrome da narcotici
- b) sindrome colinergica**
- d) intossicazione da digitale
- a) intossicazione da alcool

84. La somministrazione della lecitina, che aumenta la disponibilità di colina, potrebbe:

- a) aumentare la sintesi dell'acetilcolina**
- b) ridurre il rilascio di acetilcolina
- c) aumentare la ricaptazione dell'acetilcolina
- d) inibire la colina-acetiltransferasi (CAT)

85. Si definisce nocicezione:

- a) un'esperienza oggettiva di sensazione del dolore
- b) la percezione del dolore da parte di aree corticali
- c) **il meccanismo per mezzo del quale gli stimoli nocicettivi vengono trasmessi al sistema nervoso centrale**
- d) la percezione del dolore da parte di strutture specifiche del midollo spinale

86. I nocicettori polimodali sono:

- a) recettori presenti nel SNC che trasportano le sensazioni del dolore
- b) fibre sottili e mielinizzate (A δ) che rispondono a stimoli periferici dolorifici
- c) **fibre C amieliniche le cui terminazioni nervose rispondono a stimoli termici, meccanici e chimici**
- d) particolari cellule non neuronali che, attivate da stimoli algogeni, liberano istamina e bradichinina che a loro volta agiscono su neuroni deputati alla conduzione del dolore.

87. I corpi cellulari delle fibre afferenti spinali nocicettive sono localizzati:

- a) nel talamo
- b) nelle corna posteriori del midollo spinale
- c) **nei gangli delle radici dorsali**
- d) in a ed in b

88. Gli stimoli chimici attivi sui nocicettori polimodali, che causano dolore, comprendono:

- a) noradrenalina, ATP e prostaglandine
- b) bradichinina, noradrenalina e acido aspartico
- c) **bradichinina, serotonina e capsaicina**
- d) ATP, adenosina e GABA

89. I nocicettori polimodali vengono sensibilizzati da:

- a) bradichinina
- b) serotonina
- c) **prostaglandine**
- d) GABA

90. I nocicettori polimodali, costituiti in maggior parte da fibre C amieliniche a bassa velocità di conduzione (< 1 m/s) terminano:

- a) nel talamo
- b) nelle corna anteriori del midollo spinale
- c) **nelle corna posteriori del midollo spinale**
- d) nei gangli delle radici dorsali

91. I neuroni afferenti non mielinici (recettori polimodali), che trasmettono le sensazioni dolorifiche, contengono sostanze che vengono liberate come mediatori e rivestono un importante ruolo nella patologia del dolore. Tali mediatori sono rappresentati da:

- a) noradrenalina e acetilcolina
- b) prostaglandine
- c) **glutammato, sostanza P (SP) e peptide correlato al gene per la calcitonina (CGRP)**
- d) acido aspartico e NGF

92. I neuroni afferenti non mielinici (recettori polimodali), che trasmettono le sensazioni dolorifiche, contengono sostanze che vengono liberate come mediatori e rivestono un importante ruolo nella patologia del dolore. Tali mediatori vengono anche rilasciati perifericamente e contribuiscono all'infiammazione neurogenica. Essi sono rappresentati da:

- a) noradrenalina e acetilcolina
- b) prostaglandine
- c) **sostanza P (SP) e peptide correlato al gene per la calcitonina (CGRP)**
- d) acido aspartico e NGF

93. Le fibre nocicettive terminano negli strati superficiali delle corna dorsali del midollo spinale formando connessioni sinaptiche con neuroni di proiezione che raggiungono il talamo. I mediatori di tali sinapsi sono rappresentati da:

- a) noradrenalina e acetilcolina
- b) prostaglandine
- c) **glutammato, sostanza P (SP) e peptide correlato al gene per la calcitonina (CGRP)**
- d) acido aspartico e NGF

94. A livello della prima sinapsi nella trasmissione del dolore (strato superficiale delle corna dorsali del midollo spinale, lamina I e V) tutti i seguenti mediatori, tranne uno, sono presenti agendo sui seguenti recettori:

- a) glutammato attivo sui recettori AMPA e responsabile della trasmissione sinaptica veloce
- b) sostanza P, che è attiva sui recettori NK1 e responsabile di potenziali sinaptici eccitatori molto lenti
- c) neurokinina A, attiva sui recettori NK2 e responsabile di potenziali sinaptici eccitatori molto lenti
- d) **acetilcolina, attiva sui recettori muscarinici, responsabile del fenomeno di inibizione della trasmissione**

95. L'attività ripetitiva delle fibre C (fibre polimodali nocicettive) facilita la trasmissione nelle corna dorsali (fenomeno del "wind-up") tramite meccanismi che implicano l'attivazione di recettori:

- a) AMPA
- b) **NMDA e della sostanza P**
- c) μ e κ degli oppioidi
- d) muscarinici

96. Un'aumentata percezione dolorifica associata a lieve stimolo nocivo si definisce:

- a) nocicezione
- b) allodinia
- c) **iperalgnesia**
- d) discinesia

97. Un dolore evocato da uno stimolo non nocivo si definisce:

- a) nocicezione
- b) **allodinia**
- c) iperalgesia
- d) discinesia

98. Nella trasmissione del dolore esiste un fenomeno chiamato "wind-up", che è simile al fenomeno del potenziamento a lungo termine (LTP) nell'ippocampo coinvolto nel processo di memorizzazione. Il "wind-up" è bloccato da:

- a) antagonisti del recettore NMDA
- b) antagonisti della sostanza P
- c) inibitori della sintesi del NO
- d) **tutti**

99. Implica sia la sensibilizzazione delle terminazioni nervose nocicettive periferiche che la facilitazione della trasmissione centrale a livello delle corna posteriori del midollo spinale e del talamo:

- a) nocicezione
- b) allodinia
- c) **iperalgnesia**
- d) empatia

100. Trasmissione nocicettiva. Una delle seguenti affermazioni non può applicarsi al fenomeno di “wind-up” (i potenziali sinaptici aumentano costantemente in ampiezza ad ogni stimolo successivo, quando stimoli ripetuti vengono applicati con una frequenza fisiologica):

- a) la trasmissione è mediata dall'acido glutammico che agisce sul recettore NMDA
- b) la sostanza P produce una risposta depolarizzante lenta nella cellula postsinaptica e potenzia la trasmissione mediata dal recettore NMDA
- c) l'NO rilasciato agisce facilitando la trasmissione mediante meccanismi non ancora chiariti
- d) **gli inibitori del NO-sintasi potenziano questo fenomeno**

101. Citochina che agisce in maniera specifica sui neuroni afferenti nocicettivi, aumentandone l'eccitabilità elettrica, la chemiosensibilità ed il contenuto di peptidi ed inoltre promuove la formazione di contatti sinaptici:

- a) CGRP (Calcitonin gene related peptide)
- b) **NGF (nerve growth factor)**
- c) Sostanza P
- d) Interleukina-1

102. Trasmissione nocicettiva. Sono interneuroni inibitori con brevi proiezioni che innervano la lamina I e V e regolano la trasmissione in corrispondenza della prima sinapsi della via nocicettiva, che connette le fibre afferenti primarie con i neuroni del tratto spinale. Si tratta di:

- a) cellule di Renshaw
- b) macrofagi
- c) **cellule della lamina II (sostanza gelatinosa)**
- d) cellule capellute

103. Trasmissione nocicettiva. Nella teoria del controllo a cancello un ruolo fondamentale lo svolgono:

- a) cellule di Renshaw
- b) macrofagi
- c) **cellule della lamina II (sostanza gelatinosa)**
- d) cellule capellute

104. Gli interneuroni della lamina II (sostanza gelatinosa) sono inibitori ed hanno tutte le seguenti proprietà, tranne una:

- a) **formano sinapsi con cellule del talamo ventrale**
- b) rispondono, attivandosi, all'attività di fibre afferenti mieliniche di tipo A α /A β , a bassa soglia
- c) rispondono all'attività di neuroni delle vie discendenti
- d) sono ricchi di peptidi oppioidi e di recettori per gli oppioidi

105. Trasmissione del dolore. Le vie discendenti costituiscono uno dei meccanismi di controllo della trasmissione dell'impulso nelle corna dorsali. Uno dei seguenti nuclei non è coinvolto:

- a) nucleus reticularis magnocellularis (NRM)
- b) sostanza grigia periacqueduttale mesencefalica (area PAG)
- c) nucleus reticularis paraventricolare (NRPG)
- d) **locus coeruleus (LC)**

106. Gli oppioidi eccitano i neuroni di:

- a) sostanza grigia periacqueduttale mesencefalica (area PAG)
- b) nucleus raphe magnus (NMR)
- c) nucleus reticularis paragigantocellularis (NRPG)
- d) **il primo ed il terzo**

107. Trasmissione del dolore. L'area PAG riceve innervazione da molte regioni del cervello, tra cui ipotalamo, corteccia e talamo, e proietta inizialmente neuroni eccitatori a:

- a) interneuroni della lamina II (sostanza gelatinosa)
- b) **nucleus raphe magnus (NMR)**
- c) nucleus reticularis paragigantocellularis (NRPG)
- d) locus coeruleus (LC)

108. Trasmissione del dolore. Il nucleus raphe magnus (NMR) riceve neuroni inibitori dal PAG e dal NRPG e proietta neuroni inibitori a:

- a) **interneuroni della lamina II (sostanza gelatinosa)**
- b) nucleo ventrale del talamo
- c) nucleus reticularis paragigantocellularis (NRPG)
- d) sostanza grigia periacqueduttale mesencefalica (area PAG)

109. Trasmissione del dolore. Il nucleus reticularis paragigantocellularis (NRPG) riceve neuroni eccitatori dal fascio spino-talamico e proietta neuroni eccitatori a:

- a) interneuroni della lamina II (sostanza gelatinosa)
- b) **nucleus raphe magnus (NMR)**
- c) ipotalamo
- d) locus coeruleus (LC)

110. Invia fibre noradrenergiche inibitorie sulle corna dorsali:

- a) nucleus reticularis paragigantocellularis (NRPG)
- b) nucleus raphe magnus (NMR)
- c) **locus coeruleus (LC)**
- d) sostanza grigia periacqueduttale mesencefalica (area PAG)

111. Trasmissione nocicettiva. Il nucleus raphe magnus proietta neuroni inibitori alle corna posteriori del midollo. Queste fibre inibitorie contengono il neurotrasmettitore:

- a) sostanza P
- b) noradrenalina
- c) **serotonina**
- d) GABA

112. Quale delle seguenti sostanze non è capace di stimolare le terminazioni nervose nocicettive cutanee?

- a) bradichinina
- b) capsaicina
- c) **acetilcolina**
- d) serotonina

113. L'icatibant ha proprietà analgesiche e antiinfiammatorie ed è un antagonista competitivo specifico di:

- a) **bradichinina**
- b) capsaicina
- c) acetilcolina
- d) serotonina

114. E' il principio attivo dei peperoncini piccanti ed è un composto algogeno molto potente:

- a) bradichinina
- b) **capsaicina**
- c) acido lattico
- d) serotonina

115. Determina il rilascio di sostanza P dai neuroni nocicettivi afferenti, sia a livello periferico che nel midollo spinale:

- a) bradichinina
- b) **capsaicina**
- c) acido lattico
- d) serotonina

116. Somministrata negli animali adulti depleta di sostanza P i neuroni nocicettivi afferenti che impiegano giorni o settimane a recuperare:

- a) bradichinina
- b) **capsaicina**
- c) acido lattico
- d) acetilcolina

117. Negli animali neonati distrugge selettivamente i neuroni delle fibre C periferiche e gli animali crescendo manifestano una risposta notevolmente ridotta agli stimoli dolorifici e termici:

- a) bradichinina
- b) **capsaicina**
- c) acetilcolina
- d) serotonina

118. Trasmissione nocicettiva. L'inibizione discendente è mediata da:

- a) **encefaline, noradrenalina, serotonina**
- b) encefaline, capsaicina, bradichinina
- c) encefaline, acetilcolina, noradrenalina
- d) sostanza P, CGRP e neurokinina

119. Tutte le seguenti sostanze sono analoghi, strettamente correlati dal punto di vista strutturale alla morfina, tranne:

- a) eroina
- b) naloxone
- c) **meperidina**
- d) codeina

120. E' un derivato fenilpiperidinico ed è stato il primo farmaco morfino-simile di origine completamente sintetica:

- a) nalbufina
- b) naloxone
- c) **meperidina**
- d) codeina.

121. I principali effetti degli oppioidi sono mediati da quattro tipi di recettori diversi, definiti μ , κ , σ e δ . I recettori μ mediano tutti i seguenti effetti farmacologici tranne uno. Quale?

- a) analgesia soprasspinale e spinale
- b) depressione respiratoria
- c) **disforia**
- d) riduzione della motilità intestinale

122. I principali effetti degli oppioidi sono mediati da quattro tipi di recettori diversi, definiti μ , κ , σ e δ . I recettori σ mediano solo uno dei seguenti effetti farmacologici tranne uno. Quale?

- a) analgesia soprasspinale e spinale
- b) dipendenza fisica
- c) **disforia**
- d) riduzione della motilità intestinale

123. I principali effetti degli oppioidi sono mediati da quattro tipi di recettori diversi, definiti μ , κ , σ e δ . I recettori κ mediano tutti i seguenti effetti farmacologici tranne uno. Quale?

- a) analgesia spinale
- b) dilatazione pupillare
- c) disforia
- d) **riduzione della motilità intestinale**

124. Tra i farmaci oppioidi solo uno dei seguenti si lega in maniera apprezzabile ai recettori σ e ciò è in accordo con le sue proprietà psicotomimetiche. Quale?

- a) metadone
- b) destropropossifene
- c) **ciclazocina**
- d) buprenorfina

125. Gli oppioidi differiscono non soltanto per la loro specificità recettoriale, ma anche per la loro efficacia nei confronti dei diversi tipi di recettore. Alcuni agiscono come agonisti su un tipo di recettore e come antagonisti o agonisti parziali su un altro. Quale dei seguenti è un agonista puro?

- a) **metadone**
- b) nalorfina
- c) pentazocina
- d) naltrexone

126. Gli oppioidi differiscono non soltanto per la loro specificità recettoriale, ma anche per la loro efficacia nei confronti dei diversi tipi di recettore. Alcuni agiscono come agonisti su un tipo di recettore e come antagonisti o agonisti parziali su un altro. Quale dei seguenti è un antagonista puro?

- a) metadone
- b) pentazocina
- c) **naltrexone**
- d) tutti

127. Gli oppioidi differiscono non soltanto per la loro specificità recettoriale, ma anche per la loro efficacia nei confronti dei diversi tipi di recettore. Alcuni agiscono come agonisti su un tipo di recettore e come antagonisti o agonisti parziali su un altro. Quale dei seguenti è un agonista parziale?

- a) metadone
- b) codeina
- c) **nalorfina**
- d) tutti

128. L'effetto complessivo a livello cellulare operato dalla stimolazione di tutti i recettori degli oppioidi è inibitorio. Quale dei seguenti meccanismi interviene dopo la stimolazione del recettore?

- a) si libera GABA
- b) **apertura dei canali del potassio ed inibizione di quelli del calcio**
- c) apertura dei canali del calcio ed inibizione di quelli del potassio
- d) tutti

129. Il principale sito d'azione della morfina, dopo somministrazione sistemica, sembra essere a livello:

- a) della sostanza grigia periacqueduttale (area PAG)
- b) del nucleo reticolare paragigantocellulare (NRPG)
- c) **del midollo spinale**
- d) del locus coeruleus (LC)

130. Quale dei seguenti effetti della morfina non è mediato attraverso il SNC?

- a) analgesia
- b) miosi
- c) **aumento del tono e riduzione della motilità del tratto gastrointestinale**
- d) nausea e vomito

131. Quale dei seguenti non è un effetto della morfina?

- a) analgesia
- b) euforia
- c) miosi
- d) **ipotensione posturale**

132. Quale dei seguenti non è un effetto della morfina?

- a) depressione del riflesso della tosse
- b) nausea e vomito
- c) **midriasi**
- d) euforia

133. Quale dei seguenti effetti collaterali indotti dalla morfina viene considerato più grave?

- a) **costipazione**
- b) miosi
- c) depressione del riflesso della tosse
- d) nausea e vomito

134. Quale dei seguenti oppiacei viene usato principalmente come farmaco antitosse?

- a) morfina
- b) pentazocina
- c) **codeina**
- d) ciclazocina

135. E' un potente emetico poiché stimola i recettori dopaminergici a livello dell'area postrema (chemoreceptor trigger zone) ed è correlato chimicamente alla morfina senza possedere attività analgesica:

- a) naloxone
- b) nalorfina
- c) codeina
- d) **apomorfina**

136. Il sovradosaggio acuto di morfina provoca:

- a) crisi convulsive e coma
- b) ipotensione grave e coma
- c) **depressione del centro del respiro e coma**
- d) broncocostrizione, fame d'aria e coma

137. Verso quale delle seguenti azioni della morfina si sviluppa molto poco il fenomeno della tolleranza?

- a) depressione respiratoria
- b) analgesia
- c) **costipazione**
- d) sedazione

138. Analgesici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il fentanil ed il sulfentanil sono derivati piperidinici molto potenti, con effetti simili alla morfina, ma con breve durata d'azione
- b) il metadone differisce dalla morfina per la sua durata d'azione che è molto più lunga
- c) **la morfina è metabolizzata in morfina-6-glicuronide, che è sprovvisto di attività analgesica**
- d) i glicuronidi della morfina vengono escreti nell'urina e pertanto il dosaggio deve essere ridotto nei casi di insufficienza renale

139. Analgesici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la pentazocina ha proprietà miste di agonista ed antagonista
- b) il metadone ha emivita più lunga della morfina perché viene legato nel compartimento extravascolare dal quale viene rilasciato più lentamente
- c) **il naloxone è un antagonista recettoriale della morfina somministrabile per via orale**
- d) il naltrexone, antagonista recettoriale della morfina, viene utilizzato come terapia di supporto per prevenire la ricaduta nei tossicodipendenti durante la dissuefazione

140. Analgesici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la scelta del farmaco appropriato e la via di somministrazione dipendono dalla natura e dalla durata del dolore
- b) il dolore medio di tipo infiammatorio viene trattato meglio con un FANS
- c) **il dolore cronico neuropatico (es. arto fantasma) risponde meglio alla morfina che alla buprenorfina**
- d) il naloxone precipita i sintomi di astinenza nei pazienti dipendenti da morfina

141. Quale dei seguenti bloccanti neuromuscolari induce liberazione di istamina?

- a) metocurina
- b) tubocurarina
- c) vecuronio
- d) i primi due**

142. Quale delle seguenti affermazioni sugli eicosanoidi è falsa?

- a) sono acidi grassi insaturi
- b) contengono tutti un anello pentenico**
- c) originano principalmente dall'acido arachidonico
- d) la loro sintesi è dovuta all'attivazione della fosfatasi A2

143. Quale delle seguenti affermazioni sulle prostaglandine è falsa?

- a) agiscono stimolando esclusivamente l'adenilato ciclasi**
- b) la loro sintesi è inibita dall'aspirina
- c) sono prodotti dall'attività cicloossigenasica
- d) hanno un ruolo importante nell'infiammazione

144. Tutti i composti riportati di seguito hanno attività vasocostrittrice, tranne:

- a) trombossano A2
- b) prostaglandina I2**
- c) leucotriene D4
- d) leucotriene C4

145. Il trombossano A2 possiede tutte le seguenti azioni, tranne:

- a) broncocostrizione
- b) costrizione della muscolatura liscia uterina**
- c) costrizione delle arterie coronariche
- d) costrizione delle arterie cerebrali

146. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) i leucotrieni sono prodotti dalla lipossigenasi
- b) il trombossano A2 è un metabolita stabile dell'acido arachidonico**
- c) i corticosteroidi inibiscono la sintesi delle prostaglandine
- d) le prostaglandine agiscono prevalentemente come ormoni locali

147. La prima generazione di antistaminici differisce dalla seconda perché quest'ultima ha:

- a) maggiore affinità per i recettori H-1
- b) attività agonista parziale
- c) maggiore attività muscarinica
- d) minori effetti sedativi**

148. La vasodilatazione da BASSE dosi di istamina può essere antagonizzata da:

- a) H-1 antagonisti**
- b) H-2 antagonisti
- c) H-3 antagonisti
- d) da una combinazione di b e c

149. Da quale dei seguenti H-1 antagonisti viene più facilmente indotta ipotensione ortostatica?

- a) astemizolo
- b) prometazina**
- c) difenidramina
- d) tripeleennamina

150. Risposte mediate da recettori H-2 includono:

- a) broncocostrizione
- b) secrezione gastrica**
- c) stimolo della degranulazione dei basofili
- d) ridotta forza di contrazione ventricolare

151. Quali delle seguenti affermazioni sugli effetti dell'istamina è vera?

- a) Ha effetti cronotropo ed inotropo positivi**
- b) Provoca rilassamento della muscolatura liscia stimolando recettori H-1
- c) Provoca secrezione acida gastrica stimolando recettori H-1
- d) La prima e la seconda

152. Quale dei seguenti anti H-2 si lega alle ossigenasi a funzione mista del fegato e perciò inibisce il metabolismo microsomiale di alcuni farmaci?

- a) ranitidina
- b) famotidina
- c) cimetidina**
- d) tutti quelli sopra riportati

153. Gli antagonisti dei recettori H-1 dell'istamina sono utili nel trattamento di?

- a) orticaria
- b) riniti stagionali
- c) reazioni da farmaci
- d) tutte le patologie sopra riportate**

154. Gli antiistamini anti H-1 sono indicati nel trattamento di:

- a) mania acuta
- b) mal di moto (cinetosi)**
- c) glaucoma
- d) ipertensione

155. Quale dei seguenti composti è un selettivo agonista dei recettori H-3

- a) betazolo
- b) 4(5)-metilistamina
- c) impromidina
- d) R- α -metilistamina**

156. Una delle seguenti accoppiate non è vera per agonista e recettore dell'istamina:

- a) H-1/ istamina
- b) H-2/ dimaprit
- c) H-3/ R- α -metilistamina
- d) H-2/ mepiramina**

157. Una delle seguenti accoppiate non è vera per antagonista e recettore dell'istamina:

- a) H-1/ mepiramina
- b) H-2/ cimetidina
- c) H-3/ R- α -metilistamina**
- d) H-3/ tioperamide

158. E' contenuta nei granuli dei basofili e dei mastociti, dove forma un complesso con la macroeparina, una proteina acida:

- a) serotonina
- b) prostaciclina
- c) istamina**
- d) sostanza P

159. Una delle seguenti accoppiate enzima coinvolto nella sintesi e trasmettitore è giusta:

- a) istidina decarbossilasi/istamina**
- b) tirosina decarbossilasi /istamina
- c) triptofano idrossilasi/istamina
- d) imidazolo n-metiltransferasi/istamina

160. Non sono preformati, ma prodotti ex-novo dai fosfolipidi:

- a) oppioidi
- b) eicosanoidi**
- c) metilxantine
- d) hypothalamic releasing factors

161. Eicosanoide che costringe bronchi e miometrio:

- a) PGI-2
- b) PGD-2
- c) LTD-4
- d) PGF-2 α**

162. Inibisce l'aggregazione piastrinica ed è vasodilatatore:

- a) PGI-2**
- b) PGD-2
- c) PGE-2
- d) TXA-2

163. E' vasodilatatore ed iperalgesico:

- a) PGF-2 α
- b) PGD-2
- c) PGE-2**
- d) LTD-4

164. Costringe i bronchi ed aumenta la permeabilità vascolare:

- a) PGI-2
- b) PGD-2
- c) PGE-2
- d) LTD-4**

165. E' pro-trombotico e vasocostrittore:

- a) PGI-2
- b) PGD-2
- c) LTD-4
- d) TXA-2**

166. La sintesi è inibita dallo zileuton:

- a) PGI-2
- b) PGE-2
- c) LTD-4**
- d) TXA-2

167. E' utilizzato nella interruzione della gravidanza, somministrato per via intramniotica:

- a) dinoprostone**
- b) misoprostolo
- c) alprostadil
- d) carboprost

168. E' utilizzato nell'induzione del travaglio, somministrato localmente in vagina:

- a) dinoprostone**
- b) misoprostolo
- c) epoprostenolo
- d) carboprost

169. E' utilizzato nella interruzione della gravidanza, somministrato per via vaginale come pessario:

- a) gemeprost**
- b) alprostadil
- c) epoprostenolo
- d) carboprost

170. E' utilizzato nella prevenzione della formazione di ulcere gastriche e duodenali in pazienti che assumono FANS:

- a) dinoprostone
- b) misoprostolo**
- c) alprostadil
- d) epoprostenolo

171. E' utilizzato per infusione endovenosa per mantenere la pervietà del dotto di Botallo prima della correzione chirurgica:

- a) dinoprostone
- b) misoprostolo
- c) alprostadil**
- d) carboprost

172. E' utilizzato nell'emorragia post-partum, se non c'è risposta con gli ossitocici:

- a) misoprostolo
- b) alprostadil
- c) epoprostenolo
- d) carboprost**

173. E' utilizzato per inibire l'aggregazione piastrinica durante l'emodialisi, se l'eparina è controindicata:

- a) dinoprostone
- b) misoprostolo
- c) epoprostenolo**
- d) carboprost

174. La fosfolipasi A₂ provoca la liberazione dell'acido arachidonico dai fosfolipidi di membrana. Quali sono questi fosfolipidi?

- a) colina e fosfatidilcolina
- b) **fosfatidilcolina e fosfatidiletanolamina**
- c) 1-*o*-alchil-2-acil-glicerofosfolina
- d) acido linoleico

175. Nell'uomo l'acido arachidonico è il più abbondante precursore delle prostaglandine, dei leucotrieni e composti correlati. Esso deriva da uno dei seguenti composti della dieta

- a) colina e fosfatidilcolina
- b) fosfatidilcolina e fosfatidiletanolamina
- c) 1-*O*-alchil-2-acil-glicerofosfolina
- d) **acido linoleico**

176. L'acido arachidonico può dar luogo per una via non enzimatica catalizzata dai radicali liberi a:

- a) trombassano A₂
- b) anandamide (arachidoniletanolamina)
- c) PAF
- d) **isoprostani**

177. L'acido arachidonico può essere trasformato in:

- a) endoperossido PGG-2 dalla ciclossigenasi
- b) anandamide dalla N-acilidrolasi
- c) acidi 19- o 20- arachidonico dal citocromo P450
- d) **tutti i composti sopra descritti**

178. Nel sistema nervoso centrale, a seguito di una N-acilidrolasi, l'acido arachidonico viene associato alla etanolamina a formare:

- a) **anandamide**
- b) PAF
- c) leucotriene A₄
- d) tutti i composti sopra descritti, a seguiti di ulteriori reazioni enzimatiche

179. L'anandamide ha tutte le seguenti caratteristiche, tranne una. Quale?

- a) **si forma a partire dall'etanolamina per opera della fosfolipasi A₂**
- b) si lega ai recettori dei cannabinoidi
- c) esplica tutti gli effetti biochimici e comportamentali del delta-9-tetraidrocannabinolo
- d) ha azione analgesica ed ipotermizzante

180. Dopo la formazione di endoperossidi ciclici (PGG-2 e PGH-2) le tappe successive del metabolismo dell'arachidonato portano nelle piastrine alla formazione di:

- a) **trombassano A₂**
- b) prostaciclina
- c) prostaglandina E₂
- d) tutti gli eicosanoidi sopra indicati

181. Dopo la formazione di endoperossidi ciclici (PGG-2 e PGH-2) le tappe successive del metabolismo dell'arachidonato portano nell'endotelio vascolare alla formazione di:

- a) trombossano A₂
- b) prostaciclina**
- c) prostaglandina E₂
- d) tutti gli eicosanoidi sopra indicati

182. Dopo la formazione di endoperossidi ciclici (PGG-2 e PGH-2) le tappe successive del metabolismo dell'arachidonato portano nei macrofagi alla formazione di:

- a) trombossano A₂
- b) prostaglandina E₂**
- c) PGD₂
- d) tutti gli eicosanoidi sopra indicati

183. Dopo la formazione di endoperossidi ciclici (PGG-2 e PGH-2) le tappe successive del metabolismo dell'arachidonato portano nei mastociti alla formazione di:

- a) prostaciclina
- b) prostaglandina E₂
- c) PGD₂**
- d) tutti gli eicosanoidi sopra indicati

184. Quale delle seguenti affermazioni è vera per la 5-lipossigenasi:

- a) agisce sull'acido arachidonico per dare origine a 5-HPETE**
- b) agisce sulla lipoproteinlipasi per scindere i NEFA
- c) è attivo sui polimorfonucleati dove stimola l'adesione all'endotelio
- d) tutte le suddette affermazioni sono vere

185. E' una potente chemotassina per i polimorfonucleati, esplica vasodilatazione locale (eritema) ed è spasmogeno della muscolatura liscia dei bronchi:

- a) prostaciclina
- b) PAF**
- c) LTB-4
- d) tutte

186. Viene rilasciato indirettamente per mezzo della fosfolipasi A₂ insieme all'acido arachidonico da molte cellule infiammatorie ed è un mediatore in molti tipi di infiammazione:

- a) serotonina
- b) istamina
- c) PAF**
- d) bradichinina

187. E' coinvolto nell'ovulazione e la sua produzione è correlata con il successo dell'impianto dell'uovo fecondato e della gravidanza:

- a) serotonina
- b) istamina
- c) PAF**
- d) Prostaglandine E-2

188. La bradichinina si forma dal chininogeno ad alto peso molecolare ad opera di:

- a) fattore di Hageman attivato
- b) plasmina
- c) **callicreina**
- d) eparina

189. La callicreina si forma dalla precallicreina ad opera di:

- a) **fattore di Hageman attivato**
- b) plasmina
- c) eparina
- d) istamina

190. E' di primaria importanza nell'induzione della risposta immunitaria, facilitando la risposta sia delle cellule B sia delle cellule T all'antigene:

- a) fattore di Hageman attivato
- b) callicreina
- c) **interleukina-1**
- d) istamina

191. Stimola la sintesi di collagene e di collagenasi, la proliferazione di fibroblasti ed ha importanza basilare per combattere gli agenti patogeni :

- a) fattore di Hageman attivato
- b) plasmina
- c) callicreina
- d) **interleukina-1**

192. Quale delle seguenti azioni è prodotta dagli interferoni:

- a) induzione dell'espressione delle molecole di istocompatibilità maggiore (MHC I e II)
- b) attivazione dei macrofagi
- c) **tutte**
- d) nessuna

193. Quale dei seguenti FANS ha la massima potenza antinfiammatoria:

- a) **indometacina**
- b) nabumetone
- c) paracetamolo
- d) aspirina

194. Quale dei seguenti FANS non ha essenzialmente nessuna attività antinfiammatoria:

- a) indometacina
- b) nabumetone
- c) **paracetamolo**
- d) aspirina

195. Quale dei seguenti FANS è moderatamente antinfiammatorio:

- a) indometacina
- b) **nabumetone**
- c) paracetamolo
- d) piroxicam

196. Quale dei seguenti FANS ha anche attività antiaggregante piastrinica:

- a) indometacina
- b) nabumetone
- c) paracetamolo
- d) **aspirina**

197. La cicloossigenasi è un enzima bifunzionale che possiede due attività distinte, ciclossigenasica e perossidasi. L'attività principale di cicloossigenasi dà origine alla produzione di:

- a) prostaciclina
- b) **PGG-2**
- c) PGH-2
- d) radicali liberi

198. La cicloossigenasi è un enzima bifunzionale che possiede due attività distinte, ciclossigenasica e perossidasi. L'attività perossidasi dà origine alla produzione di:

- a) prostaciclina
- b) PGG-2
- c) **PGH-2**
- d) acido arachidonico

199. Quale dei seguenti FANS determina una modificazione covalente ed irreversibile della ciclossigenasi:

- a) indometacina
- b) nabumetone
- c) paracetamolo
- d) **aspirina**

200. E' stato stimato che l'uso cronico di FANS determini danno gastrico silente nella popolazione. Quale è la percentuale di questo rischio?

- a) 5%
- b) 10%
- c) **20%**
- d) 50%

201. Quale dei seguenti FANS è un metabolita della fenacetina?

- a) indometacina
- b) nabumetone
- c) **paracetamolo**
- d) aspirina

202. I FANS, oltre a dare danni gastroenterici, possono provocare nell'ordine danno a carico di:

- a) rene e cervello
- b) **cute e rene**
- c) fegato e cuore
- d) cervello, rene, midollo osseo

203. Quale dei seguenti FANS può causare grave danno epatico in caso di sovradosaggio?

- a) indometacina
- b) nabumetone
- c) **paracetamolo**
- d) aspirina

204. A causa della parziale saturazione della deacetilazione epatica l'emivita dell'aspirina è strattamente dipendente da:

- a) età del paziente
- b) **dose**
- c) concomitante assunzione di altri FANS
- d) acidosi metabolica

205. E' stata riscontrata una correlazione tra assunzione di aspirina e sindrome di Reye, una rara malattia che colpisce i bambini caratterizzata da:

- a) nefropatia ed emolisi
- b) distrofia ossea e palatoschisi
- c) **epatopatia ed encefalopatia**
- d) dermatite esfoliativa

206. I salicilati con dosaggi terapeutici frequentemente provocano:

- a) **un certo sanguinamento gastrico, solitamente minimo**
- b) vertigini, tinnito e disturbi gastrici (salicilismo)
- c) alcalosi respiratoria scompensata con acidosi metabolica
- d) alcalosi respiratoria compensata

207. I salicilati con dosi elevate provocano:

- a) un certo sanguinamento gastrico, solitamente minimo
- b) **vertigini, tinnito e disturbi gastrici (salicilismo)**
- c) alcalosi respiratoria scompensata con acidosi metabolica
- d) alcalosi respiratoria compensata

208. I salicilati con dosi molto elevate provocano:

- a) un certo sanguinamento gastrico, solitamente minimo
- b) vertigini, tinnito e disturbi gastrici (salicilismo)
- c) **alcalosi respiratoria scompensata con acidosi metabolica**
- d) alcalosi respiratoria compensata

209. L'alcalosi respiratoria scompensata con acidosi metabolica da dosi elevate di salicilati si manifesta particolarmente:

- a) negli anziani
- b) **nei bambini**
- c) dopo concomitante somministrazione di benzodiazepine
- d) nei cardiopatici

210. Con normali dosi terapeutiche viene coniugato con solfato o con acido glicuronico. Per dosi elevate il meccanismo di coniugazione si satura e viene metabolizzato dalle ossidasi a funzione mista con formazione del metabolita tossico N-acetilparabenzochinone imina. Quale è questo farmaco?

- a) clonidina
- b) **paracetamolo**
- c) alcol
- d) fluotano

211. La N-acetilparabenzochinone imina, metabolita tossico del paracetamolo, viene inattivata per coniugazione con:

- a) acido glicuronico
- b) solfato
- c) **glutazione**
- d) acetilcisteina

212. Quando il glutazione è esaurito la N-acetilparabenzochinone imina, metabolita tossico del paracetamolo, si accumula e può reagire con i costituenti nucleofili della cellula causando:

- a) necrosi della parete vascolare
- b) ipertensione arteriosa
- c) **necrosi epatica e dei tubuli renali**
- d) distruzione delle isole di Langherans e diabete insulino-privo

213. Sono sintomi iniziali dell'avvelenamento acuto da paracetamolo:

- a) rush cutaneo
- b) **nausea e vomito**
- c) epatotossicità
- d) tutti quelli sopra descritti

214. Sono sintomi tardivi dell'avvelenamento acuto da paracetamolo:

- a) rush cutaneo
- b) nausea e vomito
- c) **epatotossicità**
- d) tutti quelli sopra descritti

215. L'epatotossicità, che è sintomo tardivo dell'avvelenamento da paracetamolo, compare dopo:

- a) 6 giorni
- b) alcune settimane
- c) 12 ore
- d) **24-48 ore**

216. Se il paziente viene assistito tempestivamente dopo l'ingestione di paracetamolo il danno epatico potrebbe essere prevenuto con la somministrazione endovenosa di uno farmaco che aumenta la formazione del glutazione epatico. Quale?

- a) metionina
- b) **acetilcisteina**
- c) glutamina
- d) uridindifosfogluosio (UTP)

217. Se il paziente viene assistito tempestivamente dopo l'ingestione di paracetamolo il danno epatico potrebbe essere prevenuto con la somministrazione orale di uno farmaco che aumenta le reazioni di coniugazione. Quale?

- a) **metionina**
- b) acetilcisteina
- c) glutammina
- d) vitamina e

218. L'impiego attuale in medicina dei sali d'oro è limitato a:

- a) gotta
- b) iperaldosteronismo primario
- c) **artrite reumatoide**
- d) asma

219. E' relativamente efficace nel bloccare il progredire del danno osseo e articolare dell'artrite reumatoide. La sua azione si sviluppa lentamente ed il massimo effetto si ottiene dopo 3-4 mesi:

- a) **sodio aurotiomalato**
- b) prednisone
- c) ibuprofen
- d) prostaglaciclina

220. E' classificato fra i disease-modifying antireumatoid drugs (DMARSDs). I suoi effetti collaterali più importanti sono costituiti da: irritazione cutanea, ulcerazioni della bocca, proteinuria e discrasia ematica

- a) **sodio aurotiomalato**
- b) penicillamina
- c) cloroquina
- d) sulfasalazina

221. E' classificato fra i disease-modifying antireumatoid drugs (DMARSDs). I suoi effetti collaterali più importanti sono costituiti da: anoressia, nausea, vomito, disturbi del gusto (quest'ultimo legato alla chelazione dello zinco). Può causare anche trombocitopenia dose-dipendente.

- a) sodio aurotiomalato
- b) **penicillamina**
- c) cloroquina
- d) sulfasalazina

222. E' classificato fra i disease-modifying antireumatoid drugs (DMARSDs) ed è anche impiegato nella terapia della malattia di Wilson e nella cistinuria.

- a) sodio aurotiomalato
- b) **penicillamina**
- c) sulfasalazina
- d) tutti quelli sopra indicati

223. E' classificato fra i disease-modifying antireumatoid drugs (DMARSDs). E' un composto tiolico altamente reattivo. Può sostituirsi alla cisteina nella cisteina disolfuro portando alla formazione di un complesso molto più solubile

- a) sodio aurotiomalato
- b) **penicillamina**
- c) cloroquina
- d) tutti quelli sopra indicati

224. E' classificato fra i disease-modifying antireumatooid drugs (DMARSDs) ed è la combinazione di una sulfonamide (sulfapiridina) con un salicilato.

- a) penicillamina
- b) cloroquina
- c) **sulfasalazina**
- d) tutti quelli sopra indicati

225. E' classificato fra i disease-modifying antireumatooid drugs (DMARSDs) ed è impiegato anche per le malattie infiammatorie intestinali.

- a) sodio aurotiomalato
- b) cloroquina
- c) **sulfasalazina**
- d) tutti quelli sopra indicati

226. E' la combinazione di una sulfonamide (sulfapiridina) con un salicilato ed è scisso nell'organismo nei suoi due componenti, di cui l'acido 5-aminosalicilico è l'agente che elimina i radicali liberi:

- a) sodio aurotiomalato
- b) penicillamina
- c) cloroquina
- d) **sulfasalazina**

227. E' classificato fra i disease-modifying antireumatooid drugs (DMARSDs), ma è utilizzato principalmente per trattare la malaria:

- a) sodio aurotiomalato
- b) penicillamina
- c) **cloroquina**
- d) sulfasalazina

228. E' un antigottoso perché inibisce la sintesi dell'acido urico:

- a) **allopurinolo**
- b) probenecid
- c) colchicina
- d) prednisone

229. E' un antigottoso perché aumenta la secrezione dell'acido urico:

- a) allopurinolo
- b) **probenecid**
- c) colchicina
- d) prednisone

230. E' un antigottoso perché, legandosi alla tubulina, inibisce la migrazione dei leucociti nell'articolazione e la successiva liberazione di enzimi lisosomiali:

- a) allopurinolo
- b) probenecid
- c) **colchicina**
- d) indometacina

231. E' un antigottoso per mezzo di una generale azione antinfiammatoria ed analgesica:

- a) allopurinolo
- b) colchicina
- c) **indometacina**
- d) sulfinpirazone

232. Viene convertito dalla xantina ossidasi ad alloxantina e questo metabolita, che rimane nei tessuti per un tempo considerevole, è un efficace inibitore non competitivo dell'enzima:

- a) **allopurinolo**
- b) probenecid
- c) colchicina
- d) sulfinpirazone

233. E' un antigottoso perché inibisce la sintesi dell'acido urico e potenzia l'effetto degli anticoagulanti orali perché ne inibisce il metabolismo:

- a) **allopurinolo**
- b) probenecid
- c) indometacina
- d) prednisone

234. E' definita crisoterapia quella effettuata con:

- a) antidiabetici orali
- b) **sali d'oro**
- c) colchicina
- d) ormone della crescita

235. In caso di una intossicazione da sali di oro si può usare:

- a) eparina
- b) **dimercaprolo**
- c) trasfusione di sangue
- d) sali di potassio

236. Previene ed allevia gli attacchi acuti di gotta. Si lega alla tubulina (proteina dei microtubuli) provocandone la depolarizzazione. Nei neutrofili ciò causa una alterazione della motilità (fenomeno chiamato "camminata dell'ubriaco"):

- a) allopurinolo
- b) probenecid
- c) **colchicina**
- d) indometacina
- e) prednisone

237. Nell'uomo l'acido urico viene in gran parte riassorbito a livello tubulare con un meccanismo attivo (scambiatori di anioni). I farmaci uricosurici quando presenti nel lume tubulare:

- a) aumentano la secrezione di urati attivando lo scambiatore
- b) **competono con gli urati per il trasportatore, inibendo quindi il loro riassorbimento**
- c) aumentano la filtrazione glomerulare di acido urico
- d) sono giuste sia b che c

238. Quale dei seguenti farmaci, oltre ad essere un uricosurico, inibisce la secrezione tubulare di molti farmaci fra cui la penicillina ed i metaboliti glucuronizzati dell'indometacina, del ketoprofene e del naprossene?

- a) penicillamina
- b) **probenecid**
- c) sulfonpirazone
- d) tutti

239. Ha rivoluzionato il campo dei trapianti d'organo ed è efficace soprattutto nelle reazioni in cui le risposte cellulari mediate occupano un ruolo principale:

- a) azatioprina
- b) cortisone
- c) **ciclosporina**
- d) azitromicina

240. Il suo effetto principale è la inibizione della via di trasduzione che regola la sintesi delle linfocine, in particolare della interleukina-2:

- a) cortisone
- b) **ciclosporina**
- c) cefalosporine
- d) azitromicina

241. Diversamente da altri agenti immunosoppressori non ha effetti deprimenti sul midollo osseo:

- a) azatioprina
- b) cortisone
- c) **ciclosporina**
- d) cisplatino

242. In quali delle seguenti condizioni sarebbe controindicata l'aspirina?

- a) febbre
- b) **ulcera peptica**
- c) artrite reumatoide
- d) angina instabile

243. Un sovradosaggio di salicilati porta a tutti i seguenti effetti, tranne:

- a) nausea e vomito
- b) marcata iperventilazione
- c) aumentata velocità del metabolismo
- d) **acidosi respiratoria**

244. Il paracetamolo ha tutte le proprietà seguenti, tranne:

- a) una attività antinfiammatoria inferiore a quella dell'aspirina
- b) antipiresi nelle infezioni virali dei bambini
- c) **è un sostituto dell'aspirina in pazienti con ulcera peptica**
- d) esacerba la gotta

245. Quale dei seguenti farmaci si ritiene possa aumentare il rischio di sindrome di Reye nei bambini?

- a) paracetamolo
- b) aspirina**
- c) fenitoina
- d) fenilbutazone

246. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i sali d'oro è corretta?

- a) assicurano un sollievo immediato del dolore artritico
- b) agiscono mediante l'inibizione della sintesi delle prostaglandine
- c) causano frequentemente dermatite con interessamento anche delle mucose**
- d) sono farmaci di prima scelta nel trattamento dell'artrite

247. Quale dei seguenti antiinfiammatori causa cefalea frontale?

- a) sulindac
- b) indometacina**
- c) naprossene
- d) fenilbutazone

248. Quali dei seguenti diuretici provoca iperuricemia?

- a) furosemide
- b) clortalidone**
- c) spironolattone
- d) mannitolo

249. L'allopurinolo:

- a) diminuisce l'acido urico nel sangue**
- b) aumenta l'escrezione di acido urico
- c) è un composto tossico con elevata frequenza di effetti collaterali
- d) possiede tutte le proprietà sopra indicate

250. Quale dei seguenti farmaci è impiegato nello studio della ipo e ipersecrezione gastrica?

- a) metisergide
- b) dicyclomina
- c) dobutamina
- d) betazolo**

251. Quale dei seguenti aminoacidi è il precursore della sintesi della istamina?

- a) tirosina
- b) serina
- c) istidina**
- d) triptofano

252. Un farmaco immunosoppressivo usato per prevenire il rigetto di reni trapiantati è:

- a) citosina arabinoside
- b) 5-fluorouracile
- c) ciclosporina**
- d) 6-mercaptopurina

253. Quale dei seguenti farmaci si lega alla ciclofillina per esplicare la sua azione di inibizione della sintesi proteica?

- a) actinomicina D
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) ciclosporina**

254. Quale delle seguenti affermazioni relativa all'aspirina è falsa?

- a) viene deacetilata ad acido salicilico
- b) inibisce in modo irreversibile la cicloossigenasi piastrinica
- c) inibisce la lipossigenasi**
- d) è un FANS

255. Tutti i composti riportati di seguito hanno attività vasocostrittrice, tranne:

- a) trombossano A₂
- b) prostaglandina I₂**
- c) leucotriene D₄
- d) saralasin

256. Il trombossano A₂ possiede tutte le seguenti azioni, tranne:

- a) broncocostrizione
- b) costrizione della muscolatura liscia uterina**
- c) costrizione delle arterie coronariche
- d) promozione dell'aggregazione piastrinica

257. La contrattilità del miocardio dipende criticamente dal controllo intracellulare di:

- a) potassio
- b) sodio
- c) calcio**
- d) ATP

258. Il controllo intracellulare di calcio dipende principalmente da:

- a) ingresso di potassio attraverso la membrana cellulare
- b) ingresso di sodio attraverso la membrana cellulare
- c) ingresso di calcio attraverso la membrana cellulare**
- d) quantità di adenosina presente nel citoplasma

259. Il controllo intracellulare di calcio dipende principalmente da:

- a) accumulo di ATP nel citoplasma cellulare
- b) accumulo di calcio ioni nel reticolo sarcoplasmatico**
- c) attivazione del sistema nervoso adrenergico
- d) quantità di adenosina presente nel reticolo sarcoplasmatico

260. Il fattore principale che controlla l'ingresso di calcio ioni nel miocardio è rappresentato da:

- a) attività dei canali del potassio a voltaggio dipendenti
- b) attività dei canali del calcio a voltaggio dipendenti**
- c) volume telediastolico del cuore
- d) tutti i fattori sopra elencati

261. Il fattore principale che controlla l'ingresso di calcio ioni nel miocardio è rappresentato da:

- a) influsso di potassio che influenza lo scambiatore Ca^{++}/Na^{+}
- b) **influsso di sodio che influenza lo scambiatore Ca^{++}/Na^{+}**
- c) presenza di ATP nel mitocondrio
- d) post-carico e pre-carico del cuore

262. In condizioni ipossiche l'attività del miocardio porta alla produzione di un efficace dilatatore coronarico, rappresentato da:

- a) prostaciclina
- b) acido lattico
- c) nitroglicerina
- d) **adenosina**

263. Il flusso coronarico normale viene controllato principalmente da:

- a) **vasodilatatori metabolici**
- b) catecolamine
- c) ATP
- d) angiotensina I

264. La terapia sintomatica dell'angina stabile è finalizzata a modificare il lavoro cardiaco con:

- a) aspirina
- b) **beta-bloccanti/nitrati organici/calcio-antagonisti**
- c) eparina
- d) antiaritmici di classe 1A

265. Nell'angina instabile si dimezza approssimativamente il rischio di infarto miocardico con:

- a) **aspirina**
- b) beta-bloccanti/nitrati organici/calcio-antagonisti
- c) antiaritmici di classe 1A
- d) tutti i farmaci sopra riportati

266. La terapia dell'angina variante (di Prinzmetal) o vasospastica prevede l'uso di:

- a) aspirina
- b) beta-bloccanti/nitrati organici/calcio-antagonisti
- c) **nitrati organici/calcio-antagonisti**
- d) antiaritmici di classe 1A

267. L'attività simpatica, mediata dai recettori adrenergici β -1, a livello cardiaco:

- a) aumenta la frequenza cardiaca e la contrattilità, ma diminuisce la automaticità
- b) **aumenta frequenza cardiaca, contrattilità ed automaticità**
- c) diminuisce frequenza cardiaca, contrattilità ed automaticità
- d) diminuisce frequenza cardiaca e contrattilità, ma aumenta la automaticità

268. L'attività parasimpatica, mediata dai recettori muscarinici M-2, a livello cardiaco:

- a) aumenta frequenza cardiaca, contrattilità atriale e conduzione AV
- b) **diminuisce frequenza cardiaca, contrattilità atriale e conduzione AV**
- c) diminuisce frequenza cardiaca e contrattilità, ma aumenta la conduzione AV
- d) aumenta solo la contrattilità

269. La stimolazione dei recettori adrenergici β -1 a livello cardiaco:

- a) aumenta la formazione di cAMP ed apre i canali del potassio
- b) **aumenta la formazione di cAMP ed aumenta le correnti del calcio**
- c) inibisce la formazione di cAMP ed apre i canali del potassio, causando iperpolarizzazione
- d) inibisce la formazione di cAMP ed apre i canali del calcio

270. La stimolazione dei recettori muscarinici M-2 a livello cardiaco:

- a) aumenta la formazione di cAMP ed apre i canali del potassio
- b) aumenta la formazione di cAMP ed aumenta le correnti del calcio
- c) **inibisce la formazione di cAMP ed apre i canali del potassio, causando iperpolarizzazione**
- d) non si sa quale sia il meccanismo d'azione

271. Quale è il più efficace antagonista della acetilcolina a livello del muscolo cardiaco:

- a) muscarina
- b) **atropina**
- c) nicotina
- d) esametonio

272. La struttura chimica di base è costituita da tre componenti, una parte zuccherina, un nucleo steroideo ed un lattone. Qual è questa sostanza?

- a) spironolattone
- b) cortisolo
- c) **digitale**
- d) eparina

273. I singoli composti glicosidici cardioattivi variano per:

- a) nucleo steroideo
- b) gruppi azotati sul nucleo steroideo
- c) **residui zuccherini**
- d) tutti i motivi sopra elencati

274. Quale dei seguenti effetti cardiaci è dovuto alla digitale:

- a) rallentamento del ritmo cardiaco e riduzione della velocità della conduzione
- b) aumento della forza di contrazione
- c) disturbi del ritmo
- d) **tutti i motivi sopra elencati**

275. Il rallentamento del ritmo cardiaco, operato dalla digitale, è dovuto a:

- a) azione diretta della digitale sul nodo seno-atriale
- b) **aumento dell'attività vagale**
- c) fuoriuscita di potassio dalla cellula cardiaca
- d) tutti i motivi sopra elencati

276. La digitale rallenta la conduzione AV in conseguenza di un aumento dell'attività vagale originata da una azione diretta sul sistema nervoso centrale. Conseguentemente la digitale è efficace nel ridurre:

- a) il ritmo sinusale
- b) le aritmie ventricolari
- c) **la fibrillazione atriale rapida**
- d) tutti i disturbi del ritmo sopra indicati

277. I glucosidi cardiaci determinano un notevole aumento della forza di contrazione cardiaca poiché causano:

- a) transitorio aumento dei livelli di sodio intracellulare
- b) **transitorio aumento dei livelli di calcio intracellulare**
- c) transitoria inibizione dell'entrata del Na⁺
- d) apertura diretta dei canali del calcio

278. Si lega all'enzima Na⁺/K⁺-ATPasi della membrana cellulare, nel sito che lega il potassio, inibendolo:

- a) aldosterone
- b) **digitale**
- c) adenosina
- d) tutte le sostanze sopra indicate

279. L'inibizione della Na⁺/K⁺-ATPasi, causato dalla digitale, causa inizialmente:

- a) aumento di entrata del calcio
- b) **aumento di entrata di sodio**
- c) aumento di entrata di potassio
- d) riduzione dello scambio Na⁺/Ca⁺⁺

280. Quale dei seguenti eventi biochimici dà inizio all'azione della digitale?

- a) **inibizione della Na⁺/K⁺-ATPasi**
- b) aumento di entrata di sodio
- c) aumento di entrata di potassio
- d) aumento della concentrazione intracellulare di Ca⁺⁺

281. L'inibizione della Na⁺/K⁺-ATPasi, causata dalla digitale, provoca come primo effetto:

- a) aumento di entrata di sodio
- b) riduzione dello scambio Na⁺/Ca⁺⁺
- c) **inibizione dello scambio Na⁺/K⁺**
- d) aumento della concentrazione intracellulare di Ca⁺⁺

282. Quale delle seguenti sequenze biochimiche è vera per la digitale?

- a) Riduzione dello scambio Na⁺/Ca⁺⁺ ⇐ aumento di Ca⁺⁺ intracellulare ⇐ aumento di Na⁺ intracellulare ⇐ aumento della contrazione
- b) Riduzione dello scambio Na⁺/Ca⁺⁺ ⇐ aumento di Na⁺ intracellulare ⇐ aumento di Ca⁺⁺ intracellulare ⇐ aumento della contrazione
- c) Inibizione dello scambio Na⁺/K⁺ ⇐ aumento di Na⁺ intracellulare ⇐ aumento di Ca⁺⁺ intracellulare ⇐ aumento della contrazione
- d) **Inibizione dello scambio Na⁺/K⁺ ⇐ aumento di Na⁺ intracellulare ⇐ Riduzione dello scambio Na⁺/Ca⁺⁺ ⇐ aumento di Ca⁺⁺ intracellulare ⇐ aumento della contrazione**

283. Gli effetti dei glucosidi vengono aumentati se diminuisce la concentrazione plasmatica di:

- a) Na^+
- b) K^+
- c) Ca^{++}
- d) tutti gli ioni sopra riportati

284. L'ipokalemia potenzia l'effetto della digitale probabilmente perché digitale ed ioni potassio competono per:

- a) l'ingresso del sodio
- b) **il legame sulla $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATPasi}$**
- c) lo scambiatore $\text{Na}^+/\text{Ca}^{++}$
- d) la fosforilazione ossidativa

285. L'aumento degli ioni potassio extracellularmente inibisce:

- a) il legame della digitale alla $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPasi}$
- b) l'entrata del Ca^{++} nelle cellule
- c) la fosforilazione ossidativa
- d) **tutti i fenomeni sopra descritti**

286. Quale delle seguenti risposte è vera per la digitossina:

- a) variabile biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) **lunga emivita**
- c) eliminazione renale
- d) tutte le suddette risposte

287. Quale delle seguenti risposte è vera per la digitossina:

- a) variabile biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) breve emivita
- c) **eliminazione epatica**
- d) tutte le suddette risposte

288. Quale delle seguenti risposte è vera per la digitossina:

- a) **buona biodisponibilità dopo somministrazione orale**
- b) breve emivita
- c) concentrazione plasmatica efficace che si raggiunge subito
- d) tutte le suddette risposte

289. Quale delle seguenti risposte è vera per la digitossina:

- a) buona biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) lunga emivita
- c) concentrazione plasmatica efficace che si raggiunge lentamente, per cui la prima dose è detta di carico
- d) **tutte le suddette risposte**

290. Quale delle seguenti risposte è vera per la digossina:

- a) **variabile biodisponibilità dopo somministrazione orale**
- b) lunga emivita
- c) eliminazione epatica
- d) tutte le suddette risposte

291. Quale delle seguenti risposte è vera per la digossina:

- a) buona biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) lunga emivita
- c) **eliminazione renale**
- d) concentrazione plasmatica efficace che si raggiunge dopo alcune settimane

292. Quale delle seguenti risposte è vera per la digossina:

- a) buona biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) eliminazione epatica
- c) **effetto massimo che si raggiunge dopo 6 ore**
- d) tutte le suddette risposte

293. Quale delle seguenti risposte è vera per la digossina:

- a) variabile biodisponibilità dopo somministrazione orale
- b) breve emivita
- c) necessità di un continuo monitoraggio della concentrazione plasmatica.
- d) **tutte le suddette risposte**

294. I glucosidi digitalici producono apprezzabili effetti diuretici in pazienti edematosi con insufficienza cardiaca congestizia perché:

- a) hanno azione diuretica
- b) **migliorano la perfusione renale e riducono la liberazione di renina**
- c) inibiscono l'attività parasimpatica
- d) tutte le suddette risposte

295. I glucosidi digitalici producono apprezzabili effetti di riduzione delle resistenze periferiche in pazienti con insufficienza cardiaca congestizia perché:

- a) hanno azione diuretica
- b) migliorano la perfusione renale
- c) **aumentando la gittata sistolica si riduce il tono simpatico e la liberazione di renina**
- d) tutte le suddette risposte

296. Riducono la tollerabilità del cuore ai glucosidi digitalici:

- a) età avanzata
- b) tachicardia
- c) ipokalemia
- d) **tutti**

297. Se la kalemia è bassa o normale, i battiti ectopici prematuri causati dalla digitale ed indotti dai postpotenziali oscillatori che originano nelle cellule del Purkinje possono essere ridotti dalla somministrazione di

- a) propranololo (o lidocaina o procainamide)
- b) atropina
- c) **potassio**
- d) magnesio

298. Se la kalemia è elevata, i battiti ectopici prematuri causati dalla digitale ed indotti dai postpotenziali oscillatori che originano nelle cellule del Purkinje possono essere ridotti dalla somministrazione di

- a) **propranololo (o lidocaina o procainamide)**
- b) potassio
- c) magnesio
- d) calcio

299. I seguenti aspetti limitano l'utilità clinica della digitale, ad eccezione di:

- a) stretto margine di sicurezza
- b) tendenza a produrre aritmie
- c) **bassa potenza**
- d) necessità di una dose da carico

300. Il farmaco di prima scelta per trattare le aritmie da digitale è?

- a) chinidina
- b) **lidocaina**
- c) propafenone
- d) atropina

301. Il sito responsabile delle azioni farmacologiche e tossiche della digitale è associato a:

- a) recettore β -adrenergico
- b) pompa del sodio
- c) canale del calcio
- d) **nessuno di quelli indicati**

302. Quale delle seguenti evenienze non riduce la tolleranza dei pazienti alla tossicità digitalica:

- a) ipokalemia
- b) ipercalcemia
- c) **ipertiroidismo**
- d) nessuna di quelle sopra elencate

303. Il sistema o la funzione non influenzata dai glucosidi digitalici è:

- a) **il canale del sodio**
- b) il transiente del Ca intracellulare
- c) la pompa del sodio
- d) la fosfodiesterasi

304. Quale delle seguenti affermazioni è esatta sull'uso della digossina nel trattamento di patologie miocardiche nei neonati, infanti e bambini?

- a) la digossina è meno efficace nei neonati che negli adulti
- b) **le differenze tra neonato ed adulto nella dose richiesta per un effetto inotropo positivo sono la conseguenza di differenze nella biotrasformazione**
- c) la digossina è meno potente nell'infante perchè il suo cuore manca di recettori specifici
- d) nessuna di quelle riportate

305. Quale delle seguenti affermazioni è esatta sull'uso della digossina nel trattamento di patologie miocardiche nei neonati, infanti e bambini?

- a) la digossina è meno efficace nei neonati che negli adulti
- b) la digossina è più potente nel neonato e nell'infante che nell'adulto**
- c) la digossina è meno potente nell'infante perchè il suo cuore manca di recettori specifici
- d) nessuna di quelle riportate

306. Se sono somministrate concomitaneamente la digossina e la chinidina quale dei seguenti effetti ha la seconda sulla prima:

- a) l'assorbimento della digossina dal tratto gastrointestinale è ridotto
- b) il metabolismo della digossina è ridotto
- c) la concentrazione della digossina nel plasma è aumentata**
- d) l'effetto della digossina sul nodo AV è antagonizzato

307. L'intossicazione da digitale può determinare quale delle seguenti aritmie?

- a) blocco parziale atrioventricolare
- b) fibrillazione atriale
- c) fibrillazione ventricolare
- d) tutte le aritmie sopra riportate**

308. La digitale viene somministrata a pazienti con fibrillazione atriale perché:

- a) diminuisce l'eccitabilità degli atri
- b) deprime la conducibilità del nodo AV**
- c) diminuisce l'automaticità degli atri
- d) aumenta la concentrazione intracellulare di ioni Ca^{++}

309. Dosi tossiche di digitale abitualmente causano:

- a) prolungati intervalli P-R
- b) aumentato automatismo delle fibre del Purkinje
- c) tachiaritmie ventricolari
- d) tutte le azioni sopra descritte**

310. La dobutamina attiva i recettori:

- b) α -1
- c) β -1 e β -2
- d) β -1, β -2 e α**
- e) β -1 e β -2 e istaminergici H-1

311. La dopamina ha azione inotropica perché:

- a) inibisce la Na-K-ATPasi
- b) stimola i β -recettori adrenergici in maniera dose dipendente**
- c) inibisce le fosfodiesterasi III ed aumenta la concentrazione di cAMP
- e) penetra nella cellula cardiaca e libera Ca^{++} dal reticolo sarcoplasmatico

312. Quali dei seguenti farmaci stimola i recettori β -1, β -2 e α ed ha pertanto azione inotropica?

- a) dobutamina**
- b) amrinone
- c) digitale
- d) pimobendan

313. Quale dei seguenti farmaci è impiegato per il suo breve T_{1/2} per via endovenosa?

- a) metisergide
- b) dicitlomina
- c) dobutamina**
- d) metossalene

314. E' un inibitore della fosfodiesterasi III specifica per il cuore e viene utilizzato per via endovenosa nelle forme gravi di insufficienza cardiaca acuta resistente ad altri farmaci:

- a) **amrinone**
- b) amiodarone
- c) dobutamina
- d) metisergide

315. Il milrinone ha azione inotropica perché:

- a) inibisce la Na-K-ATPasi
- b) stimola i β -recettori adrenergici in maniera dose dipendente
- c) inibisce le fosfodiesterasi III ed aumenta la concentrazione di cAMP**
- d) aumenta la concentrazione cardiaca di ATP

316. Nelle cellule cardiache non pacemaker il potenziale d'azione presenta cinque fasi, di cui la depolarizzazione rapida rappresenta la fase:

- a) **0**
- b) 1
- c) 2
- d) 3

317. Nelle cellule cardiache non pacemaker il potenziale d'azione presenta cinque fasi, di cui la ripolarizzazione iniziale rappresenta la fase:

- a) 0
- b) **1**
- c) 2
- d) 4

318. Nelle cellule cardiache non pacemaker il potenziale d'azione presenta cinque fasi, di cui la fase di plateau rappresenta la fase:

- a) 0
- b) **2**
- c) 3
- d) 4

319. Nelle cellule cardiache non pacemaker il potenziale d'azione presenta cinque fasi, di cui la ripolarizzazione finale rappresenta la fase:

- a) 0
- b) 1
- c) **3**
- d) 4

320. Nelle cellule cardiache non pacemaker il potenziale d'azione presenta cinque fasi, di cui la fase diastolica rappresenta la fase:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

321. Nelle cellule cardiache pacemaker il potenziale d'azione presenta solo tre fasi, di cui la depolarizzazione lenta, chiamata anche potenziale pacemaker, è rappresentata dalla fase:

- a) 0
- b) 2
- c) 3
- d) 4

322. Nelle cellule cardiache pacemaker il potenziale d'azione presenta solo tre fasi, di cui il plateau o ripolarizzazione è rappresentata dalla fase:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

323. Il plateau delle cellule non pacemaker è causato da:

- a) aumentata conduttanza a tutti gli ioni ed un ritardato afflusso di ioni calcio, che bilancia un efflusso di ioni potassio decrescente lentamente
- b) **ridotta conduttanza a tutti gli ioni ed un ritardato afflusso di ioni calcio, che bilancia un efflusso di ioni potassio che aumenta lentamente**
- c) ridotta conduttanza a tutti gli ioni ed un ritardato afflusso di ioni calcio, che bilancia un efflusso di ioni potassio decrescente lentamente
- d) nessuno dei precedenti

324. Nelle cellule cardiache non pacemaker la fase 0 dipende da:

- a) **un aumento della conduttanza dei canali del sodio**
- b) brusco passaggio tra la fine della depolarizzazione e l'inizio della ripolarizzazione
- c) afflusso di Ca^{++} attraverso i canali del Ca^{++} che si inattivano lentamente
- d) l'inattivazione della corrente di Ca^{++} e dall'aumento della corrente uscente di K^+ delayed rectifier

325. Nelle cellule cardiache non pacemaker la fase 1 dipende da:

- a) aumento della conduttanza dei canali del K^+ con un potenziale abbastanza stabile
- b) **brusco passaggio tra la fine della depolarizzazione e l'inizio della ripolarizzazione**
- c) afflusso di Ca^{++} attraverso i canali del Ca^{++} che si inattivano lentamente
- d) l'inattivazione della corrente di Ca^{++} e dall'aumento della corrente uscente di K^+ delayed rectifier

326. Nelle cellule cardiache non pacemaker la fase 2 dipende da:

- a) un aumento della conduttanza dei canali del sodio
- b) brusco passaggio tra la fine della depolarizzazione e l'inizio della ripolarizzazione
- c) **afflusso di Ca^{++} attraverso i canali del Ca^{++} che si inattivano lentamente**
- d) aumento della conduttanza dei canali del K^+ con un potenziale abbastanza stabile

327. Nelle cellule cardiache non pacemaker la fase 3 dipende da:

- a) un aumento della conduttanza dei canali del sodio
- b) afflusso di Ca^{++} attraverso i canali del Ca^{++} che si inattivano lentamente
- c) aumento della conduttanza dei canali del K^+ con un potenziale abbastanza stabile
- d) **l'inattivazione della corrente di Ca^{++} e dall'aumento della corrente uscente di K^+ delayed rectifier**

328. Nelle cellule cardiache non pacemaker la fase 4 dipende da:

- a) brusco passaggio tra la fine della depolarizzazione e l'inizio della ripolarizzazione
- b) afflusso di Ca^{++} attraverso i canali del Ca^{++} che si inattivano lentamente
- c) **aumento della conduttanza dei canali del K^+ con un potenziale abbastanza stabile**
- d) l'inattivazione della corrente di Ca^{++} e dall'aumento della corrente uscente di K^+ delayed rectifier

329. Sono antiaritmici di Classe I quelli che:

- a) bloccano il recettore adrenergico beta
- b) **deprimono i canali del sodio voltaggio sensibili (e quindi riducono il V_{\max}) così riducendo l'eccitabilità nelle regioni non nodali del cuore dove la corrente del sodio verso l'interno è importante per la propagazione del potenziale d'azione**
- c) bloccano i canali del calcio voltaggio-sensibili e quindi impediscono la propagazione dell'impulso nelle aree nodali e nelle aree danneggiate del cuore
- d) prolungano il periodo refrattario del miocardio quindi tendendo a sopprimere le aritmie da rientro

330. Sono antiaritmici di Classe II quelli che:

- a) **bloccano il recettore adrenergico beta**
- b) bloccano i canali del sodio voltaggio sensibili (e quindi riducono il V_{\max}) e quindi riducendo l'eccitabilità nelle regioni non nodali del cuore dove la corrente del sodio verso l'interno è importante per la propagazione del potenziale d'azione
- c) prolungano il periodo refrattario del miocardio quindi tendendo a sopprimere le aritmie da rientro
- d) bloccano i canali del potassio

331. Sono antiaritmici di Classe III quelli che:

- a) bloccano il recettore adrenergico beta
- b) bloccano i canali del calcio voltaggio-sensibili e quindi impediscono la propagazione dell'impulso nelle aree nodali e nelle aree danneggiate del cuore
- c) **prolungano il periodo refrattario del miocardio quindi tendendo a sopprimere le aritmie da rientro**
- d) bloccano centralmente il tono simpatico e parasimpatico

332. Sono antiaritmici di Classe IV quelli che:

- a) bloccano i canali del sodio voltaggio sensibili (e quindi riducono il V_{\max}) così riducendo l'eccitabilità nelle regioni non nodali del cuore dove la corrente del sodio verso l'interno è importante per la propagazione del potenziale d'azione
- b) **bloccano i canali del calcio voltaggio-sensibili e quindi impediscono la propagazione dell'impulso nelle aree nodali e nelle aree danneggiate del cuore**
- c) prolungano il periodo refrattario del miocardio quindi tendendo a sopprimere le aritmie da rientro
- d) bloccano i canali del potassio

333. La classe 1A comprende antiaritmici che:

- a) bloccano i canali del potassio
- b) **deprimono V_{max} , rallentano la conduzione e provocano un prolungamento della durata del potenziale d'azione**
- c) hanno un modesto effetto su V_{max} dei tessuti normali, ma deprimono V_{max} dei tessuti parzialmente depolarizzati e provocano un accorciamento della durata del potenziale d'azione
- d) provocano marcata depressione di V_{max} , rallentano la conduzione ed hanno scarsi effetti sulla durata del potenziale d'azione

334. La classe 1B comprende antiaritmici che:

- a) bloccano i canali del potassio
- b) deprimono V_{max} , rallentano la conduzione e provocano un prolungamento della durata del potenziale d'azione
- c) **hanno un modesto effetto su V_{max} dei tessuti normali, ma deprimono V_{max} dei tessuti parzialmente depolarizzati e provocano un accorciamento della durata del potenziale d'azione**
- d) bloccano i canali del calcio

335. La classe 1C comprende antiaritmici che:

- a) bloccano i canali del potassio
- b) hanno un modesto effetto su V_{max} dei tessuti normali, ma deprimono V_{max} dei tessuti parzialmente depolarizzati e provocano un accorciamento della durata del potenziale d'azione
- c) bloccano i canali del calcio
- d) **provocano marcata depressione di V_{max} , rallentano la conduzione ed hanno scarsi effetti sulla durata del potenziale d'azione**

336. E' un antiaritmico appartenente alla classe 1B:

- a) **lidocaina**
- b) flecainide
- c) propranololo
- d) chinidina

337. E' un antiaritmico appartenente alla classe 1C:

- a) lidocaina
- b) **flecainide**
- d) chinidina
- e) bretilio

338. E' un antiaritmico appartenente alla Classe II:

- a) flecainide
- b) **propranololo**
- c) chinidina
- d) amiodarone

339. E' un antiaritmico appartenente alla Classe III:

- a) **amiodarone**
- b) flecainide
- c) propranololo
- d) verapamile

340. E' un antiaritmico appartenente alla Classe 1A:

- a) lidocaina
- c) propranololo
- d) chinidina**
- e) verapamile

341. E' un antiaritmico appartenente alla Classe IV:

- a) flecainide
- b) propranololo
- c) chinidina
- d) verapamile**

342. Gli effetti di dosi terapeutiche di chinidina sull'ECG normale comprendono:

- a) iniziale diminuzione della frequenza cardiaca seguita da aumento
- b) iniziale allungamento del tratto PR seguito da diminuzione
- c) allargamento del complesso QRS**
- d) accorciamento dell'intervallo QT

343. Il cinchonismo è una sindrome associata con l'uso di:

- a) propranololo
- b) chinidina**
- c) lidocaina
- d) amiodarone

344. Oltre ad effetti antiaritmici la chinidina ha una potente attività:

- a) anti-adrenergica
- b) dopaminergica
- c) anticolinergica**
- d) antidiabetica

345. Quale delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) la lidocaina è impiegata non solo come antiaritmico, ma anche come anestetico locale
- b) la procainamide è un derivato della procaina
- c) l'amiodarone è un antiaritmico di classe IV**
- d) la flecainide è un antiaritmico di classe 1C

346. Quale dei seguenti antiaritmici di classe I può causare lupus eritematoso sistemico

- a) chinidina
- b) procainamide**
- c) disopiramide
- d) lidocaina

347. E' un antiaritmico con t½ di circa 2 ore e viene rimosso dalla circolazione portale prevalentemente attraverso il metabolismo di primo passaggio epatico, per questo motivo non può essere somministrato oralmente:

- a) chinidina
- b) lidocaina**
- c) verapamil
- d) amiodarone

348. Oltre ad effetti antiaritmici la disopiramide, come la chinidina, ha una potente attività:

- a) anti-adrenergica
- b) **anticolinergica**
- c) anticagulante
- d) antidiabetica

349. Fra gli antiaritmici di Classe I quale ha una potente attività anticolinergica?

- a) fenitoina
- b) **disopiramide**
- c) lidocaina
- d) propafenone

350. E' un antiaritmico di classe I il cui uso è limitato al trattamento delle aritmie ventricolari pericolose per la vita che non sono controllate da altre terapie:

- a) **encainide**
- b) disopiramide
- c) lidocaina
- d) fenitoina

351. E' un antiaritmico di classe I il cui uso è limitato al trattamento delle aritmie ventricolari pericolose per la vita che non sono controllate da altre terapie e presenta una emivita più breve di quella della flecainide

- a) **propafenone**
- b) lidocaina
- c) procainamide
- d) fenitoina

352. E' un antiaritmico di classe I di seconda scelta per il trattamento delle aritmie ventricolari e per le aritmie indotte dai glucosidi digitalici ed è spesso usato insieme ad altri farmaci:

- a) **fenitoina**
- b) disopiramide
- c) lidocaina
- d) procainamide

353. E' un antiaritmico di classe 1B di scelta nella fibrillazione ventricolare, nelle tachiaritmie ventricolari indotte da digitalici, per il trattamento acuto della tachicardia ventricolare sostenuta, ma ha scarsa efficacia nel trattamento delle aritmie sopraventricolari come il flutter e la fibrillazione atriale. Deve essere somministrata iv:

- a) disopiramide
- b) **lidocaina**
- c) procainamide
- d) fenitoina

354. E' un antiaritmico che provoca irritazioni cutanee da fotosensibilità, anormalità della tiroide, fibrosi polmonare, depositi corneali, disturbi neurologici e gastrointestinali:

- a) **amiodarone**
- b) disopiramide
- c) procainamide
- d) fenitoina

355. Può determinare una forma di tachicardia ventricolare chiamata “torsades de pointes”. Ciò avviene particolarmente in soggetti che assumono altri farmaci che possono influenzare il tratto Q-T, come ad esempio gli antagonisti del recettore H-1 astemizolo o terfenadina:

- a) **amiodarone**
- b) lidocaina
- c) procainamide
- d) fenitoina

356. Quale dei seguenti non è un effetto collaterale dell'amiodarone:

- a) colorazione della pelle verso il nero-grigio/blu
- b) ipo o ipertiroidismo
- c) **nefropatia**
- d) depositi corneali

357. E' un beta-bloccante, ma è considerato anche un antiaritmico di classe III:

- a) **sotalolo**
- b) alprenololo
- c) atenololo
- d) pindololo

358. E' il farmaco di scelta nella torsade de pointes, una forma di tachicardia ventricolare caratterizzata da alcune modificazioni ECG che ricordano le sequenze di questo balletto:

- a) adenosina
- b) **magnesio**
- c) propranololo
- d) chinidina

359. Il propranololo come antiaritmico è controindicato nei pazienti con:

- a) grave blocco A-V
- b) insufficienza grave congestizia
- c) asma bronchiale
- d) **in tutti i casi sopra riportati**

360. La chinidina può provocare i seguenti effetti ad eccezione di:

- a) depressione dell'eccitabilità miocardica
- b) **stimolazione vagale**
- c) prolungamento del periodo refrattario
- d) depressione respiratoria

361. La brusca sospensione della terapia con β -bloccante può essere associata con tutti i seguenti effetti tranne:

- a) **ritenzione di sale ed acqua**
- b) infarto del miocardio
- c) angina pectoris
- d) nessuno degli effetti sopra riportati

362. Quale dei seguenti farmaci causa bradicardia?

- a) fentolamina
- b) propranololo**
- c) isoprenalina
- d) dopamina

363. Quale dei seguenti farmaci agisce bloccando i recettori beta-adrenergici a livello cardiaco?

- a) propranololo**
- b) sodio nitroprussiato
- c) atropina
- d) nifedipina

364. Quale dei seguenti farmaci è utile nel trattamento di una tachicardia?

- a) fentolamina
- b) propranololo**
- c) isoprenalina
- d) dopamina

365. Quali delle seguenti affermazioni sugli effetti dell'istamina è vera?

- a) Ha effetti cronotropo ed inotropo positivi**
- b) Provoca rilassamento della muscolatura liscia stimolando recettori H-1
- c) Provoca secrezione acida gastrica stimolando recettori H-1
- d) La prima e la seconda

366. L'efficacia dell'edrofonio nel trattamento delle aritmie sopraventricolari è attribuibile a:

- a) effetti chinidino simili
- b) un aumento dell'attività vagale sul cuore**
- c) accorciamento del periodo refrattario del potenziale d'azione atriale
- d) un aumento nella velocità di conduzione atrio-ventricolare.

367. E' utilizzato per prevenire o ridurre l'incidenza del reinfarto miocardico:

- a) lidocaina
- b) flecainide
- c) propranololo**
- d) chinidina

368. Quale delle seguenti affermazioni riguardo al verapamil è corretta?

- a) è utile nel trattamento del flutter atriale
- b) è utile nel trattamento fibrillazione atriale
- c) è utile nel trattamento della tachicardia sopraventricolare parossistica
- d) sono tutte corrette**

369. Tutti i seguenti farmaci possono essere usati nella terapia dell'insufficienza cardiaca congestizia cronica eccetto:

- a) nitrovasodilatatori
- b) ACE-inibitori
- c) minoxidil**
- d) digitale

370. Tutte le seguenti affermazioni riguardanti la nitroglicerina sono vere tranne una. Quale?

- a) causa un aumento del cGMP intracellulare
- b) subisce un notevole metabolismo di primo passaggio
- c) riduce notevolmente la conduzione atrio-ventricolare**
- d) può causare ipotensione posturale

371. Si somministra per via sublinguale, orale, endovenosa e transdermica:

- a) isosorbide dinitrato
- b) nitroglicerina**
- c) tetranitrato di eritrile
- d) tetranitrato di pentaeritrile

372. I seguenti effetti collaterali sono propri dei nitrovasodilatatori, eccetto:

- a) lupus iatrogeno**
- b) ipotensione
- c) cefalea
- d) abitudine

373. La somministrazione di nitroglicerina può associarsi spesso ad uno dei seguenti effetti collaterali:

- a) ipertensione
- b) cefalea pulsante**
- c) bradicardia
- d) disfunzione sessuale

374. Tutte le seguenti azioni dei nitrovasodilatatori sono corrette, eccetto:

- a) inibiscono le fosfodiesterasi**
- b) generano monossido di azoto
- c) aumentano il cGMP
- d) possono provocare metemoglobinemia

375. Il suo effetto antianginoso è dovuto ad una riduzione del consumo di ossigeno, secondario alla venodilatazione e ad una redistribuzione del flusso coronarico verso le aree ischemiche:

- a) propranololo
- b) nifedipina
- c) nitroglicerina**
- d) adenosina

376. La somministrazione ripetuta porta a tolleranza verso gli effetti antianginosi:

- a) propranololo
- b) nifedipina
- c) isosorbide mononitrato**
- d) adenosina

377. La tolleranza verso gli effetti antianginosi dei nitroderivati a lunga durata d'azione (isosorbide mononitrato) sarebbe dovuta a:

- a) aumentato metabolismo epatico
- b) down-regolazione dei recettori
- c) **deplezione dei gruppi sulfidrilici liberi**
- d) sviluppo di anticorpi anti isosorbide dinitrato

378. Minimizza l'effetto di primo passaggio epatico della nitroglicerina:

- a) **la somministrazione sublinguale**
- b) la somministrazione orale
- c) la somministrazione transdermica
- d) la deplezione di gruppi sulfidrilici

379. Un sovradosaggio può causare metaemoglobinemia:

- a) propranololo
- b) enalapril
- c) **isosorbide dinitrato**
- d) nifedipina

380. E' un vasodilatatore potente, agisce principalmente sui vasi di capacitanza riducendo il precarico ed aumenta la produzione di NO:

- a) propranololo
- b) **isosorbide dinitrato**
- c) nifedipina
- d) adenosina

381. Farmaco da impiegare per ridurre il precarico nei pazienti con insufficienza cardiaca, specialmente quelli che non possono assumere gli ACE-inibitori:

- a) enalapril
- b) **isosorbide dinitrato**
- c) nifedipina
- d) adenosina

382. Il rilascio di nitrossido (NO) dai nitrati organici implica una reazione con:

- a) fosfodiesterasi
- b) **gruppi -SH tissutali**
- c) calmodulina
- d) troponina

383. Viene metabolizzato dalla glutatione riduttasi epatica e convertito in un metabolita attivo:

- a) propranololo
- b) nitroglicerina
- c) **isosorbide dinitrato**
- d) adenosina

384. Vengono metabolizzati dalla glutazione riduttasi epatica:

- a) beta-bloccanti
- b) **nitrati organici**
- c) ACE-inibitori
- d) diuretici

385. L'atomo di azoto presente nell'NO origina dall'aminoacido:

- a) alanina
- b) tirosina
- c) **arginina**
- d) istidina

386. L'ossigeno presente nell'NO origina:

- a) dall'acqua
- b) da fosfolipidi di membrana
- c) **da O₂ molecolare**
- d) dalla citrullina

387. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) è inibita da analoghi della l-arginina
- b) **rilascia nanomoli di NO**
- c) il rilascio di NO è di breve durata
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

388. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) **non è inibita da analoghi della l-arginina**
- b) rilascia picomoli di NO
- c) il rilascio di NO è di breve durata
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

389. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) è inibita da analoghi della l-arginina
- b) **è Ca⁺⁺/calmodulina indipendente**
- c) rilascia picomoli di NO
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

390. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) è inibita da analoghi della l-arginina
- b) rilascia picomoli di NO
- c) **il rilascio di NO è di lunga durata**
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

391. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) è Ca⁺⁺/calmodulina dipendente
- b) rilascia picomoli di NO
- c) il rilascio di NO è di breve durata
- d) **è influenzata dai glucocorticoidi**

392. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti è caratteristica della NOS inducibile:

- a) **è inibita da analoghi della l-arginina**
- b) rilascia picomoli di NO
- c) il rilascio di NO è di breve durata
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

393. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti è caratteristica della NOS inducibile:

- a) non è inibita da analoghi della l-arginina
- b) **è Ca⁺⁺/calmodulina indipendente**
- c) rilascia picomoli di NO
- d) il rilascio di NO è di breve durata

394. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti è caratteristica della NOS inducibile:

- a) non è inibita da analoghi della l-arginina
- b) è Ca⁺⁺/calmodulina dipendente
- c) **rilascia nanomoli di NO**
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

395. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti è caratteristica della NOS inducibile:

- a) non è inibita da analoghi della l-arginina
- b) è Ca⁺⁺/calmodulina dipendente
- c) **il rilascio di NO è di lunga durata**
- d) non è influenzata dai glucocorticoidi

396. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti è caratteristica della NOS inducibile:

- a) non è inibita da analoghi della l-arginina
- b) è Ca⁺⁺/calmodulina dipendente
- c) rilascia picomoli di NO
- d) **è influenzata dai glucocorticoidi**

397. L'NO è sintetizzato dall'enzima NO-sintasi (NOS). Ne sono state isolate diverse forme divise fra inducibili e costitutive. Quale delle seguenti non è caratteristica della NOS costitutiva:

- a) è stimolata a livello endoteliale dal flusso pulsante
- b) **è inibita da glucocorticoidi e stimolata da alcune citochine (es. TNF)**
- c) è Ca⁺⁺/calmodulina dipendente
- d) nessuna delle suddette caratteristiche si applica alla NOS costitutiva

398. Quale delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) le citochine stimolano la NOS inducibile
- b) i cortisonici inibiscono la NOS inducibile
- c) **le quantità di NO prodotte dalla NOS inducibile sono in quantità picomolari e regolano la pressione arteriosa**
- d) la NOS inducibile ha un ruolo fondamentale nello shock settico

399. Quale delle seguenti affermazioni è vera:

- a) la via endoteliale l-arginina/NO rappresenta un meccanismo di vasodilatazione fisiologico
- b) l'NO è altamente reattivo ed interagisce con l'anione superossido formando un radicale perossinitrito
- c) l'NO inibisce potentemente l'adesione e l'aggregazione delle piastrine e dei leucociti neutrofili
- d) **tutte le suddette affermazioni sono vere**

400. Quale delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) l'NO attiva la guanilato ciclasi, influenzando indirettamente la concentrazione intracellulare di Ca⁺⁺
- b) l'NO ha effetti sul SNC che comprendono effetti sullo sviluppo neuronale, sulla memoria e sulla nocicezione
- c) **l'NO viene metabolizzato dalla nitroso riduttasi epatica**
- d) l'NO si lega all'eme dell'emoglobina

401. Quale dei seguenti farmaci è considerato un donatore di NO

- a) molsidomina
- b) nitroprussiato di sodio
- c) **tutti**
- d) nessuno

402. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per l'NO?

- a) una sua carente produzione è stata rilevata negli adulti con acalasia esofagea
- b) **l'NO stimola potentemente l'adesione e l'aggregazione delle piastrine e dei leucociti neutrofili**
- c) è somministrato per via inalatoria nella sindrome da distress respiratorio dell'adulto
- d) l'emoglobina lo inibisce mediante un forte legame con l'eme

403. Gli effetti citoprotettivi dell'NO sarebbero imputabili a:

- a) combinazione con anioni superossidi che porta alla formazione di un radicale perossinitrito
- b) **vasodilatazione e desensibilizzazione dei recettori NMDA**
- c) stimolazione dell'aggregazione piastrinica
- d) tutte le azioni sopra descritte

404. Gli effetti citotossici dell'NO sarebbero imputabili a:

- a) **combinazione con anioni superossidi che porta alla formazione di un radicale perossinitrito**
- b) vasodilatazione e desensibilizzazione dei recettori NMDA
- c) legame con l'eme dell'emoglobina
- d) tutte le azioni sopra descritte

405. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) il blue di metilene inibisce la guanilato ciclasi
- b) i glucocorticoidi inibiscono la biosintesi della NOS inducibile
- c) **i glucocorticoidi inibiscono la biosintesi di tutte le forme di NOS**
- d) il TNF stimola l'induzione della NOS inducibile

406. Riduce la pressione arteriosa:

- a) nitroglicerina
- b) propranololo
- c) verapamil
- d) **tutti**

407. Aumenta la frequenza cardiaca:

- a) propranololo
- b) nifedipina
- c) verapamil
- d) **il primo ed il terzo**

408. Aumenta le resistenze periferiche:

- a) nitroglicerina
- b) **propranololo**
- c) nifedipina
- d) verapamil

409. Esistono due tipi di canali del calcio, chiamati rispettivamente VOC (attivati dal voltaggio) e ROC (attivati dal recettore). Il canale VOC si apre quando:

- a) la noradrenalina agisce sul recettore α -1
- b) **la membrana cellulare si depolarizza**
- c) si è in presenza di ipercalcemia
- d) il Ca^{++} intracellulare diminuisce

410. Esistono due tipi di canali del calcio, chiamati rispettivamente VOC (attivati dal voltaggio) e ROC (attivati dal recettore). Il canale ROC si apre quando:

- a) **la noradrenalina agisce sul recettore α -1**
- b) l'acetilcolina agisce sul recettore M-2
- c) la membrana cellulare si depolarizza
- d) il Ca^{++} intracellulare diminuisce

411. Esistono due tipi di canali del calcio, chiamati rispettivamente VOC (attivati dal voltaggio) e ROC (attivati dal recettore). Il canale VOC è bloccato quando:

- a) l'acetilcolina agisce sul recettore M-2
- b) la membrana cellulare si depolarizza
- c) **si somministra nifedipina**
- d) il Ca^{++} intracellulare diminuisce

412. Presentano un effetto inotropo negativo dovuto all'inibizione della corrente lenta verso l'interno durante il plateau del potenziale d'azione, ma ciò non modifica la gittata cardiaca a causa della riduzione delle resistenze periferiche:

- a) beta-bloccanti
- b) edrofonio
- c) ACE-inibitori
- d) **calcio-antagonisti**

413. I canali VOC si suddividono in tre tipi, chiamati:

- a) VOC-1, VOC-2, VOC-3
- b) **L, T, N**
- c) C-1, C-2, C-3
- d) μ -1, μ -2, μ -3

414. Il canale VOC di tipo L (canale ampio, corrente duratura, a lenta inattivazione) è bloccato da:

- a) amiloride
- b) **verapamil**
- c) elevate concentrazioni intracellulari di Ca^{++}
- d) elevate concentrazioni extracellulari di Ca^{++}

415. Il canale VOC di tipo T (canale minuscolo, corrente transitoria) è bloccato da:

- a) **amiloride**
- b) verapamil
- c) ω -conotossina
- d) elevate concentrazioni extracellulari di Ca^{++}

416. Il canale VOC di tipo N è bloccato da:

- a) verapamil
- b) elevate concentrazioni intracellulari di Ca^{++}
- c) **ω -conotossina**
- d) elevate concentrazioni extracellulari di Ca^{++}

417. Il canale VOC tipo N è localizzato:

- a) a livello del sarcolemma e controlla l'accesso del Ca^{++} a livello del reticolo endoplasmico
- b) **a livello neuronale ed è coinvolto nel rilascio del trasmettitore**
- c) a livello delle cellule senoatriali e di Purkinje ad attività di pacemaker a livello cardiaco
- d) sulla calmodulina e facilita il legame della proteina al Ca^{++}

418. Il canale VOC tipo L è localizzato:

- a) a livello del sarcolemma e controlla l'accesso del Ca^{++} a livello del reticolo endoplasmico
- b) a livello neuronale ed è coinvolto nel rilascio del trasmettitore
- c) **a livello della muscolatura cardiaca e lascia ed accoppia la contrazione all'eccitazione**
- d) a livello delle cellule senoatriali e di Purkinje ad attività di pacemaker a livello cardiaco

419. Il canale VOC tipo T è localizzato:

- a) a livello neuronale ed è coinvolto nel rilascio del trasmettitore
- b) a livello della muscolatura cardiaca e lascia ed accoppia la contrazione all'eccitazione
- c) **a livello delle cellule senoatriali e di Purkinje ad attività di pacemaker a livello cardiaco**
- d) sulla calmodulina e facilita il legame della proteina al Ca^{++}

420. Appartiene ai calcio-antagonisti di tipo diidropiridinico:

- a) **nifedipina**
- b) verapamil
- c) diltiazem
- d) tutti

421. Appartiene ai calcio-antagonisti di tipo fenilachilaminico:

- a) nifedipina
- b) **verapamil**
- c) diltiazem
- d) nessuno

422. Appartiene ai calcio-antagonisti di tipo benzotiazepinico:

- a) nifedipina
- b) **diltiazem**
- c) tutti
- d) nessuno

423. E' un calcio-antagonista che a differenza del verapamil non ha alcun effetto negativo sulla conduzione atrioventricolare:

- a) propranololo
- b) sotalolo
- c) **nifedipina**
- d) gallopamil

424. Il verapamil è indicato nelle seguenti patologie:

- a) **angina di Prinzmetal, angina instabile cronica (sforzo-associata), tachicardia ventricolare parossistica, flutter atriale, fibrillazione atriale, ipertensione essenziale**
- b) angina pectoris (provocata da uno spasmo coronarico), angina stabile cronica (sforzo associata), ipertensione
- c) spasmo dopo emorragia subaracnoidea da rottura di un aneurisma intracranico congenito
- d) angina di Prinzmental, angina instabile cronica (sforzo associata), ipertensione

425. La nifedipina è indicata nelle seguenti patologie:

- a) angina di Prinzmental, angina instabile cronica (sforzo-associata), tachicardia ventricolare parossistica, flutter atriale, fibrillazione atriale, ipertensione essenziale
- b) **angina pectoris (provocata da uno spasmo coronarico), angina stabile cronica (sforzo associata), ipertensione**
- c) spasmo dopo emorragia subaracnoidea da rottura di un aneurisma intracranico congenito
- d) insufficienza cardiaca congestizia

426. La nimodipina è indicata nelle seguenti patologie:

- a) angina pectoris (provocata da uno spasmo coronarico), angina stabile cronica (sforzo associata), ipertensione
- b) **spasmo dopo emorragia subaracnoidea da rottura di un aneurisma intracranico congenito**
- c) angina di Prinzmental, angina instabile cronica (sforzo associata), ipertensione
- d) insufficienza cardiaca congestizia

427. Il diltiazem è indicato nelle seguenti patologie:

- a) angina di Prinzmental, angina instabile cronica (sforzo-associata), tachicardia ventricolare parossistica, flutter atriale, fibrillazione atriale, ipertensione essenziale
- b) spasmo dopo emorragia subaracnoidea da rottura di un aneurisma intracranico congenito
- c) **angina di Prinzmental, angina instabile cronica (sforzo associata), ipertensione**
- d) insufficienza cardiaca congestizia

428. E' un effetto collaterale specifico del verapamil, rispetto agli altri calcio-antagonisti:

- a) cefalea
- b) **stipsi**
- c) ipotensione
- d) tosse

429. E' un effetto collaterale specifico della nifedipina, rispetto agli altri calcio-antagonisti:

- a) cefalea
- b) ipotensione
- c) **edemi pretibiali**
- d) tosse

430. Provoca il rilascio esocitosico della noradrenalina l'aumento della concentrazione intracellulare di:

- a) AMP
- b) **ioni calcio**
- c) ioni sodio
- d) ioni potassio

431. Tutte le seguenti affermazioni sui calcio antagonisti sono vere tranne:

- a) riducono le resistenze vascolari periferiche
- b) aumentano il flusso ematico alle coronarie
- c) **riducono la concentrazione serica di calcio**
- d) possono provocare ipotensione

432. Quale dei seguenti farmaci è più efficace nel trattare il dolore ischemico nell'angina atipica?

- a) propranololo
- b) atropina
- c) isosorbide dinitrato
- d) **nifedipina**

433. Tutti i seguenti binomi effetti indesiderati/agente terapeutico sono corretti tranne:

- a) cardiodepressione-verapamil
- b) **cardiodepressione-felodipina**
- c) ipotensione-nifedipina
- d) stipsi-verapamil

434. Tutti i seguenti binomi controindicazione/agente terapeutico sono corretti tranne:

- a) insufficienza cardiaca-verapamil
- b) avanzata stenosi aortica-nicardipina
- c) **ipertensione essenziale-verapamil**
- d) aritmie ventricolari-bepridil

435. I calcio antagonisti abbassano la pressione arteriosa per una azione prevalentemente a carico di:

- a) venule ed arteriole
- b) **arteriole**
- c) riduzione della gittata cardiaca
- d) stimolazione della produzione di nitrossido

436. Le cellule endoteliali rilasciano varie sostanze vasoattive, fra cui è un polipeptide:

- a) prostaciclina
- b) nitrossido
- c) **endotelina-1**
- d) peptide atriale natriuretico

437. Sembra coinvolto nel flusso ematico utero-placentare e nella genesi dell'eclampsia:

- a) prostaciclina
- b) **endotelina**
- c) peptide atriale natriuretico
- d) istamina

438. Esistono 3 endoteline, ed esistono tre distinti geni per l'endotelina che codificano sequenze distinte. Le endoteline sono codificate come ET-1, ET-2 ed ET-3. L'ET-1 è l'unica endotelina presente in:

- a) **cellule endoteliali**
- b) rene ed intestino
- c) cervello, polmoni, intestino e surrene
- d) cellule ippocampali

439. Esistono 3 endoteline, ed esistono tre distinti geni per l'endotelina che codificano sequenze distinte. Le endoteline sono codificate come ET-1, ET-2 ed ET-3. L'ET-2 è l'unica endotelina presente in:

- a) cellule endoteliali
- b) **rene ed intestino**
- c) placenta
- d) cellule ippocampali

440. Esistono 3 endoteline, ed esistono tre distinti geni per l'endotelina che codificano sequenze distinte. Le endoteline sono codificate come ET-1, ET-2 ed ET-3. L'ET-3 è l'unica endotelina presente in:

- a) rene ed intestino
- b) **cervello, polmoni, intestino e surrene**
- c) placenta
- d) cellule ippocampali

441. L'ET-1 viene sintetizzata per trascrizione e successiva traslazione di un precursore di 212 aminoacidi chiamato:

- a) big-ET-1
- b) **prepro-ET**
- c) preproopiomelanocortina
- d) proinsulina

442. La prepro-ET viene processata dando origine a:

- a) ET-1
- b) **big-ET-1**
- c) proinsulina
- d) NPY

443. L'enzima convertitore dell'endotelina (ECE) converte ad ET-1 la:

- a) **big-ET-1**
- b) prepro-ET
- c) preproopiomelanocortina
- d) proinsulina

444. Sono stati individuati due tipi di recettori per l'endotelina, denominati ET_A ed ET_B. Sono conseguenze della stimolazione di ET_A:

- a) **vasocostrizione prolungata**
- b) inibizione dell'aggregazione piastrinica
- c) inibizione della secrezione di aldosterone
- d) vasodilatazione

445. Sono stati individuati due tipi di recettori per l'endotelina, denominati ET_A ed ET_B. Sono conseguenze della stimolazione di ET_B:

- a) vasocostrizione prolungata
- b) broncocostrizione
- c) stimolazione della secrezione di aldosterone
- d) **vasodilatazione**

446. Quali delle seguenti sostanze stimola la sintesi e liberazione di ET-1 dall'endotelio:

- a) trombina
- b) TNF
- c) angiotensina II
- d) **tutti**

447. Alcuni farmaci aumentano selettivamente la permeabilità delle membrane al K⁺. Questi farmaci si chiamano attivatori del canale del potassio ed hanno la capacità di indurre:

- a) broncocostrizione
- b) ipertensione
- c) **vasodilatazione**
- d) nessuno degli effetti sopra riportati

448. L'aumento della permeabilità della membrana al K⁺, indotto dagli attivatori del canale del potassio cromokalim, pinacidil e lemakalim, determina:

- a) depolarizzazione della membrana stessa e generazione del potenziale d'azione
- b) attivazione dell'adenilatociclastasi ed aumento del cAMP
- c) **iperpolarizzazione della membrana stessa ed inibizione della generazione del potenziale d'azione**
- d) nessuno degli effetti sopra descritti, bensì attivazione dello scambiatore Na⁺/Ca⁺⁺

449. E' un attivatore del canale del K⁺:

- a) losartan
- b) **pinacidil**
- c) nitroglicerina
- d) diltiazem

450. E' un antagonista recettoriale dell'angiotensina II:

- a) **losartan**
- b) pinacidil
- c) fosfamidone
- d) diltiazem

451. Inibisce l'enzima di conversione dell'endotelina (ECE):

- a) losartan
- b) pinacidil
- c) **fosfamidone**
- d) diltiazem

452. Tiene fisiologicamente chiuso il canale del K⁺ e causa depolarizzazione:

- a) adenosina
- b) **ATP**
- c) Ca⁺⁺
- d) Fe⁺⁺⁺

453. Agisce sui canali del K⁺ sensibili all'ATP:

- a) cromokalim
- b) diazossido
- c) minoxidil
- d) **tutti**

454. Quale dei seguenti farmaci blocca l'enzima che converte l'angiotensina I in angiotensina II?

- a) losartan
- b) verapamil
- c) **enalapril**
- d) idroclorotiazide

455. La somministrazione di un ACE inibitore provoca:

- a) **diminuzione dei livelli di aldosterone**
- b) aumento dei livelli di aldosterone
- c) gotta
- d) iperinsulinemia

456. Quale dei seguenti farmaci ha come effetto collaterale principale la tosse?

- a) clordiazepossido
- b) **captopril**
- c) colchicina
- d) clorotiazide

457. L'enzima di conversione dell'angiotensina ha tutte le proprietà indicate tranne una. Quale?

- a) converte la bradikinina in frammenti inattivi
- b) è localizzata nell'endotelio dei vasi polmonari, renali e di altri organi
- c) **è inibita dalla saralasin**
- d) è una dipeptidasi

458. Sostanza endogena che attiva il rilascio di noradrenalina a livello delle giunzione neuroeffettrice e stimola la sete:

- a) adenosina
- b) angiotensina II**
- c) nitrossido
- d) acetilcolina

459. Un farmaco che è in grado di ridurre l'ipokalemia indotta da diuretici è:

- a) idralazina
- b) parazosina
- c) captopril**
- d) clortalidone

460. I pazienti neri rispondono in modo meno prevedibile dei bianchi agli ACE inibitori perchè in generale:

- a) sono più alti i loro livelli di aldosterone
- b) hanno resistenze vascolari più alte
- c) l'attività dell'enzima di conversione è più elevata
- d) la loro concentrazione plasmatica di renina è più bassa**

461. Quale dei seguenti farmaci è un pro-farmaco?

- a) captopril
- b) enalapril**
- c) isoprenalina
- d) propranololo

462. Quale dei seguenti vasodilatatori ha azione mista (venosa ed arteriolare)?

- a) idralazina
- b) minoxidil
- c) captopril**
- d) propranololo

463. Quale delle seguenti sostanze è formato dalla scissione enzimatica operata dalla renina?

- a) angiotensina I**
- b) angiotensina II
- c) triiodotironina
- d) aldosterone

464. Quale delle seguenti sostanze è un octapeptide che abbassa la pressione nei pazienti ipertesi renino dipendenti?

- a) angiotensina I
- b) endotelina
- c) saralasin**
- d) peptide atriale natriuretico

465. Quale delle seguenti sostanze abbassa la pressione inibendo la peptidil dipeptidasi?

- a) angiotensina II
- b) losartan
- c) saralasin
- d) captopril**

466. Quale delle seguenti sostanze dà origine, a seguito di un singolo passaggio attraverso il polmone, ad un octapeptide che agisce sulla pressione?

- a) **angiotensina I**
- b) angiotensina II
- c) endotelina
- d) angiotensinogeno

467. Quale delle seguenti sostanze è un octapeptide con potente azione vasocostrittrice?

- a) angiotensina I
- b) **angiotensina II**
- c) endotelina
- d) peptide atriale natriuretico

468. Quale delle seguenti sostanze è un peptide costituito da 21 aminoacidi con potente e prolungata azione vasocostrittrice?

- a) angiotensina II
- b) **endotelina**
- c) peptide atriale natriuretico
- d) insulina

469. Quale delle seguenti sostanze inibisce la liberazione della renina?

- a) angiotensina I
- b) angiotensina II
- c) **clonidina**
- d) saralasin

470. Quale delle seguenti sostanze è prevalentemente sintetizzata dal fegato?

- a) **angiotensina I**
- b) angiotensina II
- c) angiotensinogeno
- d) endotelina

471. Quale dei seguenti sistemi riveste una importanza fondamentale nel controllo dell'escrezione del sodio e del volume dei fluidi corporei?

- a) sistema degli oppioidi
- b) **sistema renina-angiotensina**
- c) sistema nervoso parasimpatico
- d) citochine

472. La via renina-angiotensina è importante nella patogenesi dello scompenso cardiaco ed in alcuni tipi di ipertensione. Può essere influenzata farmacologicamente agendo su:

- a) liberazione di renina
- b) attività della renina
- c) il recettore dell'angiotensina II
- d) **tutti**

473. La via renina-angiotensina è influenzata farmacologicamente dagli antagonisti β -adrenergici che agiscono su:

- a) **liberazione di renina**
- b) attività della renina
- c) ACE
- d) il recettore dell'angiotensina II

474. La via renina-angiotensina è influenzata farmacologicamente dall'enalkiren e dal remikiren che agiscono su:

- a) **attività della renina**
- b) ACE
- c) il recettore dell'angiotensina II
- d) aldosterone

475. La via renina-angiotensina è influenzata farmacologicamente dal captopril, dal ramipril e dall'enalapril che agiscono su:

- a) liberazione di renina
- b) **ACE**
- c) il recettore dell'angiotensina II
- d) aldosterone

476. La via renina-angiotensina è influenzata farmacologicamente dal losartan e dalla saralasin che agiscono su:

- a) liberazione di renina
- b) attività della renina
- c) ACE
- d) **il recettore dell'angiotensina II**

477. Quale delle seguenti affermazioni è vera per l'angiotensina II?

- a) promuove la secrezione di insulina ed è vasocostrittore
- b) **promuove la secrezione di aldosterone e causa vasocostrizione**
- c) promuove la secrezione di aldosterone, ma non vasocostrizione
- d) nessuna delle suddette affermazioni è vera

478. L'angiotensina II viene ulteriormente convertita ad opera di una aminopeptidasi ad angiotensina III. Quale delle seguenti affermazioni è vera per l'angiotensina III?

- a) promuove la secrezione di insulina ed è vasocostrittore
- b) **promuove la secrezione di aldosterone, ma non vasocostrizione**
- c) inibisce a feedback la sintesi di renina
- d) nessuna delle suddette affermazioni è vera

479. Gli ACE-inibitori sono clinicamente impiegati:

- a) ipertensione
- b) dopo infarto del miocardico (soprattutto in presenza di una disfunzione ventricolare, anche di lieve entità)
- c) nella prevenzione dell'insufficienza renale in pazienti diabetici
- d) **in tutti i quadri clinici sopra riportati**

480. Qual è il meccanismo antiipertensivo di prazosina, terazosina e doxazosina?

- a) riduzione del volume ematico/vasodilatazione indiretta
- b) blocco dei recettori β -adrenergici
- c) inibizione dell'ACE
- d) **blocco dei recettori α -1 adrenergici**

481. Qual è il meccanismo antiipertensivo di clortalidone, idroclorotiazide e furosemide?

- a) **riduzione del volume ematico/vasodilatazione indiretta**
- b) blocco dei recettori β -adrenergici
- c) vasodilatazione arteriolare
- d) blocco dei recettori α -1 adrenergici

482. Qual è il meccanismo antiipertensivo di nifedipina, amlodipina e nicardipina?

- a) blocco dei recettori β -adrenergici
- b) inibizione dell'ACE
- c) **vasodilatazione arteriolare**
- d) blocco dei recettori α -1 adrenergici

483. Qual è il meccanismo antiipertensivo di captopril, enalapril, ramipril?

- a) riduzione del volume ematico/vasodilatazione indiretta
- b) blocco dei recettori β -adrenergici
- c) **inibizione dell'ACE**
- d) vasodilatazione arteriolare

484. Qual è il meccanismo antiipertensivo di atenololo, propranololo e metoprololo?

- a) riduzione del volume ematico/vasodilatazione indiretta
- b) **blocco dei recettori β -adrenergici**
- c) inibizione dell'ACE
- d) blocco dei recettori α -1 adrenergici

485. Quali sono i principali effetti collaterali dei diuretici tiazidici?

- a) **poliuria, gotta, intolleranza al glucosio, ipokalemia, iponatremia, impotenza**
- b) impotenza, affaticamento, estremità fredde
- c) arrossamenti, mal di testa, edema delle caviglie
- d) ipotensione posturale, ipotensione da prima somministrazione

486. Quali sono i principali effetti collaterali di propranololo, atenololo e metoprololo?

- a) poliuria, gotta, intolleranza al glucosio, ipokalemia, iponatremia, impotenza
- b) **impotenza, affaticamento, estremità fredde**
- c) ipotensione dopo la prima somministrazione, tosse secca, insufficienza renale reversibile in pazienti con stenosi bilaterale delle arterie renali
- d) ipotensione posturale, ipotensione da prima somministrazione

487. Quali sono i principali effetti collaterali di captopril, enalapril e ramipril?

- a) poliuria, gotta, intolleranza al glucosio, ipokalemia, iponatremia, impotenza
- b) impotenza, affaticamento, estremità fredde
- c) **ipotensione dopo la prima somministrazione, tosse secca, insufficienza renale reversibile in pazienti con stenosi bilaterale delle arterie renali**
- d) arrossamenti, mal di testa, edema delle caviglie

488. Quali sono i principali effetti collaterali di nifedipina, amlodipina, nicardipina?

- a) poliuria, gotta, intolleranza al glucosio, ipokalemia, iponatremia, impotenza
- b) ipotensione dopo la prima somministrazione, tosse secca, insufficienza renale reversibile in pazienti con stenosi bilaterale delle arterie renali
- c) **arrossamenti, mal di testa, edema delle caviglie**
- d) ipotensione posturale, ipotensione da prima somministrazione

489. Quali sono i principali effetti collaterali di prazosina, terazosina, doxazosina?

- a) impotenza, affaticamento, estremità fredde
- b) ipotensione dopo la prima somministrazione, tosse secca, insufficienza renale reversibile in pazienti con stenosi bilaterale delle arterie renali
- c) arrossamenti, mal di testa, edema delle caviglie
- d) **ipotensione posturale, ipotensione da prima somministrazione**

490. I bloccanti β -adrenergici sono controindicati in tutte le seguenti condizioni tranne una. Quale?

- a) asma
- b) **ipertensione**
- c) diabete insulino-dipendente
- d) vasculopatie periferiche

491. La somministrazione di un bloccante dei recettori β -adrenergici provoca:

- a) diminuzione dei livelli di aldosterone
- b) aumento dei livelli di aldosterone
- c) **riduzione dei livelli di renina**
- d) gotta

492. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per il sistema nervoso simpatico?

- a) **il piroforo dei neuroni pregangliari si trova nel cervello**
- b) il neurotrasmettitore dei neuroni simpatici pregangliari è l'acetilcolina
- c) gli assoni simpatici postgangliari sono lunghi
- d) i gangli paravertebrali presentano recettori colinergici nicotinici

493. L'attività elettrica del sistema nervoso autonomo è determinata in primo luogo da:

- a) contenuto di ossigeno del sangue
- b) **riflesso barocettivo arterioso**
- c) attività cardiaca
- d) attività intrinseca dei neuroni del tronco encefalico

494. Quale dei seguenti recettori adrenergici provoca l'attivazione dell'adenilciclasi?

- a) recettore adrenergico β -1**
- b) recettore adrenergico α -1
- c) recettore adrenergico α -2
- d) tutti

495. La stimolazione dei recettori adrenergici α -2 presinaptici, situati sui neuroni simpatici postgangliari provoca:

- a) inibizione del rilascio di acetilcolina
- b) stimolazione del rilascio di adrenalina
- c) stimolazione del rilascio della noradrenalina
- d) inibizione del rilascio di noradrenalina**

496. Quale dei seguenti farmaci agisce a livello dei recettori presinaptici alfa-2 centrali?

- a) minoxidil
- b) verapamil
- c) clonidina**
- d) enalapril

497. Dopo somministrazione di quale dei seguenti farmaci si riduce la pressione sistolica?

- a) fenilefrina
- b) dopamina
- c) efedrina
- d) reserpina**

498. Quale dei seguenti farmaci è un agonista misto che agisce sia sugli α - che sui β -recettori?

- a) efedrina**
- b) isoprenalina
- c) metossamina
- d) noradrenalina

499. Quale dei seguenti farmaci blocca la captazione di noradrenalina nelle vescicole di deposito intracellulare?

- a) reserpina**
- b) tiramina
- c) clonidina
- d) guanetidina

500. Quale dei seguenti farmaci provoca la liberazione di noradrenalina nelle vescicole di deposito?

- a) reserpina
- b) tiramina**
- c) clonidina
- d) guanetidina

501. Quale dei seguenti farmaci inibisce la liberazione di noradrenalina dalle vescicole di deposito?

- a) reserpina
- b) tiramina
- c) clonidina
- d) guanetidina**

502. Quale dei seguenti farmaci riduce la liberazione di noradrenalina per mezzo di una azione sui recettori alfa-2 presinaptici?

- a) reserpina
- b) tiramina
- c) clonidina**
- d) guanetidina

503. Quale delle seguenti risposte è provocata dal blocco del sistema nervoso parasimpatico?

- a) una diminuzione della frequenza cardiaca
- b) vasodilatazione
- c) secrezione di renina
- d) rilassamento del tratto gastrointestinale**

504. Quale delle seguenti risposte può essere provocata dal blocco acuto del β -1 recettore?

- a) un aumento della frequenza cardiaca
- b) vasodilatazione
- c) una diminuzione della frequenza cardiaca**
- d) rilassamento del tratto gastrointestinale

505. La noradrenalina attiva i recettori:

- a) α**
- b) α -1 e β
- c) β -1 e β -2
- d) β -1

506. La fenilefrina attiva i recettori:

- a) α
- b) α -1**
- c) β -1 e β -2
- d) β -1

507. La fentolamina blocca principalmente i recettori:

- a) α -1 e α -2**
- b) α -1
- c) β -1 e β -2
- d) β -1

508. La prazosina blocca principalmente i recettori:

- a) α -1 e α -2
- b) α -1**
- c) β -1 e β -2
- d) β -1

509. Il propranololo blocca principalmente i recettori:

- a) α -1 e α -2
- b) α -1
- c) β -1 e β -2**
- d) β -1

510. Il metoprololo blocca principalmente i recettori:

- a) α -1 e α -2
- b) α -1
- c) β -1 e β -2
- d) β -1**

511. Il metoprololo dovrebbe essere molto efficace nel bloccare la capacità dell'adrenalina a:

- a) indurre midriasi
- b) ridurre la secrezione di insulina dal pancreas
- c) aumentare la secrezione di glucagone dal pancreas
- d) aumentare la liberazione di renina dall'apparato iuxtaglomerulare**

512. Quale dei seguenti farmaci induce con maggior probabilità ipotensione ortostatica?

- a) propranololo
- b) dobutamina
- c) labetalolo**
- d) furosemide

513. Quale dei seguenti farmaci induce con maggior probabilità resistenze delle vie aeree in un paziente con una patologia polmonare ostruttiva?

- a) atenololo
- b) bitolterolo
- c) nadololo**
- d) adrenalina

514. Quale dei seguenti effetti collaterali non verrà riscontrato da un paziente trattato con fentolamina?

- a) ipotensione ortostatica
- b) compromissione dell'eiaculazione
- c) bradicardia**
- d) congestione nasale

515. Quale dei seguenti farmaci, somministrato per via sistemica, induce con maggior probabilità bradicardia?

- a) dopamina
- b) fentolamina
- c) fenilefrina**
- d) prazosina

516. Gli effetti cardiovascolari dell'adrenalina, in una persona trattata con fentolamina, sono molto simili a quelli provocati dalla somministrazione di:

- a) fenilefrina
- b) terbutalina
- c) isoprenalina**
- d) noradrenalina

517. Gli effetti farmacologici del labetalolo sono molto simili a quelli prodotti dalla combinazione di:

- a) metoprololo e prazosina
- b) propranololo e fentolamina
- c) metoprololo e fentolamina
- d) propranololo e prazosina**

518. Somministrato per via sistemica quale dei seguenti farmaci non dovrebbe agire a livello del SNC?

- a) clonidina
- b) metildopa
- c) guanetidina**
- d) reserpina

519. Quale dei seguenti effetti indotti dall'efedrina viene bloccato dalla prazosina?

- a) iperglicemia
- b) rilassamento della muscolatura liscia dei bronchi
- c) riduzione della perfusione renale**
- d) aumento delle concentrazioni circolanti di acidi grassi liberi

520. Una diminuzione della pressione arteriosa causa tutti i seguenti effetti ad eccezione di:

- a) un aumento della frequenza cardiaca
- b) una diminuzione di attività delle afferenze barocettive
- c) un aumento dell'attività vagale**
- d) un aumento dell'attività nervosa simpatica

521. Quale dei seguenti farmaci deve essere modificato chimicamente per avere attività biologica?

- a) captopril
- b) propranololo
- c) metildopa**
- d) clonidina

522. Gli effetti collaterali materni associati con gli agonisti β -2 adrenergici comprendono:

- a) iperglicemia**
- b) cefalea
- c) acidosi
- d) diminuzione dei riflessi

523. L'isoprenalina attiva i recettori:

- a) α
- b) α -1
- c) β -1 e β -2**
- d) β -1

524. Quale dei seguenti farmaci reagisce irreversibilmente con i recettori alfa-adrenergici?

- a) pralidossima
- b) prazosina
- c) timololo
- d) fenossibenzamina**

525. I principali effetti dell'attivazione recettoriale α -1 sono rappresentati da:

- a) **vasocostrizione, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale, secrezione salivare, glicogenolisi epatica**
- b) inibizione della liberazione di noradrenalina, aggregazione piastrinica, contrazione della muscolatura liscia vasale
- c) aumento della forza e della frequenza cardiaca, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale
- d) broncodilatazione, vasodilatazione, rilasciamento della muscolatura liscia viscerale, glicogenolisi epatica, tremore muscolare

526. I principali effetti dell'attivazione recettoriale α -2 sono rappresentati da:

- a) vasocostrizione, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale, secrezione salivare, glicogenolisi epatica
- b) **inibizione della liberazione di noradrenalina, aggregazione piastrinica, contrazione della muscolatura liscia vasale**
- c) aumento della forza e della frequenza cardiaca, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale
- d) lipolisi

527. I principali effetti dell'attivazione recettoriale β -1 sono rappresentati da:

- a) vasocostrizione, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale, secrezione salivare, glicogenolisi epatica
- b) **aumento della forza e della frequenza cardiaca, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale**
- c) broncodilatazione, vasodilatazione, rilasciamento della muscolatura liscia viscerale, glicogenolisi epatica, tremore muscolare
- d) lipolisi

528. I principali effetti dell'attivazione recettoriale β -2 sono rappresentati da:

- a) inibizione della liberazione di noradrenalina, aggregazione piastrinica, contrazione della muscolatura liscia vasale
- b) aumento della forza e della frequenza cardiaca, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale
- c) **broncodilatazione, vasodilatazione, rilasciamento della muscolatura liscia viscerale, glicogenolisi epatica, tremore muscolare**
- d) lipolisi

529. I principali effetti dell'attivazione recettoriale β -3 sono rappresentati da:

- a) vasocostrizione, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale, secrezione salivare, glicogenolisi epatica
- b) inibizione della liberazione di noradrenalina, aggregazione piastrinica, contrazione della muscolatura liscia vasale
- c) aumento della forza e della frequenza cardiaca, rilasciamento della muscolatura liscia gastrointestinale
- d) **lipolisi**

530. E' l'enzima limitante nella sintesi della nordrenalina:

- a) dopa-decarbossilasi
- b) **tirosina-idrossilasi**
- c) dopamina- β -idrossilasi
- d) feniletanolamina-N-metiltansferasi

531. Sintesi della adrenalina. La sua formazione è catalizzata dall'enzima tirosina idrossilasi :

- a) tirosina
- b) **dopa**
- c) dopamina
- d) adrenalina

532. Sintesi della adrenalina. La sua formazione è catalizzata dall'enzima dopa-decarbossilasi:

- a) dopa
- b) **dopamina**
- c) nordadrenalina
- d) adrenalina

533. Sintesi della adrenalina. La sua formazione è catalizzata dall'enzima dopamina- β -idrossilasi:

- a) dopa
- b) dopamina
- c) **nordadrenalina**
- d) adrenalina

534. Sintesi della adrenalina. La sua formazione è catalizzata dall'enzima feniletanolamina-N-metiltransferasi:

- a) dopa
- b) dopamina
- c) nordadrenalina
- d) **adrenalina**

535. L' α -metiltirosina inibisce l'enzima:

- a) **tirosina idrossilasi**
- b) dopa-decarbossilasi
- c) dopamina- β -idrossilasi
- d) feniletanolamina-N-metiltrasnferasi

536. La carbidopa inibisce l'enzima:

- a) tirosina idrossilasi
- b) **dopa-decarbossilasi**
- c) dopamina- β -idrossilasi
- d) acetilcolinesterasi

537. Il disulfiram inibisce l'enzima:

- a) tirosina idrossilasi
- b) dopa-decarbossilasi
- c) **dopamina- β -idrossilasi**
- d) acetilcolinesterasi

538. La localizzazione principale di questo enzima è nella midollare del surrene. Qual'è l'enzima?

- a) tirosina idrossilasi
- b) dopa-decarbossilasi
- c) dopamina- β -idrossilasi
- d) **feniletanolamina-N-metiltransferasi**

539. L' α -metiltirosina

- a) **ostacola la sintesi della noradrenalina**
- b) interferisce con l'accumulo della noradrenalina nelle vescicole
- c) ostacola la ricaptazione della noradrenalina
- d) ostacola la metabolizzazione della noradrenalina

540. La reserpina

- a) ostacola la sintesi della noradrenalina
- b) **interferisce con l'accumulo della noradrenalina nelle vescicole**
- c) stimola la liberazione della noradrenalina
- d) ostacola la ricaptazione della noradrenalina

541. La tiramina

- a) ostacola la sintesi della noradrenalina
- b) interferisce con l'accumulo della noradrenalina
- c) **stimola la liberazione della noradrenalina**
- d) ostacola la metabolizzazione della noradrenalina

542. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per la tiramina?

- a) è presente in svariati cibi (es. formaggio stagionato, salsicce fermentate, vini, ecc.)
- b) penetra nelle terminazioni nervose noradrenergiche mediante l'uptake-1 provocando la liberazione di NA
- c) **è impiegata nell'ipotesione**
- d) la tachifilassi è un fenomeno che si osserva dopo alcune somministrazioni di tiramina

543. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per la tiramina?

- a) una volta captata dal neurone essa viene trasportata nelle vescicole
- b) nelle vescicole è convertita dalla dopamina β -idrossilasi in octopamina
- c) nei pazienti in terapia con inibitori delle MAO la tiramina provoca una grave ipertensione
- d) **l'octopamina, metabolita della tiramina, è molto più attiva della NA sui recettori α**

544. Sebbene la tiramina sia sintetizzata di continuo a partire dalla tirosina, assunta con la dieta, non se ne trovano quantità significative in circolo perché:

- a) è metabolizzata dalla dopamina β -idrossilasi in octopamina
- b) **è metabolizzata dalle MAO ad acido p-idrossifenilacetico**
- c) non viene assorbita dal tratto gastroenterico
- d) la tirosina viene captata dai neuroni noradrenergici e non ve ne sono quantità elevate per la sintesi della tiramina

545. L'amfetamina:

- a) interferisce con l'accumulo della noradrenalina
- b) stimola la liberazione della noradrenalina
- c) **ostacola la ricaptazione della noradrenalina**
- d) ostacola la metabolizzazione della noradrenalina

546. La fenelzina:

- a) ostacola la sintesi della noradrenalina
- b) interferisce con l'accumulo della noradrenalina
- c) stimola la liberazione della noradrenalina
- d) **ostacola la metabolizzazione della noradrenalina**

547. La ricaptazione (uptake) della noradrenalina nelle vescicole, avviene con 2 meccanismi diversi (uptake-1 ed uptake-2). Quale delle seguenti non è una caratteristica dell'uptake-1?

- a) specificità seguente Na^+/A^+ -Isoprenalina
- b) inibizione da parte della cocaina
- c) **capta anche l'istamina**
- d) capta anche la tiramina

548. La ricaptazione (uptake) della noradrenalina nelle vescicole, avviene con 2 meccanismi diversi (uptake-1 ed uptake-2). Quale delle seguenti non è una caratteristica dell'uptake-2?

- a) localizzazione extraneuronale (muscolatura liscia e cardiaca, endotelio)
- b) specificità seguente A^+/NA^+ -Isoprenalina
- c) capta anche l'istamina
- d) **capta anche la tiramina**

549. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per le MAO:

- a) si trovano all'interno delle cellule legate alla superficie delle membrane mitocondriali
- b) trasformano la noradrenalina nelle corrispondenti aldeidi, che a livello periferico vengono rapidamente metabolizzate dall'aldeide deidrogenasi nell'acido diidrossimandelico (DOMA)
- c) **possono anche ossidare l'istamina**
- d) all'interno dei neuroni simpatici controllano il contenuto di dopamina e noradrenalina

550. Esistono due forme molecolari simili, ma distinte di MAO, chiamate rispettivamente MAO-A e MAO-B. Quale delle seguenti caratteristiche non è propria delle MAO-A?

- a) noradrenalina e serotonina sono substrati preferenziali
- b) gli effetti collaterali degli inibitori delle MAO (es. tranilcipromina) sono correlati alla sua inibizione
- c) gli inibitori delle MAO-A sono usati nella depressione
- d) **si trovano nell'interno delle terminazioni nervose parasimpatiche**

551. Esistono due forme molecolari simili, ma distinte di MAO, chiamate rispettivamente MAO-A e MAO-B. Quale delle seguenti caratteristiche è propria delle MAO-A?

- a) feniletilamina e benzilamina sono substrati preferenziali
- b) selegilina è un inibitore selettivo
- c) **gli inibitori delle MAO-A (es. clorgilina) sono usati nella depressione**
- d) gli inibitori delle MAO-A sono usati nel m. di Parkinson

552. Esistono due forme molecolari simili, ma distinte di MAO, chiamate rispettivamente MAO-A e MAO-B. Quale delle seguenti caratteristiche non è propria delle MAO-B?

- a) selegilina è un inibitore selettivo
- b) **si trovano nell'interno delle terminazioni nervose parasimpatiche**
- c) gli inibitori delle MAO-B (es. selegilina) sono usati nella depressione
- d) gli inibitori delle MAO-B (es. selegilina) sono usati nel m. di Parkinson

553. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per le COMT?

- a) agiscono su molti substrati, ma tutti contenenti un gruppo catecolico, tra cui le catecolamine stesse ed i loro prodotti deaminati come il DOMA, derivato dall'azione delle MAO
- b) trasformano la noradrenalina in normetanefrina
- c) **hanno un ruolo fondamentale per far terminare l'azione del trasmettitore a livello del SNC**
- d) formano, a partire del DOMA, l'ac.3-metossi-4-idrossimandelico (VMA) che è il principale metabolita finale sia della noradrenalina che dell'adrenalina

554. L'escrezione urinaria di VMA, principale metabolita della noradrenalina periferica, risulta marcatamente aumentata in pazienti affetti da:

- a) ipertensione
- b) **feocromocitoma**
- c) ipertiroidismo
- d) infarto

555. A livello periferico la terminazione della trasmissione noradrenergica è determinata in maniera sostanziale da:

- a) inattivazione da parte delle MAO
- b) inattivazione da parte delle MAO e delle COMT
- c) **ricaptazione intraneuronale (uptake-1)**
- d) ricaptazione extraneuronale (uptake-2)

556. Le catecolamine circolanti vengono solitamente inattivate da parte dell'azione:

- a) delle MAO
- b) combinata delle MAO e delle COMT
- c) **combinata di uptake intraneuronale (uptake-1) ricaptazione extraneuronale (uptake-2) e COMT**
- d) combinata di uptake intraneuronale (uptake-1) ricaptazione extraneuronale (uptake-2) e MAO

557. A livello del SNC la terminazione della trasmissione noradrenergica è determinata in maniera sostanziale da:

- a) **inattivazione da parte delle MAO**
- b) inattivazione da parte delle MAO e delle COMT
- c) ricaptazione intraneuronale (uptake-1)
- d) ricaptazione extraneuronale (uptake-2)

558. Gli agonisti adrenergici hanno un impiego clinico limitato. Uno dei seguenti impiego è errato. Quale?

- a) adrenalina endovenosa nell'arresto cardiaco
- b) dobutamina per infusione endovenosa nello shock cardiogeno
- c) **salbutamolo nelle reazioni anafilattiche acute**
- d) salbutamolo nell'asma bronchiale

559. Gli agonisti adrenergici hanno un impiego clinico limitato. Uno dei seguenti impiego è errato. Quale?

- a) clonidina nella profilassi dell'emicrania
- b) ossimetazolina per la decongestione nasale
- c) salbutamolo per l'inibizione del parto prematuro
- d) **dopamina per l'ipertensione**

560. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici α -1 ed α -2. Sono agonisti selettivi degli α -1:

- a) **fenilefrina e ossimetazolina**
- b) clonidina e metilnoradrenalina
- c) dobutamina e dopamina
- d) salbutamolo e terbutalina

561. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici α -1 ed α -2. Sono agonisti selettivi degli α -2:

- a) fenilefrina e ossimetazolina
- b) **clonidina e metilnoradrenalina**
- c) dobutamina e dopamina
- d) tiramina

562. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici β -1 ed β -2. Sono agonisti selettivi dei β -1:

- a) fenilefrina e ossimetazolina
- b) **dobutamina**
- c) salbutamolo e terbutalina
- d) tiramina

563. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici β -1 ed β -2. Sono agonisti selettivi dei β -2:

- a) clonidina e metilnoradrenalina
- b) dobutamina e dopamina
- c) **salbutamolo e terbutalina**
- d) tiramina

564. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici α -1 ed α -2. Sono antagonisti selettivi degli α -1:

- a) **prazosina, doxazosina e terazosina**
- b) clonidina e metilnoradrenalina
- c) yohimbina e idazossano
- d) salbutamolo e terbutalina

565. Esistono farmaci selettivi per ognuno dei sottotipi principali dei recettori adrenergici α -1 ed α -2. Sono antagonisti selettivi degli α -2:

- a) prazosina, doxazosina e terazosina
- b) clonidina e metilnoradrenalina
- c) **yohimbina e idazossano**
- d) fenossibenzamina e fentolamina

566. Gli antagonisti α -adrenergici hanno un impiego clinico limitato. Uno dei seguenti impiego è errato. Quale?

- a) prazosina per l'ipertensione
- b) **fenossibenzamina per il diabete**
- c) terazosina e doxazosina per migliorare i sintomi dell'ipertrofia prostatica
- d) fenossibenzamina per il feocromocitoma

567. I principali rischi e gli effetti indesiderati dei β -bloccanti sono molti. Uno dei seguenti non è imputabile ad essi. Quale?

- a) ridotta capacità di riconoscere l'ipoglicemia nei pazienti trattati con insulina
- b) fatica fisica
- c) **broncodilatazione**
- d) scompenso cardiaco

568. Oltre agli impieghi cardiovascolari i β -bloccanti sono utilizzati anche in altre patologie. In quale delle seguenti?

- a) glaucoma
- b) tireotossicosi
- c) stati d'ansia
- d) **tutti quelli sopra riportati**

569. Oltre agli impieghi cardiovascolari i β -bloccanti sono utilizzati anche in altre patologie. In quale delle seguenti?

- a) asma bronchiale
- b) **profilassi dell'emicrania**
- c) iperglicemia
- d) tutti quelli sopra riportati

570. Oltre agli impieghi cardiovascolari i β -bloccanti sono utilizzati anche in altre patologie. In quale delle seguenti?

- a) **tremore benigno essenziale**
- b) ipoglicemia
- c) ipertrofia prostatica
- d) tutti quelli sopra riportati
- e) nessuno di quelli sopra riportati

571. Farmaci attivi sulle terminazioni adrenergiche sono la metildopa, la reserpina, la guanetidina, l'efedrina e la cocaina. La metildopa:

- a) blocca l'accumulo intravescicolare di NA mediato da un trasportatore, depletando i depositi di NA e bloccando la trasmissione.
- b) **dà origine ad un falso trasmettitore che è potente α -2 agonista responsabile dell'attivazione a feedback inibitorio presinaptico. E' utilizzato anche come antiipertensivo.**
- c) è captato selettivamente dalle terminazioni simpatiche periferiche per mezzo dell'uptake-1 ed avendo una azione anestetico locale blocca la liberazione della NA. E' efficace nell'ipertensione, ma causa gravi effetti collaterali (ipotensione posturale, diarrea, congestione nasale, ecc.)
- d) viene accumulata all'interno della terminazione adrenergica mediante l'uptake-1 e spiazza la NA dalle vescicole, causandone il rilascio.

572. Farmaci attivi sulle terminazioni adrenergiche sono la reserpina, la metildopa, la guanetidina, l'efedrina e la cocaina. La reserpina:

- a) **blocca l'accumulo intravescicolare di NA mediato da un trasportatore, depletando i depositi di NA e bloccando la trasmissione.**
- b) dà origine ad un falso trasmettitore che è potente α -2 agonista responsabile dell'attivazione a feedback inibitorio presinaptico. E' utilizzato anche come antiipertensivo.
- c) è captato selettivamente dalle terminazioni simpatiche periferiche per mezzo dell'uptake-1 ed avendo una azione anestetico locale blocca la liberazione della NA. E' efficace nell'ipertensione, ma causa gravi effetti collaterali (ipotensione posturale, diarrea, congestione nasale, ecc.)
- d) viene accumulata all'interno della terminazione adrenergica mediante l'uptake-1 e spiazza la NA dalle vescicole, causandone il rilascio.

573. Farmaci attivi sulle terminazioni adrenergiche sono la guanetidina, la metildopa, la reserpina, l'efedrina e la cocaina. La guanetidina:

- a) blocca l'accumulo intravescicolare di NA mediato da un trasportatore, depletando i depositi di NA e bloccando la trasmissione.
- b) è captata selettivamente dalle terminazioni simpatiche periferiche per mezzo dell'uptake-1 ed avendo una azione anestetico locale blocca la liberazione della NA. E' efficace nell'ipertensione, ma causa gravi effetti collaterali (ipotensione posturale, diarrea, congestione nasale, ecc.)**
- c) viene accumulata all'interno della terminazione adrenergica mediante l'uptake-1 e spiazza la NA dalle vescicole, causandone il rilascio.
- d) inibisce l'uptake-1 e potenzia l'effetto della NA liberata

574. Farmaci attivi sulle terminazioni adrenergiche sono la metildopa, l'efedrina, la reserpina, la guanetidina e la cocaina. L'efedrina:

- a) blocca l'accumulo intravescicolare di NA mediato da un trasportatore, depletando i depositi di NA e bloccando la trasmissione.
- b) dà origine ad un falso trasmettitore che è potente α -2 agonista responsabile dell'attivazione a feedback inibitorio presinaptico. E' utilizzato anche come antiipertensivo.
- c) viene accumulata all'interno della terminazione adrenergica mediante l'uptake-1 e spiazza la NA dalle vescicole, causandone il rilascio.**
- d) inibisce l'uptake-1 e potenzia l'effetto della NA liberata

575. Farmaci attivi sulle terminazioni adrenergiche sono la metildopa, la reserpina, la guanetidina, l'efedrina e la cocaina. La cocaina:

- a) dà origine ad un falso trasmettitore che è potente α -2 agonista responsabile dell'attivazione a feedback inibitorio presinaptico. E' utilizzato anche come antiipertensivo.
- b) è captato selettivamente dalle terminazioni simpatiche periferiche per mezzo dell'uptake-1 ed avendo una azione anestetico locale blocca la liberazione della NA. E' efficace nell'ipertensione, ma causa gravi effetti collaterali (ipotensione posturale, diarrea, congestione nasale, ecc.)**
- c) viene accumulata all'interno della terminazione adrenergica mediante l'uptake-1 e spiazza la NA dalle vescicole, causandone il rilascio.
- d) inibisce l'uptake-1 e potenzia l'effetto della NA liberata**

576. Quale dei seguenti farmaci riduce la pressione intraoculare?

- a) pralidossima
- b) prazosina
- c) scopolamina
- d) timololo**

577. I bloccanti beta-adrenergici sono controindicati in tutte le seguenti condizioni tranne una. Quale?

- a) asma
- b) ipertensione**
- c) diabete insulino-dipendente
- d) nell'insufficienza cardiaca congestizia associata ad angina

578. La somministrazione di nitroglicerina può associarsi spesso ad uno dei seguenti effetti collaterali:

- a) ipertensione
- b) cefalea pulsante**
- c) bradicardia
- d) disfunzione sessuale

579. Quale dei seguenti è il farmaco di scelta da somministrare per i batteri che producono penicillinasi ?

- a) cefalotina
- b) penicillina G
- c) dicloxacillina**
- d) carbenicillina

580. Quale dei seguenti antibiotici antitumorali trova nell'uso clinico limiti dovuti alla cardiotoxicità :

- a) dactinomomicina
- b) ciclosporina
- c) bleomicina
- d) daunomicina**

581. Gli aminoglicosidi sono prescritti frequentemente in combinazione con un altro antibiotico per:

- a) migliorare l'assorbimento intestinale degli aminoglicosidi
- b) prevenire l'insorgenza di batteri resistenti**
- c) aumentare l'escrezione renale degli aminoglicosidi
- d) per nessuno dei motivi sopra descritti

582. Quale dei seguenti farmaci blocca la trascrizione per legame con DNA?

- a) actinomicina D**
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) sulfone

583. La neuropatia periferica è la reazione avversa causata principalmente da:

- a) fluorouracile
- b) ciclofosfamide
- c) cis-diamino-dicloroplatino
- d) procarbazina**

584. Quale dei seguenti farmaci è responsabile dell'ittero o trombocitopenia da somministrazioni intermittenti ?

- a) clindamicina
- b) etanbutolo
- c) rifampicina**
- d) acido p-aminosalicilico

585. Quale dei seguenti è il farmaco di scelta da somministrare per il treponema Pallidum ?

- a) cefalotina
- b) penicillina G**
- c) dicloxacillina
- d) meticillina

586. Quale dei seguenti farmaci usualmente preparato come sale di potassio può contribuire ad uno squilibrio della potassiemia in presenza di insufficienza renale:

- a) doxiciclina
- b) eritromicina
- c) cloranfenicolo
- d) **penicillina G**

587. L'uso di tetracicline non scadute può dar luogo ad uno o più delle seguenti patologie. Quali: 1) ipertrofia gengivale, 2) proctite, 3) insufficienza epatica, 4) anuria, 5) azioni allergiche, 6) fotosensibilizzazione, 7) sindrome di Fanconi:

- a) tutte le reazioni sopra indicate
- b) la seconda, la quarta, la quinta, la sesta e la settima
- c) **la seconda, la quinta, la sesta e la settima**
- d) la prima, la seconda e la terza

588. Quale delle seguenti affermazioni concernenti le cefalosporine corrisponde a verità:

- a) cefalosporine e macrolidi hanno simile spettro di azione
- b) cefalosporine e penicilline in associazione potenziano la reciproca attività antibatterica
- c) le cefalosporine inibiscono le subunità 30 S
- d) **nessuna delle sopra riportate affermazioni**

589. Quale dei seguenti farmaci inibisce il legame dell'aminoacil tRNA all'unità ribosomiale 50 S?

- a) actinomicina D
- b) **eritromicina**
- c) penicillina G
- d) sulfone

590. La pancreatite è la reazione avversa causata principalmente da:

- a) fluorouracile
- b) **asparaginasi**
- c) ciclofosfamide
- d) cis-diamino-dicloroplatino

591. Il metotrexato è l'antidoto specifico per:

- a) **leucovorin**
- b) naloxone
- c) etanolo
- d) diazepam

592. Quale dei seguenti è il farmaco a largo spettro sensibile alla penicillinasi ?

- a) cefalotina
- b) penicillina G
- c) **carbenicillina**
- d) meticillina

593. Quale dei seguenti farmaci, sebbene sia privo di tossicità sistemica, è controindicato in presenza di insufficienza renale di grave o lieve entità perchè potenzia l'acidosi uremica:

- a) doxiciclina
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) metenamina mandelato**

594. L'uso di tetracicline scadute può dar luogo a :

- a) ipertrofia gengivale,
- b) insufficienza renale**
- c) insufficienza epatica,
- d) neuropatie periferiche

595. Quale delle seguenti affermazioni concernenti le cefalosporine corrisponde a verità:

- a) cefalosporine e macrolidi hanno simile spettro di azione
- b) cefalosporine e penicilline in associazione potenziano la reciproca attività antibatterica
- c) le cefalosporine sono battericide contro batteri in via di moltiplicazione**
- d) le cefalosporine inibiscono le subunità 30 S

596. Quale dei seguenti farmaci inibisce il cross-linkage della catena peptidica nella parete della cellula batterica?

- a) actinomicina D
- b) eritromicina
- c) penicillina G**
- d) ciclosporina

597. Quale dei seguenti farmaci è efficace verso la leucemia mieloide cronica?

- a) estrogeni
- b) ciclofosfamide
- c) busulfan**
- d) metotrexato

598. Quale dei seguenti farmaci è un analogo strutturale del metotrexato:

- a) acido p-aminobenzoico
- b) calciferolo
- c) acido folico**
- d) nicotinamide

599. Quale dei seguenti farmaci è un analogo strutturale del sulfisoxazolo?

- a) acido p-aminobenzoico**
- b) acido folico
- c) nicotinamide
- d) vitamina K

600. Quale dei seguenti è il farmaco di scelta da somministrare per la Klebsiella pneumoniae ?

- a) cefalotina
- b) penicillina G
- c) dicloxacillina
- d) carbenicillina

601. Quale dei seguenti farmaci si concentra nel fegato ed è escreto in forma attiva nella bile:

- a) doxiclina
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) metenamina mandelato

602. I maggiori effetti tossici associati con l'uso degli agenti alchilanti includono:

- a) fibrosi polmonare
- b) cardiotoxicità
- c) depressione del midollo osseo
- d) ipertrofia gengivale

603. Quale dei seguenti farmaci è un antibiotico antitumorale che causa un effetto ipocalcemizzante?

- a) streptozotocina
- b) mitomicina
- c) mecloretamina
- d) lomustina.

604. Quale dei seguenti farmaci inibisce la produzione di acido folico?

- a) actinomicina D
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) sulfone

605. Quale dei seguenti farmaci è efficace verso il coriocarcinoma?

- a) estrogeni
- b) ciclofosfamide
- c) metotrexato
- d) eritromicina

606. I sali di alluminio e di calcio inibiscono l'assorbimento intestinale di quale dei seguenti agenti :

- a) isoniazide
- b) tetracicline
- c) ciclosporina
- d) penicillina G

607. Gli aminoglicosidi inibiscono la sintesi proteica dei batteri legandosi a:

- a) unità di peptidoglicani nella parete cellulare
- b) RNA messaggero
- c) subunità ribosomiali 30 S
- d) inibendo la sintesi della purina.

608. Quale dei seguenti farmaci inibisce la sintesi degli steroli di membrana?

- a) **amfotericina B**
- b) eritromicina
- c) penicillina G
- d) sulfone

609. La cistite emorragica asettica è la reazione avversa causata principalmente da:

- a) fluorouracile
- b) asparaginasi
- c) **ciclofosfamide**
- d) cis-diamino-dicloroplatino

610. Quale dei seguenti farmaci è efficace verso il carcinoma prostatico?

- a) **estrogeni**
- b) ciclofosfamide
- c) busulfan
- d) ciclosporina

611. Quale dei seguenti farmaci è responsabile della colite pseudomembranosa?

- a) **clindamicina**
- b) etanbutolo
- c) acido p-aminosalicilico
- d) amikacina

612. Il farmaco più efficace contro i parassiti della malaria nel fegato, ma non efficace contro i parassiti entro gli eritrociti, è:

- a) **primachina**
- b) pirimetamina
- c) chinacrina
- d) cloroguanide

613. Le penicilline inibiscono la sintesi proteica dei batteri legandosi a:

- a) **unità di peptidoglicani nella parete cellulare**
- b) RNA messaggero
- c) subunità ribosomiali 30 S
- d) inibendo la sintesi della purina.

614. Quale dei seguenti farmaci è usato nel trattamento del linfoma di Hodgking ?

- a) streptozotocina
- b) mitomicina
- c) **mecloretamina**
- d) lomustina

615. Sono veritiere se riferite alla griseofulvina le affermazioni che essa:

- a) **inibisce la crescita dei dermatofiti**
- b) inibisce la sintesi della parete cellulare
- c) è somministrata principalmente per via endovenosa
- d) è usata nella psoriasi e nell'acne

616. Quale delle seguenti affermazioni sono vere per l'isoniazide:

- a) è utilizzata per via endovenosa nella terapia della tubercolosi
- b) inibisce la sintesi degli acidi micolici**
- c) è usata nella terapia della gotta
- d) le prime due

617. Quale dei seguenti farmaci è un agente alchilante usato nei melanomi maligni?

- a) streptozotocina
- b) dacarbazina**
- c) mitomicina
- d) mecloretamina

618. La nefrotossicità è la reazione avversa causata principalmente da:

- a) fluorouracile
- b) ciclofosfamide
- c) cis-diamino-dicloroplatino**
- d) procarbazine

619. Quale dei seguenti farmaci è responsabile di nefrotossicità e disturbi vestibolari?

- a) clindamicina
- b) etanbutolo
- c) rifampicina
- d) amikacina**

620. Quale dei seguenti farmaci è efficace verso il linfoma di Burkitt?

- a) estrogeni
- b) ciclofosfamide**
- c) busulfan
- d) metotrexato

621. Quale dei seguenti farmaci è efficace nel carcinoma del seno:

- a) probucolo
- b) tamossifene**
- c) bromocriptina
- d) clindamicina

622. Quale dei seguenti effetti può essere indotto nel neonato dall'assunzione da parte della madre di sulfamidici?

- a) carenza di piridossina
- b) ittero nucleare**
- c) soppressione tiroidea
- d) colorazione della dentizione in sviluppo

623. La somministrazione alla madre di tetracicline può indurre nel lattante:

- a) ittero nucleare
- b) soppressione tiroidea
- c) colorazione della dentizione in sviluppo**
- d) sedazione.

624. Quali dei seguenti farmaci può indurre anemia megaloblastica?

- a) trimetoprim
- b) metotrexato
- c) ambedue**
- d) nessuno dei due

625. Quale dei seguenti è il farmaco che, normalmente escreto per via renale, raggiunge livelli tossici nei neonati che difettano di glicuroniltransferasi?

- a) eritromicina
- b) doxiciclina
- c) metamina mandelato
- d) cloramfenicolo**

626. L'ittero nucleare nel neonato o nel prematuro trattato con sulfamidici è dovuto a:

- a) aumentata sintesi di bilirubina
- b) spiazzamento dall'albumina di bilirubina legata**
- c) inibizione della degradazione della bilirubina
- d) deposizione di aggregati cristallinici nei reni.

627. La penicillina ha scarsa o nessuna attività antibatterica contro?

- a) treponema pallidum
- b) cellule batteriche in attiva crescita
- c) cellule batteriche a riposo**
- d) meningococco

628. In quali delle seguenti condizioni le tetracicline sono i farmaci da preferire?

- a) brucellosi**
- b) salmonellosi
- c) sifilide
- d) tubercolosi

629. Quale dei seguenti farmaci è utile come solo agente contro il melanoma maligno?

- a) streptozotocina
- b) dacarbazina**
- c) mitomicina
- d) lomustina.

630. L'ulcerazione orale e gastrointestinale è la reazione avversa causata principalmente da:

- a) fluorouracile**
- b) ciclofosfamide
- c) cis-diamino-dicloroplatino
- d) procarbazina

631. Antibiotico le cui preparazioni scadute possono causare sindrome di Franconi:

- a) tetracicline**
- b) gentamicina
- c) eritomicina
- d) cefalosporine

632. Il tamoxifene è usato nei tumori di:

- a) ovaio
- b) prostata
- c) mammella
- d) tutti quelli elencati**

633. Si lega all'ergosterolo presente nelle membrane cellulari dei funghi sensibili, alterando la funzione della membrana :

- a) flucitosina
- b) griseofulvina
- c) penicillina G
- d) amfotericina B**

634. Blocca la demetilazione del lanosterolo ad ergosterolo, alterando l'integrità della membrana fungina:

- a) flucitosina
- b) penicillina G
- c) amfotericina B
- d) ketoconazolo**

635. Viene metabolizzato in un composto che inibisce la timidilato sintetasi e perciò impedisce la sintesi del DNA:

- a) flucitosina**
- b) griseofulvina
- c) penicillina G
- d) amfotericina B

636. Non viene usato nel trattamento delle infezioni fungine sistemiche:

- a) flucitosina
- b) griseofulvina**
- c) amfotericina B
- d) ketoconazolo

637. E' un amebicida sistemico:

- a) stibogluconato sodico
- b) dilossanide furoato
- c) pirimetamina
- d) emetina**

638. E' impiegato nel trattamento della toxoplasmosi:

- a) stibogluconato sodico
- b) dilossanide furoato
- c) pirimetamina**
- d) metronidazolo

639. E' impiegato nel trattamento della leishmaniosi:

- a) stibogluconato sodico**
- b) pirimetamina
- c) emetina
- d) metronidazolo

640. Inibisce la deidrolato reduttasi nel plasmodio, è frequentemente impiegato come schizonticida ematico ed ha potente azione sporontocida nell'intestino della zanzara:

- a) dilossanide furoato
- b) pirimetamina**
- c) emetina
- d) metronidazolo

641. Con la tetraciclina e la paromomicina è considerato un amebicida che agisce sul parassita nel lume intestinale:

- a) stibogluconato sodico
- b) dilossanide furoato**
- c) pirimetamina
- d) emetina

642. E' impiegato per il trattamento della colite ulcerosa:

- a) Sulfadiazina
- b) Sulfasalazina**
- c) Trimetoprim-sulfametossazolo
- d) Sulfisossazolo

643. E' efficace nel trattamento delle infezioni urinarie complicate o recidivanti:

- a) Sulfadiazina
- b) Sulfasalazina
- c) Trimetoprim-sulfametossazolo**
- d) Sulfisossazolo

644. Può causare cristalluria in pazienti con insufficienza renale:

- a) Sulfadiazina**
- b) Sulfasalazina
- c) Trimetoprim-sulfametossazolo
- d) Mafenide acetato

645. E' efficace nel trattamento della polmonite da Pneumocistis carinii e nel trattamento dei portatori di Salmonella Typhi:

- a) Sulfadiazina
- b) Sulfasalazina
- c) Trimetoprim-sulfametossazolo**
- d) Sulfisossazolo

646. Tutte le seguenti affermazioni riguardo l'acido nalidissico sono vere, tranne una. Quale?

- a) è efficace per le infezioni localizzate delle vie urinarie
- b) I bambini sono più sensibili degli adulti alla tossicità sul SNC indotta da questo farmaco
- c) agisce sulla DNA-girasi durante la crescita e la replicazione batterica
- d) è più potente della ciprofloxacina**

647. In quale delle seguenti infezioni è utile il trattamento con i sulfamidici?

- a) influenza
- b) gonorrea
- c) la maggior parte delle infezioni streptococciche
- d) infezioni del tratto urinario**

648. Tutte le seguenti affermazioni riguardo la rifampicina sono vere tranne una. Quale?

- a) frequentemente impiegata per la profilassi nei familiari esposti alla meningite meningococcica
- b) colora le urine in rosso
- c) sebbene raramente può essere gravemente epatotossica
- d) viene utilizzata come singolo farmaco nel trattamento della tubercolosi**

649. In quale delle seguenti infezioni i sulfamidici sono farmaci di scelta?

- a) sifilide
- b) colera
- c) nocardiosi**
- d) polmonite streptococcica

650. In quale delle seguenti infezioni le tetraciline sono farmaci di prima scelta?

- a) sifilide
- b) colera**
- c) nocardiosi
- d) rickettsiosi

651. In quale delle seguenti infezioni la penicillina è il farmaco di scelta?

- a) sifilide**
- b) colera
- c) rickettsiosi
- d) polmonite streptococcica

652. Quale dei seguenti farmaci è impiegato topicamente nella cheratite da herpes simplex?

- a) amantadina
- b) idoxuridina**
- c) vidarabina
- d) ganciclovir

653. Il trimetoprim:

- a) inibisce l'enzima diidropteroato sintetasi
- b) non ha fatto osservare resistenza da parte di microrganismi
- c) causa effetti indesiderati che possono essere minimizzati con la contemporanea somministrazione di acido folinico
- c) stimola la sintesi delle purine**

654. E' impiegato unicamente nel trattamento delle infezioni da virus dell'influenza A:

- a) amantadina**
- b) idoxuridina
- c) zidovudina
- d) vidarabina

655. Quale dei seguenti farmaci è sia resistente alla penicillinasi sia attivo per via orale?

- a) meticillina
- b) penicillina V
- c) amoxicillina più acido clavulanico**
- d) piperacillina

656. E' impiegato unicamente nella terapia delle infezioni da citomegalovirus nei pazienti immunocompromessi:

- a) amantadina
- b) idoxuridina
- c) zidovudina
- d) ganciclovir**

657. Quale antibiotico è indicato nella terapia della febbre tifoide causata da germi resistenti alla ampicillina o al cloramfenicolo?

- a) cefazolina
- b) trimetoprim-sulfametossazolo**
- c) vancomicina
- d) isoniazide

658. Quale antibiotico è utilizzato nel trattamento delle infezioni da Staphylococcus aureus meticillino resistente?

- a) cefazolina
- b) trimetoprim-sulfametossazolo
- c) vancomicina**
- d) isoniazide

659. L'isoniazide può produrre tutti i seguenti effetti indesiderati, eccetto:

- a) nefriti interstiziali**
- b) epatite
- c) neuriti periferiche
- d) anemia

660. Quale dei seguenti agenti antitubercolari non è battericida?

- a) isoniazide
- b) rifampicina
- c) pirazinamide
- d) etambutolo**

661. E' indicato nel trattamento dell'ascesso polmonare causato da Bacteroides melaninogenicus:

- a) clindamicina**
- b) amikacina
- c) ofloxacina
- d) tetracicline

662. Le tetracicline non sono usate nel trattamento di:

- a) malattia di Lyme
- b) psitacosi
- c) Chlamydia salpingitis
- d) endocardite da Streptococcus viridans in un paziente allergico alla penicillina**

663. E' un antielmintico:

- a) suramina**
- b) penicillina
- c) nicotinamide
- d) AZT

664. Quale delle seguenti reazioni indesiderate è prodotta dall'etambutolo?

- a) sordità
- b) cecità**
- c) tossicità vestibolare
- d) insufficienza renale

665. Quale dei seguenti farmaci è efficace nel trattamento della tigna cutanea ed ungueale?

- a) amfotericina B
- b) bacitracina
- c) neomicina
- d) griseofulvina**

666. E' farmaco di scelta per le infestazioni da cestodi intestinali:

- a) mebendazolo e tiabendazolo
- b) ivermectina e dietilcarbamazina
- c) praziquantel**
- d) sono tutti farmaci di prima scelta

667. Quale dei seguenti farmaci potrebbe essere usato per il trattamento di una infezione da Aspergillus?

- a) amfotericina B**
- b) ketokonazolo
- c) nistatina
- d) griseofulvina

668. E' impiegato nella terapia della tripanosomiasi:

- a) pirimetamina
- b) meglumina antimonioato
- c) melarsoprolo**
- d) iodochinolo

669. E' impiegato nella terapia della malaria:

- a) pirimetamina**
- b) meglumina antimonioato
- c) melarsoprolo
- d) iodochinolo

670. Non è corretto affermare che gli agenti usati come disinfettanti per eliminare i germi sono:

- a) composti contenenti alogeni
- b) composti ammoniacali quaternari
- c) fenoli
- d) nessuno di questi**

671. E' corretto affermare che i meccanismi d'azione dei disinfettanti comprendono:

- a) veleni protoplasmatici generali
- b) denaturazione delle proteine
- c) abbassamento della tensione superficiale
- d) tutti quelli indicati**

672. Quale affermazione non è corretta per i disinfettanti a base di iodio?

- a) lo iodio attivo si libera meglio dagli iodofori a pH elevato**
- b) agiscono denaturando e precipitando le proteine
- c) agiscono ossidando enzimi essenziali
- d) sono battericidi e agiscono anche sui bacilli della tubercolosi, sui virus e sui funghi

673. Quale affermazione non si addice ai composti clorurati?

- a) sono disinfettanti efficaci dotati di azioni battericide
- b) l'acido ipocloroso agisce come agente ossidante, denaturando le proteine**
- c) il cloro è molto usato come disinfettante
- d) il cloro può essere virucida e fungicida alle medesime concentrazioni

674. Una delle seguenti risposte è sbagliata:

- a) i fenoli alogenati sono più attivi dei fenoli
- b) i fenoli alogenati non sono tossici**
- c) i fenoli alogenati e gli altri fenoli agiscono denaturando le proteine
- d) i fenoli alogenati sono molto usati in ospedale per pulire e disinfettare superfici rigide e pavimenti

675. Nei seguenti quesiti quale affermazione è corretta?

- a) alla concentrazione del 100% l'alcol è un disinfettante efficace
- b) gli alcoli a catena ramificata sono più attivi di quelli a catena lineare
- c) l'alcol etilico e quello isopropilico sono battericidi**
- d) l'alcol è attivo contro le spore batteriche

676. I composti ammoniacali quaternari:

- a) agiscono come tensioattivi denaturando le proteine cellulari
- b) quelli con lunghezza compresa tra 8 e 18 atomi di carbonio sono i più efficaci
- c) sono batteriostatici a basse e battericidi ad alte concentrazioni
- d) tutte le risposte soprastanti sono corrette**

677. Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo agli agenti ossidanti?

- a) sono usati per sterilizzare impianti plastici, protesi chirurgiche e lenti a contatto
- b) agiscono mediante radicali liberi, che distruggono componenti essenziali della cellula
- c) sono inattivate dalla catalasi
- d) tutte le affermazioni sono vere**

678. Quale dei seguenti farmaci o associazioni di farmaci scegliereste per trattare un caso di malaria, causato da *Plasmodium vivax*?

- a) cloroquina e primachina**
- b) chinina
- c) chinina, pirimetamina, sulfatiazina
- d) meflochina

679. E' impiegato nella terapia della Leishmaniosi:

- a) pirimetamina
- b) meglumina antimoniato**
- c) melarsoprolo
- d) iodochinolo

680. E' impiegato nella terapia della amebiasi:

- a) pirimetamina
- b) meglumina antimoniato
- c) melarsoprolo
- d) iodochinolo**

681. Per quale di queste patologie è utile l'eflornitina, un inibitore della ornitina decarbossilasi?

- a) malattia di Chagas
- b) leishmaniosi
- c) giardiasi
- d) tripanosomiasi africana**

682. Per quale di queste patologie è utile il metronidazolo?

- a) malattia di Chagas
- b) leishmaniosi
- c) giardiasi**
- d) tripanosomiasi africana

683. Per quale di queste patologie è utile il nifurtimox?

- a) **malattia di Chagas**
- b) leishmaniosi
- c) giardiasi
- d) tripanosomiasi africana

684. Per quale di queste patologie è utile la meglumina antimoniato?

- a) malattia di Chagas
- b) **leishmaniosi**
- c) giardiasi
- d) tripanosomiasi africana

685. E' farmaco di scelta per le infestazioni da nematodi intestinali:

- a) **mebendazolo e tiabendazolo**
- b) ivermectina e dietilcarbamazina
- c) praziquantel
- d) sono tutti farmaci di prima scelta

686. E' farmaco di scelta per le infestazioni da nematodi extraintestinali:

- a) mebendazolo e tiabendazolo
- b) **ivermectina e dietilcarbamazina**
- c) praziquantel
- d) sono tutti farmaci di prima scelta

687. Quale delle seguenti affermazioni non è almeno parzialmente responsabile dell'aumentata concentrazione di acyclovir nelle cellule infettate rispetto alle cellule non infettate?

- a) monofosforilazione di acyclovir ad opera della timidina-chinasi virale
- b) trifosforilazione di acyclovir monofosfato da parte di chinasi cellulari
- c) **aminazione di acyclovir al composto attivo da parte dell'enzima adenosina-deaminasi**
- d) alterazioni di acyclovir che inibiscono il movimento fuori della cellula del farmaco attivato

688. Quale dei seguenti farmaci non è accettato come monoterapia per il trattamento di pazienti infettati da HIV?

- a) zidovudina
- b) didanosina
- c) **zalcitabina**
- d) nessuno dei sopra indicati

689. Quale dei seguenti farmaci viene somministrato come aerosol per le infezioni respiratorie gravi virali sinciziali?

- a) amantadina
- b) **ribavirina**
- c) idoxuridina
- d) foscarnet

690. Le immunoglobuline si sono dimostrate efficaci nel modificare le seguenti affezioni virali, tranne che:

- a) rabbia
- b) epatite A
- c) epatite B
- d) **condiloma acuminato**

691. Il fluorouracile si è dimostrato efficace nel modificare:

- a) rabbia
- b) epatite A
- c) epatite B
- d) **condiloma acuminato**

692. Quale tra i seguenti composti può essere usato solo topicamente?

- a) aciclovir
- b) idoxuridina**
- c) entrambi
- d) nessuno dei due

693. L'assorbimento di quale dei seguenti farmaci è notevolmente diminuito in assenza di acidità gastrica?

- a) flucitosina
- b) fluconazolo
- c) nistatina
- d) ketoconazolo**

694. Quale dei seguenti farmaci penetra nel liquido cefalorachidiano in concentrazioni adeguate per la terapia della meningite criptococcica con infezione da HIV?

- a) miconazolo
- b) ketoconazolo
- c) fluconazolo**
- d) clotrimazolo

695. Quale dei seguenti effetti collaterali causa l'amfotericina B?

- a) leucopenia
- b) riduzione del filtrato glomerulare**
- c) tossicità vestibolare
- d) eruzioni cutanee

696. Quale farmaco è usato per il trattamento della meningite streptococcica?

- a) amfotericina B**
- b) bacitracina
- c) neomicina
- d) griseofulvina

697. Quale dei seguenti farmaci è secreto con il sudore e si deposita nello strato corneo della cute?

- a) amfotericina B
- b) bacitracina
- c) neomicina
- d) griseofulvina**

698. Quale tra i seguenti è il meccanismo d'azione della rifampicina?

- a) interferisce con la sintesi della parete cellulare batterica
- b) inibisce l'RNA polimerasi DNA dipendente**
- c) inibisce la subunità ribosomiale 30S
- d) altera l'attività di membrana così che gli ioni sono persi all'interno del batterio.

699. Quale delle seguenti specie di micobatteri è inibito dall'isoniazide?

- a) Mycobacterium kansasii**
- b) Mycobacterium avium
- c) Mycobacterium gordonii
- d) Mycobacterium chelonae

700. La pirazinamide interferisce con l'escrezione di:

- a) creatinina
- b) isoniazide
- c) acido urico**
- d) etambutolo

701. Quale dei seguenti antibiotici non è indicato nel trattamento della Legionella pneumonia?

- a) eritromicina
- b) rifampicina
- c) gentamicina**
- d) ciprofloxacina

702. Quale dei seguenti antibiotici è indicato nel trattamento della meningite causata da Listeria monocytogenes?

- a) cefotaxime
- b) ampicillina**
- c) ceftriaxone
- d) eritromicina

703. Con quali modalità i farmaci possono influenzare l'emostasi e la trombosi?

- a) attraverso la formazione della fibrina
- b) adesività ed adesione piastrinica
- c) influenzando i processi di fibrinolisi
- d) con tutte le modalità sopra descritte**

704. La coagulazione del sangue è un processo a cascata. L'ultimo passaggio è rappresentato da:

- a) trasformazione del fattore II in IIa (protrombina a trombina)
- b) trasformazione del fibrinogeno in fibrina**
- c) trasformazione del fattore X in Xa (attivato)
- d) trasformazione del fattore XIII in XIIIa

705. Coagulazione. Due vie principali distinte portano alla formazione di fibrina, una definita intrinseca (tutti i componenti sono presenti nel sangue) ed una estrinseca (alcuni componenti non sono presenti nel sangue). Quale delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) la via estrinseca può essere definita come quella che controlla la coagulazione del sangue nell'organismo
- b) la via intrinseca viene attivata quando il sangue è in contatto con una superficie artificiale come il vetro
- c) il fattore tissutale interagisce con il fattore VII attivato in presenza di Ca^{++} e fosfolipidi per convertire il fattore X in Xa (attivato)
- d) tutte le affermazioni sono vere**

706. Coagulazione. Due vie principali distinte portano alla formazione di fibrina, una definita intrinseca (tutti i componenti sono presenti nel sangue) ed una estrinseca (alcuni componenti non sono presenti nel sangue). Quale delle seguenti affermazioni non è vera per la via intrinseca della coagulazione:

- a) si attiva quando il fattore XII di Hageman, aderendo ad una superficie carica negativamente ed in presenza di chininogeno ad alto peso molecolare e di precallicreina, diventa enzima attivo XIIa
- b) è iniziata dal fattore tissutale, una proteina integrale di membrana espressa sulla superficie delle cellule tessutali e dei monociti stimolati e che può essere presente sulle placche aterosclerotiche**
- c) il fattore IXa, in presenza del fattore VIIIa, di ioni calcio e di piastrine, attiva il fattore X in Xa
- d) pazienti ai quali manca il fattore XII, il chininogeno ad alto peso molecolare e la precallicreina, pur presentando un tempo parziale di protrombina prolungato, non hanno problemi di sanguinamento

707. Coagulazione. Due vie principali distinte portano alla formazione di fibrina, una definita intrinseca (tutti i componenti sono presenti nel sangue) ed una estrinseca (alcuni componenti non sono presenti nel sangue). Quale delle seguenti affermazioni non è vera per la via estrinseca della coagulazione:

- a) i precursori inattivi sono attivati in serie, ognuno dando origine ad un numero più elevato di fattori dello stadio successivo
- b) **si attiva quando il fattore XII (di Hageman), aderendo ad una superficie carica negativamente ed in presenza di chininogeno ad alto peso molecolare e di precallieina, diventa enzima attivo XIIa**
- c) la trombina rimuove dei piccoli peptidi fibrinici dalle regioni N-terminali della grande molecola di fibrinogeno solubile e questi peptidi polimerizzano e formano i fili di fibrina
- d) la trombina in presenza di Ca^{++} attiva il fattore XIII in XIIIa che stabilizza la fibrina

708. Coagulazione. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) ci sono due vie nella cascata, una operante in vivo (estrinseca) ed una operante in vitro (intrinseca o di contatto)
- b) il calcio ed un fosfolipide a carica negativa di origine piastrinica (PL) sono essenziali per l'azione del fattore IX sul X, del fattore VII sul X e del fattore X sulla protrombina (fattore II)
- c) il fattore V (proteina legante) partecipa alla attivazione della protrombina da parte del fattore X
- d) **tutte le affermazioni sono vere**

709. La coagulazione porta alla formazione di fibrina. Il coagulo resta però localizzato per uno dei seguenti motivi:

- a) la trombina si fissa ai punti in cui l'endotelio è danneggiato
- b) il fattore tissutale, che fa partire la cascata, è localizzato al punto danneggiato
- c) **i fosfolipidi caricati negativamente vengono prodotti dalle piastrine attivate adese al punto danneggiato**
- d) il chininogeno ad alto peso molecolare è liberato solo dall'endotelio danneggiato

710. Coagulazione. Un coagulo che si forma in un punto dell'endotelio leso non si diffonde all'endotelio intatto per uno dei seguenti motivi:

- a) la trombina si fissa ai punti in cui l'endotelio è danneggiato
- b) **l'endotelio normale esprime un recettore per la trombina (la trombomodulina) e quando la trombina si lega alla trombomodulina perde la sua attività coagulante ed attiva la proteina C**
- c) interviene l'antitrombina III liberata dall'endotelio danneggiato
- d) il fattore tissutale, che fa partire la cascata, è localizzato al punto danneggiato

711. Coagulazione. La trombina ha molte azioni, oltre quella di convertire il fibrinogeno in fibrina. Una delle seguenti è però errata. Quale?

- a) agisce direttamente sulle piastrine promuovendone l'aggregazione, la generazione di acido arachidonico ed il rilascio di mediatori
- b) **attiva il fattore di Hageman (XIIa)**
- c) attiva il fattore VIII, per dare origine al fattore VIIIa
- d) attiva il fattore V, per dare origine al fattore Va

712. Coagulazione. Quale delle seguenti affermazione è vera?

- a) il fibrinogeno è anche un componente di importanza basilare nell'aggregazione delle piastrine
- b) le piastrine attivate producono fosfolipidi acidi (fattore piastrinico 3) ad attività procoagulante che funge da catalizzatore di superficie della cascata della coagulazione
- c) l'antitrombina III è un α_2 -globulina, che inibisce la trombina e tutte le proteasi seriniche (IXa, Xa, XIa e XIIa)
- d) **tutte le affermazioni sono vere**

713.- L'emofilia classica è un difetto della coagulazione caratterizzata dalla mancanza del fattore:

- a) X
- b) IX
- c) **VIII**
- d) V

714. La vitamina K ha una importanza fondamentale nella formazione dei fattori della coagulazione:

- a) II
- b) II, VII, IX,
- c) **II, VII, IX, X**
- d) II, VII, IX, X, XI

715. La cascata enzimatica autoaccelerante della coagulazione solidificherebbe tutto il sangue entro pochi minuti dal suo inizio se non ci fossero nel plasma degli inibitori. Uno dei seguenti non è un inibitore. Quale?

- a) **fattore piastrinico 3**
- b) eparina
- c) antitrombina III
- d) cofattore eparinico II

716. Coagulazione. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) i fattori della coagulazione sono glicoproteine contenenti nella loro molecola vari residui di acido γ -carbossigluttammico (dominio GLA) riuniti nella vicinanza dell'azoto terminale della catena peptidica.
- b) la vitamina K, nella sua forma ridotta (idrochinone), è un cofattore essenziale per la carbossilazione dei residui dell'acido glutammico. In tale reazione la vitamina K è convertita in epossido
- c) **senza vitamina K i fattori della coagulazione non hanno più attività enzimatica**
- d) i residui di acido glutammico carbossilati (dominio GLA) raggruppati nei pressi dell'N-terminale dei fattori della coagulazione permettono di formare ponti fra la proteina e i fosfolipidi acidi di origine piastrinica e quindi di accelerare di migliaia di volte le reazioni enzimatiche

717. Nell'organismo sono proteine contenenti acido γ -carbossigluttammico:

- a) i fattori della coagulazione II, VII, IX e X
- b) le proteine C ed S
- c) l'osteocalcina
- d) **a e b**

718. In quale delle seguenti condizioni la vitamina K è utile?

- a) sanguinamento dovuto all'uso di anticoagulanti orali
- b) ittero ostruttivo
- c) sprue
- d) **in tutte le suddette condizioni**

719. L'assorbimento orale della vitamina K naturale (fitomenadione):

- a) richiede una formulazione gastroprotetta
- b) avviene da parte della mucosa gastrica
- c) è soggetto a metabolismo di primo passaggio da parte del fegato
- d) **necessita della presenza di adeguate quantità di sali biliari**

720. Meccanismo d'azione della vitamina K. Una delle seguenti risposte è sbagliata. Quale?

- a) la vitamina K ridotta (idrochinone) agisce come cofattore nella conversione dell'ac. glutammico ad acido γ -carbossigluttammico (dominio GLA)
- b) la vitamina K epossido agisce come cofattore nella conversione dell'ac. glutammico ad acido γ -carbossigluttammico (dominio GLA)**
- c) la vitamina K chinone deriva dalla vitamina K epossido ad opera della Vit. K reductasi
- d) la vitamina K reductasi trasforma la vitamina K epossido in vitamina K (idrochinone)

721. Warfarina, dicumarolo, fenprocumone, acenocumarolo ed anisindione sono:

- a) fibrinolitici
- b) derivati della 4- idrossicumarina**
- c) antiaggreganti piastrinici
- d) sulfaniluree antidiabetiche

722. Quale dei seguenti farmaci è un analogo strutturale della warfarina?

- a) acido p-aminobenzoico
- b) acido folico
- c) nicotinamide
- d) vitamina K**

723. L'inizio dell'azione degli anticoagulanti orali è:

- a) immediato perché agiscono in circolo sui fattori II, VII, IX e X della coagulazione inattivandoli
- b) immediato perché agiscono in circolo sui fattori II, VII, IX e X della coagulazione bloccandone l'attivazione da parte dei fattori della coagulazione precedenti
- c) ritardato perché il loro assorbimento intestinale è lento e debbono raggiungere elevate concentrazioni nel fegato
- d) ritardato perché, riducendo del 30-50% la quantità totale dei fattori della coagulazione prodotti dal fegato, è necessario che i fattori precedentemente formati vengano distrutti**

724. Qual è il meccanismo d'azione della warfarina?

- a) attivazione dell'antitrombina III
- b) inibizione della rigenerazione della vitamina K idrochinone a partire dalla vitamina K epossido**
- c) inibizione della sintesi di proteine della coagulazione (fattori II, VII, IX e X)
- d) nessuno di quelli sopra descritti

725. La warfarina è usata nel trattamento di:

- a) coagulazione vascolare disseminata
- b) angina instabile dopo infarto miocardico
- c) embolismo dopo chirurgia dell'anca
- d) tutte le condizioni sopra riportate**

726. Anticoagulanti orali. Quale delle seguenti affermazione è vera?

- a) prevengono la riduzione della vitamina K, tappa necessaria per la γ -carbossilazione post-traslazionale dei residui di acido glutammico (GLA) nei fattori della coagulazione II, VII, IX e X
- b) sono analoghi della vitamina K
- c) il loro effetto sulla coagulazione si manifesta dopo alcuni giorni, perché dipende dal tempo necessario alla degradazione dei fattori della coagulazione già carbossilati
- d) sono tutte vere.**

727. Anticoagulanti orali. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il loro volume di distribuzione è piccolo (equivalente allo spazio dell'albumina = 0,14 litri/kg)
- b) **si legano in piccola percentuale alle proteine plasmatiche**
- c) la concentrazione plasmatica massima viene raggiunta entro un'ora dalla ingestione
- d) l'effetto farmacologico non inizia prima di 12-16 ore, il picco dell'effetto si raggiunge dopo circa 48 ore e la loro azione dura 4-5 giorni

728. Anticoagulanti. Quale delle seguenti coppie di analoghi strutturali è esatta?:

- a) **vitamina K/warfarin**
- b) vitamina K/eparina
- c) warfarin/eparina
- d) le prime due

729. Molti farmaci interagiscono con gli anticoagulanti orali determinando un aumento del loro effetto. Cimetidina, cloramfenicolo, disulfiram, metronidazolo ed amiodarone:

- a) **inibiscono gli enzimi microsomiali nel fegato e quindi ritardano il metabolismo degli anticoagulanti orali**
- b) riducono l'aggregazione e la funzionalità piastrinica
- c) spiazzano gli anticoagulanti orali dai loro siti di legame sulle proteine plasmatiche, provocando un aumento transitorio della loro concentrazione libera nel plasma
- d) inibiscono la flora intestinale deputata alla sintesi della K_2

730. Molti farmaci interagiscono con gli anticoagulanti orali determinando un aumento del loro effetto. FANS, ticlopidina, moxalactam e carbenicillina:

- a) inibiscono gli enzimi microsomiali nel fegato e quindi ritardano il metabolismo degli anticoagulanti orali
- b) **riducono l'aggregazione e la funzionalità piastrinica**
- c) spiazzano gli anticoagulanti orali dai loro siti di legame sulle proteine plasmatiche, provocando un aumento transitorio della loro concentrazione libera nel plasma
- d) inibiscono la flora intestinale deputata alla sintesi della K_2

731. Molti farmaci interagiscono con gli anticoagulanti orali determinando un aumento del loro effetto. FANS e cloralio idrato:

- a) inibiscono gli enzimi microsomiali nel fegato e quindi ritardano il metabolismo degli anticoagulanti orali
- b) **spiazzano gli anticoagulanti orali dai loro siti di legame sulle proteine plasmatiche, provocando un aumento transitorio della loro concentrazione libera nel plasma**
- c) inibiscono l'eossidasi della vitamina K
- d) inibiscono la flora intestinale deputata alla sintesi della K_2

732. Molti farmaci interagiscono con gli anticoagulanti orali determinando un aumento del loro effetto. Le cefalosporine:

- a) riducono l'aggregazione e la funzionalità piastrinica
- b) spiazzano gli anticoagulanti orali dai loro siti di legame sulle proteine plasmatiche, provocando un aumento transitorio della loro concentrazione libera nel plasma
- c) **inibiscono l'eossidasi della vitamina K**
- d) inibiscono la flora intestinale deputata alla sintesi della K_2

733. Molti farmaci interagiscono con gli anticoagulanti orali determinando un aumento del loro effetto. Le tetracicline ed alcuni sulfonamidi:

- a) inibiscono gli enzimi microsomiali nel fegato e quindi ritardano il metabolismo degli anticoagulanti orali
- b) riducono l'aggregazione e la funzionalità piastrinica
- c) inibiscono l'eossidasi della vitamina K
- d) **inibiscono la flora intestinale deputata alla sintesi della K_2**

734. Il rischio di emorragia in pazienti che assumono warfarina è:

- a) ridotto quando il farmaco è spiazzato dall'albumina ad opera del cloralio idrato
- b) aumentato quando il farmaco è impiegato con l'eparina**
- c) ridotto quando il farmaco è impiegato con l'aspirina
- d) aumentato quando il farmaco è usato con la colestiramina

735. E' un anticoagulante:

- a) aspirina
- b) warfarina**
- c) streptochinasi
- d) aprotinina

736. La warfarina:

- a) agisce rapidamente se somministrato per via orale
- b) è antagonizzata dalla protamina solfato
- c) blocca la rigenerazione epatica di vitamina K**
- d) inibisce l'antitrombina III

737. L'attività anticoagulante della warfarina può essere potenziata da tutti i seguenti farmaci, tranne:

- a) rifampicina**
- b) acido salicilico
- c) fenilbutazone
- d) cimetidina

738. Quali dei seguenti farmaci induce enzimi epatici e quindi, aumentando la clearance metabolica, riduce l'attività della warfarina?

- a) fenitoina
- b) rifampicina
- c) fenobarbital
- d) tutti**

739. Quale dei seguenti farmaci riduce sia l'assorbimento della vitamina K che quello degli anticoagulanti orali, e se associato alla warfarina, ne riduce l'attività anticoagulante:

- a) sali di alluminio
- b) cimetidina
- c) colestiramina**
- d) griseofulvina

740. L'uso degli anticoagulanti orali, particolarmente se prolungato nel tempo, richiede un dosaggio:

- a) della concentrazione ematica della Vitamina K
- b) della concentrazione plasmatica dell'anticoagulante
- c) del tempo di protrombina**
- d) della concentrazione dei fattori II, VII, IX e X

741. Il pericolo maggiore relativo all'uso degli anticoagulanti orali è costituito da:

- a) **emorragie**
- b) trombocitopenia
- c) agranulocitosi
- d) ipoglicemia

742. L'emorragia da anticoagulanti orali è suscettibile di trattamento con:

- a) aprotinina
- b) solfato di protamina
- c) **trasfusione di sangue**
- d) vitamina K

743. Quale dei seguenti farmaci è controindicato in gravidanza perché causa gravi difetti congeniti ed aborto?

- a) eparina
- b) **warfarina**
- c) aspirina
- d) vitamina K

744. Eparina. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) non è una sostanza singola, ma una famiglia di glicosaminoglicani solfati (mucopolisaccaridi)
- b) è presente nei mastociti e nelle cellule endoteliali dei vasi
- c) **è estratta per uso clinico dal fegato dei suini**
- d) l'eparan solfato è un glicosaminoglicano, correlato all'eparina, presente sull'endotelio dei vasi sanguigni

745. Eparina. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) **l'eparan solfato è un cofattore per l'antitrombina III e svolge un ruolo fisiologicamente importante come anticoagulante**
- b) l'eparina inibisce la coagulazione solo in vivo
- c) il suo effetto principale è sulla formazione della protrombina
- d) l'azione dell'eparina richiede alcune ore per iniziare

746. L'antitrombina III è:

- a) un farmaco antitrombinico
- b) **un polipeptide sintetizzato dal fegato e circolante nel plasma**
- c) un anticorpo antitrombina che si forma in pazienti con neoplasie maligne che vanno incontro a fenomeni emorragici
- d) un fosfolipide neutro presente sulle piastrine attivate

747. Quale delle seguenti affermazioni, relativa al polipeptide antitrombina, è falsa?

- a) inibisce l'azione della trombina legandosi ai siti serinici attivi della trombina (fattore IIa)
- b) l'eparina legandosi all'antitrombina modifica la conformazione di quest'ultima ed accelera la sua velocità di reazione, così che l'azione anticoagulante diviene virtualmente istantanea
- c) per accelerare la reazione fra trombina ed antitrombina l'eparina deve legarsi sia alla prima che alla seconda
- d) **è un fosfolipide neutro prodotto dalle piastrine**

748. Quale delle seguenti affermazioni, relativa all'eparina, è falsa?

- a) l'eparina si lega all'antitrombina III e ne modifica la conformazione così accelerando la velocità di inibizione delle proteasi seriche della coagulazione
- b) **l'azione dell'eparina è potenziata dal fattore piastrinico 4**
- c) la trombina ha specifici siti di legame per l'eparina, per cui quest'ultima si lega sia all'antitrombina III che alla trombina
- d) le proteasi seriniche della coagulazione (fattore Xa, IXa, XIa e XIIa), a differenza della trombina (fattore IIa) non hanno siti di legame per l'eparina, tuttavia basta la modificazione conformazionale dell'antitrombina, indotta dall'eparina, perché si esplichino l'attività di inibizione

749. Quale delle seguenti affermazioni, relativa all'eparina, è falsa?

- a) la trombina è considerevolmente più sensibile agli effetti inibitori del complesso eparina-antitrombina rispetto ai fattori Xa, IXa, XIa e XIIa
- b) il fattore piastrinico 4 è una proteina rilasciata dagli α -granuli piastrinici che non solo neutralizza l'eparina, ma protegge anche il fattore Xa (che viene generato sulla superficie piastrinica) dal complesso eparina-antitrombina
- c) **con una terapia prolungata con eparina ci può essere un aumento di sintesi dell'antitrombina per cui l'azione anticoagulante aumenta nel tempo**
- d) la trombina legata alla fibrina ed il fattore Xa legato alle piastrine sono protetti dall'azione catalitica del complesso eparina-antitrombina III

750. Quale delle seguenti affermazioni, relativa all'eparina, è falsa?

- a) l'emivita dell'eparina dipende dalla dose somministrata
- b) si dosa in unità. Una unità USP è la quantità che impedisce ad 1 ml di plasma di montone citrato di coagulare per 1 ora dopo aggiunta di CaCl_2 all'1%
- c) **è assorbita molto bene per via orale, ma si somministra prevalentemente per via endovenosa e sottocutanea profonda**
- d) la sua somministrazione sottocutanea può essere impiegata per il trattamento a lungo termine di pazienti in cui la warfarina è controindicata (es. gravidanza).

751. La terapia con eparina viene controllata di routine misurando:

- a) il tempo di protrombina (PT)
- b) **il tempo di tromboplastina parziale attivata (aPTT)**
- c) l'aggregazione piastrinica
- d) la concentrazione plasmatica di eparina

752. La terapia con eparina a basso dosaggio viene usata:

- a) trombosi venose profonde
- b) **prevenzione della trombosi venosa profonda**
- c) in tutte le condizioni sopra riportate
- d) nell'angina vasospastica

753. La dose di eparina necessaria per produrre un aPTT terapeutico varia a causa delle differenze nella concentrazione plasmatica delle proteine leganti l'eparina, le quali esercitano un'inibizione competitiva sul legame dell'eparina alla antitrombina III. Quali sono queste proteine plasmatiche?

- a) trombomodulina
- b) cofattore eparinico II
- c) **vitronectina e fattore piastrinico 4**
- d) inibitore I dell'attivatore del plasminogeno

754. Oltre alle manifestazioni emorragiche qual è l'altro effetto indesiderato di una terapia con eparina?

- a) malformazioni fetali se somministrata in gravidanza
- b) piastrinopenia**
- c) inibizione della crescita se somministrata nei bambini
- d) iperglicemia

755. L'eparina:

- a) agisce rapidamente se somministrata per via orale
- c) è antagonizzata dalla protamina solfato**
- d) è antagonizzata dai chelanti del calcio
- e) produce alterazioni fetali se somministrata in gravidanza

756. L'eparina a dosi terapeutiche:

- a) possiede attività trombolitica
- b) inibisce l'aggregazione piastrinica da trombosano A₂
- c) blocca la rigenerazione epatica di vitamina K
- d) agisce legandosi all'antitrombina III**

757. Il rischio di emorragia in pazienti trattati con eparina è aumentato dall'aspirina perché essa:

- a) inibisce l'attività anticoagulante dell'eparina
- b) inibisce la funzione piastrinica**
- c) spiazzava l'eparina dal legame con le proteine plasmatiche
- d) inibisce la formazione di protrombina

758. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) l'acido salicilico inibisce la sintesi di prostaglandine
- b) l'acido salicilico riduce la probabilità di un secondo infarto miocardico
- c) l'eparina è importante per il trattamento della trombosi venosa profonda e dell'embolia polmonare
- d) l'effetto anticoagulante dell'eparina richiede 12-24 ore per svilupparsi**

759. Enoxieparina, fraxieparina, deltaeparina sono eparine a basso peso molecolare (1-10 kDa) che presentano tutte le seguenti caratteristiche tranne una. Quale?

- a) rispetto all'eparina presentano una maggiore biodisponibilità dovuta al minor legame con le proteine plasmatiche
- b) rispetto all'eparina vengono neutralizzate con minor efficacia dal fattore piastrinico 4
- c) aumentano l'azione della antitrombina III sul fattore Xa, ma non quella sulla trombina
- d) non sono usate per la prevenzione delle trombosi venose profonde e dell'embolia polmonare

760. Ci sono tre principali attivatori del plasminogeno: urochinasi (u-PA), streptochinasi e attivatore tissutale del plasminogeno (t-PA). Quale delle seguenti affermazioni non è vera per l'urochinasi?

- a) si isola dalle cellule umane in coltura, ha emivita di 15-20 minuti ed è metabolizzato dal fegato
- b) è un enzima ed agisce direttamente come attivatore del plasminogeno
- c) è un attivatore endogeno come la streptochinasi, ma non presenta gli stessi effetti collaterali**
- d) mentre il t-PA riveste un ruolo di fondamentale importanza nella fibrinolisi, l'urochinasi è coinvolto principalmente nella migrazione cellulare e nei processi di rimodellamento tissutale

761. L'enzima principale della fibrinolisi è:

- a) **plasmina**
- b) trombina
- c) streptochinasi
- d) fattore di Hageman attivato

762. Fibrinolisi. Quale delle seguenti affermazioni non è vera per il plasminogeno?

- a) **è nel siero come precursore inattivo della fibrina**
- b) possiede siti di legame ad alta affinità ricchi in lisina che permettono il suo legame alla fibrina
- c) tali siti di legame permettono anche la formazione di complessi di plasmina con l' α_2 -antitripsina
- d) l'attivatore tissutale del plasminogeno (t-PA) si lega alla fibrina e trasforma il plasminogeno, anch'esso legato alla fibrina, in plasmina
- e) tutte le suddette affermazioni non sono vere

763. Fibrinolisi. Quale delle seguenti affermazioni, relativa alla plasmina, non è vera?:

- a) è un enzima tripsinico
- b) **è prodotta dal fegato**
- c) digerisce non solo la fibrina, ma anche il fibrinogeno ed i fattori II (protrombina), V, VIII e molte altre proteine
- d) il suo legame alla fibrina la protegge dalla inattivazione ad opera della l' α_2 -antitripsina

764. Fibrinolisi. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?:

- a) la plasmina che sfugge al legame con la fibrina viene distrutta dall' α_2 -antitripsina
- b) l' α_2 -antitripsina è una glicoproteina che inattiva quasi istantaneamente la plasmina, purché i siti lisinici di legame della plasmina non siano occupati da fibrina o da antagonisti come l'acido aminocaproico
- c) **la streptochinasi è una proteina enzimatica che attacca e distrugge la plasmina**
- d) la streptochinasi viene estratta da colture di streptococco β -emolitico

765. Streptochinasi. Una delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) forma un complesso stabile con il plasminogeno che cambia conformazione acquisendo proprietà enzimatiche
- b) ha proprietà antigeniche e può causare reazioni anafilattiche
- c) **inibisce l'attivatore tissutale del plasminogeno**
- d) viene somministrata per via endovenosa ed ha una emivita di 40-80 minuti

766. Oltre la lisi del coagulo la terapia fibrinolitica produce:

- a) **fibrinogenolisi**
- b) piastrinopenia
- c) anemia ipocromica
- d) deplezione di vitamina K

767. Quale dei seguenti farmaci è un antifibrinolitico?

- a) streptochinasi
- b) t-PA
- c) **acido aminocaproico**
- d) dicumarolo

768. In tutti i pazienti con infarto miocardico va presa in considerazione la terapia trombolitica. Per stabilire quale è il fibrinolitico migliore sono stati condotti molti studi. Quale dei seguenti è uno studio multicentrico con migliaia di pazienti?

- a) GISSI-2
- b) ISIS-3
- c) GUSTO
- d) **tutti**

769. L'endotelio non danneggiato svolge una parte attiva nella prevenzione della formazione del trombo perché:

- a) genera e rilascia prostaciclina e nitrossido
- b) libera l'attivatore tissutale del plasminogeno
- c) rilascia eparina ed eparan solfato
- d) **per tutti i motivi sopra esposti**

770. Quando l'endotelio è danneggiato o una placca aterosclerotica si rompe le piastrine aderiscono al collagene subendoteliale e si attivano. Quale delle seguenti affermazioni relativa alle piastrine attivate non è vera?

- a) espongono fosfolipidi acidi
- b) generano trombossano
- c) esprimono recettori GP IIb/IIIa
- d) **sono tutte vere**

771. Il recettore GP IIb/IIIa, espresso dalle piastrine, è importante perché lega:

- a) la trombina
- b) la trombomodulina
- c) **il fibrinogeno**
- d) l'eparina e antitrombina III

772. La ticlopidina è un antiaggregante piastrinico che:

- a) inibisce la sintesi del trombossano
- b) promuove la liberazione di prostaciclina dall'endotelio
- c) **interagisce con il recettore piastrinico GPIIb/IIIa impedendo il suo legame al fibrinogeno**
- d) agisce con un meccanismo ancora ignoto

773. Quale delle seguenti affermazioni relativa all'aspirina è falsa?

- a) viene deacetilata ad acido salicilico
- b) inibisce in modo irreversibile le cicloossigenasi
- c) **inibisce la lipossigenasi**
- d) altera l'equilibrio fra prostaciclina (di origine endoteliale) e trombossano A2 (di origine piastrinica) poiché le cellule endoteliali, essendo al contrario delle piastrine provviste di nucleo, possono sintetizzare altra cicloossigenasi

774. Quale dei seguenti farmaci può aggravare l'emorragia in termini di grave effetto collaterale indesiderato:

- a) warfarina
- b) eparina
- c) aspirina
- d) **tutti i precedenti**

775. Il rilascio di renina avviene da parte di:

- a) l'apparato iuxtaglomerulare
- b) **le cellule della macula densa**
- c) le cellule epiteliali della capsula di Bowman
- d) l'endotelio capillare della capsula di Bowman

776. La maggiore o minore permeabilità dell'epitelio delle varie porzioni del nefrone è un importante fattore funzionale. L'epitelio con minore permeabilità si trova:

- a) tubulo contorto prossimale
- b) capsula di Bowman
- c) tubulo distale
- d) **tubulo collettore**

777. Circa il 70-75% del volume del filtrato e circa il 60-70% del sodio filtrato viene riassorbito da:

- a) **tubulo contorto prossimale**
- b) ansa di Henle
- c) capsula di Bowman
- d) tubulo collettore

778. Il peptide atriale natriuretico riduce il riassorbimento del sodio e dell'acqua a livello di:

- a) **tubulo contorto prossimale**
- b) ansa di Henle
- c) capsula di Bowman
- d) tubulo distale

779. Quale delle seguenti risposte non è esatta relativamente al riassorbimento del Na⁺ a livello del nefrone?

- a) lo scambio Na⁺/K⁺ avviene nella parte distale del tubulo distale
- b) lo scambio Na⁺/H⁺ avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale
- c) il cotrasporto Na⁺Cl⁻ avviene a livello della porzione prossimale del tubulo distale
- d) **il riassorbimento attivo avviene a livello del tubulo prossimale, mentre è passivo quello del cloro**

780. Amiloride e triamterene agiscono in maniera inibitoria su:

- a) **lo scambio Na⁺/K⁺ che avviene nella parte distale del tubulo distale**
- b) lo scambio Na⁺/H⁺ che avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale
- c) il cotrasporto Na⁺K⁺2Cl⁻ che avviene a livello della porzione ascendente dell'ansa di Henle
- d) il riassorbimento attivo del Na⁺ che avviene a livello del tubulo prossimale

781. L'aldosterone agisce in maniera stimolatoria su:

- a) **lo scambio Na⁺/K⁺ che avviene nella parte distale del tubulo distale**
- b) lo scambio Na⁺/H⁺ che avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale
- c) il cotrasporto Na⁺Cl⁻ che avviene a livello della porzione prossimale del tubulo distale
- d) il riassorbimento attivo del Na⁺ che avviene a livello del tubulo prossimale

782. I diuretici tiazidici agiscono in maniera inibitoria su:

- a) lo scambio Na⁺/K⁺ che avviene nella parte distale del tubulo distale
- b) lo scambio Na⁺/H⁺ che avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale
- c) **il cotrasporto Na⁺Cl⁻ che avviene a livello della porzione prossimale del tubulo distale**
- d) il riassorbimento attivo del Na⁺ che avviene a livello del tubulo prossimale

783. I diuretici dell'ansa agiscono in maniera inibitoria su:

- a) lo scambio Na^+/H^+ che avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale
- b) **il cotrasporto $\text{Na}^+\text{K}^+2\text{Cl}^-$ che avviene a livello della porzione ascendente dell'ansa di Henle**
- c) il cotrasporto Na^+Cl^- che avviene a livello della porzione prossimale del tubulo distale
- d) il riassorbimento attivo del Na^+ che avviene a livello del tubulo prossimale

784. Gli inibitori dell'anidrasi carbonica agiscono in maniera inibitoria su:

- a) lo scambio Na^+/K^+ che avviene nella parte distale del tubulo distale
- b) **lo scambio Na^+/H^+ che avviene a livello del tubulo contorto prossimale e di quello distale**
- c) il cotrasporto $\text{Na}^+\text{K}^+2\text{Cl}^-$ che avviene a livello della porzione ascendente dell'ansa di Henle
- d) il riassorbimento attivo del Na^+ che avviene a livello del tubulo prossimale

785. Il riassorbimento dell'acqua operato dall'ormone antidiuretico avviene:

- a) tubulo contorto prossimale
- b) ansa di Henle
- c) tubulo distale
- d) **tubulo collettore**

786. Il riassorbimento attivo del cloruro di sodio operato dall'aldosterone avviene a livello di:

- a) tubulo contorto prossimale
- b) ansa di Henle
- c) **tubulo distale**
- d) tubulo collettore

787. Opera il riassorbimento dell'acqua a livello del tubulo collettore:

- a) aldosterone
- b) **ormone antidiuretico**
- c) angiotensina II
- d) tutti

788. Riduce il riassorbimento dell'acqua a livello del tubulo prossimale:

- a) aldosterone
- b) **peptide atriale natriuretico**
- c) angiotensina II
- d) tutti

789. Riduce il riassorbimento del sodio a livello del tubulo prossimale:

- a) aldosterone
- b) **peptide atriale natriuretico**
- c) ormone antidiuretico
- d) angiotensina II

790. Opera il riassorbimento attivo del cloruro di sodio a livello del tubulo distale:

- a) **aldosterone**
- b) peptide atriale natriuretico
- c) ormone antidiuretico
- d) tutti

791. In quale segmento del nefrone si ha la regolazione dell'escrezione del calcio?

- a) tubulo contorto prossimale
- b) capsula di Bowman
- c) **porzione iniziale del tubulo distale**
- d) tubulo collettore

792. A livello del tubulo collettore esistono canali per il sodio, il potassio e l'acqua. Indicare fra i seguenti quale è il meccanismo con cui l'aldosterone permette il passaggio transcellulare del sodio:

- a) si lega a recettori chiamati V-2, situati sulla membrana basolaterale delle cellule principali del tubulo collettore e ciò porta ad un aumento del numero dei canali nelle membrane apicali
- b) agisce su recettori che stimolano lo scambiatore Na^+/H^+ (effetto rapido)
- c) si lega a recettori posti all'interno della cellula, il che porta alla sintesi di una proteina mediatrice specifica che a sua volta attiva i canali posti nella membrana apicale (effetto lento)
- d) **il secondo ed il terzo**

793. A livello del tubulo collettore esistono canali per il sodio, il potassio e l'acqua. Indicare fra i seguenti quale è il meccanismo con cui l'ADH (ormone antidiuretico) permette il passaggio transcellulare dell'acqua:

- a) **si lega a recettori chiamati V-2, situati sulla membrana basolaterale delle cellule principali del tubulo collettore e ciò porta ad un aumento del numero dei canali nelle membrane apicali**
- b) agisce su recettori che stimolano lo scambiatore Na^+/H^+ (effetto rapido)
- c) si lega a recettori posti all'interno della cellula, il che porta alla sintesi di una proteina mediatrice specifica che a sua volta attiva i canali posti nella membrana apicale (effetto lento)
- d) il primo ed il secondo

794. Quale dei seguenti farmaci può avere come effetto collaterale l'inibizione dell'azione dell'ADH (ormone antidiuretico)?

- a) carbonato di litio
- b) demociclina
- c) alcaloidi della vinca
- d) **tutti**

795. Gli effetti dell'ormone antidiuretico (ADH, vasopressina) sono mediati da due distinti tipi di recettore (V-1 e V-2). La stimolazione del V-2, che si ottiene a concentrazioni molto basse di ormone, causa le seguenti azioni, una delle quali è errata:

- a) stimolazione dell'adenilato ciclasi ed aumento delle concentrazioni intracellulari di cAMP
- b) utilizzando l'analogo desmopressina permette di trattare il diabete insipido
- c) aumenta la permeabilità delle cellule del tubulo collettore all'acqua
- d) **contrae la muscolatura liscia, soprattutto a livello del sistema cardiovascolare**

796. Gli effetti dell'ormone antidiuretico (ADH, vasopressina) sono mediati da due distinti tipi di recettore (V-1 e V-2). La stimolazione del V-1, che si ottiene a concentrazioni alte di ormone, causa le seguenti azioni, una delle quali è errata:

- a) mobilizza il calcio intracellulare attraverso la via del fosfatidilinositolo
- b) **aumenta i livelli del fattore VIII, risultando utile in pazienti con lieve o moderata emofilia**
- c) utilizzando l'analogo terlipressina si ottiene una bassa ma prolungata azione vasopressoria
- d) promuove il rilascio di idrocortisone dalle cellule corticali del surrene

797. Le cellule atriali contengono granuli secretori che accumulano e rilasciano il peptide atriale natriuretico. Esso causa le seguenti azioni, una delle quali è errata:

- a) rilascia la muscolatura liscia
- b) incrementa la permeabilità vascolare
- c) inibisce il rilascio e/o l'azione di aldosterone, angiotensina II, endotelina, ADH
- d) **aumenta la concentrazione intracellulare di Ca^{++}**

798. L'escrezione del K^+ a livello del tubulo collettore renale è regolato in maniera molto efficace e segue una serie di tappe. Una delle seguenti è errata:

- a) il K^+ proveniente dal sangue e dai fluidi interstiziali viene trasportato all'interno della cellula per mezzo della $Na^+/K^+-ATPasi$ della membrana basolaterale
- b) la secrezione di K^+ viene regolata dall'entità del riassorbimento del Na^+
- c) l'efflusso del Na^+ genera una differenza di potenziale ai due lati della cellula, in grado di aumentare la forza che spinge il K^+ all'interno del lume
- d) **il K^+ fluisce liberamente nel lume, senza che il potenziale generato dall'efflusso di Na^+ lo influenzi**

799. La perdita di potassio verrà aumentata:

- a) quando una maggiore quantità di sodio raggiunge il dotto collettore
- b) quando il riassorbimento del sodio nei dotti collettori viene marcatamente aumentato
- c) quando il riassorbimento del sodio nel dotto collettore viene diminuito
- d) **nel primo e secondo caso**

800. I diuretici tiazidici e dell'ansa aumentano l'escrezione di K^+ perché:

- a) **una maggiore quantità di sodio raggiunge il dotto collettore**
- b) il riassorbimento del sodio nei dotti collettori viene marcatamente aumentato
- c) il riassorbimento del sodio nel dotto collettore viene diminuito
- d) per i motivi riportati in a e b

801. L'iperaldosteronismo porta a perdita di K^+ perché:

- a) una maggiore quantità di sodio raggiunge il dotto collettore
- b) **il riassorbimento del sodio nei dotti collettori viene marcatamente aumentato**
- c) il riassorbimento del sodio nel dotto collettore viene diminuito
- d) per i motivi riportati in a e b

802. Amiloride e triamterene riducono la perdita di K^+ perché:

- a) una maggiore quantità di sodio raggiunge il dotto collettore
- b) il riassorbimento del sodio nei dotti collettori viene marcatamente aumentato
- c) **il riassorbimento del sodio nel dotto collettore viene diminuito**
- d) per i motivi riportati in a e b

803. Quale dei seguenti farmaci agisce riducendo il volume ematico?

- a) minoxidil
- b) verapamil
- c) enalapril
- d) **idroclorotiazide**

804. Quale dei seguenti diuretici può indurre ipokalemia in seguito all'uso prolungato?

- a) spironolattone
- b) acetazolamide
- c) idroclorotiazide
- d) il secondo ed il terzo**

805. Quale dei seguenti diuretici fa aumentare marcatamente l'escrezione di calcio dall'organismo?

- a) spironolattone
- b) acetazolamide**
- c) idroclorotiazide
- d) il primo ed il terzo

806. Quale delle seguenti azioni può essere indotta dalla idroclorotiazide?

- a) iperkalemia
- b) iperuricemia**
- c) ipertensione
- d) ipoglicemia nei pazienti diabetici

807. Quale dei seguenti farmaci esplica azione diuretica competendo con l'aldosterone?

- a) amiloride
- b) triamterene
- c) clorotiazide
- d) nessuno di quelli indicati**

808. Quale dei seguenti diuretici provoca ginecomastia nel maschio?

- a) furosemide
- b) clortalidone
- c) spironolattone**
- d) mannitolo

809. Quale dei seguenti diuretici provoca ototossicità precipitata dall'uso concomitante di un antibiotico aminoglicosidico?

- a) furosemide**
- b) spironolattone
- c) acetazolamide
- d) mannitolo

810. Quale dei seguenti diuretici provoca iperuricemia?

- a) clortalidone**
- b) spironolattone
- c) acetazolamide
- d) mannitolo

811. Quale dei seguenti diuretici provoca acidosi metabolica?

- a) furosemide
- b) spironolattone
- c) acetazolamide**
- d) mannitolo

812. I diuretici dell'ansa sono utili nel trattamento di quali delle seguenti condizioni?

- a) insufficienza cardiaca congestizia
- b) edema polmonare acuto
- c) ascite
- d) tutte le condizioni sopra indicate**

813. Quale dei seguenti gruppi di diuretici è più appropriato per il trattamento del glaucoma?

- a) diuretici osmotici
- b) diuretici dell'ansa di Henle
- c) inibitori dell'anidrasi carbonica**
- d) antagonisti dell'aldosterone

814. La furosemide esercita il suo effetto diuretico su:

- a) branca ascendente dell'ansa di Henle**
- b) tubulo contorto distale
- c) tubulo contorto prossimale
- d) dotto collettore

815. Il riassorbimento quantitativo di acqua ed elettroliti è massimo:

- a) nell'ansa di Henle**
- b) nel dotto collettore
- c) nel tubulo contorto distale
- d) tutte le risposte sono corrette

816. Lo spironolattone:

- a) compete con i recettori dell'aldosterone**
- b) inibisce la secrezione del sodio
- c) agisce sulla parte terminale del tubulo prossimale
- d) è un mineralcorticoide

817. Sono effetti collaterali potenziali dei diuretici tiazidici:

- a) ipokalemia, iperglicemia, ototossicità
- b) ipokalemia, iperglicemia, iperlipidemia**
- c) iperkalemia, alcalosi, nausea/vomito
- d) ipokalemia, ipertensione, iperlipemia

818. Il mannitolo ha una delle seguenti proprietà :

- a) è metabolicamente trasformato in forma attiva
- b) è meno potente dei diuretici tiazidici
- c) è filtrato liberamente a livello renale**
- d) diminuisce il tasso di filtrazione glomerulare

819. La somministrazione di furosemide comporta una aumentata escrezione di :

- a) sodio
- b) potassio
- c) calcio
- d) tutti i cationi sopra riportati**

820. Idroclorotiazide, ciclopentiazide, clortalidone, bendrofluazide e metolazone sono::

- a) diuretici dell'ansa
- b) diuretici risparmiatori di potassio
- c) **diuretici tiazidici**
- d) diuretici osmotici

821. E' controindicato il suo uso nell'ipercalcemia :

- a) acetazolamide
- b) clorotiazide
- c) acido etacrinico
- d) **spironolattone**

822. E' escreto praticamente immutato per via renale:

- a) propranololo
- b) fenitoina
- c) triamterene
- d) **furosemide**

823. Quale dei seguenti diuretici è un antagonista competitivo dell'aldosterone?

- a) triamterene
- b) **spironolattone**
- c) clorotiazide
- d) acetazolamide

824. Quale dei seguenti diuretici è un risparmiatore di potassio senza essere un antagonista competitivo dell'aldosterone?

- a) teofillina
- b) **triamterene**
- c) spironolattone
- d) acetazolamide

825. Quale dei seguenti diuretici aumenta la gettata cardiaca ed agisce preglomerularmente?

- a) **teofillina**
- b) spironolattone
- c) clorotiazide
- d) acetazolamide

826. Quale dei seguenti diuretici agisce inibendo l'anidrasi carbonica?

- a) triamterene
- b) spironolattone
- c) clorotiazide
- d) **acetazolamide**

827. Quale dei seguenti gruppi di diuretici ha il minor tempo di insorgenza di effetto e di durata della diuresi?

- a) diuretici osmotici
- b) **diuretici dell'ansa di Henle**
- c) diuretici tiazidici
- d) antagonisti dell'aldosterone

828. La furosemide può aumentare la tossicità di quale dei seguenti farmaci?

- a) mannitolo
- b) acetazolamide
- c) propranololo
- d) **litio**

829. Quale dei seguenti gruppi di farmaci è più appropriato per la profilassi dell'insufficienza renale acuta negli interventi operatori nei quali si attende una ipotensione?

- a) **diuretici osmotici**
- b) diuretici dell'ansa di Henle
- c) diuretici tiazidici
- d) inibitori dell'anidraasi carbonica

830. Quale dei seguenti farmaci è impiegato nella vitiligine?

- a) metisergide
- b) dobutamina
- c) **metossalene**
- d) betazolo

831. La vasopressina è un peptide usato per:

- a) **diabete insipido**
- b) induzione del travaglio
- c) soppressione dell'ovulazione
- d) morbo di Paget dell'osso

832. L'ossitocina è un peptide impiegato per

- a) diabete insipido
- b) **induzione del travaglio**
- c) nanismo
- d) diagnosi delle malattie tiroidee

833. Il GH è un peptide impiegato per

- a) soppressione dell'ovulazione
- b) morbo di Paget dell'osso
- c) **nanismo**
- d) sovradosaggio di digossina

834. La calcitonina è un peptide impiegato per

- a) diabete insipido
- b) **morbo di Paget dell'osso**
- c) diagnosi delle malattie tiroidee
- d) acromegalia

835. La somatostatina è un peptide impiegato per

- a) morbo di Paget dell'osso
- b) nanismo
- c) diagnosi delle malattie tiroidee
- d) **acromegalia**

836. La busserelina è un peptide impiegato per

- a) diabete insipido
- b) **soppressione dell'ovulazione**
- c) morbo di Paget dell'osso
- d) acromegalia

837. I F(ab) frammenti sono impiegati per:

- a) diabete insipido
- b) diagnosi delle malattie tiroidee
- c) **sovradosaggio di digossina**
- d) acromegalia

838. TSH/TRH sono impiegati per:

- a) diabete insipido
- b) **diagnosi delle malattie tiroidee**
- c) sovradosaggio di digossina
- d) acromegalia

839. Sostanza P, Neurochinina A (o sostanza K) e Neurokinina B sono peptidi appartenenti alla famiglia di:

- a) citochine
- b) oppioidi
- c) purine
- d) **tachichinine**

840. La somministrazione di carbenexolone può associarsi spesso ad uno dei seguenti effetti collaterali:

- a) **ipertensione**
- b) bradicardia
- c) disfunzione sessuale
- d) anemia

841. La gittata sistolica e la pressione arteriosa sono ridotte in particolar modo da:

- a) monossido d'azoto
- b) **alotano**
- c) ketamina
- d) digitale

842. Gli effetti collaterali fetali associati alla somministrazione di solfato di magnesio comprendono:

- a) singhiozzo
- b) **rilasciamento muscolare**
- c) ipotensione
- d) tachicardia

843. Quale delle seguenti affermazioni non è vera relativamente agli usi clinici dell'etanolo?

- a) per via iniettiva per ottenere un blocco nervoso irreversibile
- b) rubefacente per prevenire le piaghe da decubito nei pazienti costretti a letto
- c) **coronarodilatatore**
- d) per applicazione topica al fine di abbassare, mediante dispersione del calore per evaporazione, la temperatura corporea negli stati di ipertermia

844. I principali effetti dell'etanolo risultano a carico di:

- a) fegato
- b) rene
- c) **SNC**
- d) apparato riproduttivo

845. Le azioni depressive dell'etanolo sul SNC sono simili a quelle di:

- a) benzodiazepine
- b) barbiturici
- c) **anestetici generali volatili**
- d) oppiacei

846. L'azione deprimente dell'etanolo sul SNC sarebbe dovuta:

- a) aumentata inibizione sinaptica mediata dal GABA sul recettore $GABA_A$, simile all'azione delle BDZ
- b) inibizione dei canali del Ca^{++} voltaggio dipendenti di tipo L
- c) inibizione delle correnti ioniche attivate dal glutammato per azione sul recettore NMDA
- d) **a tutte le azioni sopra descritte**

847. L'etanolo può causare uno "stato di eccitamento" mediante:

- a) stimolazione dei circuiti neuronali eccitatori
- b) **riduzione dell'attività tonica dei circuiti neuronali inibitori**
- c) riduzione dell'attività tonica dei circuiti neuronali eccitatori
- d) stimolazione del recettore $GABA_A$

848. Per concentrazioni ematiche di etanolo superiori a 300 mg/dl si osservano:

- a) perdita delle inibizioni, eccitazione, incoordinazione, alterazione del giudizio, eloquio indistinto
- b) alterazione dei tempi di reazione, riduzione della capacità di condurre veicoli a motore, atassia
- c) depressione respiratoria, rischio di morte in presenza di altri deprimenti del SNC
- d) **incoscienza, grave depressione respiratoria e cardiovascolare, morte**

849. Per concentrazioni ematiche di etanolo comprese fra 200 e 300 mg/dl si osservano:

- a) alterazione dei tempi di reazione, riduzione della capacità di condurre veicoli a motore, atassia
- b) andatura barcollante
- c) **depressione respiratoria, rischio di morte in presenza di altri deprimenti del SNC**
- d) incoscienza, grave depressione respiratoria e cardiovascolare, morte

850. Per concentrazioni ematiche di etanolo comprese fra 120 e 200 mg/dl si osserva:

- a) perdita delle inibizioni, eccitazione, incoordinazione, alterazione del giudizio, eloquio indistinto
- b) alterazione dei tempi di reazione, riduzione della capacità di condurre veicoli a motore, atassia
- c) **andatura barcollante**
- d) depressione respiratoria, rischio di morte in presenza di altri deprimenti del SNC

851. Per concentrazioni di etanolo comprese fra 50 e 100 mg/dl si osservano:

- a) perdita delle inibizioni, eccitazione, incoordinazione, alterazione del giudizio, eloquio indistinto
- b) **alterazione dei tempi di reazione, riduzione della capacità di condurre veicoli a motore, atassia**
- c) andatura barcollante
- d) depressione respiratoria, rischio di morte in presenza di altri deprimenti del SNC

852. Per concentrazioni di etanolo inferiori a 50 mg/dl si osservano:

- a) **perdita delle inibizioni, eccitazione, incoordinazione, alterazione del giudizio, eloquio indistinto**
- b) alterazione dei tempi di reazione, riduzione della capacità di condurre veicoli a motore, atassia
- c) andatura barcollante
- d) depressione respiratoria, rischio di morte in presenza di altri deprimenti del SNC

853. Quale concentrazione plasmatica di etanolo deve avere un guidatore perché la probabilità di avere un incidente automobilistico mortale aumenti da 7 a 25 volte rispetto ad un guidatore che non ha tracce di etanolo nel sangue?

- a) fra 50 e 100 mg/dl
- b) **fra 100 e 150 mg/dl**
- c) fra 200 e 300 mg/dl
- d) fra 300 e 400 mg/dl

854. L'etanolo assunto per via orale viene assorbito:

- a) principalmente dallo stomaco in assenza di cibo
- b) da tutto il tratto gastrointestinale con un meccanismo di captazione mediato da una pompa specifica
- c) **da tutto il tratto gastrointestinale per diffusione passiva e in dipendenza dal gradiente di concentrazione**
- d) da tutto il tratto gastrointestinale sia per diffusione passiva che per captazione carrier-mediata

855. L'etanolo (peso molecolare 46) attraversa rapidamente la parete intestinale perché è:

- a) composto non polare e molto liposolubile
- b) **composto polare, idrosolubile e sufficientemente piccolo da diffondere con l'acqua**
- c) trasportato per diffusione facilitata
- d) trasportato da un trasportatore attivo ad elevatissima affinità

856. L'etanolo viene metabolizzato per il 90% da:

- a) tratto gastrointestinale prima dell'assorbimento
- b) polmone prima dell'escrezione per via respiratoria
- c) **fegato**
- d) SNC

857. Costituisce la base dell'"alcol test" il rapporto fra concentrazione di etanolo nell'aria espirata ed il sangue. Tale rapporto è di:

- a) 1/110
- b) 1/510
- c) 1/1100
- d) **1/2100**

858. L'aldeide deidrogenasi è un enzima importante nel metabolismo:

- a) dei barbiturici
- b) delle benzodiazepine
- c) dell'acido acetilsalicilico
- d) **dell'etanolo**

859. Dopo ingestione di quantità simili di etanolo le donne presentano concentrazioni ematiche più alte rispetto agli uomini, perché:

- a) le donne hanno un sistema di captazione gastroenterica maggiore
- b) **le donne hanno una bassa attività dell'enzima alcool deidrogenasi a livello della mucosa gastrica**
- c) le donne metabolizzano meno l'etanolo nel fegato perché hanno una concentrazione minore di alcool deidrogenasi
- d) le donne metabolizzano meno l'etanolo nel fegato perché hanno un alterato rapporto fra alcool deidrogenasi e sistemi mitocondriali ossidanti

860. Le donne hanno un rischio più alto di sviluppare patologie indotte dall'alcool in quale dei seguenti organi?

- a) **fegato**
- b) pancreas
- c) stomaco
- d) cervello

861. L'ascite conseguente ad eccessivo consumo di alcool è causata con maggiore probabilità da:

- a) **ridotto ritorno venoso**
- b) iperosmolarità ematica
- c) iperuricemia
- d) ipercolesterolemia

862. Le caldane in seguito a consumo di etanolo negli asiatici sono simili alla reazione all'etanolo nei soggetti che hanno assunto:

- a) barbiturici
- b) antiistaminici
- c) **disulfiram**
- d) benzodiazepine

863. Quale delle seguenti affermazioni non è vera relativamente al metabolismo dell'etanolo?

- a) l'alcol deidrogenasi è un enzima citoplasmatico solubile che ossida l'etanolo ad acetaldeide mentre riduce NAD⁺ a NADH
- b) la velocità di metabolizzazione dell'etanolo è praticamente indipendente dalla concentrazione plasmatica
- c) **l'etanolo ha una cinetica di metabolizzazione che è definita di primo ordine**
- d) la velocità di metabolizzazione dell'etanolo è limitata dalla disponibilità di NAD⁺

864. Mentre il 75% circa dell'etanolo è metabolizzato dall'alcol deidrogenasi (ADH), la restante percentuale è:

- a) principalmente metabolizzata dall'aldeide deidrogenasi
- b) **principalmente metabolizzata dalle ossidasi a funzione mista dei microsomi epatici**
- c) principalmente metabolizzata dall'aldeide ossidasi
- d) principalmente escreta per via renale immodificata

865. Quali delle seguenti affermazioni è falsa relativamente all'aldeide deidrogenasi (ALDH)?

- a) è un enzima mitocondriale in grado di trasformare grandi quantità di acetaldeide in acido acetico
- b) l'enzima è talmente attivo che anche in presenza di grandi quantità di alcool non si accumula mai acetaldeide
- c) l'accumulo di acetaldeide, secondario all'inibizione dell'ALDH indotta dal disulfiram, causa caldane ed altri spiacevoli effetti
- d) **tutte le suddette affermazioni sono vere**

866. I principali effetti periferici dell'etanolo sono:

- a) diuresi autolimitante per inibizione dell'ADH
- b) vasodilatazione cutanea
- c) gastrite
- d) **tutti quelli sopra riportati**

867. Nei forti bevitori di alcol si incontrano malattie neurologiche degenerative, fra cui:

- a) m. di Parkinson
- b) malattia di Alzheimer
- c) **encefalopatia di Wernike**
- d) schizofrenia

868. L'assunzione di alcol a dosi elevate e per periodi prolungati può determinare a carico del SNC:

- a) psicosi di Korsakoff
- b) polinevriti
- c) encefalopatia di Wernike
- d) **tutte le sindromi sopra elencate**

869. L'assunzione cronica di piccole dosi di etanolo riduce l'incidenza di malattia cardiaca coronarica perché:

- a) è ridotta la risposta delle piastrine agli agenti aggreganti
- b) **aumenta la concentrazione delle HDL e si riduce quella delle LDL**
- c) si ha una lieve e permanente coronarodilatazione
- d) viene stimolato il sistema fibrinolitico

870. L'assunzione prolungata di etanolo causa una patologia epatica. La principale causa sarebbe:

- a) **l'aumentata concentrazione di NADH nel fegato**
- b) la stasi sanguigna
- c) il diminuito apporto di sangue al fegato prodotto dalla vasodilatazione periferica indotta dall'etanolo
- d) tutti quelli indicati

871. Quale delle seguenti affermazioni non è vera, relativamente all'epatopatia alcolica?

- a) il metabolismo epatico dell'etanolo causa un aumento del NADH che viene compensato dalla riduzione del piruvato a lattato che forma NAD⁺
- b) l'aumento di NADH nel fegato porta ad un'aumentata sintesi di grassi perché il NADH è un cofattore necessario di questa sintesi
- c) **sono tutte vere**
- d) sono tutte false

872. L'etanolo è un fattore eziologico di:

- a) diabete
- b) **pancreatite**
- c) polmonite
- d) gotta

873. L'uso eccessivo e prolungato di etanolo può determinare:

- a) artrosi
- b) polmonite
- c) **cardiomiopatia**
- d) gotta

874. La sindrome alcolica fetale è caratterizzata da:

- a) **ritardo mentale e microcefalia**
- b) labiopalatoschisi
- c) spina bifida
- d) aplasia renale

875. Possibili conseguenze dell'ingestione materna di alcool sono:

- a) aborto spontaneo, natimortalità
- b) basso peso alla nascita, lenta crescita postnatale
- c) ritardo mentale
- d) **tutte**

876. In conseguenza del metabolismo dell'etanolo da parte del sistema del citocromo P-450 ed anche dell'induzione di quest'ultimo da parte dell'etanolo stesso si può verificare:

- a) aumentata velocità del metabolismo di altri farmaci
- b) aumento della produzione di composti carcinogeni a partire da procarcinogeni
- c) aumento della clearance dell'etanolo
- d) **tutti i precedenti**

877. L'etanolo è definito un:

- a) procarcinogeno
- b) carcinogeno primario
- c) promotore
- d) **cocarcinogeno**

878. Il disulfiram è esclusivamente impiegato:

- a) com antielmintico
- b) nell'ipertensione perché blocca la dopamina β -idrossilasi
- c) **nell'alcolismo cronico perché blocca l'aldeiddeidrogenasi epatica**
- d) come chelante del calcio

879. Si definisce sindrome da acetaldeide quella indotta in alcolisti dalla somministrazione di disulfiram. Essa è caratterizzata da:

- a) **sensazione di calore al viso seguito da arrossamento cui può seguire cefalea**
- b) ipoglicemia marcata e coma
- c) tutti i sintomi sopra elencati
- d) nessuno dei sintomi sopra riportati

880. Il disulfiram inibisce gli enzimi microsomiali epatici che metabolizzano i farmaci aumentandone la concentrazione ematica. Quale dei seguenti farmaci non vedrà il proprio metabolismo influenzato dal disulfiram?

- a) clordiazepossido
- b) difenilidantoina
- c) fenobarbital
- d) **aspirina**

881. Qual è l'antidoto nel caso di intossicazione da metanolo?

- a) deferoxamina
- b) acetilcisteina
- c) **etanolo**
- d) flumazenil

882. Il delirium tremens:

- a) avviene in circa il 50% dei pazienti in astinenza da alcol
- b) **ha una mortalità del 5-10%**
- c) richiede l'uso di fenitoina per prevenire le convulsioni
- d) è una patologia alcol-correlata

883. L'alcol determina:

- a) tolleranza
- b) dipendenza fisica
- c) sindrome di astinenza
- d) **tutte**

884. La crisi di astinenza tardiva da alcol è chiamata delirium tremens. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) consiste in confusione, disorientamento,
- b) **avviene nel 50% dei pazienti in astinenza**
- c) è molto più grave di quella da astinenza da eroina
- d) le percezioni sensoriali sono alterate e c'è ipertermia

885. Gli anticorpi IgE vengono prodotti in risposta al farmaco antigenico. Le IgE si legano ai basofili ed alle mastcellule. L'antigene si lega a ponte alle IgE, innescando la liberazione del contenuto dei granuli (es. istamina, SRSA, ecc). Si verificano pomfi ed arrossamento nei tests cutanei o sintomi di un attacco allergico. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci di tipo:

- a) **I**
- b) II
- c) III
- d) IV

886. Il farmaco si lega alla cellula. Gli anticorpi reagiscono con il farmaco legato alla cellula. Avvengono danni alle cellule causati dalla reazione con il complemento o dall'azione di certe cellule mononucleate. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci di tipo:

- a) I
- b) **II**
- c) III
- d) IV

887. Si formano complessi circolanti farmaco-anticorpo. I complessi si depositano sulla parete dei vasi sanguigni. Si determina infiammazione locale, aggregazione delle piastrine o attivazione del complemento. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci di tipo:

- a) I
- b) II
- c) **III**
- d) IV

888. Il farmaco si combina con una proteina. La reazione con una cellula T sensibilizzata causa la liberazione di citochine. Ciò determina un edema locale ed una reazione infiammatoria. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci di tipo:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) **IV**

889. Il farmaco si combina con una proteina. La reazione con una cellula T sensibilizzata causa la liberazione di citochine. Ciò determina un edema locale ed una reazione infiammatoria. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci:

- a) immediata o anafilattica
- b) citotossicità anticorpo-dipendente
- c) da immuno-complessi
- d) **cellulo-mediata o ritardata**

890. Si formano complessi circolanti farmaco-anticorpo. I complessi si depositano sulla parete dei vasi sanguigni. Si determina infiammazione locale, aggregazione delle piastrine o attivazione del complemento. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci:

- a) immediata o anafilattica
- b) citotossicità anticorpo-dipendente
- c) **da immuno-complessi**
- d) cellulo-mediata o ritardata

891. Il farmaco si lega alla cellula. Gli anticorpi reagiscono con il farmaco legato alla cellula. Avvengono danni alle cellule causati dalla reazione con il complemento o dall'azione di certe cellule mononucleate. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci di tipo:

- a) immediata o anafilattica
- b) **da citotossicità anticorpo-dipendente**
- c) da immunocomplessi
- d) cellulo-mediata o ritardata

892. Gli anticorpi IgE vengono prodotti in risposta al farmaco antigenico. Le IgE si legano ai basofili ed alle mastcellule. L'antigene si lega a ponte alle IgE, innescando la liberazione del contenuto dei granuli (es. istamina, SRSA, ecc). Si verificano pomfi ed arrossamento nei tests cutanei o sintomi di un attacco allergico. Siamo in presenza di una reazione allergica a farmaci:

- a) **immediata o anafilattica**
- b) citotossicità anticorpo-dipendente
- c) da immunocomplessi
- d) cellulo-mediata o ritardata

893. Per allergia ai farmaci si intende:

- a) una reazione avversa che non implica fattori genetici
- b) **una forma di ipersensibilità**
- c) una reazione avversa che può essere osservata alla prima somministrazione del farmaco
- d) una reazione avversa in cui i farmaci si comportano come anticorpi

894. L'ipersensibilità cellulo-mediata:

- a) si manifesta con un effetto immediato
- b) si manifesta prevalentemente a livello cardiaco
- c) è caratterizzata dal coinvolgimento dei linfociti T e dei neutrofil**
- a) è caratterizzata da tutte quanto sopra riportato.

895. Quale è il termine scientifico che definisce la reazione ad un farmaco mediata immunologicamente che si osserva subito dopo la somministrazione del farmaco stesso ?

- a) supersensibilità
- b) tachifilassi
- c) tolleranza
- d) anafilassi.**

896. Quale delle seguenti procedure è accettata per determinare allergia alla penicillina?

- a) fare un test intravenoso con penicillina G
- b) somministrare oralmente piccole dosi di penicillina G e osservare attentamente il paziente
- c) fare un test cutaneo con la penicilloil-penicillina**
- d) nessuna di quelle sopra indicate

897. Lo studio dei fattori che determinano le variazioni della concentrazione plasmatica di un farmaco nel tempo è definito:

- a) farmacodinamica
- b) farmacocinetica**
- c) biodisponibilità
- d) emivita

898. Con quale meccanismo le sostanze liposolubili attraversano la membrana ad un tasso proporzionale al gradiente di concentrazione (attraverso la membrana) ed al coefficiente di ripartizione lipidi / acqua del farmaco?

- a) filtrazione
- b) diffusione semplice**
- c) diffusione facilitata
- d) endocitosi

899. Quale delle seguenti caratteristiche molecolari facilita il trasporto dei farmaci attraverso le membrane?

- a) assenza di cariche
- b) apolarità
- c) basso peso molecolare
- d) tutte**

900. I seguenti farmaci hanno il seguente coefficiente di ripartizione olio/acqua all'equilibrio. Quale di essi verrà assorbito in maggior quantità:

- a) farmaco A = 1
- b) farmaco B = 10
- c) farmaco C = 25
- d) farmaco D = 50**

901. Il parametro farmacocinetico che riflette più fedelmente la quantità di farmaco che raggiunge il tessuto bersaglio dopo somministrazione orale è:

- a) il C_{max}
- c) il T_{1/2}
- d) il V_d
- d) l'AUC.**

902. Con quale meccanismo le membrane cellulari inglobano goccioline di soluzioni che sono poi liberate entro la cellula?

- b) diffusione semplice
- c) diffusione facilitata
- d) trasporto attivo
- d) endocitosi**

903. Con quale meccanismo il flusso globale di acqua attraverso i pori di membrana, che risulta dalle differenze osmotiche fra i due lati della membrana, trasporta molecole di farmaco di dimensioni adatte a quelle dei pori ?

- a) filtrazione**
- b) diffusione semplice
- c) diffusione facilitata
- d) endocitosi

904. Il passaggio di piccole molecole attraverso la membrana cellulare può avvenire mediante:

- a) diffusione attraverso i lipidi
- b) diffusione attraverso i pori acquosi situati nello strato lipidico
- c) per associazione ad un trasportatore (carrier), che agisce quale "traghetto" attraverso la regione lipidica della membrana
- d) tutti i meccanismi sopra elencati**

905. La diffusione attraverso i pori acquosi situati nello strato lipidico è:

- a) molto importante nell'ambito della diffusione attraverso la membrana cellulare
- b) la principale via di passaggio attraverso la membrana delle molecole di acqua**
- c) una via estremamente importante per le grosse molecole come ad esempio l'eritropoietina
- d) facilitata dalla interazione di farmaci con specifici recettori

906. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) L'inalazione ha lo svantaggio di un assorbimento molto lento
- b) La biodisponibilità di un farmaco somministrato per via endovenosa è del 100%**
- c) Più grande è l'efficacia, più grande è la potenza di un farmaco
- d) L'isoprenalina è eccellentemente assorbita per via inalatoria

907. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) L'assorbimento di una sostanza per via inalatoria, se possibile, è estremamente rapido**
- b) La diffusione passiva coinvolge un trasportatore specifico e mostra una cinetica saturabile
- c) La biodisponibilità di un farmaco somministrato per via endovenosa è del 50%
- d) Più grande è l'efficacia, più grande è la potenza di un farmaco

908. Assorbimento gastrointestinale dei farmaci. Possono essere assorbiti dallo stomaco ed intrappolati nel sangue:

- a) **acidi ionizzati parzialmente nello stomaco e quasi completamente nell'intestino o nel sangue**
- b) acidi ionizzati quasi per niente nello stomaco, un po' nell'intestino e di più nel sangue
- c) basi ionizzate parzialmente nello stomaco e quasi per niente nell'intestino o nel sangue
- d) basi ionizzate quasi completamente nello stomaco e parzialmente nell'intestino e nel sangue

909. Assorbimento gastrointestinale dei farmaci. Sono assorbiti dallo stomaco:

- a) acidi ionizzati parzialmente nello stomaco e quasi completamente nell'intestino o nel sangue
- b) **acidi ionizzati quasi per niente nello stomaco, un po' nell'intestino e di più nel sangue**
- c) basi ionizzate parzialmente nello stomaco e quasi per niente nell'intestino o nel sangue
- d) basi ionizzate quasi completamente nello stomaco e parzialmente nell'intestino e nel sangue

910. Assorbimento gastrointestinale dei farmaci. Sono assorbiti principalmente dall'intestino:

- a) acidi ionizzati parzialmente nello stomaco e quasi completamente nell'intestino o nel sangue
- b) acidi ionizzati quasi per niente nello stomaco, un po' nell'intestino e di più nel sangue
- c) **basi ionizzate parzialmente nello stomaco e quasi per niente nell'intestino o nel sangue**
- d) basi ionizzate quasi completamente nello stomaco e parzialmente nell'intestino e nel sangue

911. Assorbimento gastrointestinale dei farmaci. Sono assorbiti principalmente dall'intestino, secreti anche nello stomaco e li intrappolati:

- a) acidi ionizzati parzialmente nello stomaco e quasi completamente nell'intestino o nel sangue
- b) acidi ionizzati quasi per niente nello stomaco, un po' nell'intestino e di più nel sangue
- c) basi ionizzate parzialmente nello stomaco e quasi per niente nell'intestino o nel sangue
- d) **basi ionizzate quasi completamente nello stomaco e parzialmente nell'intestino e nel sangue**

912. Una delle seguenti affermazioni non è vera:

- a) l'acidificazione urinaria accelererà l'escrezione di basi deboli (petidina) e ritarderà quella di acidi deboli (acido acetilsalicilico)
- b) l'alcalinizzazione urinaria ritarderà l'escrezione di basi deboli (petidina) e accelererà quella di acidi deboli (acido acetilsalicilico)
- c) **l'acidificazione del sangue aumenterà la metabolizzazione delle basi deboli e ridurrà quella degli acidi deboli**
- d) la riduzione del pH plasmatico (es. dopo somministrazione di un inibitore dell'anidrasi carbonica, come l'acetazolamide) incrementerà la concentrazione di farmaci acidi deboli nel sistema nervoso centrale

913. In che percentuale approssimativa esiste nel plasma (pH 7,4) un acido debole (pKa = 5,4) nella forma non ionizzata

- a) **99%**
- b) 90%
- c) 50%
- d) 10%

914. La diffusione passiva di un farmaco attraverso una membrana lipidica è aumentata se:

- a) è altamente polare
- b) è presente un meccanismo di trasporto
- c) **esiste un gradiente fra la concentrazione extra ed intracellulare**
- d) il farmaco è contemporaneamente idrosolubile e poco liposolubile

915. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il principale fattore che determina il grado di trasferimento per diffusione passiva attraverso le membrane è la solubilità dei farmaci nei lipidi
- b) il trasporto mediato da carriers (es. tubulo renale, barriera ematoencefalica, epitelio gastrointestinale) è importante per quei farmaci che sono chimicamente simili a sostanze endogene
- c) **i farmaci attraversano le membrane cellulari lipidiche principalmente per endocitosi**
- d) nel caso di acidi o basi deboli, soltanto la forma non ionizzata può diffondere attraverso le membrane lipidiche e la sua concentrazione nei due compartimenti separati da tali membrane sarà influenzata dalla differenza di pH

916. Alcuni farmaci sono trasportati attraverso le membrane lipidiche mediante diffusione facilitata. Questo è un processo che :

- a) avviene per tutti i farmaci se c'è un buon gradiente di diffusione
- b) **può essere saturato**
- c) per esercitarsi richiede energia
- d) richiede la preventiva ionizzazione del farmaco e la presenza di specifico recettore

917. Da un punto di vista farmacocinetico sono pochi i siti corporei nei quali il trasporto dei farmaci mediato da carriers riveste caratteristiche di rilievo. Quale dei seguenti non è importante?

- a) tratto biliare
- b) **fegato**
- c) barriera ematoencefalica
- d) tratto gastrointestinale

918. Il trasporto mediato da carriers può saturarsi perché:

- a) implica un trasporto attivo
- b) implica un consumo di energia
- c) **implica la formazione di un legame**
- d) per nessuno dei suddetti motivi

919. Carriers. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) è una proteina transmembrana, che lega la molecola e la trasporta dall'altro lato della membrana
- b) il carrier può funzionare in modo assolutamente passivo, senza prevedere l'intervento di fonti di energia ed in tal modo facilitando il processo di equilibratura transmembrana della specie trasportata nella direzione del suo gradiente elettrochimico (diffusione facilitata)
- c) nel trasporto mediato da carriers i siti di trasporto possono essere saturati in presenza di alte concentrazioni di ligando e la velocità di trasporto non può aumentare oltre tale limite
- d) **tutte**

920. Il grasso corporeo rappresenta un esteso compartimento non polare (circa il 15% del peso corporeo ed il suo volume rappresenta circa il 25% di quello dell'acqua totale corporea). Tuttavia i farmaci non tendono ad accumularsi nel grasso perché:

- a) i farmaci sono basi od acidi deboli
- b) il tessuto adiposo è sprovvisto di carriers
- c) **la maggior parte dei farmaci ha un coefficiente di ripartizione grasso/acqua relativamente basso**
- d) il tessuto adiposo è molto irrorato ed i farmaci vengono subito allontanati da esso

921. Il magazzino corporeo che trattiene la maggior quantità del barbiturico tiopentale è?

- a) tessuto muscolare
- b) tessuto epatico
- c) tessuto adiposo**
- d) albumina serica.

922. La ripartizione dei farmaci nel grasso corporeo è importante, nel caso di somministrazione acuta, soltanto per:

- a) eparina
- b) anestetici generali**
- c) benzodiazepine
- d) nitroderivati

923. La ripartizione dei farmaci nel grasso corporeo è importante, nel caso di somministrazione cronica, soltanto per:

- a) eparina
- b) anestetici generali
- c) benzodiazepine**
- d) propranololo

924. Alcuni farmaci si accumulano elettivamente in alcuni organi o sedi. Quale delle seguenti affermazioni è falsa relativamente all'accumulo dei seguenti farmaci?

- a) mepacrina / nucleo degli epatociti
- b) cloroquina /melanina della retina
- c) tetracicline/denti ed ossa
- d) mannitolo/ polmone**

925. Legame farmaco proteico. Quale dei seguenti farmaci, a concentrazioni terapeutiche, ha la maggior parte di farmaco legata all'albumina plasmatica:

- a) tolbutamide
- b) lidocaina
- c) warfarina**
- d) chinina

926. Il legame della warfarina all'albumina, per concentrazioni terapeutiche, è di:

- a) 50%
- b) 95-99%**
- c) 70-80%
- d) <50%

927. La quantità di farmaco legata ad una proteina dipende essenzialmente da:

- a) concentrazione del farmaco libero
- b) affinità per i siti di legame
- c) concentrazione della proteina
- d) tutti i suddetti fattori**

928. Alcuni farmaci sono attivi a concentrazioni plasmatiche alle quali il loro legame alle proteine si avvicina alla saturazione. Ciò significa che l'aggiunta di altro farmaco al plasma provocherà uno sproporzionato aumento della quota libera. Quale dei seguenti farmaci ha questa caratteristica:

- a) warfarina
- b) **tolbutamide**
- c) aspirina
- d) chinidina

929. Legame farmaco proteico. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) l'albumina plasmatica ha un ruolo importante, ma alcuni farmaci si legano anche alla β -globulina ed alla α 1-glicoproteina acida
- b) l'albumina plasmatica lega prevalentemente farmaci acidi (approssimativamente 2 molecole per ogni molecola di albumina); farmaci basici possono essere legati da β -globulina e dalla α 1-glicoproteina acida
- c) **un elevato legame con le proteine plasmatiche accelera l'eliminazione del farmaco (metabolismo e/o escrezione attraverso la filtrazione glomerulare)**
- d) la competizione tra farmaci per il legame alle proteine raramente può causare interazioni farmacologiche clinicamente importanti

930. Quale tra i seguenti eventi si verifica nella popolazione anziana normale rispetto ai giovani adulti?

- a) incremento dell'acqua totale corporea con conseguente diminuzione della concentrazione ematica del farmaco
- b) **diminuzione delle proteine plasmatiche, con conseguente aumento delle concentrazioni di farmaco libero**
- c) aumento delle proteine plasmatiche, con conseguente riduzione delle concentrazioni di farmaco libero
- d) riduzione del numero dei recettori

931. Quale delle seguenti affermazioni sul legame farmaco-proteico nel neonato non è vera?

- a) **l' α 1-glicoproteina acida è bassa nei neonati e, quindi, può essere responsabile di una diminuzione del legame di farmaci acidi**
- b) il legame della bilirubina alla nascita è basso e non raggiunge i valori dell'adulto fino a circa 5 mesi dalla nascita
- c) la diminuzione del legame della bilirubina alla albumina contribuisce alla suscettibilità del neonato all'ittero nucleare
- d) la capacità di legame dei farmaci acidi all'albumina non raggiunge i valori dell'adulto fino a 10-12 mesi dopo la nascita

932. Quale delle seguenti affermazioni sulla barriera ematoencefalica non è vera?

- a) ostacola il trasporto dei farmaci e di altre sostanze dal sangue nel tessuto cerebrale
- b) si trova in tutte le aree del cervello e del midollo spinale, eccezion fatta per il pavimento dell'ipotalamo e l'area postrema
- c) **i capillari cerebrali presentano delle fenestrazioni fra le cellule endoteliali attraverso cui i soluti muovono per diffusione passiva**
- d) nei bambini e negli anziani la barriera può non essere completamente integra ed i farmaci possono diffondersi nel cervello

933. Oltre al fegato quale altro organo ha notevole capacità di metabolizzare i farmaci?

- a) **placenta**
- b) tessuto adiposo
- c) midollo osseo
- d) laringe

934. Oltre al fegato quale altro organo ha notevole capacità di metabolizzare i farmaci?

- a) placenta
- b) polmone
- c) tessuti intestinali
- d) **tutti**

935. Oltre al fegato quale altro organo ha notevole capacità di metabolizzare i farmaci?

- a) tessuto adiposo
- b) midollo osseo
- c) **polmone**
- d) laringe

936. Quale dei seguenti organi ha una capacità di metabolizzazione media:

- a) fegato
- b) testicolo
- c) surrene
- d) **intestino**

937. Metabolismo dei farmaci. La reazione richiede il trasferimento di uno o più elettroni e coinvolge un accettore finale di elettroni. Si tratta di una reazione di:

- a) coniugazione
- b) **ossidazione**
- c) riduzione
- d) idrolisi

938. Metabolismo dei farmaci. La reazione implica l'accoppiamento di un gruppo chimico alla molecola del farmaco, in modo che il prodotto risultante abbia maggiore idrosolubilità. Si tratta di una reazione di:

- a) **coniugazione**
- b) ossidazione
- c) idrolisi
- d) deacetilazione

939. Metabolismo dei farmaci. La metabolizzazione dell'acido acetilsalicilico in acido salicilico è una reazione di::

- a) ossidazione
- b) riduzione
- c) **idrolisi**
- d) acetilazione

940. Quale delle seguenti reazioni del metabolismo è considerata sintetica:

- a) ossidazione
- b) **acetilazione**
- d) idrolisi
- d) nessuna di quelle sopra riportate

941. Quale delle seguenti reazioni del metabolismo è considerata non sintetica?

- a) glucuroconiugazione
- b) acetilazione
- c) idrolisi
- d) **metilazione**

942. Quale delle seguenti è una reazione di metabolizzazione di fase I?

- a) ossidazione
- b) dealchilazione
- c) deaminazione
- d) **tutte**

943. Quale delle seguenti è una reazione di metabolizzazione di fase II?

- a) ossidazione
- b) idrossilazione
- c) dealchilazione
- d) **nessuna**

944. Quale delle seguenti è una reazione di metabolizzazione di fase II?

- a) idrossilazione
- b) dealchilazione
- c) deaminazione
- d) **metilazione**

945. Un enzima importante nel processo di coniugazione dei gruppi idrossilici è:

- a) la acetilcolinesterasi
- b) **la sulfotransferasi**
- c) la monoossigenasi microsomiale
- d) la citocromo P450 ossidasi

946. Sono ossidazioni catalizzate dalla monoossigenasi citocromo P450 dipendente:

- a) epossidazione
- b) dealchilazione ossidativa
- c) **tutte quelle sopra riportate**
- d) nessuna di quelle indicate

947. Quali dei seguenti eventi indica l'intervento del citocromo P450 nei processi di biotrasformazione:

- a) la riduzione del metabolismo con l'età
- b) l'insorgenza di iperbilirubinemia
- c) **aumentato metabolismo dopo somministrazione di fenobarbital**
- d) la comparsa di reazioni idiosincrasiche

948. A causa della parziale saturazione della deacetilazione epatica l'emivita dell'aspirina è strettamente dipendente da:

- a) **dose dell'aspirina**
- b) concomitante assunzione di altri FANS
- c) alcalosi metabolica
- d) acidosi metabolica

949. L'aggiunta di ac. glicuronico a un farmaco:

- a) fa diminuire la sua solubilità
- b) di solito provoca l'inattivazione del farmaco**
- c) è un esempio di reazione di fase I
- d) coinvolge il citocromo P-450

950. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) I neonati sono carenti degli enzimi di coniugazione**
- b) La glicuroconiugazione riduce l'idrosolubilità dei farmaci
- c) L'acetilazione è la principale via di metabolizzazione dell'aspirina
- d) L'ossidazione microsomiale è una reazione di II tipo

951. Quale delle seguenti affermazioni non è vera relativamente al metabolismo dei farmaci?

- a) le reazioni di fase I danno talvolta luogo a metaboliti che sono più tossici dei loro farmaci di origine
- b) le reazioni di fase II normalmente danno luogo a prodotti inattivi
- c) le reazioni di fase I spesso introducono nella molecola un gruppo funzionale reattivo (es. un ossidrilico)
- d) glicuroconiugazione, metilazione, acetilazione sono reazioni di fase I**

952. Metabolismo dei farmaci. Il sistema di ossidasi a funzione mista è costituito da un complesso sistema enzimatico, fra cui l'enzima più importante è:

- a) UDP-glucuroniltransferasi
- b) adenilciclastasi
- c) citocromo P450**
- d) fosfodiesterasi

953. Quale dei seguenti farmaci può inibire gli enzimi epatici microsomiali ed aumentare l'emivita e la tossicità di altri farmaci metabolizzati dal medesimo sistema:

- a) doxiciclina
- b) eritromicina
- c) cloranfenicolo**
- d) penicillina G

954. Le ossidazioni dei farmaci contengono frequentemente tutti i seguenti elementi, tranne:

- a) le proteine citocromo P-450
- b) il cofattore NADH o il cofattore NADPH
- c) le esterasi**
- d) ferro

955. Le reazioni di coniugazione:

- a) avvengono con gli acidi deboli, ma non con le basi deboli
- b) necessitano l'attivazione attraverso composti fosforici ad alta energia**
- c) non richiedono la presenza di enzimi che metabolizzano i farmaci
- d) richiedono la riduzione del ferro dallo stato ferrico a quello ferroso

956. Nelle reazioni di glicuroconiugazione l'acido glicuronico deve prima essere attivato. Ciò avviene ad opera di:

- a) ATP
- b) ADP
- c) UDP**
- d) fosfolipasi C

957. Scegli la migliore definizione per il metabolismo di primo passaggio o metabolismo presistemico?

- a) il metabolismo che subisce un farmaco quando attraversa la mucosa gastrica
- b) il metabolismo che il farmaco subisce prima di arrivare in circolo
- c) la rimozione molto efficace di alcuni farmaci da parte del fegato, per cui la quantità di farmaco che raggiunge il circolo sistemico risulta considerevolmente inferiore a quella assorbita dalla vena portale**
- d) nessuna delle suddette definizioni

958. Uno dei seguenti farmaci non è soggetto a notevole metabolismo di primo passaggio:

- a) aspirina

- b) nitroglicerina
- c) morfina
- d) **fenobarbital**

959. La rimozione molto efficace di alcuni farmaci da parte del fegato, per cui la quantità di farmaco che raggiunge il circolo sistemico risulta considerevolmente inferiore a quella assorbita dalla vena portale, viene definita come:

- a) circolo enteroepatico
- b) biodisponibilità
- c) **metabolismo presistemico**
- d) tolleranza farmaco metabolica

960. Se un farmaco è soggetto a metabolismo di primo passaggio:

- a) si formano metaboliti attivi in quantità tossica
- b) bisogna assumere il farmaco la sera prima di coricarsi
- c) **sono necessarie dosi maggiori di farmaco per somministrazione orale, rispetto ad altre vie di somministrazione**
- d) bisogna sempre scegliere la somministrazione orale per quel farmaco, onde minimizzarne la tossicità

961. In alcuni casi il farmaco diventa attivo dopo essere stato metabolizzato. Quale delle accoppiate precursore inattivo/ metabolita attivo è esatta?

- a) codeina | morfina
- b) **cloralio idrato | tricloroetano**
- c) imipramina | desipramina
- d) propranololo | 4-idrossipropanololo

962. In alcuni casi il farmaco diventa attivo dopo essere stato metabolizzato. Il precursore inattivo della mercaptopurina è:

- a) codeina
- b) zidovudina
- c) **azatioprina**
- d) propranololo

963. Quale dei seguenti farmaci deve essere modificato chimicamente per avere attività biologica?

- a) captopril
- b) propranololo
- c) **metildopa**
- d) ampicillina

964. Quale dei seguenti farmaci è un pro-farmaco?

- a) captopril
- b) enalapril**
- c) proparnololo
- d) ampicillina

965. Quale dei seguenti farmaci non è attivo per via orale?

- a) propranololo
- b) chinidina
- c) lidocaina**
- d) ampicillina

966. Quale dei seguenti FANS è un profarmaco?

- a) aspirina
- b) indometacina
- c) sulindac**
- d) piroxicam

967. Alcuni farmaci, quando vengono somministrati ripetutamente, determinano l'aumento dell'attività dei sistemi microsomiali ossidativi e di coniugazione. Questo fenomeno si chiama:

- a) metabolismo di primo passaggio
- b) biodisponibilità
- c) induzione farmaco-metabolica**
- d) cinetica di ordine zero

968. Una delle seguenti sostanze non è capace di determinare l'aumento dell'attività dei sistemi microsomiali ossidativi e di coniugazione:

- a) fenobarbital
- b) benzopirene**
- c) rifampicina
- d) carbamazepina

969. Il volume totale di acqua dell'organismo può essere suddiviso nei seguenti compartimenti:

- a) plasmatico ed eritrocitario
- b) plasmatico, interstiziale ed extracellulare
- c) interstiziale, intracellulare e plasmatico**
- d) plasmatico, interstiziale, intracellulare e vescicale

970- Quale, tra le seguenti vie di escrezione per i farmaci o per i loro derivati metabolici, è quantitativamente la meno significativa?:

- a) polmonare
- b) renale
- c) fecale
- d) con il latte**

971. Un accumulo di farmaco si verificherà dopo ripetute iniezioni, se un farmaco è

- a) non metabolizzato nel fegato
- b) somministrato per via endovenosa
- c) somministrato ad un intervallo di tempo inferiore all'emivita (T_{1/2}) del farmaco**
- d) distribuito rapidamente nello spazio extracellulare

972. Il monitoraggio dei livelli ematici di un farmaco è particolarmente importante se:

- a) **la variabilità tra pazienti è considerevole**
- b) il paziente è molto anziano
- c) il farmaco ha breve durata d'azione
- d) il farmaco è somministrato per via endovenosa.

973. Il monitoraggio dei livelli ematici di un farmaco è particolarmente importante se :

- a) il paziente è molto anziano
- b) **l'indice terapeutico del farmaco è basso**
- c) il farmaco ha ottima biodisponibilità ed elevato indice terapeutico
- d) il farmaco è somministrato per via endovenosa.

974. Non modifica in maniera determinante la biodisponibilità orale di una sostanza:

- a) la eliminazione presistemica intestinale
- b) il metabolismo di primo passaggio
- c) la formulazione
- d) **la somministrazione endovenosa della sostanza stessa**

975. La debrisoquina, un antiipertensivo ritirato dal commercio, viene ancora utilizzato per investigare:

- a) la reattività delle acetilcolinesterasi
- b) **il polimorfismo genetico nel metabolismo dei farmaci**
- c) la perdurante sintesi di istamina in pazienti con acloridria
- d) la rottura dell'equilibrio acido-basico

976. I farmaci con una cinetica di eliminazione di ordine zero:

- a) Sono meno comuni di quelli con una cinetica di primo ordine
- b) **Riducono la loro concentrazione in modo esponenziale nel tempo**
- c) Hanno un tempo di dimezzamento indipendente dalla dose
- d) Mostrano un andamento della concentrazione in funzione del tempo di tipo lineare

977. La biodisponibilità di un farmaco somministrato per via endovenosa è pari a:

- a) 25%
- b) 50%
- c) 75%
- d) **100%**

978. Si ottiene un raddoppio della concentrazione di un farmaco allo stato stazionario:

- a) Raddoppiando la velocità di infusione
- b) Lasciando inalterata la velocità di infusione, ma raddoppiando la dose di carico
- c) Triplicando la velocità di infusione
- d) **Quadruplicando la velocità di infusione**

979. La difficoltà nella scelta del farmaco e dello schema di dosaggio in un determinato paziente è dovuta a:

- a) variabilità interpaziente dell'effetto
- b) variabilità farmacocinetica
- c) **a tutte e due le sudette condizioni**
- d) a nessuna delle due sudette condizioni

980. I lenti inattivatori di isoniazide possono manifestare facilmente?

- a) **neuriti periferiche**
- b) danno vestibolare
- c) insufficienza renale
- d) insufficienza epatica

981. I rapidi inattivatori di isoniazide possono manifestare facilmente?

- a) neuriti periferiche
- b) danno vestibolare
- c) insufficienza renale
- d) **insufficienza epatica**

982. E' un parametro farmacocinetico che risulta clinicamente utile per descrivere la capacità del paziente di eliminare un particolare farmaco:

- a) biodisponibilità
- b) emivita
- c) **clearance**
- d) steady-state

983. Definisce la frazione della dose che entra nella circolazione sistemica a seguito di somministrazione orale confrontata con quella che entra in seguito a somministrazione endovenosa:

- a) **biodisponibilità**
- b) emivita
- c) clearance
- d) volume apparente di distribuzione

984. Definisce il tempo necessario affinché la concentrazione si riduca della metà rispetto al valore iniziale:

- a) **emivita**
- b) clearance
- c) T_{max}
- d) volume apparente di distribuzione

985. Quale dei seguenti fattori non tende ad abbassare la concentrazione plasmatica di un farmaco:

- a) **il riassorbimento tubulare renale**
- b) la biotrasformazione metabolica
- c) il legame alle proteine plasmatiche
- d) la filtrazione glomerulare

986. Per facilitare l'escrezione del pentobarbital sodico (acido debole) attraverso i reni:

- a) il bicarbonato di sodio è efficace per il suo effetto di "ione in comune"
- b) **il bicarbonato di sodio alcalinizza le urine, ritardando il riassorbimento dell'acido debole**
- c) viene usato il cloruro di ammonio perchè promuove l'eliminazione di un altro acido debole
- d) il cloruro di ammonio acidifica le urine aumentando l'ecrezione renale dell'acido debole

987. Le preparazioni farmaco-polimero (es: dispositivi transdermici per il rilascio di estradiolo) a rilascio prolungato:

- a) variano nella velocità di rilascio, in base al pH tissutale
- b) **rilasciano i farmaci a velocità relativamente costante, mediante diffusione lenta**
- c) sono delle preparazioni molto poco usate per aumentare la durata dell'assorbimento del farmaco
- d) tutte le precedenti risposte sono esatte

988- I sistemi di somministrazione transdermica dei farmaci:

- a) **generalmente aumentano la compliance del paziente ed evitano gli effetti dell'acidità gastrica**
- b) non aumentano la compliance del paziente, ma evitano gli effetti dell'acidità gastrica
- c) possono essere usati efficacemente solo con farmaci idrosolubili
- d) oggi sono poco usate

989. I vettori per il trasferimento genico comprendono i seguenti tranne:

- a) plasmidi
- b) virus dell'herpes simplex
- c) plasmidi associati a liposoma
- d) **leucociti associati a microsomi**

990. Il polimorfismo per l'attività acetilatoria riguarda:

- a) le catecolamine
- b) **l'isoniazide**
- c) l'aspirina
- d) la tolbutamide

991. Una variante genica della pseudocolinesterasi è coinvolta nella risposta abnorme a dosi medie di:

- a) carbacolo
- b) paracetamolo
- c) **succinilcolina**
- d) aspirina

992. Le alterazioni farmacocinetiche nell'anziano sono attribuibili a:

- a) diminuzione della massa grassa
- b) aumento della secrezione acida gastrica
- c) aumento del contenuto corporeo di acqua
- d) **diminuita circolazione portale**

993. Indicare il metabolismo epatico che più probabilmente è immutato nell'anziano:

- a) N-demetilazione
- b) ossidrilazione
- c) sulfossidazione
- d) **glicuroconiugazione**

994. I farmaci che richiedono una modificazione della dose nell'anziano a causa della ridotta funzione renale comprendono tutti i seguenti eccetto:

- a) carbonato di litio
- b) **warfarina**
- c) gentamicina
- d) ampicillina

995. Definisce la condizione in cui la velocità di ingresso del farmaco è uguale alla sua velocità di scomparsa:

- a) biodisponibilità
- b) emivita
- c) C_{max}
- c) clearance
- d) **steady-state**

996. Quale delle seguenti coppie di sostanze non deve essere somministrata per incompatibilità fisica:

- a) tetraciclina e latte
- b) isoprenalina e propranololo
- c) sapone e benzalconio cloruro**
- d) doxiciclina e clortetraciclina

997. Coppia di sostanze che non deve essere somministrata per incompatibilità terapeutica?

- a) tetraciclina e latte
- b) fenobarbitale e secobarbitale
- c) isoprenalina e propranololo**
- d) doxiciclina e clortetraciclina

998. Quale delle seguenti coppie di sostanze non deve essere somministrata per incompatibilità chimica?

- a) tetraciclina e latte**
- b) isoprenalina e propranololo
- c) sapone e benzalconio cloruro
- d) doxiciclina e clortetraciclina

999. Gli studi clinici di fase 2 di un farmaco sono programmati per:

- a) iniziare la somministrazione nell'uomo
- b) stabilire la sua efficacia ed il più opportuno dosaggio**
- c) verificare il suo destino metabolico nell'uomo
- d) ottenere l'approvazione finale dalle autorità per la commercializzazione.

1000. Gli studi clinici di fase 1 di un farmaco sono programmati per:

- a) iniziare la somministrazione nel volontario sano e verificare preliminarmente l'eventuale tossicità**
- b) stabilire la sua efficacia ed il più opportuno dosaggio
- c) verificare il suo destino metabolico nel paziente
- d) realizzare prove policentriche con un ampio numero di pazienti

1001. Gli studi clinici di fase 3 di un farmaco sono programmati per:

- a) iniziare la somministrazione nell'uomo
- b) stabilire la sua efficacia ed il più opportuno dosaggio
- c) verificare il suo destino metabolico nell'uomo
- d) realizzare prove policentriche con un ampio numero di pazienti**

1002. Per stabilire l'efficacia ed il più opportuno dosaggio di un farmaco nell'uomo devono essere effettuati:

- a) studi clinici di fase 1
- b) studi clinici di fase 2**
- c) studi clinici di fase 3
- d) studi clinici di farmacocinetica.

1003. Servono per valutare l'efficacia clinica di un farmaco e per ottenere l'approvazione all'immissione in commercio:

- a) studi clinici di fase 1
- b) studi clinici di fase 2
- c) studi clinici ad hoc su volontari sani
- d) studi clinici di fase 3**

1004. Servono per verificare una ipotesi di reazione avversa provocata da un farmaco già in commercio:

- a) studi clinici di fase 2
- b) **studi clinici ad hoc**
- c) studi clinici di fase 3
- d) studi clinici di farmacocinetica.

1005. Valuta la sicurezza di un farmaco dopo l'immissione in commercio:

- a) studi clinici di fase 1
- b) studi clinici di fase 2
- c) **fase IV**
- d) studi clinici di farmacocinetica.

1006. Quale dei seguenti fattori dovrebbe avere la MAGGIORE probabilità di influenzare la scelta di un farmaco da parte di un medico in riferimento alla sua sicurezza?

- a) l'affinità del recettore per il farmaco
- b) l'efficacia
- c) la biodisponibilità
- d) **l'indice terapeutico**

1007. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti le interazioni tra farmaci sono false?

- a) possono provocare una variazione dell'effetto farmacologico
- b) possono provocare una variazione della durata dell'effetto farmacologico
- c) possono provocare una stimolazione del metabolismo
- d) **nessuna di quelle sopra riportate è falsa**

1008 In base alla vigente legislazione italiana una sospetta reazione grave da farmaco va segnalata alle autorità competenti entro:

- a) immediatamente
- b) solo dopo le dimissioni del paziente dall'ospedale
- c) **entro 3 giorni**
- d) entro una settimana

1009. Un medico di medicina generale deve inviare la scheda di sospetta reazione avversa da farmaci a:

- a) l'Ufficio di farmacovigilanza del Ministero della Salute
- b) l'Azienda che ha prodotto il farmaco sospettato
- c) il farmacista che ha venduto il farmaco
- d) **l'Ufficio di farmacovigilanza della propria ASL**

1010. La farmacovigilanza ha contribuito ad ampliare le indicazioni di alcuni farmaci. Di uno dei seguenti farmaci le indicazioni sono state cambiate dopo l'introduzione nel mercato. Quale?

- a) nimesulide
- b) telitromicina
- c) **amantadina**
- d) clortalidone

1011. La maggior parte dei farmaci è metabolizzata dall'isoenzima del citocromo P450:

- a) 2C9
- b) 2C19
- c) **3A4**
- d) 2D6

1012. Quale dei seguenti farmaci è substrato, per il suo assorbimento intestinale, della P-glicoproteina?

- a) aspirina
- b) digossina**
- c) clortalidone
- d) l-dopa

1013. E' noto che gli isoenzimi del citocromo P450 possono essere polimorfi. Dei seguenti uno non lo è. Quale?

- a) 2C9
- b) 2C19
- c) 3A4**
- d) 2D6

1014. Quale dei seguenti farmaci necessita di essere biotrasformato per diventare attivo?

- a) enalapril
- b) losartan
- c) tramadolo
- d) tutti**

1015. Quale delle seguenti reazioni avverse da farmaci è una reazione di tipo B?

- a) rabdomiolisi da cerivastatina
- b) ulcera gastrica da piroxicam
- c) agranulocitosi da ticlopidina**
- d) ipotensione da alfa-metildopa

1016. Quale dei seguenti farmaci è noto per produrre fibrosi polmonare?

- a) aspirina
- b) amiodarone**
- c) amlodipina
- d) alfa-metildopa

1017. Quale dei seguenti farmaci è noto per produrre fibrosi retroperitoneale?

- a) aspirina
- b) amlodipina
- c) enalapril
- d) alfa-metildopa**

1018. Quale delle seguenti reazioni avverse da farmaci non è una reazione di tipo B?

- a) rabdomiolisi da cerivastatina
- b) ulcera gastrica da piroxicam
- c) parkinson da aloperidolo
- e) tutte quelle indicate**

1019. Una delle caratteristiche che definisce una reazione avversa di tipo A è:

- a) la presenza di anticorpi verso il farmaco sospettato
- b) la dose-dipendenza**
- c) la severità
- d) la possibilità di identificarle solo con un trial clinico

1020. Quale delle seguenti metodiche di farmacovigilanza ha la maggiore probabilità di identificare precocemente una reazione avversa di tipo B?

- a) uno studio caso-controllo
- b) uno studio di coorte
- c) un trial clinico
- d) **la segnalazione spontanea organizzata**

1021. Quale delle seguenti metodiche di farmacovigilanza ha la maggiore probabilità di identificare prima della commercializzazione una reazione avversa di tipo A?

- a) uno studio caso-controllo
- b) uno studio di coorte
- c) **un trial clinico**
- d) la segnalazione spontanea organizzata

1022. Una delle caratteristiche che definisce una reazione avversa di tipo B è:

- a) **la presenza di anticorpi verso il farmaco sospettato**
- b) la dose-dipendenza
- c) la severità
- d) l'elevata incidenza

1023- Per definizione internazionale una reazione avversa da farmaco è grave se:

- a) **prolunga l'ospedalizzazione di un paziente**
- b) insorge subito dopo la somministrazione del farmaco
- c) se non scompare dopo l'interruzione della somministrazione del farmaco sospettato
- d) se insorge in una ampia fascia della popolazione esposta.

1024. La scheda di segnalazione di sospetta reazione avversa da farmaco è reperibile:

- a) **sul bollettino di informazioni dei farmaci edito dal Ministero della Salute**
- b) sul foglietto illustrativo del farmaco
- c) presso la farmacia dove il farmaco è stato acquistato
- d) sia sul bollettino, che presso la farmacia

1025. Quale dei seguenti elementi non è indispensabile per una valutazione della imputabilità di un evento avverso da farmaco?

- a) la data di insorgenza della reazione
- b) **il sesso del paziente interessato**
- c) l'effetto della sospensione del trattamento
- d) il farmaco sospettato

1026. Quale dei seguenti elementi è importante ai fini della valutazione della imputabilità di un evento avverso?

- a) la relazione temporale fra la somministrazione del farmaco e la comparsa dell'evento
- b) l'effetto del ripristino del trattamento
- c) il farmaco sospettato
- d) **tutti gli elementi sopra indicati**

1027. Quale dei seguenti farmaci è stato ritirato dal commercio perché capace di produrre in un numero elevato di pazienti rabdomiolisi?

- a) **cerivastatina**
- b) sibutramina
- c) talidomide
- d) stilbestrolo

1028. Quale dei seguenti farmaci è stato ritirato dal commercio perché capace di produrre in un numero elevato di pazienti la sindrome oculomucosa cutanea?

- a) cerivastatina
- b) mibefradil
- c) **practololo**
- d) stilbestrolo

1029. Quale dei seguenti farmaci è stato ritirato dal commercio perché capace, se assunto in gravidanza, di produrre focomelia nel neonato?

- a) cerivastatina
- b) practololo
- c) **talidomide**
- d) stilbestrolo

1030. Quale delle seguenti associazioni farmaco evento avverso è falsa?

- a) talidomide/focomelia
- b) cerivastatina/rabdomiolisi
- c) **amiodarone/pallore**
- d) stilbestrolo/adenocarcinoma vescicole

1031. Depositi corneali sono un frequente evento avverso di una terapia prolungata con:

- a) amitriptilina
- b) primachina
- c) **amiodarone**
- d) difenilidantoina

1032. Quale di questi farmaci andrebbe usato con cautela in associazione agli ACE inibitori in soggetti ipertesi?

- a) amiodarone
- b) amlodipina
- c) **piroxicam**
- d) tutti

1033. Recentemente l'antinfiammatorio nimesulide è stato ritirato dal commercio in Finlandia perché sospettato di essere la causa di un rilevante numero di casi di:

- a) infarto miocardio
- b) sindrome di Reye
- c) **epatite**
- d) nefrite

1034. Quale dei seguenti farmaci è controindicato in pazienti di età inferiore a 12 anni, perché capace di indurre sindrome di Reye?

- a) paracetamolo
- b) **aspirina**
- c) fluconazolo
- d) nimesulide

1035. Quale dei seguenti farmaci è capace di dare una restrizione irreversibile del campo visivo in un numero elevato di pazienti epilettici esposti?

- a) **vigabatrina**
- b) difenilidantoina
- c) acido valproico
- d) lamotrigina

1036. Le interazioni fra gli inibitori delle proteasi, utilizzati nell'infezione da HIV, e molti altri farmaci sono possibili perché tali inibitori?

- a) modificano il sistema anticorpale
- b) **interferiscono con il metabolismo**
- c) alterano l'assorbimento
- d) esplicano tutti gli effetti sopra indicati.

1037. Il suo uso nell'artrite reumatoide può determinare l'accensione di focolai latenti di tubercolosi:

- a) auranofin
- b) levamisolo
- c) **infiximab**
- d) metotrexato

1038. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO) una *reazione avversa da farmaco* è:

- a) Qualsiasi fenomeno clinico spiacevole che si presenti durante un trattamento con un farmaco, ma che non abbia necessariamente un rapporto di causalità (o di relazione) con il trattamento stesso.
- b) **La risposta ad un farmaco che sia nociva e non intenzionale e che si verifichi alle dosi normalmente usate nell'uomo per la profilassi, la diagnosi o la terapia della malattia o a seguito di modificazioni della fisiologia.**
- c) Qualsiasi effetto non intenzionale di un farmaco che insorga alle dosi normalmente impiegate nell'uomo e che sia connesso alle proprietà di un farmaco.

1039 Secondo la terminologia correntemente utilizzata, si definisce *evento avverso*:

- a) **Qualsiasi fenomeno clinico spiacevole che si presenti durante un trattamento con un farmaco, ma che non abbia necessariamente un rapporto di causalità (o di relazione) con il trattamento stesso.**
- b) La risposta ad un farmaco che sia nociva e non intenzionale e che si verifichi alle dosi normalmente usate nell'uomo per la profilassi, la diagnosi o la terapia della malattia o a seguito di modificazioni della fisiologia.
- c) Qualsiasi effetto non intenzionale di un farmaco che insorga alle dosi normalmente impiegate nell'uomo e che sia connesso alle proprietà di un farmaco.
- d) Nessuno dei precedenti

1040. In presenza di un evento avverso che si sospetta dovuto ad un farmaco, quale dei seguenti elementi si ritiene più importante ai fini di una validazione del rapporto di causalità?

- a) **Associazione temporale**
- b) Conferma da parte degli esami strumentali e di laboratorio
- c) Assenza di farmaci concomitanti
- d) Somministrazione in associazione al cibo

1041. Quale è la principale causa di reazioni avverse da farmaci?

- a) La dose
- b) Le allergie
- c) **Le interazioni tra farmaci**
- d) L'idiosincrasia

1042. Cosa si intende per *reazione avversa di tipo A*:

- a) Una reazione con meccanismo incerto, che si verifica ad intervalli di tempo casuali e che può essere identificata grazie agli studi caso-controllo.
- b) Una reazione poco frequente, inaspettata e/o imprevedibile, e per cui esistono fattori di predisposizione.
- c) **Una reazione che può essere prevedibile e la cui identificazione può avvenire grazie ai trials clinici.**
- d) Tutte le precedenti

1043. Uno dei seguenti elementi NON caratterizza le reazioni avverse di tipo A:

- a) **Hanno frequenza molto rara**
- b) Sono dose-dipendenti
- c) La maggior parte sono prevedibili
- d) Tutte le precedenti

1044. Cosa si intende per reazione avversa di tipo B:

- a) Una reazione con meccanismo incerto, che si verifica ad intervalli di tempo casuali e che può essere identificata grazie agli studi caso-controllo.
- b) **Una reazione poco frequente e per cui esistono fattori di predisposizione.**
- c) Una reazione relativamente frequente, che può essere prevedibile e la cui identificazione può avvenire grazie ai trials clinici.
- d) Nessuna delle precedenti

1045. Gli effetti avversi (o reazioni avverse) di tipo B sono:

- a) Dose-dipendenti
- b) Frequenti
- c) **Inaspettati e/o imprevedibili**
- d) Attesi e/o prevedibili

1046. La reazione di ipersensibilità immediata (anafilassi) è una reazione avversa di tipo:

- a) A
- b) **B**
- c) C
- d) Nessuna delle precedenti

1047. Una delle seguenti affermazioni NON si applica alle reazioni avverse di tipo B:

- a) Prediligono alcuni organi
- b) **Insorgono sempre immediatamente dopo l'assunzione del farmaco**
- c) I pazienti hanno condizioni predisponenti, spesso non identificabili.
- d) Tutte le precedenti

1048. Qual è la dose giornaliera massima di paracetamolo consigliata per evitare epatotossicità:

- a) **4g**
- b) 8g
- c) 50 mg
- d) 2 g

1049. I "segnali d'allarme" generati dai case reports (segnalazione aneddotica) sono quasi sempre riferiti a reazioni avverse di tipo:

- a) A
- b) **B**
- c) C
- d) Tutte le precedenti

1050. Si definisce come rechallenge la risomministrazione del farmaco. Quale delle seguenti affermazioni risulta falsa:

- a) Non è sempre possibile fare il rechallenge
- b) L'iniziale esposizione al farmaco può desensibilizzare il paziente, per cui una successiva esposizione allo stesso farmaco non produce lo stesso evento avverso.
- c) **Bisogna sempre avere dati di un rechallenge prima di poter affermare che il farmaco può aver causato l'evento avverso**
- d) Nessuna delle precedenti

1051. Fra le limitazioni intrinseche degli studi clinici, indicare quale dei seguenti è falso:

- a) Ambiente selezionato della sperimentazione.
- b) **Lunga durata della sperimentazione clinica.**
- c) Popolazione selezionata.
- d) Tutte le precedenti

1052. Fra gli obiettivi della farmacovigilanza, indicare quale dei seguenti è falso:

- a) Migliorare ed allargare le informazioni su ADRs sospette o già note
- b) Valutare l'efficacia dei farmaci durante la sperimentazione clinica**
- c) Comunicare l'informazione in modo da migliorare la pratica terapeutica.
- d) Nessuna delle precedenti

1053. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica gli studi caso-controllo:

- a) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.**
- b) Utilizzo di registri o banche dati delle morti e delle malformazioni congenite e collegandole all'uso dei farmaci si possono ottenere informazioni importanti sul rischio dei farmaci.
- c) Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.
- d) Tutti i precedenti

1054. Diagnosticare una reazione avversa da farmaci richiede un processo differenziale non semplice, perché:

- a) La stessa sintomatologia clinica (es. vomito, tosse) può essere prodotta da un ampio numero di farmaci ed anche da cause non farmacologiche**
- b) Il paziente, non assistito dai familiari, potrebbe non ricordare i farmaci assunti
- c) La reazione avversa potrebbe essere dovuta ad una predisposizione genetica
- d) La sintomatologia correlata alla patologia può essere amplificata dalla comparsa dell'evento avverso

1055. Cosa si intende per sottosegnalazione o "under-reporting"?

- a) La tendenza a segnalare soltanto le reazioni avverse già note o all'onore delle cronache
- b) La tendenza a compilare le schede di segnalazione omettendo dati importanti, quali la durata della terapia
- c) La tendenza a non segnalare le sospette reazioni avverse da farmaci**
- d) Tutte le precedenti

1056. A cosa servono gli algoritmi in farmacovigilanza?

- a) A stabilire un nesso di causalità fra farmaco e reazione avversa**
- b) A stabilire l'incidenza della reazione avversa nella popolazione
- c) A valutare l'appropriatezza della prescrizione medica
- d) A stabilire la frequenza degli eventi avversi

1057. Nella graduatoria delle principali cause di morte negli Stati Uniti nel 1994, che posto occupavano le reazioni avverse da farmaci?

- a) Il secondo
- b) Il quarto**
- c) Il sesto
- d) Il nono

1058. Qual è stato nel 1994 il costo delle reazioni avverse da farmaci negli Stati Uniti?

- a) 45 miliardi di dollari
- b) 76 miliardi di dollari**
- c) 117 miliardi di dollari
- d) 88 milioni di dollari

1059. Il gold standard per un efficiente sistema di farmacovigilanza prevede un tasso di segnalazione pari a:

- a) 300 segnalazioni per milione di abitanti.**
- b) 300 segnalazioni per mille abitanti.
- c) 30 segnalazioni per milione di abitanti.
- d) 20.000 segnalazioni per anno

1060. Il tasso di segnalazione di ADR per un determinato farmaco è spesso massimo:

- a) Nel corso dei primi due anni dalla sua commercializzazione**
- b) Dopo i primi 5 anni dalla sua commercializzazione
- c) Indifferentemente per tutto il periodo di commercializzazione del farmaco
- d) Ha un decorso costante nel tempo, senza picchi.

1061. La metodologia del monitoraggio delle segnalazioni spontanee di sospette reazioni avverse ai farmaci

presenta dei limiti tra i quali il principale è senza dubbio:

- a) La sovrasegnalazione
- b) L'errata e impropria segnalazione
- c) **La sottosegnalazione**
- d) La presenza di errori di indicazione che crea un bias di segnalazione

1062. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica gli studi di coorte:

- a) Collegare una varietà di registri o banche dati (quali registri degli eventi di malattia della medicina generale e delle prescrizioni farmaceutiche della medicina generale e degli ospedali).
- b) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.
- c) **Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.**
- d) Tutte le precedenti

1063. Il tessuto o cellula bersaglio della terapia genica della fibrosi cistica è:

- a) linfocita
- b) **epitelio polmonare**
- c) epatocita
- d) leucocita

1064. Quale delle seguenti risposte è provocata dall'attivazione del sistema nervoso parasimpatico?

- a) un aumento della frequenza cardiaca
- b) vasocostrizione
- c) **broncostrizione**
- d) rilassamento del tratto gastrointestinale

1065. Quale delle seguenti risposte è corretta riguardo alla tossicologia polmonare?

- a) **sostanze tossiche in forma di piccole particelle (< 5 micron) possono penetrare e depositarsi a livello alveolare**
- b) agenti chimici idrosolubili sono in primo luogo assorbiti a livello polmonare
- c) la via di esposizione di tutti gli agenti tossici polmonari è attraverso il polmone
- d) gli agenti tossici in forma di grosse particelle (< 15 micron) sono in prima istanza depositati a livello dei bronchioli di maggior diametro

1066. Sembrano essere più sensibili all'azione stabilizzante del cromoglicato di sodio i mastociti di:

- a) cute
- b) **spazi broncoalveolari**
- c) mucosa intestinale
- d) parete vascolare

1067. L'azione broncodilatatrice della teofillina sarebbe dovuta a:

- a) blocco della liberazione di istamina
- b) inibizione della fosfodiesterasi
- c) antagonismo nei confronti dell'adenosina
- d) **le ultime due azioni**

1068. E' farmaco di scelta per la profilassi dell'asma intrinseco nei soggetti giovani e nell'asma da sforzo:

- a) **cromoglicato sodico**
- b) steroidi per via orale
- c) steroidi per inalazione
- d) agonisti β -2 per inalazione

1069. Quale delle seguenti affermazioni è vera per la teofillina?

- a) la sua clearance è influenzata da fumo, cibo e malattie
- b) è necessario il monitoraggio delle concentrazioni plasmatiche per tutti i pazienti che l'assumono
- c) per concentrazioni ematiche di 20 $\mu\text{g/ml}$ o superiori sono probabili effetti tossici gravi
- d) **sono vere tutte le suddette affermazioni**

1070. Quale dei seguenti farmaci viene somministrato come aerosol per le infezioni respiratorie gravi virali sinciziali?

- a) amantadina
- b) **ribavirina**
- c) idoxuridina
- d) foscarnet

1071. Quale dei seguenti farmaci riduce le resistenze delle vie aeree?

- a) prazosina
- b) terbutalina**
- c) propranololo
- d) clorpromazina

1072. E' impiegato per il controllo a breve termine dell'ostruzione delle vie respiratorie

- a) teofillina
- b) chinidina
- c) ipratropio**
- d) cromoglicato

1073. E' impiegato per il regolare controllo degli attacchi asmatici

- a) beclometasone**
- b) ipratropio
- c) isoprenalina
- d) nessuno di quelli sopra indicati

1074. La depressione respiratoria lieve indotta dalle benzodiazepine può aumentare ad un livello molto pericoloso se vengono associate a:

- a) fumo di sigaretta
- b) alcol**
- c) eparina
- d) chinidina

1075. L'emivita della teofillina aumenta:

- a) nei fumatori assidui
- b) negli etilisti
- c) nello scompenso cardiaco**
- d) nei primi due casi sopra descritti

1076. L'emivita della teofillina diminuisce:

- a) nei fumatori assidui
- b) negli etilisti
- c) nello scompenso epatico
- d) nei primi due casi sopra descritti**

1077. La concentrazione ematica della teofillina viene aumentata da

- a) ciprofloxacina
- b) cimetidina
- c) fluconazolo
- d) tutti**

1078. La concentrazione ematica della teofillina viene diminuita da:

- a) ciprofloxacina
- b) cimetidina
- c) fluconazolo
- d) nessuna**

1079. La concentrazione ematica della teofillina viene diminuita da:

- a) ciprofloxacina
- b) cimetidina
- c) fenobarbitale**
- d) tutti

1080. Riduce la componente infiammatoria nell'asma cronica ed è salvavita nell'asma severa:

- a) teofillina
- b) salmeterolo
- c) budesonide**
- d) tutti

1081. Il suo meccanismo nell'asma implica una riduzione nella generazione di PAF, LTC-4 ed LTD-4 e nella formazione di citochine:

- a) teofillina
- b) cromoglicato di sodio
- c) budesonide**
- d) tutti

1082. Viene somministrato profilatticamente nell'asma ed è il trattamento di scelta nell'asma del bambino:

- a) teofillina
- b) salmeterolo
- c) cromoglicato di sodio**
- d) tutti

1083. Somministrato cronicamente e per via inalatoria nell'asma può dar luogo a candidosi orofaringea:

- a) teofillina
- b) salmeterolo
- c) budesonide**
- d) tutti

1084. Gli effetti indesiderati sono trascurabili e principalmente costituiti dall'irritazione delle vie respiratorie alte:

- a) teofillina
- b) salmeterolo
- c) cromoglicato di sodio**
- d) budesonide

1085. Gli effetti indesiderati sono importanti e principalmente a carico del SNC, dell'apparato cardiovascolare, del tratto gastrointestinale ed è indispensabile il monitoraggio della concentrazione plasmatica:

- a) teofillina**
- b) salmeterolo
- c) cromoglicato di sodio
- d) tutti

1086. Gli effetti indesiderati sono importanti e principalmente costituiti dal tremore:

- a) teofillina
- b) salmeterolo**
- c) cromoglicato di sodio
- d) budesonide

1087. E' un farmaco utilizzato per la tosse:

- a) teofillina
- b) salmeterolo
- c) cromoglicato di sodio
- d) destrometorfano**

1088. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata?

- a) i β -2 agonisti aumentano il cAMP e rilassano il muscolo liscio bronchiale
- b) il sodio cromoglicato controlla la liberazione di mediatori dai mastociti
- c) l'ipratropio bromuro diminuisce il cGMP e blocca i recettori muscarinici
- d) nessuna delle suddette affermazioni è sbagliata**

1089. La somministrazione di carbenexolone può associarsi spesso ad uno dei seguenti effetti collaterali:

- a) ipertensione**
- b) cefalea pulsante
- c) bradicardia
- d) disfunzione sessuale

1090. Quale dei seguenti farmaci è utilizzabile come potente antiemetico?

- a) edrofonio
- b) pilocarpina
- c) neostigmina
- d) scopolamina**

1091. Quale dei seguenti è un lassativo formante massa?

- a) olio di ricino
- b) psillio**
- c) bismuto colloidale
- d) fenolftaleina

1092. Quale dei seguenti farmaci è un protettore della mucosa intestinale?

- a) olio di ricino
- b) psillio
- c) bismuto colloidale**
- d) pirenzepina

1093. Quale dei seguenti farmaci è un irritante intestinale?

- a) olio di ricino**
- b) psillio
- c) bismuto colloidale
- d) fenolftaleina

1094. Quale dei seguenti farmaci viene impiegato in associazione per l'eradicazione dell'Helicobacter pilori?

- a) olio di ricino
- b) bismuto colloidale**
- c) sucralfato
- d) fenolftaleina

1095. L'uso di un antiacido contenente alluminio provoca con maggiore probabilità.

- a) **stipsi**
- b) diarrea
- c) ipertensione
- d) nausea

1096. Quale delle seguenti affermazioni è vera per l'omeprazolo?

- a) blocca i recettori muscarinici della cellula parietale
- b) blocca l'azione della gastrina sulla cellula parietale
- c) **inibisce la pompa protonica delle cellule parietali**
- d) inibisce l'adenilato ciclasi

1097. Quale dei seguenti farmaci è fisiologicamente migliore nella protezione del danno gastrico da FANS?

- a) omeprazolo
- b) sucralfato
- c) **misoprostolo**
- d) pirenzepina

1098. Quale delle seguenti risposte è provocata dal blocco del sistema nervoso parasimpatico?

- a) una diminuzione della frequenza cardiaca
- b) vasodilatazione
- c) secrezione di renina
- d) **rilassamento del tratto gastrointestinale**

1099. Deficienza di vitamina B12 può essere causata da tutte le seguenti condizioni eccetto:

- a) sindrome di Zollinger Ellison
- b) botriocefalosi
- c) sindrome da ansa cieca
- d) **epatopatie**

1100. La spasticità può essere alleviata con l'uso di:

- a) **baclofene**
- b) clozapina
- c) selegilina
- d) tutti i farmaci sopra riportati

1101. Il betanecolo produce effetti procinetici perchè agisce da:

- a) **agonista dei recettori muscarinici M-2**
- b) agonista dei recettori 5-HT4 della serotonina
- c) agonista dei recettori della motilina
- d) inibitore dell'acetilcolinesterasi

1102. Xerostomia, disturbi visivi, stipsi e difficoltà nella minzione sono effetti collaterali comunemente associati all'uso di:

- a) H-2 antagonisti
- b) D-2 antagonisti
- c) 5-HT4 antagonisti
- d) **M-2 antagonisti**

1103. Quale dei seguenti farmaci può indurre con maggior probabilità stipsi?

- a) cisapride
- b) neostigmina
- c) **loperamide**
- d) idrossido di magnesio

1104. Quale dei seguenti farmaci può migliorare con maggior probabilità lo svuotamento gastrico in un paziente con gastroparesi diabetica?

- a) **cisapride**
- b) sucralfato
- c) loperamide
- d) idrossido di magnesio

1105. Quale dei seguenti farmaci è preventivo nell'ulcera da FANS?

- a) omeprazolo
- b) **misoprostolo**
- c) ranitidina
- d) idrossido di magnesio

1106. Quale dei seguenti farmaci può causare iperplasia della mucosa gastrica?

- a) **omeprazolo**
- b) misoprostolo
- c) ranitidina
- d) idrossido di magnesio

1107. Quale dei seguenti farmaci utilizzato in patologie gastrointestinali può stimolare l'utero?

- a) omeprazolo
- b) **misoprostolo**
- c) idrossido di alluminio
- d) loperamide

1108. Quali delle seguenti affermazioni su colesterolo e sul metabolismo del colesterolo non è vera?

- a) il fegato è l'organo primario per la captazione e degradazione del colesterolo
- b) la maggior parte del colesterolo è convertito ad acidi biliari
- c) il trasporto del colesterolo è realizzato principalmente grazie alla costituzione di particelle lipoproteiche
- d) **la maggior fonte di colesterolo è l'assunzione con la dieta.**

1109. Quale dei seguenti farmaci è efficace nella diarrea associata alla sindrome del colon irritabile?

- a) omeprazolo
- b) misoprostolo
- c) idrossido di alluminio
- d) **loperamide**

1110. E' un farmaco antidiarroico perchè diminuisce la secrezione di liquidi ed ha attività antibatterica:

- a) diclomina
- b) **sottosalicilato di bismuto**
- c) alluminio silicato idrato
- d) colestiramina

1111. E' un farmaco antidiarroico perchè riduce l'attività contrattile:

- a) **diclomina**
- b) sottosalicilato di bismuto
- c) alluminio silicato idrato
- d) colestiramina

1112. E' un farmaco antidiarroico perchè aumenta la resistenza al flusso incrementando il volume delle feci formate:

- a) diclomina
- b) sottosalicilato di bismuto
- c) **alluminio silicato idrato**
- d) colestiramina

1113. Risposte mediate da recettori H-2 includono:

- a) broncocostrizione
- b) secrezione gastrica**
- c) stimolo della degranulazione dei basofili
- d) ridotta forza di contrazione ventricolare

1114. Quale delle seguenti affermazioni sulle fibre nella dieta è esatta?

- a) alcuni tipi di fibre provocano ritardato svuotamento gastrico
- b) alcuni tipi di fibre provocano ritardato transito intestinale
- c) le fibre nella dieta agiscono come resine a scambio cationico che legano gli acidi biliari
- d) tutte quelle indicate**

1115. Studi epidemiologici sull'incidenza dell'arteriosclerosi indicano che:

- a) la migliore correlazione esiste tra arteriosclerosi e colesterolo LDL**
- b) vi è consistentemente un aumento del colesterolo LDL ed una diminuzione del colesterolo totale
- c) la migliore correlazione esiste tra arteriosclerosi e colesterolo HDL
- d) tutto quanto sopra indicato è corretto

1116. Il colesterolo ed i trigliceridi derivati dal tratto gastrointestinale vengono trasportati nella linfa e successivamente nel plasma fino al tessuto adiposo ed ai muscoli sotto forma di:

- a) colesterolo esterificato
- b) chilomicroni**
- c) HDL
- d) LDL

1117. I chilomicroni sono composti approssimativamente per l'85-95% da trigliceridi e per il 3-6% da colesterolo. La parte più esterna è costituita da fosfolipidi e numerose apoproteine. Essi sono formati:

- a) nel pancreas
- b) nel fegato
- c) nel tessuto adiposo
- d) nell'intestino**

1118. Nel momento in cui i chilomicroni lasciano l'intestino acquisiscono l'apoproteina CII la cui presenza è necessaria per:

- a) la solubilità nel sangue
- b) la captazione da parte dell'endotelio vascolare dei tessuti periferici
- c) l'attivazione della lipoproteinlipasi nella parete capillare**
- d) la cattura del chilomicrone da parte dei macrofagi

1119. A seguito dell'azione della lipoproteinlipasi i trigliceridi sono rilasciati dai chilomicroni. I frammenti di chilomicroni (chilomicroni remnants) hanno perso le apoproteine Apo CII ed Apo CIII, ma contengono:

- a) VLDL
- b) HDL
- c) Apo A, Apo B ed Apo E**
- d) colesterolo e acidi grassi liberi (FFA)

1120. I Chilomicroni remnants, che contengono la loro completa dotazione di esteri del colesterolo cosa fanno?:

- a) sono attaccati dalla lipoproteinlipasi a livello degli epatociti
- b) vengono legati alle LDL
- c) sono rimossi da recettori specifici sugli epatociti**
- d) sono riportati all'intestino per accumulare nuovi trigliceridi

1121. Le VLDL sono sintetizzate principalmente da:

- a) cellule endoteliali
- b) **fegato**
- c) tessuto adiposo
- d) tessuto muscolare scheletrico

1122. Il trasporto esogeno di trigliceridi avviene per mezzo di:

- a) HDL
- b) VLDL
- c) **chilomicroni**
- d) apolipoproteina A (Apo A)

1123. Il trasporto endogeno di trigliceridi avviene per mezzo di:

- a) LDL
- b) **VLDL**
- c) chilomicroni
- d) apolipoproteina A (Apo A)

1124. Quale delle seguenti affermazioni non è vera. Il colesterolo liberato all'interno dell'epatocita può:

- a) **essere trasformato in trigliceridi**
- b) essere accumulato
- c) essere secreto inalterato nella bile
- d) far parte della via endogena del trasporto dei lipidi per mezzo delle VLDL

1125. La parte esterna delle VLDL contiene alcune lipoproteine, fra cui la Apo E che è importante perché:

- a) permette alle VLDL di essere attaccate dalla lipoproteinlipasi
- b) metabolizza le VLDL ad IDL
- c) **permette ai frammenti di VLDL di legarsi dopo lipolisi agli stessi recettori epatici che legano i chilomicroni remnants**
- d) permette alle VLDL di essere fagocitate dai macrofagi con liberazione di colesterolo

1126. Nel momento in cui le VLDL sono ridotte dall'attività della lipoproteinlipasi una sostanziale porzione di esse è trasformata in:

- a) LDL
- b) HDL
- c) **IDL**
- d) solo colesterolo esterificato

1127. La principale localizzazione della lipoproteinlipasi è:

- a) sangue
- b) **endotelio vascolare**
- c) epatocita
- d) linfa

1128. La sua presenza sul chilomicrone permette l'attivazione della lipoproteinlipasi:

- a) Apo B100
- b) Apo E
- c) **Apo CII**
- d) Apo A

1129. La sua presenza permette ai frammenti VLDL di legarsi dopo lipolisi agli stessi recettori epatici che legano i frammenti dei chilomicroni:

- a) Apo B100
- b) **Apo E**
- c) Apo CII
- d) Apo B

1130. E' riconosciuta dai recettori delle LDL localizzati sulle pareti cellulari degli epatociti e delle cellule periferiche:

- a) **Apo B100**
- b) Apo CII
- c) Apo B
- d) Apo A

1131. Compete con il plasminogeno, inibendone il legame con il proprio recettore localizzato sulle cellule endoteliali. In tal modo si riduce la produzione dell'enzima fibrinolitico plasmina:

- a) Apo B100
- b) Apo E
- c) Apo B
- d) **Apo (a)**

1132. Assorbono il colesterolo che deriva dalla degradazione cellulare nei tessuti (comprese le arterie) e lo trasferiscono ad altre lipoproteine. Rappresentano anche il maggior veicolo per il trasporto del colesterolo dai tessuti periferici al fegato:

- a) VLDL
- b) **HDL**
- c) chilomicroni
- d) IDL

1133. Le IDL seguono 2 vie metaboliche: una parte significativa si lega a quei recettori degli epatociti che riconoscono la Apo E, le restanti perdono Apo E nel momento in cui perdono ulteriormente trigliceridi e si costituiscono in tal modo:

- a) VLDL
- b) HDL
- c) **LDL**
- d) acidi grassi non esterificati

1134. Uno dei seguenti eventi è falso:

- a) L'Apo B-100 è riconosciuta dai recettori delle LDL presenti sulla membrana dell'epatocita
- b) quando la LDL si lega al recettore, lipoproteina e recettore sono sottoposti ad endocitosi
- c) **la LDL nel fegato è anche incorporata nei mitocondri ed utilizzata per la sintesi di acidi biliari**
- d) la LDL nel fegato è incorporata nei lisosomi e separata dal recettore che viene riciclato

1135. Quale delle seguenti affermazioni è vera per l'epatocita?

- a) l'aumento della concentrazione di colesterolo inibisce l'attività dell'enzima acil CoA-colesterolo aciltransferasi
- b) **la concentrazione intracellulare di colesterolo inibisce la sintesi di HMG-CoA reduttasi**
- c) la concentrazione di colesterolo non influenza la sintesi del recettore per le LDL
- d) sono tutte vere

1136. La cellula controlla le sue concentrazioni di colesterolo:

- a) **aumentando o diminuendo la sintesi di recettori per le LDL**
- b) aumentando o diminuendo la sintesi di LDL
- c) aumentando o diminuendo la sintesi di lipoproteinlipasi
- d) aumentando o diminuendo la sintesi di HDL

1137. Cosa fanno acido nicotinico ed acipimox?

- a) rimuovono gli acidi biliari dalla circolazione enteroepatica, portando in via compensatoria ad un aumento della sintesi di acidi biliari da parte degli epatociti. Ciò comporta anche un aumento dei recettori per le LDL e quindi una maggiore clearance epatica delle LDL
- b) sono potenti inibitori dell'enzima HMG-CoA reduttasi, pertanto inibiscono la sintesi del colesterolo. Ciò porta ad un aumento della sintesi dei recettori LDL e ad un aumento della clearance epatica delle LDL
- c) **inibiscono la produzione di trigliceridi epatici e la sintesi di VLDL, provocando indirettamente una riduzione delle LDL. Viene anche osservato un aumento modesto delle HDL**
- d) sembrano aumentare la sintesi delle Apo E (critica per la mobilizzazione periferica del colesterolo, per il suo trasporto al fegato, per l'aumentato catabolismo epatico e per l'aumentata eliminazione nella bile). Sono incorporati nelle LDL dove fungono da antiossidanti.

1138. Cosa fanno colestiramina e colestipol?

- a) **rimuovono gli acidi biliari dalla circolazione enteroepatica, portando in via compensatoria ad un aumento della sintesi di acidi biliari da parte degli epatociti. Ciò comporta anche un aumento dei recettori per le LDL e quindi una maggiore clearance epatica delle LDL**
- b) stimolano la lipoproteinlipasi extraepatica aumentando così l'idrolisi a livello dei capillari dei trigliceridi presenti nei chilomicroni e nelle VLDL. Probabilmente riducono anche la produzione epatica di VLDL ed aumentano la captazione epatica di LDL
- c) inibiscono la produzione di trigliceridi epatici e la sintesi di VLDL, provocando indirettamente una riduzione delle LDL. Viene anche osservato un aumento modesto delle HDL
- d) sembrano aumentare la sintesi delle Apo E (critica per la mobilizzazione periferica del colesterolo, per il suo trasporto al fegato, per l'aumentato catabolismo epatico e per l'aumentata eliminazione nella bile). Sono incorporati nelle LDL dove fungono da antiossidanti.

1139. Cosa fanno gemfibrozil, fenofibrato e clofibrato?

- a) rimuovono gli acidi biliari dalla circolazione enteroepatica, portando in via compensatoria ad un aumento della sintesi di acidi biliari da parte degli epatociti. Ciò comporta anche un aumento dei recettori per le LDL e quindi una maggiore clearance epatica delle LDL
- b) **stimolano la lipoproteinlipasi extraepatica aumentando così l'idrolisi a livello dei capillari dei trigliceridi presenti nei chilomicroni e nelle VLDL. Probabilmente riducono anche la produzione epatica di VLDL ed aumentano la captazione epatica di LDL**
- c) sono potenti inibitori dell'enzima HMG-CoA reduttasi, pertanto inibiscono la sintesi del colesterolo. Ciò porta ad un aumento della sintesi dei recettori LDL e ad un aumento della clearance epatica delle LDL
- d) inibiscono la produzione di trigliceridi epatici e la sintesi di VLDL, provocando indirettamente una riduzione delle LDL. Viene anche osservato un aumento modesto delle HDL

1140. Cosa fanno lovastatina, simvastatina e pravastatina?

- a) stimolano la lipoproteinlipasi extraepatica aumentando così l'idrolisi a livello dei capillari dei trigliceridi presenti nei chilomicroni e nelle VLDL. Probabilmente riducono anche la produzione epatica di VLDL ed aumentano la captazione epatica di LDL
- b) **sono potenti inibitori dell'enzima HMG-CoA reduttasi, pertanto inibiscono la sintesi del colesterolo. Ciò porta ad un aumento della sintesi dei recettori LDL e ad un aumento della clearance epatica delle LDL**
- c) inibiscono la produzione di trigliceridi epatici e la sintesi di VLDL, provocando indirettamente una riduzione delle LDL. Viene anche osservato un aumento modesto delle HDL
- d) sembrano aumentare la sintesi delle Apo E (critica per la mobilizzazione periferica del colesterolo, per il suo trasporto al fegato, per l'aumentato catabolismo epatico e per l'aumentata eliminazione nella bile). Sono incorporati nelle LDL dove fungono da antiossidanti.

1141. Cosa fa il probucolo?

- a) rimuove gli acidi biliari dalla circolazione enteroepatica, portando in via compensatoria ad un aumento della sintesi di acidi biliari da parte degli epatociti. Ciò comporta anche un aumento dei recettori per le LDL e quindi una maggiore clearance epatica delle LDL
- b) stimola la lipoproteinlipasi extraepatica aumentando così l'idrolisi a livello dei capillari dei trigliceridi presenti nei chilomicroni e nelle VLDL. Probabilmente riduce anche la produzione epatica di VLDL ed aumenta la captazione epatica di LDL
- c) inibisce la produzione di trigliceridi epatici e la sintesi di VLDL, provocando indirettamente una riduzione delle LDL. Viene anche osservato un aumento modesto delle HDL
- d) **sembra aumentare la sintesi delle Apo E (critica per la mobilizzazione periferica del colesterolo, per il suo trasporto al fegato, per l'aumentato catabolismo epatico e per l'aumentata eliminazione nella bile). E' incorporato nelle LDL dove funge da antiossidante**

1142. Studi epidemiologici hanno dimostrato che è possibile il trattamento e la prevenzione dell'infarto miocardico con:

- a) farmaci fibrinolitici
- b) farmaci ipocolesterolemizzanti
- c) **tutti quelli sopra indicati**
- d) nessuno di quelli sopra indicati

1143. Studi epidemiologici hanno dimostrato una correlazione negativa tra HDL e rischio di malattie cardiovascolari. I farmaci che aumentano i livelli di HDL sono i seguenti:

- a) fibrati,
- b) estrogeni
- c) **probucolo**
- d) acido nicotinico

1144. Quale dei seguenti farmaci inibisce la HMG-CoA reduttasi?

- a) **simvastatina**
- b) probucolo
- c) fibrati
- d) gemfibrozil

1145. Quale dei seguenti farmaci viene usata nel trattamento della iperlipidemia ?

- a) propiltiouracile
- b) clomifene
- c) **clofibrato**
- d) tamoxifene

1146. Inibisce l'enzima 3-idrossi-3-metilglutaril CoA reduttasi, così riducendo la sintesi di nuovo colesterolo:

- a) clofibrato
- b) acido nicotinico
- c) lovastatina**
- d) piridossina

1147. Lega gli acidi biliari nell'intestino, prevenendo così il loro ritorno nel fegato attraverso la circolazione enteroepatica:

- a) acido nicotinico
- b) colestiramina**
- c) lovastatina
- d) piridossina

1148. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. Il clofibrato può causare:

- a) **calcoli biliari**
- b) rabdomiolisi, epatite ed angioedema
- c) arrossamento del viso e del collo, palpitazioni e disturbi gastrointestinali
- d) torsades de pointes se viene somministrato ai pazienti nei mesi successivi uno dei seguenti farmaci: amiodarone, sotalolo, astemizolo, terfenadina

1149. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. Il probucolo può provocare::

- a) calcoli biliari
- b) rabdomiolisi, epatite ed angioedema
- c) nausea, rigonfiamento intestinale, costipazione, diarrea
- d) **torsades de pointes se viene somministrato ai pazienti nei mesi successivi uno dei seguenti farmaci: amiodarone, sotalolo, astemizolo, terfenadina**

1150. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. La colestiramina ed il colestipol possono causare:

- a) calcoli biliari
- b) arrossamento del viso e del collo, palpitazioni e disturbi gastrointestinali
- c) nausea, rigonfiamento intestinale, costipazione, diarrea**
- d) torsades de pointes se viene somministrato ai pazienti nei mesi successivi uno dei seguenti farmaci: amiodarone, sotalolo, astemizolo, terfenadina

1151. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. L'acido nicotinico causa frequentemente:

- a) rabdomiolisi, epatite ed angioedema
- b) arrossamento del viso e del collo, palpitazioni e disturbi gastrointestinali**
- c) nausea, rigonfiamento intestinale, costipazione, diarrea
- d) torsades de pointes se viene somministrato ai pazienti nei mesi successivi uno dei seguenti farmaci: amiodarone, sotalolo, astemizolo, terfenadina

1152. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. La pravastatina e la simvastatina possono causare effetti gravi quali:

- a) calcoli biliari
- b) rabdomiolisi, epatite ed angioedema**
- c) arrossamento del viso e del collo, palpitazioni e disturbi gastrointestinali
- d) torsades de pointes se viene somministrato ai pazienti nei mesi successivi uno dei seguenti farmaci: amiodarone, sotalolo, astemizolo, terfenadina

1153. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. La pravastatina e la simvastatina causano:

- a) calcoli biliari
- b) **aumento delle transaminasi e delle creatinfosfochinasi, per cui si raccomanda il loro monitoraggio**
- c) arrossamento del viso e del collo, palpitazioni e disturbi gastrointestinali
- d) nausea, rigonfiamento intestinale, costipazione, diarrea

1154. Effetti collaterali dei farmaci ipocolesterolemizzanti. Il probucolo causa in un numero significativo di pazienti:

- a) calcoli biliari
- b) **prolungamento dell'intervallo Q-T**
- c) aumento delle transaminasi e della creatinfosfochinasi per cui si raccomanda il loro monitoraggio
- d) nausea, rigonfiamento intestinale, costipazione, diarrea

1155. Quali delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) una lesione dell'endotelio promuove l'adesione dei monociti che viene potenziata notevolmente dall'ipercolesterolemia
- b) **nell'endotelio intatto non previene l'adesione delle piastrine perché si libera sempre trombociti**
- c) la turbolenza ematica sembra essere alla base della notevole predilezione topografica per la formazione della lesione ateromatosa
- d) le cellule endoteliali possono legare le LDL ed i radicali liberi possono ossidare le LDL legate

1156. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) i radicali liberi che ossidano le LDL distruggono anche i recettori proteici necessari per la normale clearance delle LDL
- b) **la placca aterosclerotica è costituita essenzialmente da piastrine, macrofagi e cellule endoteliali**
- c) le LDL ossidate vengono catturate dai macrofagi per mezzo dei loro "recettori scavenger" (recettori spazzino)
- d) i linfociti T e le cellule schiumose raggruppate nel sottoendotelio formano le bande di grasso predittive dell'aterosclerosi

1157. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) piastrine, macrofagi e cellule endoteliali liberano fattori chemotattici e di crescita
- b) i fattori chemotattici e di crescita inducono la migrazione e la proliferazione delle cellule muscolari sottostanti all'endotelio
- c) **la placca ateromatosa costringe il vaso, ma non si fissa perché vi è collagene**
- d) le strisce lipidiche sono la manifestazione iniziale del danno dell'intima dell'aorta e delle coronarie

1158. Gli acidi grassi ω -3 sono trigliceridi presenti in alcuni animali marini. Essi:

- a) abbassano i trigliceridi
- b) abbassano il colesterolo
- c) **abbassano i trigliceridi, ma innalzano il colesterolo**
- d) hanno le azioni riportate in a e b

1159. L'olio di pesce è ricco di acidi grassi polinsaturi, fra cui gli acidi eicosapentaenoico e docosaesenoico. Una delle seguenti affermazioni è falsa. Quale?

- a) l'olio di pesce riduce le concentrazioni plasmatiche di trigliceridi
- b) l'olio di pesce inibisce l'aggregazione piastrinica, prolunga il tempo di sanguinamento, ha un effetto anti-infiammatorio, riduce i livelli di fibrinogeno circolante
- c) l'acido eicosapentaenoico dà origine alla formazione di prostaglandine e trombociti della serie 3 (cioè 3, anziché 2, doppi legami nelle catene laterali)
- d) **il trombocita A_3 è molto più attivo come antiaggregante del trombocita A_2**

1160. Nella schizofrenia compaiono numerosi sintomi cosiddetti “positivi”. Uno dei seguenti non è un sintomo positivo:

- a) allucinazioni visive
- b) **apatia emozionale o anedonia**
- c) mania di persecuzione
- d) ossessioni

1161. Nella schizofrenia compaiono numerosi sintomi cosiddetti “negativi”. Uno dei sintomi negativi è:

- a) allucinazioni visive
- b) agitazione
- c) mania di persecuzione
- d) **apatia emozionale o anedonia**

1162. La principale causa di sintomi psicotici positivi, che ricorre in schizofrenici che inizialmente rispondevano al trattamento con neurolettici, è dovuta a:

- a) insorgenza di sintomi negativi
- b) **mancaza di compliance**
- c) insorgenza di effetti extrapiramidali
- d) alterata percezione dell’ambiente

1163. Esperimenti di clonaggio hanno dimostrato che esistono i seguenti sottotipi di recettori dopaminergici D₁, D₂, D₃, D₄ e D₅. La potenza clinica come antipsicotici dei neurolettici classici si correla con la loro capacità di legame con i recettori:

- a) D₁,
- b) **D₂,**
- c) D₄
- d) D₅

1164. Quale recettore dopaminergico ha una spiccata affinità per la clozapina ed è localizzato prevalentemente nel midollo e nella corteccia frontale?

- a) D₁
- b) D₂
- c) **D₄**
- d) D₅

1165. Dopo somministrazione acuta i farmaci neurolettici producono:

- a) atassia
- b) **catalessi**
- c) m. di parkinson
- d) tutti i suddetti sintomi

1166. Il blocco dei recettori D₂, da parte dell’aloperidolo, determina:

- a) aumento della velocità della sintesi e della degradazione della dopamina nelle strutture limbiche (n.accumbens)
- b) un effetto antipsicotico che compare dopo 3-6 settimane
- c) un effetto catalessico immediato
- d) **tutto quanto sopra riportato**

1167. Psicosi paranoiche possono essere provocate da:

- a) antiepilettici
- b) **abuso di amfetamina e cocaina**
- c) fumo di sigaretta
- d) neurolettici

1168. Si ipotizza che i segni ed i sintomi positivi della schizofrenia derivino dalla iperattività della dopamina nelle sinapsi del:

- a) sistema nigro striatale
- b) nucleo del tratto solitario
- c) **sistema limbico**
- d) ipotalamo

1169. La migliore efficacia della clozapina rispetto ai neurolettici tradizionali deriva soprattutto:

- a) dal suo migliore assorbimento gastroenterico
- b) **dalla sua maggiore efficacia nel migliorare i sintomi ed i segni negativi delle psicosi**
- c) dal possedere effetti ematologici inferiori a quelli dei neurolettici tradizionali
- d) dal minor numero di interazioni con altri farmaci che i pazienti psicotici debbono assumere

1170. Effetti collaterali da neurolettici. L'ipotensione ortostatica e la tachicardia riflessa sono dovute a blocco dei recettori:

- a) muscarinici
- b) **adrenergici**
- c) dopaminergici
- d) istaminergici

1171. Effetti collaterali da neurolettici. Secchezza delle fauci, difficoltà di accomodazione, compromissione della memoria, stipsi e tachicardia dovuti a blocco dei recettori:

- a) **muscarinici**
- b) adrenergici
- c) dopaminergici
- d) istaminergici

1172. Effetti collaterali da neurolettici. Sedazione ed aumento ponderale sono dovuti a blocco dei recettori:

- a) muscarinici
- b) adrenergici
- c) dopaminergici
- d) **istaminergici**

1173. Effetti collaterali da neurolettici. Congestione delle mammelle e galattorrea sono dovute a blocco dei recettori:

- a) muscarinici
- b) adrenergici
- c) **dopaminergici**
- d) istaminergici

1174. Quali delle seguenti classi di composti ha marcate proprietà antipsicotiche?

- a) benzodiazepine
- b) IMAO
- c) **tioxanteni**
- d) metilxantine

1175. La clorpromazina può indurre:

- a) dipendenza psichica
- b) soltanto tolleranza
- c) tolleranza e dipendenza fisica
- d) **nessuno degli effetti sopra citati.**

1176. I neurolettici sono indicati nel trattamento di:

- a) **mania acuta**
- b) mal di moto (cinetosi)
- c) glaucoma
- d) ipertensione

1177. Non bisognerebbe impiegare gli antipsicotici in:

- a) uomini anziani, affetti da demenza con allucinazioni visive
- b) donne di 19 anni con schizofrenia e mania di persecuzione
- c) pazienti di mezz'età con malattia bipolare ricorrente ed allucinazioni uditive
- d) **pazienti di sesso femminile con febbre e delirio**

1178. Quale dei seguenti non è un effetto specifico degli antipsicotici?

- a) acatisia (irrequietezza motoria)
- b) discinesie tardive
- c) **nausea e vomito**
- d) sindrome neurolettica maligna

1179. L'acatisia, uno degli effetti collaterali più comuni della terapia con neurolettici, di solito viene trattata con:

- a) β -bloccanti
- b) antiistaminici
- c) anticolinergici
- d) **tutti**

1180. Effetti collaterali da neurolettici. E' uno degli effetti collaterali più comuni e definisce una sensazione soggettiva accompagnata da una iperattività motoria da lieve a moderata:

- a) **acatisia**
- b) discinesie tardive
- c) sindrome neurolettica maligna
- d) nausea e vomito

1181. Effetti collaterali da neurolettici. Compare/compaiono generalmente dopo pochi giorni dall'inizio della terapia, è/sono preoccupanti, e risponde/rispondono bene alla somministrazione per via iniettiva di anticolinergici o antiistaminici.

- a) acatisia
- b) **reazioni distoniche acute (postura distonica di collo, viso e occhi)**
- c) discinesie tardive
- d) sindrome neurolettica maligna

1182. Effetti collaterali da neurolettici. Compare/compaiono tardi nel corso della terapia, generalmente dopo almeno 6 mesi di somministrazione continua del farmaco. La clozapina non sembra capace di indurre questo effetto.

- a) acatisia
- b) reazioni distoniche acute (postura distonica di collo, viso e occhi)
- c) **discinesie tardive**
- d) nausea e vomito

1183. Effetti collaterali da neurolettici. E' un'emergenza medica che può essere fatale e che può comparire in qualunque paziente di qualunque età che assume un neurolettico per un certo periodo di tempo:

- a) acatisia
- b) reazioni distoniche acute (postura distonica di collo, viso e occhi)
- c) discinesie tardive
- d) **sindrome neurolettica maligna**

1184. Effetti collaterali da neurolettici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera relativamente alla discinesia tardiva:

- a) rappresenta uno dei problemi più seri nel trattamento con neurolettici
- b) comprende principalmente movimenti involontari del viso e degli arti
- c) **compare dopo alcuni giorni di trattamento**
- d) la sua incidenza è inferiore nel caso di impiego di neurolettici atipici e particolarmente di clozapina

1185. Uno dei seguenti gruppi di neurolettici è definito ATIPICO:

- a) fenotiazine
- b) tioxanteni
- c) **benzamididi**
- d) tutti sono atipici

1186. Clorpromazina e flufenazina sono neurolettici appartenenti alla classe di:

- a) **fenotiazine**
- b) tioxanteni
- c) benzamididi
- d) dibenzodiazepine

1187. Aloperidolo e droperidolo sono neurolettici appartenenti alla classe di:

- a) fenotiazine
- b) **butirrofenoni**
- c) tioxanteni
- d) dibenzodiazepine

1188. Flupentixolo e clopenthixolo sono neurolettici appartenenti alla classe di:

- a) fenotiazine
- b) butirrofenoni
- c) **tioxanteni**
- d) benzamididi

1189. Sulpiride e remoxipride sono neurolettici appartenenti alla classe di:

- a) butirrofenoni
- b) tioxanteni
- c) **benzamididi**
- d) dibenzodiazepine

1190. La clozapina è un neurolettico appartenente alla classe di:

- a) fenotiazine
- b) butirrofenoni
- c) benzamididi
- d) **dibenzodiazepine**

1191. I neurolettici sono potenti farmaci:

- a) antiipertensivi
- b) antiepilettici
- c) **antiemetici**
- d) miorilassanti

1192. E' un effetto collaterale dei neurolettici imputabile al blocco dei recettori dopaminergici della via dopaminergica tubero-infundibolare:

- a) acatisia
- b) discinesie tardive
- c) **ginecomastia**
- d) sindrome neurolettica maligna

1193. Effetti collaterali da neurolettici. E' reazione idiosincrasica o di ipersensibilità ben osservata dopo trattamento con clorpromazina:

- a) **ittero di lieve entità e di origine ostruttiva**
- b) leucopenia ed agranulocitosi, per cui si richiede sempre un regolare monitoraggio ematico
- c) nausea e vomito
- d) allucinazioni

1194. Effetti collaterali da neurolettici. E' reazione idiosincrasica o di ipersensibilità ad elevata incidenza dopo trattamento con clozapina:

- a) ittero di lieve entità e di origine ostruttiva
- b) **leucopenia ed agranulocitosi, per cui si richiede sempre un regolare monitoraggio ematico**
- c) nausea e vomito
- d) allucinazioni

1195. Farmacocinetica dei neurolettici. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la clorpromazina mostra grande variabilità di concentrazione ematica quando somministrata per via orale
- b) il volume di distribuzione di molti neurolettici eccede notevolmente il volume corporeo totale
- c) il legame alle proteine plasmatiche è di circa il 90%
- d) **la relazione tra concentrazione plasmatica ed effetto clinico è notevolmente costante**

1196. Quale dei seguenti non è un uso clinico dei neurolettici:

- a) schizofrenia
- b) trattamento dell'emesi
- c) **trattamento della diarrea**
- d) malattia di Huntington, per sopprimere i movimenti involontari

1197. E' un neurolettico spesso efficace nei pazienti schizofrenici cronici che non rispondono ai neurolettici convenzionali e che sembra migliorare meglio di altri i sintomi negativi. Si tratta di:

- a) sulpiride
- b) **clozapina**
- c) pimozide
- d) aloperidolo

1198. E' un neurolettico il cui uso è limitato dalla capacità di causare agranulocitosi ed impiegabile solo in pazienti in cui è possibile il monitoraggio regolare delle cellule ematiche:

- a) sulpiride
- b) **clozapina**
- c) pimozide
- d) remoxipride

1199. La causa della schizofrenia resta ancora misteriosa. Prevalgono oggi due teorie. Una è quella dopaminergica. L'altra è quella?

- a) noradrenergica
- b) **serotoninergica**
- c) GABAergica
- d) aminoacidergica

1200. La teoria serotoninergica della dopamina ha preso spunto dal fatto che:

- a) l'amfetamina può dar luogo ad allucinazioni
- b) **l'LSD provoca allucinazioni e disturbi sensoriali**
- c) un neurolettico, la pimozide, blocca selettivamente ed esclusivamente i recettori serotoninergici
- d) tutto quanto sopra riportato è vero

1201. Ipotermia, ittero ostruttivo, secchezza delle fauci, visione offuscata, ritenzione urinaria, aumento della prolattina che causa ginecomastia sono effetti collaterali di:

- a) l-dopa
- b) **clorpromazina**
- c) etosuccimeide
- d) tutti

1202. Un gran numero di farmaci induce risposte farmacologiche graduali; per altri farmaci tuttavia l'effetto specificato può essere presente o assente. Si definisce questo tipo di risposta:

- a) risposta graduale
- b) intensità dell'effetto
- c) **risposta quantale**
- d) percentuale della risposta

1203. L'intensità dell'effetto farmacologico aumenta progressivamente all'aumentare della concentrazione del farmaco libero. Si definisce questo tipo di risposta:

- a) **risposta graduale**
- b) effetto massimo
- c) intensità dell'effetto
- d) percentuale della risposta

1204. Nella teoria recettoriale classica si assume per le risposte graduali che l'intensità dell'effetto massimo è:

- a) indipendente dal numero di recettori occupati
- b) **direttamente proporzionale alla frazione di recettori occupati**
- c) strettamente dipendente dall'affinità del farmaco per il recettore
- d) indipendente dall'affinità intrinseca

1205. Nella teoria recettoriale classica (teoria dell'occupazione recettoriale) si assume per le risposte graduali che l'effetto massimo si manifesta:

- a) in maniera indipendente dal numero di recettori occupati
- b) **in maniera direttamente proporzionale alla frazione di recettori occupati**
- c) in maniera strettamente dipendente dall'affinità del farmaco per il recettore
- d) in nessun caso perché non è mai possibile occupare tutti i recettori

1206. Il fattore chiave per le risposte quantali è:

- a) l'intensità della risposta
- b) l'attività intrinseca del farmaco
- c) **la frequenza della risposta**
- d) nessuno di quelli sopra descritti

1207. La ED₅₀ indica la dose efficace alla quale risponde il 50% dei soggetti. Essa serve per:

- a) valutare l'efficacia di un farmaco
- b) **valutare la potenza di un farmaco**
- c) valutare la tossicità di un farmaco
- d) per nessuna delle suddette risposte

1208. Se la risposta biologica massima si raggiunge anche quando non tutti i recettori sono occupati, ci si riferisce a situazioni che coinvolgono:

- a) farmaci ad altissima attività biologica
- b) dosi tossiche
- c) **recettori di riserva**
- d) tutte le suddette risposte sono errate

1209. Se sono coinvolti recettori di riserva (spare receptors):

- a) la curva concentrazione-risposta è spostata a concentrazioni più alte di ligando in confronto a quella ottenuta con la saturazione dei siti recettoriali
- b) **piccole variazioni nel numero di recettori non hanno alcun effetto sulla risposta massima, ma determinano una variazione di sensibilità per il ligando**
- c) è necessario che si diano dosi più elevate di farmaco per ottenere la dose massima
- d) tutte le suddette risposte sono sbagliate

1210. Esprime il rapporto fra concentrazione (dose) minima che determina tossicità e concentrazione (dose) minima che determina la risposta terapeutica:

- a) AUC
- b) **indice terapeutico**
- c) biodisponibilità
- d) ED₅₀

1211. Il margine di sicurezza di un farmaco è meglio rappresentato da:

- a) ED₅₀
- b) AUC
- c) **Dose minima tossica/dose minima terapeutica**
- d) biotrasformazione epatica

1212. E' un legame chimico che richiede una considerevole energia per rompersi e sono considerati irreversibili le interazioni farmaco-recettore che comportano questo legame:

- a) ionico
- b) idrogeno
- c) **covalente**
- d) idrofobico

1213. E' considerato un legame chimico forte, ma in alcune circostanze può essere modificato da un cambiamento del pH:

- a) **ionico**
- b) idrogeno
- c) covalente
- d) Van der Waals

1214. L'identificazione e la classificazione dei recettori si basa in gran parte su:

- a) la costante di associazione
- b) la costante di dissociazione
- c) **la specificità del legame**
- d) tutti

1215. Quale è la migliore definizione per un recettore:

- a) è una struttura fosfolipidica, che attraversa la membrana, che espone extracellularmente una sequenza cui si lega un agonista ed intracellularmente una sequenza che trasferisce il segnale ad una chinasi
- b) è una proteina di membrana che possiede uno o più sottotipi di siti di legame aventi catene glicosilate libere dalla parte extracellulare della membrana
- c) **è sempre una proteina che possiede uno o più sottotipi di legame e che veicola un segnale o trasporta una molecola segnale**
- d) tutte le suddette affermazioni definiscono un recettore

1216. Quale delle seguenti caratteristiche è peculiare dei recettori?

- a) agendo su di essi i farmaci possono aumentare, diminuire o bloccare la genesi o la trasmissione di segnali
- b) la K_d (costante di equilibrio del legame) di un farmaco è di norma compresa fra 1 e 100 μM
- c) può essere necessario che più molecole di farmaco si leghino al recettore per provocare una risposta.
- d) **tutte**

1217. Quale dei seguenti fattori ha MINORE probabilità di influenzare la risposta di un farmaco?

- a) l'affinità del recettore per il farmaco
- b) la biodisponibilità
- c) **l'indice terapeutico**
- d) la via di somministrazione

1218. Il farmaco che agisce con meccanismo recettoriale può avere diversi effetti collaterali in aggiunta all'effetto principale terapeutico, perché:

- a) il recettore può essere presente in numerosi tessuti, alcuni dei quali non coinvolti nella risposta terapeutica
- b) il recettore può essere collegato a sistemi di secondi messaggeri diversi per determinare più risposte cellulari
- c) sia la risposta a che quella b sono errate
- d) **sia la risposta a che quella b sono corrette**

1219. Il legame di un farmaco al recettore di norma:

- a) implica un legame covalente
- b) **implica più di un tipo di legame debole fra farmaco e recettore**
- c) richiede legami stabili e duraturi fra farmaco e recettore
- d) è strettamente dipendente dalla attività intrinseca del farmaco

1220. Il legame di un farmaco al recettore di norma:

- a) implica un legame covalente
- b) richiede legami stabili e duraturi fra farmaco e recettore
- c) **è strettamente dipendente dall'affinità**
- d) è strettamente dipendente dall'attività intrinseca del farmaco

1221. E' definito antagonista di tipo I, quel farmaco che si lega:

- a) allo stesso sito del legando endogeno e produce lo stesso tipo di segnale, generalmente di intensità uguale o maggiore a quella del composto endogeno;
- b) **allo stesso sito del legando endogeno e diminuisce o blocca il segnale generato da quest'ultimo**
- c) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, non produce di per sé nessun segnale, ma, in presenza del legando endogeno, viene generato un segnale più intenso;
- d) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, diminuendo l'intensità del segnale generato dal legando endogeno:

1222. Quale dei seguenti è un antagonista di tipo I?

- a) barbiturici
- b) GABA
- c) **bicucullina**
- d) muscimolo

1223. E' definito agonista di tipo I, quel farmaco che si lega:

- a) **allo stesso sito del legando endogeno e produce lo stesso tipo di segnale, generalmente di intensità uguale o maggiore a quella del composto endogeno;**
- b) allo stesso sito del legando endogeno e diminuisce o blocca il segnale generato da quest'ultimo:
- c) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, non produce di per sé nessun segnale, ma, in presenza del legando endogeno, viene generato un segnale più intenso;
- d) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, diminuendo l'intensità del segnale generato dal legando endogeno:

1224. Quale dei seguenti farmaci è un agonista di tipo I?

- a) benzodiazepine
- b) atropina
- c) **muscimolo**
- d) barbiturici

1225. E' definito antagonista di tipo II, quel farmaco che si lega:

- a) allo stesso sito del legando endogeno e produce lo stesso tipo di segnale, generalmente di intensità uguale o maggiore a quella del composto endogeno;
- b) allo stesso sito del legando endogeno e diminuisce o blocca il segnale generato da quest'ultimo:
- c) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, non produce di per sé nessun segnale, ma, in presenza del legando endogeno, viene generato un segnale più intenso;
- d) **ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, diminuendo l'intensità del segnale generato dal legando endogeno:**

1226. Quale dei seguenti farmaci è un antagonista di tipo II sul recettore NMDA?

- a) benzodiazepine
- b) atropina
- c) glicina
- d) **kinurenato**

1227. E' definito agonista di tipo II, quel farmaco che si lega:

- a) allo stesso sito del legando endogeno e produce lo stesso tipo di segnale, generalmente di intensità uguale o maggiore a quella del composto endogeno;
- b) allo stesso sito del legando endogeno e diminuisce o blocca il segnale generato da quest'ultimo:
- c) **ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, non produce di per sé nessun segnale, ma, in presenza del legando endogeno, viene generato un segnale più intenso;**
- d) ad un sito diverso, sul lato extracellulare della membrana, rispetto a quello del legando endogeno, diminuendo l'intensità del segnale generato dal legando endogeno,

1228. Quale dei seguenti farmaci è un agonista di tipo II sul recettore GABA_A?

- a) muscimolo
- b) baclofen
- c) **benzodiazepine**
- d) glicina

1229. Quale tra i seguenti agenti si ritiene agisca attraverso i recettori posti sulle membrane cellulari ?

- a) mannitolo
- b) alotano
- c) **naloxone**
- d) EDTA

1230. Quale è il termine scientifico che definisce la iperreattività ad un farmaco che si osserva come conseguenza della denervazione:

- a) **supersensibilità**
- b) tachifilassi
- c) tolleranza
- d) anafilassi.

1231. L'esposizione protratta o costante di un recettore ad un agente antagonista può:

- a) **dar luogo ad un fenomeno definito up-regulation**
- b) desensibilizzare il recettore
- c) provocare down-regulation del recettore
- d) tutte le suddette azioni in rapporto alla intensità ed alla potenza del farmaco

1232. Quale dei seguenti farmaci causa supersensibilità dei recettori dopo uso prolungato?

- a) etanolo
- b) alotano
- c) **aloperidolo**
- d) furosemide

1233. Quale è il termine scientifico che definisce la rapida riduzione nell'effetto di una data dose di un farmaco dopo la somministrazione di una o due dosi soltanto?

- a) supersensibilità
- b) **tachifilassi**
- c) tolleranza
- d) anafilassi.

1234. Quale dei seguenti farmaci causa tachifilassi?

- a) morfina
- b) naloxone
- c) **angiotensina II**
- d) nicotina

1235. L'intensità di un segnale trasportato da un legando endogeno (es. GABA) o da un agonista (es. muscimolo) dipende da:

- a) affinità intrinseca del legando
- b) attività intrinseca del legando
- c) **numero di recettori occupati**
- d) la prima e la seconda

1236. Esistono 4 principali classi di recettori, ognuna delle quali consiste di una superfamiglia di proteine i cui membri condividono la medesima struttura. Il recettore colinergico di tipo nicotinico è il tipico rappresentante di:

- a) **tipo a trasduzione diretta con legando che attiva il canale**
- b) tipo accoppiato a proteine G
- c) tipo collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi
- d) tipo intracellulare

1237. La risposta biologica avviene in un tempo di millesecodi quando è coinvolto un recettore di:

- a) **tipo a trasduzione diretta con legando che attiva il canale**
- b) tipo accoppiato a proteine G
- c) tipo collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi
- d) tipo intracellulare

1238. Le risposte alla stimolazione con agonisti dei recettore GABA_A, NMDA e nicotinici (nACh) avviene in millesecodi e coinvolge un recettore:

- a) **tipo a trasduzione diretta con legando che attiva il canale**
- b) tipo accoppiato a proteine G
- c) tipo collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi
- d) tipo intracellulare

1239. Entro pochi millesecodi si verifica una iperpolarizzazione perché viene attivato un recettore a trasduzione diretta che apre un canale. Il legando è:

- a) adrenalina
- b) cortisolo
- c) tiroxina
- d) **GABA**

1240. Sono recettori coinvolti principalmente nella trasmissione sinaptica veloce, sono proteine oligomeriche contenenti circa 20 domini transmembrana organizzati attorno ad un canale acquoso centrale:

- a) nicotinici (nACh)
- b) 5-HT₃
- c) GABA_A
- d) **tutti**

1241. Quando l'ACh agisce sul recettore nicotinico della placca muscolare entra Na⁺ e ciò provoca depolarizzazione. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) l'agonista aumenta la quantità di ioni (conduttanza) che passano attraverso il canale
- b) **l'agonista aumenta il tempo medio di apertura del canale**
- c) i canali sono chiusi e l'ACh li apre
- d) tutte le suddette

1242. Esistono 4 principali classi di recettori, ognuna delle quali consiste di una superfamiglia di proteine i cui membri condividono la medesima struttura. Il recettore colinergico di tipo muscarinico è il tipico rappresentante di:

- a) tipo a trasduzione diretta con ligando che attiva il canale
- b) **tipo accoppiato a proteine G**
- c) tipo collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi
- d) tipo intracellulare

1243. La risposta biologica avviene in un tempo di secondi quando è coinvolto un recettore:

- a) a trasduzione diretta con ligando che attiva il canale
- b) **accoppiato a proteine G**
- c) collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi
- d) intracellulare

1244. Le risposte alla stimolazione con agonisti dei recettore adrenergici di tipo β e muscarinici (mACh) avviene in secondi e coinvolge un recettore:

- a) a trasduzione diretta con ligando che attiva il canale
- b) **accoppiato a proteine G**
- c) intracellulare

1245. Entro pochi secondi si verifica una risposta perché viene attivato un recettore accoppiato ad una proteina G. Il ligando è:

- a) **isoprenalina**
- b) cortisolo
- c) nicotina
- d) GABA

1246. Sono recettori che contengono sette regioni transmembrana, uno dei loop intracellulari è più grande degli altri ed interagisce con la proteina G:

- a) nicotinici (nACh)
- b) **muscarinici (mACh)**
- c) 5-HT₃
- d) NMDA

1247. La proteina G è una proteina di membrana comprendente tre subunità α , β e γ . Quale delle seguenti affermazioni non è vera per la subunità α ?

- a) l'attivazione del recettore con il ligando provoca l'interazione del recettore stesso con questa subunità, determinando il rilascio del GDP legato ed il legame con il GTP
- b) consente di differenziare strutturalmente e funzionalmente le varie proteine G
- c) **è ancorata alle subunità $\beta\gamma$ nello stato attivato**
- d) l'attivazione dell'effettore viene terminata quando la molecola di GTP è idrolizzato

1248. La proteina G è una proteina di membrana comprendente tre subunità α , β e γ . Quale delle seguenti affermazioni non è vera per le subunità β e γ ?

- a) costituiscono una unità funzionale strettamente associata
- b) sono ancorate alla subunità α nello stato di riposo
- c) sono ancorate alla subunità α quando quest'ultima è legata al GDP
- d) **si legano ad esse sia la tossina della pertosse che quella colerica**

1249. La proteina G è una proteina di membrana comprendente tre subunità α , β e γ . Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) le proteine G hanno attività GTPasica intrinseca
- b) determinano l'idrolisi del GTP legato ad GDP legato il che trasforma la proteina G da attiva ad inattiva
- c) **le proteine G sono così chiamate a causa della loro interazione con i nucleotidi ATP e ADP**
- d) sulla base delle caratteristiche biochimiche e funzionali le proteine G sono suddivise in diversi gruppi funzionali (G_s , G_i , G_q)

1250. Sono effettori accoppiati alle proteine G:

- a) il sistema adenilato ciclasi / cAMP
- b) alcuni canali ionici
- c) fosfolipasi A_2
- d) **tutti**

1251. Le proteine G possono essere suddivise in 4 gruppi funzionali. Una delle seguenti accoppiate è sbagliata:

- a) G_s / attivazione dell'adenilato ciclasi
- b) G_q / attivazione della fosfolipasi C
- c) **G_{sq} / inibizione della fosfolipasi C**
- d) G_o / forse collegata a canali ionici

1252. Sono recettori, accoppiati alle proteine G_s , che attivano l'adenilatociclasi:

- a) adrenergici β
- b) dopaminergici D_1
- c) adrenergici α_2
- d) **i primi tre**

1253. Sono recettori, accoppiati alle proteine G_i , che inibiscono l'adenilatociclasi:

- a) adrenergici β
- b) istaminici H_2
- c) dopaminergici D_1
- d) **adrenergici α_2**

1254. Sono recettori, accoppiati alle proteine G_i , che inibiscono l'adenilato ciclasi:

- a) $GABA_B$
- b) dopaminergici D_2
- c) adrenergici α_2
- d) **tutti**

1255. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il cAMP è un nucleotide sintetizzato all'interno delle cellule a partire dall'ATP
- b) l'enzima adenilato ciclasi produce continuamente cAMP che viene inattivato dalle fosfodiesterasi in 5'-AMP
- c) il cAMP ha svariati effetti regolatori, che vengono prodotti da un comune meccanismo: l'attivazione di varie proteinchinasi
- d) **le fosfodiesterasi sono attivate dalle metilxantine (caffeine e teofillina)**

1256. L'attivazione del recettore β -adrenergico aumenta la concentrazione di cAMP che attiva la proteinchinasi che a sua volta fosforila alcune proteine coinvolte nel metabolismo del glicogeno e dei lipidi a livello epatico. Quale delle seguenti affermazioni è sbagliata, come conseguenza dell'attivazione β -adrenergica?

- a) la lipasi viene attivata ed aumenta la lipolisi
- b) la fosforilasi chinasi viene attivata e trasforma la fosforilasi b (inattiva) in fosforilasi b (attiva)
- c) **la glicogeno sintetasi viene attivata ed aumenta la sintesi di glicogeno (glicogenosintesi)**
- d) la fosforilasi porta alla formazione di glucosio-1-fosfato

1257. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la proteinchinasi dipendente dal cAMP fosforila i canali ROC a livello delle cellule muscolari cardiache aumentando la quantità di Ca^{++} che entra nelle cellule durante il potenziale d'azione (fase di plateau)
- b) la proteinchinasi dipendente dal cAMP fosforila nella muscolatura liscia vasale la chinasi della catena leggera della miosina, inattivandola; ciò porta a rilassamento
- c) **l'aumento di cAMP a livello cardiaco porta ad un effetto inotropo negativo**
- d) tutte le suddette affermazioni sono vere

1258. Ciclo del fosfatidilinositolo. E' errato che:

- a) la fosfolipasi C, attivata dall'agonista, attraverso una proteina G_q trasforma il PIP_2 [fosfatidilinositolo (4,5)-difosfato] in IP_3 [inositolo (1,4,5)-trifosfato, o $InsP_3$]
- b) che l'inositolo venga riaccoppiato all'acido fosfatidico per formare nuovamente fosfatidilinositolo
- c) **che il litio stimola la via di riciclaggio del fosfatidilinositolo**
- d) il DAG venga fosforilato a formare acido fosfatidico

1259. L' IP_3 [inositolo (1,4,5)-trifosfato, o $InsP_3$] :

- a) attiva la proteina chinasi C (PKC)
- b) attiva l'adenilatociclastasi
- c) attiva la proteinchinasi cAMP dipendenti
- d) **si lega ad un recettore situato sulla membrana del reticolo sarcoplasmatico ed attiva un canale del calcio nel reticolo sarcoplasmatico che provoca un enorme ingresso di calcio nel citoplasma**

1260. Il diacilglicerolo (DAG):

- a) **attiva la proteina chinasi C (PKC)**
- b) attiva l'adenilatociclastasi
- c) attiva la proteinchinasi cAMP dipendenti
- d) si lega ad un recettore situato sulla membrana del reticolo sarcoplasmatico ed attiva un canale del calcio nel reticolo sarcoplasmatico che provoca un enorme ingresso di calcio nel citoplasma

1261. L'aumento di Ca^{++} libero intracellulare NON porta a:

- a) contrazione del muscolo liscio
- b) secrezione da parte di ghiandole endocrine
- c) **inibizione del rilascio di neurotrasmettitori depositati in vescicole (es. NA, ACh, DA, ecc.)**
- d) citotossicità

1262. E' una proteina citosolica ubiquitaria, che lega il Ca^{++} ed agisce da intermediaria tra il calcio e vari enzimi:

- a) ATPasi
- b) calcitonina
- c) **calmodulina**
- d) calsequestrina

1263. Il diacilglicerolo (DAG), a differenza dei fosfatidilinositoli, è estremamente lipofilo e resta all'interno della membrana. Si lega ad un sito specifico situato sulla proteina chinasi C (PKC), la quale, in presenza di DAG, migra dal citosol verso la membrana. La PKC non:

- a) è attivata dagli esteri del forbolo
- b) provoca rilascio di ormoni da parte di molte ghiandole endocrine
- c) partecipa alla regolazione della secrezione di neurotrasmettitori
- d) **stimola l'adenilato ciclasi**

1264. E' stato dimostrato che i recettori accoppiati alla proteina G_o possono controllare l'attività funzionale dei canali ionici, senza il coinvolgimento di cAMP e ciclo del fosfatidilinositolo. La prima dimostrazione è stata per:

- a) canale del Ca⁺⁺ a livello cardiaco stimolato dalla noradrenalina
- b) canale del Na⁺ a livello cardiaco
- c) **canale del K⁺ a livello cardiaco stimolato dalla ACh**
- d) canale del Cl⁻ a livello delle ghiandole salivari

1265. Esistono 4 principali classi di recettori, ognuna delle quali consiste di una superfamiglia di proteine i cui membri condividono la medesima struttura. Il recettore dell'insulina è il tipico rappresentante di recettore:

- a) a trasduzione diretta con ligando che attiva il canale
- b) accoppiato a proteine G
- c) **collegato a tirosina chinasi o guanilato ciclasi**
- d) intracellulare

1266. La risposta biologica avviene in un tempo di minuti quando è coinvolto un recettore:

- a) a trasduzione diretta con ligando che attiva il canale
- b) accoppiato a proteine G
- c) **collegato a tirosina chinasi**
- d) intracellulare

1267. Recettori tirosin chinasi. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) sono caratterizzati da una singola α -elica che attraversa la membrana e che divide il recettore in un dominio extracellulare amino terminale ed un dominio intracellulare carbossiterminale
- b) **sono caratterizzati da 7 domini transmembrana ed uno dei loop intracellulari è più grande**
- c) il dominio intracellulare contiene il sito catalitico tirosin chinasi
- d) generalmente la trasduzione del segnale implica la dimerizzazione dei recettori seguita da autofosforilazione dei residui tirosinici

1268. Recettori tirosin chinasi. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) i residui della tirosina autofosforilatisi servono come siti di legame ad alta affinità per varie proteine intracellulari
- b) **la tiroxina è un legando per il sito di legame del dominio extracellulare della tirosin chinasi**
- c) le proteine intracellulari, che si legano alla tirosina fosforilata, hanno in comune una sequenza di circa 100 aminoacidi che contiene il dominio SH2
- d) il termine SH2 ("Src-homology") deriva dal fatto che fu identificato per la prima volta come prodotto dell'oncogene Src

1269. Quali sono le caratteristiche di *ras*-GAP, una proteina che funge da elemento prossimale nella via di trasduzione del segnale delle tirosin chinasi?

- a) è il principale substrato delle chinasi dei recettori dell'insulina e del IGF-1 (fattore di crescita simile all'insulina 1), contiene numerosi siti per fosforilazione a livello di tirosina ed è in grado di legare numerose proteine che contengono domini SH2
- b) è attivato dall'insulina e dal PDGF come conseguenza del suo legame al recettore per il PDGF autofosforilato o ad IRS-1 fosforilato; contiene due domini SH2
- c) è attivata dal recettore per l'EGF e per il PDGF nelle forme autofosforilate; contiene due domini e non è attivata dall'insulina
- d) **Si associa con i recettori per l'EGF ed il PDGF autofosforilati; ciò provoca l'inibizione funzionale della sua attività stimolante la GTPasi di *ras* che provoca l'inattivazione di *ras* come trasduttore del segnale**

1270. Quali sono le caratteristiche di Fosfolipasi C- γ , una proteina che funge da elemento prossimale nella via di trasduzione del segnale delle tirosin chinasi?

- a) è il principale substrato delle chinasi dei recettori dell'insulina e del IGF-1 (fattore di crescita simile all'insulina 1), contiene numerosi siti per fosforilazione a livello di tirosina ed è in grado di legare numerose proteine che contengono domini SH2
- b) contiene un dominio SH2 ed uno SH3 ed è una proteina "adattatrice" che partecipa all'attivazione di *ras* da parte di insulina, PDGF (fattore di crescita derivato dalle piastrine) e EGF (fattore di crescita epidermico)
- c) è attivato dall'insulina e dal PDGF come conseguenza del suo legame al recettore per il PDGF autofosforilato o ad IRS-1 fosforilato; contiene due domini SH2
- d) **è attivata dal recettore per l'EGF e per il PDGF nelle forme autofosforilate; contiene due domini e non è attivata dall'insulina**

1271. Quali sono le caratteristiche di PI3 chinasi (P13-K), una proteina che funge da elemento prossimale nella via di trasduzione del segnale delle tirosin chinasi?

- a) è il principale substrato delle chinasi dei recettori dell'insulina e del IGF-1 (fattore di crescita simile all'insulina 1), contiene numerosi siti per fosforilazione a livello di tirosina ed è in grado di legare numerose proteine che contengono domini SH2
- b) **è attivato dall'insulina e dal PDGF come conseguenza del suo legame al recettore per il PDGF autofosforilato o ad IRS-1 fosforilato; contiene due domini SH2**
- c) è attivata dal recettore per l'EGF e per il PDGF nelle forme autofosforilate; contiene due domini e non è attivata dall'insulina
- d) Si associa con i recettori per l'EGF ed il PDGF autofosforilati; ciò provoca l'inibizione funzionale della sua attività stimolante la GTPasi di *ras* che provoca l'inattivazione di *ras* come trasduttore del segnale

1272. Quali sono le caratteristiche di *grb-2*, una proteina che funge da elemento prossimale nella via di trasduzione del segnale delle tirosin chinasi?

- a) è il principale substrato delle chinasi dei recettori dell'insulina e del IGF-1 (fattore di crescita simile all'insulina 1), contiene numerosi siti per fosforilazione a livello di tirosina ed è in grado di legare numerose proteine che contengono domini SH2
- b) **contiene un dominio SH2 ed uno SH3 ed è una proteina "adattatrice" che partecipa all'attivazione di *ras* da parte di insulina, PDGF (fattore di crescita derivato dalle piastrine) e EGF (fattore di crescita epidermico)**
- c) è attivato dall'insulina e dal PDGF come conseguenza del suo legame al recettore per il PDGF autofosforilato o ad IRS-1 fosforilato; contiene due domini SH2
- d) è attivata dal recettore per l'EGF e per il PDGF nelle forme autofosforilate; contiene due domini e non è attivata dall'insulina

1273. Quali sono le caratteristiche di IRS-1, una proteina che funge da elemento prossimale nella via di trasduzione del segnale delle tirosin chinasi.

- a) è il principale substrato delle chinasi dei recettori dell'insulina e del IGF-1 (fattore di crescita simile all'insulina 1), contiene numerosi siti per fosforilazione a livello di tirosina ed è in grado di legare numerose proteine che contengono domini SH2
- b) contiene un dominio SH2 ed uno SH3 ed è una proteina "adattatrice" che partecipa all'attivazione di *ras* da parte di insulina, PDGF (fattore di crescita derivato dalle piastrine) e EGF (fattore di crescita epidermico)
- c) è attivata dal recettore per l'EGF e per il PDGF nelle forme autofosforilate; contiene due domini e non è attivata dall'insulina
- d) Si associa con i recettori per l'EGF ed il PDGF autofosforilati; ciò provoca l'inibizione funzionale della sua attività stimolante la GTPasi di *ras* che provoca l'inattivazione di *ras* come trasduttore del segnale

1274. Svolge un ruolo chiave nel collegamento fra recettori tirosin chinasi e le vie di trasmissione del segnale posto a valle:

- a) grb-2
- b) **ras**
- c) IRS-1
- d) GAP

1275. Si comporta come le proteine G che accoppiano i recettori ai loro effettori intracellulari legando molecole di GTP ed idrolizzandole a GDP che gli rimangono legate:

- a) **ras**
- b) IRS-1
- c) SOS
- d) GAP

1276. Può attivare la via di trasduzione del segnale mediato dai recettori tirosin chinasi solo nella sua forma associata al GTP:

- a) grb-2
- b) **ras**
- c) IRS-1
- d) GAP

1277. I recettori tirosin chinasi lo attivano in maniera indiretta attraverso due proteine citosoliche Grb-2 e sos:

- a) fosfolipasi C- γ
- b) **ras**
- c) IRS-1
- d) P13 chinasi

1278. E' una delle due proteine citosoliche (l'altra è sos) richieste per la sua attivazione da parte dei recettori tirosin chinasi:

- a) **grb-2**
- b) ras
- c) P13 chinasi
- d) GAP

1279. Ras richiede due proteine citosoliche per essere attivato dai recettori tirosin chinasi. Una è grb-2, l'altra è?

- a) fosfolipasi C- γ
- b) IRS-1
- c) **sos**
- d) GAP

1280. Si lega ai recettori tirosin chinasi autofosforilati o ai loro substrati, dopo di che tende a legare ed attivare sos come fattore di dissociazione del GDP da ras:

- a) **grb-2**
- b) fosfolipasi C- γ
- c) IRS-1
- d) P13 chinasi

1281. Raf per essere attivata ha bisogno di:

- a) MAP chinasi chinasi
- b) MAP chinasi
- c) **RAS-GTP**
- d) tutti

1282. Quale è la sequenza esatta di trasmissione del segnale a valle di ras?

- a) raf, MAP chinasi, MAP chinasi chinasi, C-jun
- b) **raf, MAP chinasi chinasi, MAP chinasi, C-jun**
- c) MAP chinasi chinasi, MAP chinasi, C-jun, raf
- d) nessuna sequenza è esatta

1283. E' una proteina che si associa a ras e che stimola la GTPasi di ras in tal modo inattivando ras come trasduttore del segnale. Tirosin chinasi per i recettori per l'EGF autofosforilati l'inattivano. Si tratta di:

- a) raf
- b) **333GAP**
- c) MAP chinasi
- d) sos

1284. MAP chinasi fosforila C-jun che è un fattore di trascrizione coinvolto nella regolazione:

- a) dell'adenilciclasi
- b) **del ciclo cellulare**
- c) di sos
- d) delle membrane cellulari

1285. I recettori guanilil ciclasici sono sia localizzati sulla membrana cellulare, che nel citosol. Essi catalizzano la formazione di cGMP a partire dal GTP. E' un recettore di questo tipo, localizzato sulla membrana cellulare quello del:

- a) **atrial natriuretic factor (fattore atriale natriuretico)**
- b) nitrossido (NO)
- c) vasopressina
- d) renina

1286. I recettori guanilil ciclasici sono sia localizzati sulla membrana cellulare, che nel citosol. Essi catalizzano la formazione di cGMP a partire dal GTP. E' un recettore di questo tipo, localizzato nel citosol quello del:

- a) atrial natriuretic factor (fattore atriale natriuretico)
- b) **nitrossido (NO)**
- c) vasopressina
- d) renina

1287. Il recettore per gli steroidi è una proteina monomeric di svariate centinaia di aminoacidi localizzata:

- a) nel nucleo
- b) **nel citoplasma**
- c) sulla membrana del reticolo endoplasmatico
- d) sulle membrane dei mitocondri

1288. I recettori per gli ormoni steroidei, una volta attivati:

- a) attivano un mitogeno
- b) attivano la fosfolipasi C
- c) **si legano a specifiche sequenze del DNA denominate “elementi di risposta ormonale” (HER, hormon response element) e regolano la trascrizione di geni adiacenti**
- d) attivano l’adenilcicliasi, tramite una proteina G_i

1289. I recettori ormonali hanno tutti le seguenti caratteristiche, tranne una. Quale?

- a) sono formati da una singola catena polipeptidica che contiene due regioni altamente conservate
- b) la regione maggiormente conservata è quella che lega il DNA
- c) la regione che lega il DNA contiene due strutture denominate “zinc binding finger”
- d) **mutazioni nello “zinc finger” non modificano la specificità di legame del recettore agli “elementi di risposta ormonale” (HER)**

1290. Agonisti che hanno in comune una stessa via per l’attivazione (es. stimolazione dell’adenilcicliasi) possono dar luogo dopo un certo periodo a:

- a) desensitizzazione omologa
- b) **desensitizzazione eterologa**
- c) tachifilassi
- d) supersensitività

1291. Quale dei seguenti è un meccanismo di desensitizzazione dei recettori?

- a) riduzione del numero dei recettori (down-regulation) che avviene nel corso di alcune ore
- b) diminuzione dell’affinità dell’agonista per il recettore
- c) diminuzione dell’accoppiamento fra recettore e sistema dei secondi messaggeri
- d) **tutti**

1292. Cosa è la “coated -pit region”?

- a) una zona della membrana cellulare che non può esprimere recettori
- b) una zona specializzata della membrana cellulare in cui sono concentrati i recettori
- c) una zona della membrana che viene internalizzata nelle cellule per endocitosi che così possono essere degradati dai lisosomi o riciclati nuovamente nella membrana cellulare
- d) **sia b che c**

1293. E’ vero che:

- a) quando l’agonista si lega al recettore questo rapidamente migra verso “coated pits” che sono strutture specializzate della membrana costituite da invaginazioni del doppio strato lipidico circondate da una gabbia elettronica formata da una proteina chiamata clatrina
- b) le vescicole intracellulari ricche di complessi recettore-agonista si fondono con strutture tubulo reticolari chiamate CURL (compartimento di disaccoppiamento tra recettore e ligando)
- c) **nelle CURL l’agonista si dissocia e viene integralmente distrutto**
- d) i recettori liberi dentro le CURL possono ricircolare fino alla superficie esterna della membrana, o rimanere temporaneamente sequestrati nel compartimento intracellulare, o essere trasportati ai lisosomi e degradati

1294. La fosforilazione del recettore da parte di chinasi specifiche è un importante meccanismo di desensitizzazione del recettore. Nel caso del recettore β , quale dei seguenti chinasi è operativa?

- a) chinasi del recettore β -adrenergico (β -ARK)
- b) proteinkinasi cAMP-dipendente (PKA)
- c) proteinkinasi C
- d) **tutte**

1295. Desensitizzazione dei recettori. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) la fosforilazione del recettore β -adrenergico previene la sua capacità di interagire con le proteine G
- b) la fosforilazione del recettore β -adrenergico provoca la sua internalizzazione o il suo sequestro in un compartimento intracellulare dove non può più interagire con l'agonista
- c) la chinasi cAMP dipendente (PKA) porta a desensitizzazione eterologa del recettore
- d) **la β -arrestina è una proteina che impedisce la desensibilizzazione del recettore**

1296. Sono intracellulari i recettori che mediano l'azione di:

- a) serotonina
- b) eparina
- c) **cortisolo**
- d) EDTA

1297. Quale dei seguenti è considerato un secondo messaggero?

- a) cGMP
- b) cAMP
- c) calcio intracellulare
- d) **tutti quelli indicati**

1298. Esempi di recettori nucleari includono:

- a) insulina
- b) **steroidi**
- c) IGF
- d) GABA

1299. Le più alte concentrazioni di serotonina (5-HT) si ritrovano in 3 diversi siti corporei. Quali?

- a) parete intestinale, cuore, rene
- b) fegato, piastrine, SNC
- c) **cellule enterocromaffini della parete intestinale, piastrine, SNC**
- d) fegato, rene, polmone

1300. L'aminoacido precursore della serotonina è:

- a) alanina
- b) tirosina
- c) **triptofano**
- d) fenilalanina

1301. E' substrato della triptofano idrossilasi:

- a) 5-idrossitriptofano
- b) **triptofano**
- c) acido 5-idrossiindolacetico (5-HIAA)
- d) 5-metossitriptamina

1302. E' prodotto dall'azione della triptofano idrossilasi

- a) **5-idrossitriptofano**
- b) 5-idrossitriptamina
- c) triptofano
- d) acido 5-idrossiindolacetico (5-HIAA)

1303. E' un inibitore selettivo ed irreversibile della triptofano idrossilasi:

- a) 6-idrossidopamina
- b) 4-aminopiridina
- c) **p-clorofenilalanina**
- d) LSD

1304. Il fattore limitante nella sintesi della 5-HT è:

- a) la triptofano idrossilasi
- b) la dopa-decarbossilasi
- c) la quantità di Ca⁺⁺ intracellulare
- d) **la disponibilità di triptofano**

1305. E' substrato della l-acido-aromatico-decarbossilasi (dopa-decarbossilasi)

- a) **5-idrossitriptofano**
- b) 5-idrossitriptamina
- c) triptofano
- d) acido 5-idrossiindolacetico (5-HIAA)

1306. E' prodotto dalla l-acido-aromatico-decarbossilasi (dopa-decarbossilasi)

- a) 5-idrossitriptofano
- b) **5-idrossitriptamina**
- c) triptofano
- d) nessuna delle sostanze sopra riportate

1307. E' prodotto dall'azione combinata delle MAO e dell'aldeide deidrogenasi:

- a) 5-idrossitriptamina
- b) triptofano
- c) **acido 5-idrossiindolacetico (5-HIAA)**
- d) melatonina

1308. Si produce a partire dalla serotonina ad opera della N-acetilasi:

- a) 5-idrossitriptamina
- b) acido 5-idrossiindolacetico
- c) **melatonina**
- d) 5-idrossitriptofolo

1309. La sua determinazione quantitativa è utile nella diagnosi della sindrome carcinoide:

- a) 5-idrossitriptofano
- b) 5-idrossitriptamina
- c) **acido 5-idrossiindolacetico (5-HIAA)**
- d) 5-metossitriptamina

1310. L'acido 5-idrossiindolacetico viene portato fuori dal cervello con un meccanismo attivo, che risulta inibito da:

- a) triptofano
- b) penicillamina
- c) **probenecid**
- d) LSD

1311. Inibisce la ricaptazione della serotonina:

- a) cocaina
- b) probenecid
- c) **fluoxetina**
- d) tutti

1312. La serotonina determina alcune azioni importanti. Una delle seguenti è errata:

- a) aumento della motilità gastrointestinale
- b) contrazione della muscolatura liscia bronchiale e uterina
- c) **inibizione dell'aggregazione piastrinica**
- d) stimolazione delle terminazioni sensoriali nocicettive periferiche

1313. La serotonina determina alcune azioni importanti. Una delle seguenti è errata:

- a) stimolazione delle terminazioni sensoriali nocicettive periferiche
- b) **rilasciamento della muscolatura liscia bronchiale e uterina**
- c) effetto combinato di vasodilatazione e vasocostrizione
- d) aggregazione piastrinica

1314. Sono implicati 4 meccanismi nell'effetto della serotonina sui microvasi. Uno dei seguenti è pertanto inesistente. Quale?

- a) inibizione di NA dalle terminazioni nervose simpatiche (mediata dai recettori 5-HT₁)
- b) dilatazione dei vasi capillari (mediata dai recettori 5-HT₁ e dalla liberazione di NO)
- c) **liberazione di istamina (mediata dai recettori 5-HT₁)**
- d) aumento della permeabilità dei capillari (mediata dai recettori 5-HT₁)

1315. La 5-HT causa aggregazione piastrinica e le piastrine che si raccolgono nei vasi rilasciano altra 5-HT. Se l'endotelio è intatto il rilascio di 5-HT dalle piastrine adese causa:

- a) attivazione della cascata del complemento
- b) **vasodilatazione**
- c) liberazione di istamina
- d) accorsa di leucociti

1316. La 5-HT causa aggregazione piastrinica e le piastrine che si raccolgono nei vasi rilasciano altra 5-HT. Se l'endotelio è danneggiato (es. aterosclerosi) il rilascio di 5-HT dalle piastrine adese causa:

- a) attivazione della cascata del complemento
- b) **vasocostrizione che ostacola ulteriormente il flusso ematico**
- c) vasodilatazione che permette lo scorrimento del flusso sanguigno
- d) accorsa di leucociti

1317. Esistono 4 tipi di recettori della serotonina definiti 5-HT₁, 5-HT₂, 5-HT₃, e 5-HT₄. I recettori 5-HT₁, 5-HT₂ sono ulteriormente suddivisi nei sottotipi A, B, C e D. I recettori 5-HT₁ si trovano prevalentemente:

- a) **SNC ed in alcuni vasi sanguigni e la loro stimolazione determina inibizione neuronale e vasocostrizione**
- b) SNP (neuroni sensoriali nocicettivi ed enterici) e SNC e la loro stimolazione determina effetti eccitatori
- c) sistema nervoso enterico (ma anche SNC) e la loro stimolazione è eccitatoria (aumento della motilità intestinale)
- d) fegato, rene, SNC

1318. Esistono 4 tipi di recettori della serotonina definiti 5-HT₁, 5-HT₂, 5-HT₃, e 5-HT₄. I recettori 5-HT₁, 5-HT₂ sono ulteriormente suddivisi nei sottotipi A, B, C e D. I recettori 5-HT₂ si trovano prevalentemente:

- a) SNC ed in alcuni vasi sanguigni e la loro stimolazione determina inibizione neuronale e vasocostrizione
- b) SNC ed in molti siti periferici (vasi, piastrine, neuroni autonomi) e la loro stimolazione determina effetti eccitatori**
- c) SNP (neuroni sensoriali nocicettivi ed enterici) e SNC e la loro stimolazione determina effetti eccitatori
- d) fegato, rene, SNC

1319. Esistono 4 tipi di recettori della serotonina definiti 5-HT₁, 5-HT₂, 5-HT₃, e 5-HT₄. I recettori 5-HT₁, 5-HT₂ sono ulteriormente suddivisi nei sottotipi A, B, C e D. I recettori 5-HT₃ si trovano prevalentemente:

- a) SNC ed in alcuni vasi sanguigni e la loro stimolazione determina inibizione neuronale e vasocostrizione
- b) SNP (neuroni sensoriali nocicettivi ed enterici) e SNC e la loro stimolazione determina effetti eccitatori**
- c) sistema nervoso enterico (ma anche SNC) e la loro stimolazione è eccitatoria (aumento della motilità intestinale)
- d) fegato, rene, SNC

1320. Esistono 4 tipi di recettori della serotonina definiti 5-HT₁, 5-HT₂, 5-HT₃, e 5-HT₄. I recettori 5-HT₁, 5-HT₂ sono ulteriormente suddivisi nei sottotipi A, B, C e D. I recettori 5-HT₄ si trovano prevalentemente:

- a) SNC ed in alcuni vasi sanguigni e la loro stimolazione determina inibizione neuronale e vasocostrizione
- b) SNC ed in molti siti periferici (vasi, piastrine, neuroni autonomi) e la loro stimolazione determina effetti eccitatori
- c) SNP (neuroni sensoriali nocicettivi ed enterici) e SNC e la loro stimolazione determina effetti eccitatori
- d) sistema nervoso enterico (ma anche SNC) e la loro stimolazione è eccitatoria (aumento della motilità intestinale)**

1321. E' agonista specifico del recettore 5-HT₄

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) tropisetron
- c) cisapride**
- d) spiperone

1322. La cisapride produce effetti procinetici perchè agisce da:

- a) agonista dei recettori muscarinici M-2
- b) agonista dei recettori 5-HT₄ della serotonina**
- c) agonista dei recettori della motilina
- d) inibitore dell'acetilcolinesterasi

1323. E' agonista specifico del recettore 5-HT_{1A}

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)**
- b) ciproptadina
- c) ondansetron
- d) tropisetron

1324. E' antagonista specifico del recettore 5-HT₁

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) ketanserina
- c) metisergide
- d) metoclopramide (utilizzata per promuovere lo svuotamento gastrico)

1325. E' agonista parziale specifico del recettore 5-HT_{1A}

- a) ketanserina
- b) metisergide
- c) buspirone (usato nell'ansia)**
- d) LSD a livello del SNC

1326. E' antagonista specifico del recettore 5-HT₃

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) **ondansetron**
- c) spiperone
- d) quipazina

1327. E' impiegato nel trattamento della nausea indotta dalla chemioterapia e blocca i recettori 5-HT₃

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) ketanserina
- c) **ondansetron**
- d) quipazina

1328. E' antagonista parziale del recettore 5-HT₁

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) metisergide
- c) **ergotamina**
- d) ciproeptadina

1329. E' antagonista parziale del recettore 5-HT_{2A}

- a) **ketanserina**
- b) LSD a livello del SNC
- c) ondansetron
- d) quipazina

1330. E' antagonista parziale del recettore 5-HT_{2A/2C}

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) **metisergide**
- c) ondansetron
- d) metoclopramide (utilizzata per promuovere lo svuotamento gastrico)

1331. E' antagonista parziale del recettore 5-HT₂

- a) sumatriptan (usato nell'emicrania)
- b) buspirone (usato nell'ansia)
- c) **ciproeptadina**
- d) metoclopramide (utilizzata per promuovere lo svuotamento gastrico)

1332. E' agonista parziale del recettore 5-HT₂

- a) ciproeptadina
- b) **LSD a livello del SNC**
- c) ondansetron
- d) metoclopramide (utilizzata per promuovere lo svuotamento gastrico)

1333. Gli antagonisti del recettore 5-HT₂ (metisergide, ciproeptadina e ketanserina) sono impiegati per:

- a) la riduzione della nausea ed il vomito da chemioterapia antitumorale
- b) **disordini vasospastici come la malattia di Raynaud**
- c) profilassi dell'emicrania
- d) ansia

1334. Gli antagonisti del recettore 5-HT₃ (ondansetron e tropisetron) sono impiegati per:

- a) **la riduzione della nausea ed il vomito da chemioterapia antitumorale**
- b) profilassi dell'emicrania
- c) ansia
- d) prevenzione dell'emorragia post-partum

1335. L'agonista del recettore 5-HT₁ (sumatriptan) è impiegato per:

- a) disordini vasospastici come la malattia di Raynaud
- b) **profilassi dell'emicrania**
- c) ansia
- d) prevenzione dell'emorragia post-partum

1336. L'agonista del recettore 5-HT₁ (buspirone) è impiegato per:

- a) la riduzione della nausea ed il vomito da chemioterapia antitumorale
- b) disordini vasospastici come la malattia di Raynaud
- c) profilassi dell'emicrania
- d) **ansia**

1337. L'agonista del recettore 5-HT₄ (metoclopramide) è impiegato per:

- a) profilassi dell'emicrania
- b) disordini vasospastici come la malattia di Raynaud
- c) **la riduzione del vomito poiché aumenta la peristalsi gastrica e facilita lo svuotamento gastrico**
- d) prevenzione dell'emorragia post-partum

1338. L'antagonista/agonista parziale del recettore 5-HT₁ ed agonista parziale del recettore α -adrenergico (ergotamina) è impiegato per:

- a) profilassi dell'emicrania
- b) disordini vasospastici come la malattia di Raynaud
- c) **attacchi acuti di emicrania**
- d) prevenzione dell'emorragia post-partum

1339. L'antagonista/agonista parziale del recettore 5-HT₂ (ergometrina) è impiegato per:

- a) profilassi dell'emicrania
- b) la riduzione del vomito poiché aumenta la peristalsi gastrica e facilita lo svuotamento gastrico
- c) attacchi acuti di emicrania
- d) **prevenzione dell'emorragia post-partum**

1340. Gli alcaloidi dell'ergot sono molecole contenenti acido lisergico e molti di essi agiscono sui recettori 5-HT. Uno dei seguenti non è un derivato dell'ergot. Quale?

- a) ergotamina
- b) ergometrina
- c) **pizotifene**
- d) metisergide

1341. E' impiegata per la profilassi dell'emicrania e nella sindrome carcinoide:

- a) ergotamina
- b) bromocriptina
- c) pizotifene
- d) **metisergide**

1342. E' impiegata, poiché contrae l'utero, per prevenire l'emorragia post-partum:

- a) ergotamina
- b) bromocriptina
- c) **ergometrina**
- d) pizotifene

1343. E' impiegato principalmente nella profilassi dell'emigrania, ma non è un derivato dell'ergot:

- a) ergotamina
- b) bromocriptina
- c) **pizotifene**
- d) metisergide

1344. E' un alcaloide dell'ergot, è un agonista dopaminergico, non agisce su recettori 5-HT ed è impiegato nel morbo di Parkinson:

- a) ergotamina
- b) **bromocriptina**
- c) ergometrina
- d) metisergide

1345. E' impiegato principalmente negli attacchi acuti di emigrania:

- a) **ergotamina**
- b) bromocriptina
- c) ergometrina
- d) pizotifene

1346. Quale dei seguenti farmaci non è utilizzato nella profilassi dell'emigrania?

- a) propranololo
- b) amitriptilina
- c) **sumatriptan**
- d) metisergide

1347. Quale dei seguenti farmaci non è utilizzato nella profilassi dell'emigrania?

- a) ciproeptadina
- b) clonidina
- c) **paracetamolo**
- d) metoprololo

1348. Uno dei seguenti farmaci non è utilizzato nell'attacco acuto di emigrania:

- a) **amitriptilina**
- b) aspirina
- c) sumatriptan
- d) ergotamina

1349. Una vasocostrizione che porta ad ischemia tissutale è una delle complicazioni tossiche associate al sovradosaggio di:

- a) **alcaloidi della segale cornuta**
- b) isoprenalina
- c) nitroprussiato di sodio
- d) succinilcolina

1350. Quale dei seguenti antiinfiammatori causa cefalea frontale?

- a) sulindac
- b) aspirina
- c) indometacina**
- d) fenilbutazone

1351. Assone. Quando il potenziale di membrana è a riposo:

- a) i canali del K⁺ sono aperti e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi**
- b) i canali del K⁺ sono chiusi e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi
- c) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono aperti
- d) i canali del Na⁺ sono aperti e quelli del K⁺ quasi totalmente chiusi

1352. Assone. Quando si genera il potenziale di azione:

- a) i canali del K⁺ sono aperti e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi
- b) i canali del K⁺ sono chiusi e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi
- c) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono aperti
- d) i canali del Na⁺ voltaggio dipendenti posti sulla membrana dell'assone si aprono**

1353. Assone. Una volta avvenuta la depolarizzazione assonale:

- a) i canali del K⁺ voltaggio dipendenti si aprono e quelli del Na⁺ si inattivano**
- b) i canali del K⁺ si chiudono e quelli del Na⁺ si aprono
- c) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono aperti
- d) i canali del Na⁺ e quelli del K⁺ sono chiusi

1354. Assone. Una volta avvenuta la depolarizzazione:

- a) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono quasi totalmente chiusi
- b) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono aperti
- c) i canali del K⁺ sono aperti, lo ione fuoriesce e la membrana si ripolarizza**
- d) l'ATPasi di membrana fa entrare Na⁺ e fa uscire K⁺

1355. Assone. La conduzione dell'impulso nervoso è unidirezionale perché:

- a) i canali del K⁺ sono aperti e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi ed impediscono che la depolarizzazione proceda in più di una direzione
- b) i canali del K⁺ sono chiusi e quelli del Na⁺ quasi totalmente chiusi ed impediscono che la depolarizzazione proceda in più di una direzione
- c) i canali del K⁺ e quelli del Na⁺ sono aperti ed impediscono che la depolarizzazione proceda in più di una direzione
- d) i canali del Na⁺ sono diventati refrattari ed impediscono che la depolarizzazione proceda in più di una direzione**

1356. Assone. I tratti di assoni nudi (non rivestiti da mielina) sono detti nodi di Ranvier. Contengono una elevata concentrazione di:

- a) canali per il K⁺
- b) canali per il Na⁺**
- c) canali per il Ca⁺⁺
- d) ATPasi Na⁺/K⁺

1357. Assone. I nodi di Ranvier sono importanti nella conduzione del potenziale d'azione assonale perché:

- a) contengono una elevata concentrazione di canali per il Ca^{++}
- b) **la mielina costituisce un isolante molto efficace e la corrente può propagarsi solo fra un nodo di Ranvier e l'altro**
- c) contengono una elevata concentrazione di ATPasi Na^+/K^+
- d) sono deputati alla sintesi delle vescicole di deposito dei neurotrasmettitori

1358. Assone. La mielina costituisce un isolante molto efficace al trasporto dell'impulso nervoso perché:

- a) contiene una bassa concentrazione di ATPasi Na^+/K^+
- b) contiene una elevata concentrazione di canali per il K^+ e quindi è sempre in uno stato depolarizzato
- c) **contiene una bassissima concentrazione di canali per il Na^+**
- d) contiene acido lattico ed è sempre iperpolarizzata

1359. Si definiscono cotrasmettitori due sostanze che:

- a) **sono contenute nella stessa sinapsi e/o nella stessa vescicola sinaptica**
- b) sono liberate da due sinapsi vicine
- c) sono liberate dallo stesso neurone una dall'assone e l'altra dal dendrite
- d) cooperano alla stessa azione rinforzandosi reciprocamente

1360. Attività neuronale. Quale delle seguenti affermazioni è falsa?

- a) l'abitudine è un processo nel quale uno stimolo ripetuto di una singola connessione sinaptica provoca potenziali postsinaptici progressivamente minori
- b) la facilitazione presinaptica è un processo per cui la cellula, stimolata da un treno di impulsi ad alta frequenza possiede una concentrazione di calcio intracellulare aumentata che provoca un aumento del rilascio del trasmettitore, sia basale che evocato da un potenziale
- c) la supersensibilizzazione postsinaptica è un processo per cui la cellula, ricevendo dalla cellula presinaptica meno trasmettitore del normale, tende ad aumentare la sua capacità di rispondere ad uno stimolo
- d) **nessuna**

1361. Attività neuronale. E' così definito il processo nel quale uno stimolo ripetuto di una singola connessione sinaptica provoca potenziali postsinaptici progressivamente minori

- a) **abitudine**
- b) facilitazione presinaptica
- c) desensibilizzazione
- d) inibizione postsinaptica

1362. Attività neuronale. E' così definito il processo per cui la cellula, stimolata da un treno di impulsi ad alta frequenza, possiede una concentrazione di calcio intracellulare aumentata che provoca un aumento del rilascio del trasmettitore, sia basale che evocato da un potenziale

- a) **facilitazione presinaptica**
- b) desensibilizzazione
- c) supersensibilizzazione
- d) inibizione postsinaptica

1363. Attività neuronale. E' così definito il processo per cui la cellula, ricevendo dalla cellula presinaptica più trasmettitore del normale, riduce la sua capacità di rispondere ad uno stimolo

- a) abitudine
- b) facilitazione presinaptica
- c) **desensibilizzazione**
- d) supersensibilizzazione

1364. Attività neuronale. E' così definito il processo per cui l'iperpolarizzazione sinapticamente indotta riduce l'entità dei potenziali eccitatori postsinaptici

- a) abitudine
- b) facilitazione presinaptica
- c) desensibilizzazione
- d) **inibizione postsinaptica**

1365. Attività neuronale. E' così chiamato il processo per cui la cellula, ricevendo dalla cellula presinaptica meno trasmettitore del normale, tende ad aumentare la sua capacità di rispondere ad uno stimolo

- a) abitudine
- b) desensibilizzazione
- c) **supersensibilizzazione**
- d) inibizione postsinaptica

1366. Nel SNC l'aggregato più importante di neuroni noradrenergici è nel:

- a) corpo striato
- b) corteccia prefrontale
- c) cervelletto
- d) **locus coeruleus**

1367. Il sistema noradrenergico centrale è coinvolto nello stato di veglia e sonno. Quale dei seguenti farmaci, inibendo la trasmissione noradrenergica, causa sia depressione che sedazione?

- a) clonidina
- b) **reserpina**
- c) metildopa
- d) guanetidina

1368. Il sistema noradrenergico centrale è coinvolto nello stato di veglia e sonno. Quale dei seguenti farmaci, che stimola la liberazione di noradrenalina, provoca insonnia, aumenta lo stato di allerta e l'attività esplorativa?

- a) clonidina
- b) metildopa
- c) **amfetamina**
- d) guanetidina

1369. Il sistema noradrenergico centrale è coinvolto nella regolazione della pressione arteriosa. Quale dei seguenti farmaci, stimolando i recettori α_2 postsinaptici a livello centrale, diminuisce l'attività dei neuroni simpatici periferici?

- a) **clonidina**
- b) reserpina
- c) fenilefrina
- d) guanetidina

1370. Nel SNC l'aggregato più importante di neuroni dopaminergici è nel:

- a) **corpo striato**
- b) corteccia prefrontale
- c) cervelletto
- d) rafe mediano

1371. I neuroni dopaminergici sono caratterizzati dalla assenza dell'enzima:

- a) tirosina idrossilasi
- b) dopa decarbossilasi
- c) **dopamina β -idrossilasi**
- d) monoaminossidasi

1372. Esistono 3 principali vie dopaminergiche nel SNC. Indicare quale non è una via dopaminergica:

- a) tubero-infundibolare
- b) nigro-striatale
- c) **ponto-bulbare**
- d) mesolimbica

1373. La via dopaminergica tubero-infundibolare è costituita da neuroni corti che:

- a) proiettano dalla sostanza negra al corpo striato
- b) **proiettano dal nucleo arcuato dell'ipotalamo all'eminenza mediana ed all'ipofisi**
- c) dall'area 10 del mesencefalo al locus coeruleus
- d) dal talamo all'ipotalamo

1374. La via dopaminergica nigro-striatale è costituita da neuroni che:

- a) **proiettano dalla sostanza negra (area 9) al corpo striato**
- b) proiettano dal nucleo arcuato dell'ipotalamo all'eminenza mediana ed all'ipofisi
- c) dall'area 10 del mesencefalo al locus coeruleus
- d) dall'area 10 del mesencefalo a varie aree cerebrali ed in particolare al nucleus accumbens

1375. La via dopaminergica mesolimbica è costituita da neuroni che:

- a) proiettano dalla sostanza negra al corpo striato
- b) dall'area 10 del mesencefalo al locus coeruleus
- c) **dall'area 10 del mesencefalo a varie aree cerebrali ed in particolare al nucleus accumbens**
- d) dal talamo all'ipotalamo

1376. Sono stati identificati 5 tipi di recettori dopaminergici : D1 e D5 collegati all'attivazione dell'adenilato ciclasi e D2, D3 e D4 collegati all'inibizione dell'adenilato ciclasi. I recettori dopaminergici che svolgono un ruolo rilevante nel controllo motorio sono:

- a) D1
- b) **D2**
- c) D3
- d) D4

1377. Sono stati identificati 5 tipi di recettori dopaminergici : D1 e D5 collegati all'attivazione dell'adenilato ciclasi e D2, D3 e D4 collegati all'inibizione dell'adenilato ciclasi. I recettori dopaminergici che sembrano svolgere un ruolo rilevante nella patogenesi della schizofrenia sono:

- a) D1
- b) D3
- c) **D4**
- d) D5

1378. Sono stati identificati 5 tipi di recettori dopaminergici : D1 e D5 collegati all'attivazione dell'adenilato ciclasi e D2, D3 e D4 collegati all'inibizione dell'adenilato ciclasi. I recettori dopaminergici che svolgono un ruolo rilevante nell'inibizione della secrezione ormonale ipofisaria sono:

- a) D1
- b) **D2**
- c) D4
- d) D5

1379. Sono stati identificati 5 tipi di recettori dopaminergici : D1 e D5 collegati all'attivazione dell'adenilato ciclasi e D2, D3 e D4 collegati all'inibizione dell'adenilato ciclasi. I recettori dopaminergici presinaptici che agiscono inibendo la sintesi di dopamina a livello dello striato e del sistema limbico sono:

- a) D1
- b) D2
- c) **D3**
- d) D4

1380. La via dopaminergica deputata al controllo motorio è:

- a) **nigro-striatale**
- b) mesocorticale
- c) mesolimbica
- d) le ultime due

1381. La via dopaminergica che modula gli effetti comportamentali è:

- a) tubero-infundibolare
- b) mesocorticale
- c) mesolimbica
- d) **le ultime due**

1382. La via dopaminergica deputata al controllo endocrino è:

- a) **tubero-infundibolare**
- b) nigro-striatale
- c) mesolimbica
- d) le ultime due

1383. Il morbo di Parkinson, i cui sintomi principali sono rigidità, tremore ed ipocinesia, è associato ad una deficienza di dopamina nella via:

- a) tubero-infundibolare
- b) **nigro-striatale**
- c) mesocorticale
- d) mesolimbica

1384. I disturbi motori, che si osservano in corso di terapia con farmaci antipsicotici antagonisti del recettore D2, sono probabilmente associati al blocco di recettori della via dopaminergica:

- a) tubero-infundibolare
- b) **nigro-striatale**
- c) mesocorticale
- d) mesolimbica

1385. E' coinvolta nella secrezione di prolattina, la via dopaminergica:

- a) **tubero-infundibolare**
- b) nigro-striatale
- c) mesocorticale
- d) mesolimbica

1386. La chemoreceptor trigger zone è un'area del midollo allungato in cui sono presenti recettori dopaminergici, la cui stimolazione causa nausea e vomito. Sono coinvolti i recettori:

- a) D1
- b) **D2**
- c) D4
- d) D5

1387. Quali delle seguenti affermazioni è vera per la dopamina?

- a) blocca specifici recettori nel cervello
- b) attraversa la barriera ematoencefalica
- c) tutte quelle sopra riportate
- d) **nessuna di quelle sopra riportate**

1388. La maggior quantità di nuclei di neuroni serotoninergici nel SNC è localizzata:

- a) nel locus coeruleus
- b) nel nucleo del tratto solitario
- c) **nei nuclei del rafe**
- d) nella corteccia prefrontale

1389. Le vie serotoninergiche centrali sono associate a tutte le seguenti funzioni tranne una. Quale?

- a) diverse funzioni comportamentali (es. allucinazioni ed ingestione di cibo)
- b) **controllo della pressione arteriosa e della frequenza cardiaca**
- c) controllo della via nocicettiva
- d) controllo dell'umore e delle emozioni

1390. L'acetilcolina cerebrale è coinvolta nei processi di apprendimento della memoria a breve termine. Per questa funzione sono importanti le vie colinergiche:

- a) che proiettano dai nuclei della base del proencefalo
- b) **setto-ippocampali**
- c) costituite dagli interneuroni corti nello striato e nel nucleo accumbens
- d) della via inibitoria ricorrente dai motoneuroni spinali

1391. Quale delle seguenti sostanze funge da trasmettitore nel SNC?

- a) GABA
- b) aspartato
- c) glicina
- d) **tutte**

1392. E' considerato, come l'aspartato, un aminoacido eccitatorio (EEA)

- a) GABA
- b) **glutammato**
- c) triptofano
- d) glicina

1393. E' il principale neurotrasmettitore inibitorio all'interno del SNC:

- a) **GABA**
- b) glutammato
- c) glicina
- d) serina

1394. Si forma a partire dal glutammato ad opera della GAD (acido glutammico decarbossilasi):

- a) **GABA**
- b) aspartato
- c) α -ossoglutarato
- d) ossalacetato

1395. Si forma a partire dall' α -ossoglutarato ad opera della GABA transaminasi (GABA-T)

- a) GABA
- b) glicina
- c) **glutammato**
- d) ossalacetato

1396. Si forma a partire dall'ossalacetato ad opera delle transaminasi

- a) GABA
- b) **aspartato**
- c) glicina
- d) ossalacetato

1397. Esistono 3 sottotipi principali di recettori per gli aminoacidi eccitatori: NMDA, AMPA e metabotropico. Il recettore NMDA è associato a canali che hanno tutte le seguenti caratteristiche, ad eccezione di una:

- a) sono altamente permeabili al Ca^{++}
- b) sono facilmente bloccati, in maniera voltaggio dipendente, dal Mg^{++}
- c) **l'LSD facilita il legame del NMDA al canale**
- d) ketamina e fenciclidina sono bloccanti selettivi

1398. E' oggi universalmente accettato un ruolo del recettore NMDA nella patogenesi:

- a) del morbo di Parkinson
- b) **dell'epilessia**
- c) della depressione
- d) della schizofrenia

1399. Il GABA è particolarmente abbondante nel SNC ed in particolare:

- a) **sistema nigro-striatale**
- b) neuroni del Purkinje del cervelletto
- c) locus coeruleus
- d) corteccia pre-frontale

1400. Trasmissione GABAergica. Quale delle seguenti affermazioni non è vera?

- a) il GABA viene sintetizzato a partire dal glutammato per azione della glutammico decarbossilasi (GAD)
- b) la GABA-T trasferisce il gruppo aminico del GABA all'acido α -ossoglutarico dando origine al glutammato
- c) i neuroni GABAergici possiedono un meccanismo specifico di ricaptazione del GABA
- d) **nessuna**

1401. L'utilizzo del GABA, come tale, nell'epilessia e negli altri stati convulsivi non è possibile perché:

- a) ha breve emivita
- b) **non supera la barriera ematoencefalica**
- c) non ha specificità d'azione
- d) i mediatori dell'epilessia sono altri

1402. Esistono due principali classi di recettori gabaergici chiamati GABA_A e GABA_B. I recettori GABA_A hanno tutte le seguenti caratteristiche, tranne una:

- a) aumentano la conduttanza al Cl⁻ ed inducono inibizione post-sinaptica
- b) il muscimolo è un agonista
- c) la sua trasmissione è potenziata dai barbiturici
- d) **la sua trasmissione è inibita dalle benzodiazepine**

1403. Esistono due principali classi di recettori gabaergici chiamati GABA_A e GABA_B. I recettori GABA_B hanno tutte le seguenti caratteristiche, tranne una:

- a) aumentano la conduttanza al K⁺ e diminuiscono la conduttanza al Ca⁺⁺
- b) il baclofen è un agonista
- c) il faclofen è uno specifico antagonista
- d) **la sua trasmissione è potenziata dalle benzodiazepine**

1404. E' un agonista del recettore GABA_A :

- a) **muscimolo**
- b) bicucullina
- c) faclofen
- d) picrotossina

1405. E' un antagonista del recettore GABA_A:

- a) baclofen
- b) **bicucullina**
- c) faclofen
- d) picrotossina

1406. E' un antagonista del recettore GABA_B:

- a) muscimolo
- b) baclofen
- c) bicucullina
- d) **faclofen**

1407. E' un agonista del recettore GABA_B:

- a) muscimolo
- b) **baclofen**
- c) bicucullina
- d) picrotossina

1408. Viene somministrato per via orale nel trattamento della spasticità associata alla sclerosi multipla:

- a) **baclofen**
- b) bicucullina
- c) faclofen
- d) picrotossina

1409. Ha effetto convulsivante perché blocca il canale del cloro associato al recettore GABA_A :

- a) stricnina
- b) baclofen
- c) tossina tetanica
- d) **picrotossina**

1410. Ha effetto convulsivante perché è un antagonista competitivo della glicina:

- a) **stricnina**
- b) baclofen
- c) bicucullina
- d) tossina tetanica

1411. Ha effetto convulsivante agendo principalmente interferendo con il rilascio della glicina

- a) baclofen
- b) bicucullina
- c) **tossina tetanica**
- d) picrotossina

1412. Quale delle seguenti affermazioni è falsa per il neurotrasmettitore glicina?

- a) un aminoacido che induce una iperpolarizzazione inibitoria
- b) ha un suo sito modulatorio sul recettore NMDA e facilita la risposta mediata da NMDA
- c) **la bicucullina è un antagonista del suo recettore a livello spinale**
- d) la tossina tetanica induce convulsioni principalmente perché inibisce la sua liberazione

1413. Oltre al monossido d'azoto (NO) anche il monossido di carbonio (CO) esplica effetti neurotrasmettitoriali nel SNC. Quale delle seguenti affermazioni relative ai due gas non è vera?

- a) **il precursore di entrambi è la l-arginina**
- b) attivano entrambi la guanilasi solubile ed aumentano il cGMP
- c) sono entrambi inattivati dall'emoglobina
- d) diffondono rapidamente fuori dalla cellula ed hanno emivita brevissima

1414. Il monossido di carbonio (CO) esplica effetti neurotrasmettitoriali nel SNC. Quale delle seguenti affermazioni relative al CO non è vera?

- a) l'eme è il precursore
- b) **attiva l'adenilato ciclasi solubile ed aumenta il cAMP**
- c) è inattivato dall'emoglobina
- d) l'eme ossidasi è specificatamente inibita dalla Zn protoporfirina

1415. Quale affermazione riguardo i recettori dopaminergici del cervello è vera?

- a) appartengono alla stessa superfamiglia di geni che codificano strutture a 7 domini transmembrana simili
- b) si trovano nel pirenoforo, nei terminali, nelle membrane post-sinaptiche
- c) vanno incontro a supersensibilità in presenza di neurolettici
- d) **tutte**

1416. La spasticità può essere alleviata con l'uso di:

- a) **baclofene**
- b) clozapina
- c) selegilina
- d) morfina

1417. E' l'antidoto più opportuno per trattare un avvelenamento da stricnina :

- a) leucovorin
- b) naloxone
- c) fisostigmina
- d) **diazepam**

1418. Produce convulsioni:

- a) fenobarbitale
- b) **stricnina**
- c) clorpromazina
- d) fenitoina

1419. Quale delle seguenti affermazioni è giusta?

- a) il GABA è un neurotrasmettitore eccitatorio del SNC
- b) **i barbiturici e le benzodiazepine interagiscono con il complesso canale/recettore del GABA**
- c) l'aumento del GABA provoca l'inizio della crisi epilettica
- d) il GABA è trasformato in glutammato dalla GAD

1420. Quale delle seguenti tossine determina convulsioni perché inibisce la liberazione di glicina?

- a) botulinica
- b) colerica
- c) **tetanica**
- d) amanitina

1421. Quale delle seguenti tossine inibisce la liberazione esocitotica dell'acetilcolina?

- a) **botulinica**
- b) colerica
- c) tetanica
- d) falloidina

1422. Il GABA liberato nello spazio sinaptico agisce sul recettore post-sinaptico GABA_A ed apre i canali del:

- a) Ca⁺⁺
- b) Na⁺
- c) **Cl⁻**
- d) K⁺

1423. Le benzodiazepine:

- a) aprono direttamente il canale del Cl⁻ accoppiato al GABA
- b) aumentano la conduttanza del Cl⁻ accoppiato al GABA
- c) **si legano al recettore per le benzodiazepine ed agiscono allostericamente aumentando l'affinità dei recettori GABA_A per il loro agonista GABA**
- d) si legano al recettore GABA_A ed aumentano la conduttanza al Cl⁻

1424. Le β-carboline sono agonisti inversi perché:

- a) riducono la conduttanza del Cl⁻ accoppiato al GABA
- b) **si legano al recettore per le benzodiazepine ed agiscono allostericamente riducendo l'affinità dei recettori GABA_A per il loro agonista GABA**
- c) si legano al recettore GABA_A e riducono la conduttanza al Cl⁻
- d) si legano al recettore GABA_B ed aumentano la conduttanza al Cl⁻

1425. Il muscimolo è un agonista:

- a) che apre selettivamente il canale del cloro
- b) **per il sito del GABA**
- c) per il sito dei barbiturici
- d) per tutto il complesso GABA-canale-recettore per le benzodiazepine

1426. La bicucullina è un antagonista:

- a) che chiude selettivamente il canale del cloro
- b) **per il sito del GABA**
- c) per il sito delle benzodiazepine
- d) per tutto il complesso GABA-canale-recettore per le benzodiazepine

1427. La picrotossina:

- a) è un antagonista del sito del GABA
- b) è un antagonista per il sito delle benzodiazepine
- c) **è un antagonista per il sito dei barbiturici**
- d) è un antagonista per tutto il complesso GABA-canale-recettore per le benzodiazepine

1428. Il flumazenil è un antagonista:

- a) che apre selettivamente il canale del cloro
- b) per il sito del GABA
- c) **per il sito delle benzodiazepine**
- d) per il sito dei barbiturici

1429. Quale dei seguenti è il farmaco che innalza i livelli cerebrali di GABA?

- a) etosuccimide
- b) fenitoina
- c) **acido valproico**
- d) diazepam

1430. Quale dei seguenti è l'antidoto nel caso di avvelenamento da benzodiazepine:

- a) diazepam
- b) fenobarbital
- c) naloxone
- d) **flumazenil**

1431. Il flumazenil può scatenare convulsioni in una elevata percentuale di pazienti intossicati con:

- a) barbiturici
- b) alcool
- c) eroina
- d) **antidepressivi triciclici**

1432. Il flumazenil può scatenare sindrome da astinenza caratterizzata da convulsioni o altra sintomatologia in pazienti che hanno assunto per periodi prolungati e in cui possano essersi sviluppate tolleranza e/o dipendenza da:

- a) barbiturici
- b) **benzodiazepine**
- c) alcool
- d) antidepressivi triciclici

1433. Quali delle seguenti affermazioni è vera per le benzodiazepine?

- a) hanno azione analgesica
- b) aprono direttamente i canali del cloro
- c) inducono rapidamente amnesia
- d) hanno un certo effetto sedativo**

1434. Tutte le seguenti malattie rispondono al trattamento con benzodiazepine tranne:

- a) tetano
- b) schizofrenia**
- c) convulsioni epilettiche
- d) ansia

1435. Le benzodiazepine sono indicate nel trattamento di:

- a) mania acuta
- b) glaucoma
- c) insonnia**
- d) ipertensione

1436. Oltre all'attività ansiolitica le benzodiazepine possiedono anche attività:

- a) antiipertensiva
- b) miorelassante
- c) ipnotica
- d) la seconda e la terza**

1437. Quale dei seguenti non è un uso clinico delle benzodiazepine?

- a) sedazione pre-operatoria
- b) astinenza acuta da alcol
- c) rilasciamento muscolare nella spasticità
- d) anticinetosi**

1438. Il diazepam somiglia ad altri farmaci depressivi del SNC nel:

- a) provocare dipendenza psicologica
- b) sviluppare crisi convulsive dopo improvvisa interruzione di un trattamento cronico con dosi elevate
- c) presentare un profilo di dipendenza crociata con alcool
- d) possedere metabolita attivo
- d) tutte le risposte precedenti sono esatte**

1439. L'uso più valido del diazepam nelle malattie ansiose consiste nel:

- a) controllo dell'ansia associata a psicosi
- b) profilassi degli attacchi di panico
- c) controllo degli attacchi acuti ed intermittenti di ansia grave generalizzata e non associata a psicosi**
- d) il primo ed il secondo

1440. L'alprazolam differisce dal diazepam e dal clordiazepossido perchè:

- a) ha un effetto ridotto nella riduzione degli attacchi acuti di ansia
- b) ha spiccata affinità antipánico e sembra la migliore BZ per l'agorafobia**
- c) ha lunga durata d'azione
- d) per i primi due effetti

1441. Farmacinetica delle benzodiazepine. Quale delle seguenti risposte non è corretta?

- a) il diazepam è metabolizzato in metaboliti attivi con una lunga emivita
- b) il diazepam è metabolizzato ad oxazepam
- c) **l'alprazolam è metabolizzato ad oxazepam**
- e) l'oxazepam ha una emivita più breve del diazepam

1442. Tolleranza piuttosto rapida si sviluppa verso la maggior parte degli effetti delle benzodiazepine tranne che a:

- a) **ansia**
- b) attività anticonvulsivante
- c) sedazione
- d) nessuna delle risposte precedenti è corretta

1443. Le benzodiazepine possono essere divise a seconda della loro emivita di eliminazione in agenti a breve durata d'azione, ($t_{1/2} < 6h$), a durata d'azione intermedia ($t_{1/2}$ fra 6 e 12h) ed a lunga durata d'azione $t_{1/2} > 24h$). Quale fra i seguenti ha breve durata:

- a) **triazolam**
- b) estazolam
- c) temazepam
- d) flurazepam

1444. Le benzodiazepine possono essere divise a seconda della loro emivita di eliminazione in agenti a breve durata d'azione, ($t_{1/2} < 6h$), a durata d'azione intermedia ($t_{1/2}$ fra 6 e 12h) ed a lunga durata d'azione $t_{1/2} > 24h$). Quale fra i seguenti ha lunga durata:

- a) triazolam
- b) estazolam
- c) temazepam
- d) **flurazepam**

1445. Le benzodiazepine possono essere divise a seconda della loro emivita di eliminazione in agenti a breve durata d'azione, ($t_{1/2} < 6h$), a durata d'azione intermedia ($t_{1/2}$ fra 6 e 12h) ed a lunga durata d'azione $t_{1/2} > 24h$). Quale fra i seguenti ha durata intermedia:

- a) diazepam
- b) **temazepam**
- c) flurazepam
- d) quazepam

1446. Al picco delle loro concentrazioni plasmatiche, dosi ipnotiche di BDZ possono causare:

- a) sensazione di stordimento e senso di stanchezza
- b) aumento del tempo di reazione
- c) confusione ed amnesia retrograda
- d) **tutti i suddetti effetti collaterali indesiderati**

1447. Sonnolenza residua diurna può essere indotta da:

- a) antidepressivi tricyclici
- b) IMAO
- c) **benzodiazepine**
- d) alcol

1448. E' un farmaco approvato attualmente solo per il trattamento a breve termine dell'insonnia e possiede una struttura non benzodiazepinica:

- a) flurazepam
- b) **zolpidem**
- c) temazepam
- d) clordiazepossido

1449. Analogamente alle BDZ a dosi ipnotiche essi aumentano il tempo totale di sonno ed alterano gli stadi del sonno:

- a) antidepressivi triciclici
- b) IMAO
- c) **barbiturici**
- d) inibitori del reuptake della serotonina

1450. Analogamente alle BDZ diminuiscono la latenza del sonno, il numero di risvegli e la durata del sonno REM e di quello a onde lente:

- a) antidepressivi triciclici
- b) neurolettici
- c) **barbiturici**
- d) inibitori del re-uptake della serotonina

1451. Per quale dei seguenti motivi il meccanismo d'azione dei barbiturici sui recettori GABA_A sono distinguibili da quelli del GABA e delle BDZ?

- a) i barbiturici, pur aumentando il legame del GABA al recettore GABA_A, in modo dipendente dal cloro e sensibile alla picrotossina, facilitano il legame alle BDZ
- b) solo le subunità α e β del recettore del cloro sono necessarie per l'azione dei barbiturici, mentre ci vuole anche la subunità γ per l'azione delle BDZ
- c) **per tutti i suddetti motivi**
- d) per nessuno dei suddetti motivi

1452. Oltre ad agire sul recettore GABA_A i barbiturici bloccano i recettori:

- a) NMDA
- b) metabotropico
- c) **AMPA**
- d) 5HT_{1A}

1453. Quale dei seguenti barbiturici è impiegato come antiepilettico?

- a) butobarbital
- b) pentobarbital
- c) tiopentale
- d) **fenobarbitale**

1454. Quale dei seguenti barbiturici è impiegato per l'induzione e/o mantenimento dell'anestesia?

- a) pentobarbital
- b) **tiopentale**
- c) fenobarbitale
- d) tutti

1455. Quale dei seguenti barbiturici è impiegato per il trattamento della iperbilirubinemia e dell'ittero nucleare del neonato?

- a) butobarbital
- b) pentobarbital
- c) tiopentale
- d) **fenobarbitale**

1456. Analogamente alle BDZ danno origine a tolleranza e dipendenza:

- a) neurolettici
- b) IMAO
- c) **barbiturici**
- d) inibitori del re-uptake della serotonina

1457. Sono caratterizzati da un elevato potere di induzione della sintesi del citocromo epatico P-450 e degli enzimi responsabili della coniugazione determinando in tal modo un aumento della degradazione metabolica di molti farmaci:

- a) neurolettici
- b) **barbiturici**
- c) antidepressivi triciclici
- d) inibitori del re-uptake della serotonina

1458. E' un sedativo ipnotico:

- a) paraldeide
- b) cloralio idrato
- c) glutetimide
- d) **lo sono tutti**

1459. E' un sedativo ipnotico rapidamente convertito nell'organismo in tricloroetanolo dalla alcol deidrogenasi epatica. Il suo uso cronico può causare danno epatico. La sindrome da astinenza è grave. Si tratta di:

- a) paraldeide
- b) **cloralio idrato**
- c) glutetimide
- d) meprobamato

1460. E' meno sedativo, non potenzia l'effetto dell'alcol e non provoca apprezzabile farmaco-dipendenza?

- a) **bupirone**
- b) amobarbital
- c) meprobamato
- d) diazepam

1461. Si suppone che l'attività ansiolitica del bupirone sia correlata a:

- a) attività antagonistica per i recettori dopaminergici del cervello
- b) attività agonistica per i recettori dopaminergici del cervello
- c) **attività agonistica per i recettori presinaptici 5HT_{1A} del cervello**
- d) attività antagonistica per i recettori muscarinici del cervello

1462. E' un antagonista dei recettori serotoninergici 5HT₃, con un effetto antiemetico di breve durata, che ha mostrato un effetto ansiolitico:

- a) zolpidem
- b) **ondansetron**
- c) bupirone
- d) olanzapina

1463. L'acido kainico è un analogo strutturale del glutammato, che viene usato sperimentalmente per

- a) aumentare la pressione arteriosa
- b) **distuggere i neuroni in vivo (neurodegenerazione)**
- c) liberare grandi quantità di acetilcolina a livello cerebrale
- d) incrementare la sintesi di dopamina a partire dalla l-dopa

1464. L'effetto neurodegenerativo dell'acido kainico non è diretto, ma secondario all'eccitazione di neuroni che:

- a) rilasciano GABA
- b) rilasciano 5-HT
- c) **rilasciano glutammato**
- d) inibiscono la ricaptazione dell'acetilcolina

1465. L'azione citotossica dell'acido kainico è mediata dai recettori:

- a) **NMDA**
- b) GABAergici
- c) nicotinici
- d) dopaminergici D₂

1466. L'eccitossità neuronale è conseguente ad un aumento prolungato:

- a) **nella concentrazione intracellulare di Ca⁺⁺ liberi**
- b) nella concentrazione di cAMP
- c) della liberazione di acetilcolina
- d) da tutti meccanismi proposti

1467. Si manifesta eccitotossità neuronale in una delle seguenti condizioni. Quale?

- a) depressione
- b) schizofrenia
- c) **ischemia cerebrale**
- d) insonnia

1468. Un'epidemia di malattia mentale e deterioramento neurologico fu scoperta in un gruppo di abitanti di Terranova nel 1987. La causa fu identificata in una cozza che produceva acido domoico. Quest'ultimo:

- a) inibisce la liberazione di acetilcolina
- b) agisce come antagonista del GABA
- c) **agisce come agonista dei recettori del glutammato**
- d) stimola la liberazione di dopamina

1469. La sindrome del "ristorante cinese" (attacco acuto caratterizzato da collo rigido e dolori al petto) è causata da una eccessiva presenza nel cibo cinese di:

- a) glicina
- b) GABA
- c) **glutammato**
- d) dopamina

1470. Agisce inibendo presinapticamente la liberazione di glutammato:

- a) acetilcolina
- b) muscimolo
- c) **adenosina**
- d) ionofori del calcio

1471. Le caratteristiche neuropatologiche principali sono le placche amiloidi, i gomitoli neurofibrillari e la perdita di neuroni:

- a) morbo di Parkinson
- b) **malattia di Alzheimer**
- c) schizofrenia
- d) sclerosi laterale amiotrofica

1472. La proteina precursore dell'amiloide (APP) è una proteina di membrana normalmente espressa da molti neuroni nel SNC. In condizioni fisiologiche la porzione extracellulare viene scissa e rilasciata sotto forma di APP solubile. Nella malattia di Alzheimer invece:

- a) la APP non è prodotta
- b) la APP viene scissa intracellularmente con formazione di piccoli peptidi che si depositano
- c) la APP non viene tagliata
- d) **l'APP è scissa in due punti diversi con formazione di un polipeptide di 40-42 aminoacidi (A β)**

1473. Il principale costituente dei gomitoli neurofibrillari nel SNC dei pazienti con malattia di Alzheimer è:

- a) la proteina precursore dell'amiloide
- b) l'amiloide
- c) **la proteina tau (τ)**
- d) la calmodulina

1474. Nella malattia di Alzheimer i gomitoli neurofibrillari sono costituiti da aggregati della proteina tau. Questa proteina è associata ai microtubuli intracellulari. Nella malattia di Alzheimer questa proteina viene depositata all'interno della cellula sotto forma di filamenti appaiati ad elica (paired helical filaments, PHF) perché:

- a) è prodotta in eccesso
- b) non è rimossa
- c) **è fosforilata in maniera anomala**
- d) è denaturata dai radicali liberi

1475. Una caratteristica specifica della malattia di Alzheimer è la perdita relativamente selettiva nei nuclei della base del proencefalo di neuroni:

- a) serotoninergici
- b) **colinergici**
- c) GABAergici
- d) dopaminergici

1476. Una caratteristica specifica della malattia di Alzheimer è la riduzione (dal 30 al 70%) nei neuroni corticali ed ippocampali dell'attività enzimatica della:

- a) dopa-decarbossilasi
- b) GABA-transferasi (GABA-T)
- c) acido glutammico decarbossilasi (GAD)
- d) **colina acetil transferasi (CAT)**

1477. Una caratteristica specifica della malattia di Alzheimer è la riduzione, in modo particolare nella corteccia, di recettori:

- a) dopaminergici D₂
- b) **nicotinici**
- c) muscarinici
- d) GABA_A

1478. Viene utilizzato nell'Alzheimer perché inibisce le colinesterasi, con la speranza che l'aumento della trasmissione colinergica possa compensare il deficit colinergico:

- a) levo-dopa
- b) **tacrina**
- c) atropina
- d) valproato di sodio

1479. La tacrina è un potente inibitore delle acetilcolinesterasi che agisce a livello centrale. E' impiegata in:

- a) m. di Parkinson
- b) epilessia
- c) **malattia di Alzheimer**
- d) encefalopatia spongiforme

1480. E' stata impiegata senza successo per aumentare la sintesi di acetilcolina nella malattia di Alzheimer:

- a) fisostigmina
- b) **lecitina**
- c) triptofano
- d) alanina

1481. E' caratterizzato da tremore a riposo, rigidità muscolare ed ipocinesia:

- a) **m. di Parkinson**
- b) epilessia
- c) malattia di Alzheimer
- d) encefalopatia spongiforme

1482. Il deficit primario è la perdita di neuroni della parte compatta della substantia nigra che provvedono all'innervazione dopaminergica dello striato. Si tratta di:

- a) **m. di Parkinson**
- b) epilessia
- c) malattia di Alzheimer
- d) ischemia cerebrale

1483. Nel m. di Parkinson vi è una perdita dell'80% nello striato di:

- a) acetilcolina
- b) **dopamina**
- c) serotonina
- d) glutammato

1484. Nel m. di Parkinson i corpi cellulari dei neuroni dopaminergici interessati dalla lesione si trovano:

- a) nello striato (caudato e putamen)
- b) **nella substantia nigra (pars compatta)**
- c) nella substantia nigra (pars reticulata)
- d) nel globo pallido mediano

1485. Nel m. di Parkinson le espansioni terminali degli assoni dei neuroni dopaminergici interessati dalla lesione si trovano:

- a) **nello striato (caudato e putamen)**
- b) nella substantia nigra (pars compatta)
- c) nella substantia nigra (pars reticulata)
- d) nel globo pallido laterale

1486. Il sintomo nel morbo di Parkinson che più chiaramente è legato alla deficienza di dopamina è:

- a) il tremore a riposo
- b) la rigidità muscolare
- c) **l'ipocinesia**
- d) nessuno di quelli suddetti

1487. La mancanza di dopamina porta ad una iperattività nel corpo striato dei neuroni:

- a) serotoninergici
- b) **colinergici**
- c) adrenergici
- d) noradrenergici

1488. Il farmaco più importante nella terapia del m. di Parkinson è:

- a) **levo-dopa**
- b) dopamina
- c) amantadina
- d) bromocriptina

1489. La somministrazione di L-dopa da sola per via orale richiede dosi elevatissime perché:

- a) non supera la barriera emato-encefalica
- b) **viene per il 90% circa decarbossilata (dopa-decarbossilasi) a dopamina a livello della mucosa gastrica**
- c) ha un metabolismo epatico saturabile
- d) è poco assorbita dal tratto gastroenterico

1490. L'assorbimento intestinale della l-dopa è ridotto da:

- a) carbidopa
- b) alcol
- c) **aminoacidi assunti con la dieta**
- d) tutti

1491. La somministrazione di carbidopa:

- a) incrementa l'emivita plasmatica della L-dopa
- b) incrementa l'emivita plasmatica della dopamina
- c) **riduce la decarbossilazione periferica della L-dopa**
- d) riduce la decarbossilazione a livello cerebrale della L-dopa

1492. La carbidopa non impedisce la trasformazione nel SNC della l-dopa in dopamina perché:

- a) non viene assorbita a livello gastrico
- b) viene metabolizzata prima di raggiungere sufficienti concentrazioni nel SNC
- c) **non supera la barriera ematoencefalica**
- d) la trasformazione di l-dopa in dopamina nel SNC avviene nel neurone

1493. Una limitazione all'uso a lungo termine della l-dopa è:

- a) l'ipotensione
- b) la sonnolenza
- c) **lo sviluppo di movimenti involontari coreiformi**
- d) l'anorexia

1494. Il fenomeno on/off (ipocinesia e rigidità che peggiorano improvvisamente per un periodo variabile da alcuni minuti fino ad alcune ore, per poi migliorare nuovamente) si osserva nei pazienti con M. di Parkinson trattati con:

- a) selegilina
- b) amantadina
- c) **l-dopa**
- d) bromocriptina

1495. Quale dei seguenti è un agonista dopaminergico ed è impiegato nel m. di Parkinson?

- a) pergolide
- b) lisuride
- c) bromocriptina
- d) **tutti**

1496. Una delle seguenti associazioni non è vera. Quale?

- a) bromocriptina / agonista dei recettori D2
- b) amantadina / liberazione ed inibizione della ricaptazione di dopamina
- c) **domperidone /agonista recettori D2**
- d) selegilina /inibitore MAO-B

1497. Quale effetto collaterale indotto dalla l-dopa viene prevenuto dal domperidone, antagonista dopaminergico?

- a) discinesie tardive
- b) fenomeno on/off
- c) **nausea**
- d) tutti

1498. Il domperidone antagonizza solo la nausea indotta dalla l-dopa perché, essendo un antagonista dopaminergico:

- a) non ha una azione molto potente
- b) agisce solo sui recettori D2
- c) **non supera la barriera ematoencefalica**
- d) si concentra elettivamente nella chemoreceptor trigger zone

1499. Quale dei seguenti farmaci attiva direttamente i recettori D-2 della dopamina?

- a) baclofene
- b) selegilina
- c) **bromocriptina**
- d) amantadina

1500. La bromocriptina:

- a) stimola la liberazione di ormone di liberazione delle gonadotropine
- b) **inibisce la liberazione di prolattina**
- c) aumenta la sintesi dell' ormone follicolo stimolante
- d) provoca ginecomastia

1501. La selegilina è impiegata nel m. di Parkinson perché:

- a) è un agonista dopaminergico
- b) inibisce la ricaptazione della dopamina
- c) **inibisce le MAO-B**
- d) blocca i recettori colinergici

1502. Triesifenidile, benzotropina mesilato e difenidramina cloridrato sono impiegati nel m. di Parkinson perché:

- a) sono agonisti dopaminergici
- b) liberano dopamina
- c) inibiscono le MAO-B
- d) **bloccano i recettori colinergici**

1503. Quale delle seguenti affermazioni non è vera, relativamente alla selegilina ed alle MAO-B?

- a) a dose moderate la selegilina è un inibitore irreversibile delle MAO-B
- b) a differenza degli inibitori non specifici delle MAO (es. fenelzina) la selegilina non inibisce il catabolismo periferico delle catecolamine e pertanto può essere assunta con sicurezza insieme alla l-dopa
- c) **la selegilina viene usata nelle forme più gravi di m. di Parkinson, quando la l-dopa è inefficace**
- d) i metaboliti della selegilina includono l'amfetamina e la metamfetamina

1504. Il tremore della malattia di Parkinson:

- a) è presente a riposo e migliora con beta bloccanti o neurolettici
- b) è presente a riposo ed è peggiorato dalla bromocriptina
- c) **è presente a riposo ed è ridotto dall'uso di amantadina o benztropina**
- d) è presente solo quando il paziente è in trattamento con l-dopa (fenomeno on/off)

1505. Una sindrome Parkinson simile può presentarsi come tarda manifestazione dell'inalazione cronica di:

- a) sali di magnesio
- b) **sali di manganese**
- c) sali di calcio
- d) sali di nickel

1506. Quale dei seguenti farmaci può indurre sindrome di astinenza quando dato ad un morfino-dipendente ?

- a) propranololo
- b) clonidina
- c) meperidina
- d) **nalbufina**

1507. Il propossifene è :

- a) **un analogo strutturale del metadone**
- b) sottoposto a controllo legale come la morfina
- c) un analgesico più potente della codeina
- d) un farmaco che espone con grande facilità all'abuso

1508. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- a) **la pentazocina è un oppioide misto agonista-antagonista**
- b) il metadone è un analgesico che è più potente della morfina come analgesico
- c) gli oppioidi producono analgesia diminuendo la liberazione di beta-endorfine
- d) il naloxone è attivo per via orale come antagonista degli oppioidi

1509. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) il recettore degli oppioidi media gli effetti disforici degli oppioidi
- b) **il recettore degli oppioidi media l'analgesia, la dipendenza fisica e la depressione respiratoria**
- c) il recettore per gli oppioidi media gli effetti miotici e diuretici
- d) il ligando endogeno per il recettore δ è la dinorfina

1510. Nel soggetto che abusa di cocaina quale dei seguenti farmaci è inefficace nel causare azioni vascolari?

- a) reserpina
- b) tiramina
- c) clonidina
- d) tutti quelli elencati**

1511. Quale dei seguenti effetti della morfina non va incontro a tolleranza?

- a) depressione respiratoria
- b) pupille a capocchia di spillo
- c) euforia
- d) la prima e la terza**

1512. I problemi dell'abuso di cocaina sono più simili a quelli di:

- a) abuso di eroina
- b) abuso di marijuana
- c) abuso di amfetamina**
- d) nessuna delle precedenti

1513. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) il fentanil è utile nell'anestesia perchè ha una lunga durata d'azione
- b) l'oxicodone ed il metadone sono uguali alla morfina nella potenza analgesica**
- c) il destropropossifene è utile nel trattamento del dolore intenso
- d) la nalorfina è agonista puro degli oppioidi

1514. I sintomi della astinenza da barbiturici sono simili a quelli della astinenza da:

- a) eroina
- b) alcool
- c) fenotiazine
- d) più di una delle precedenti**

1515. La cocaina sotto forma di crack:

- a) è uno stretto analogo strutturale della cocaina
- b) è la cocaina sotto forma di base libera**
- c) diventa volatile a temperatura più elevata dei sali di cocaina
- d) è generalmente somministrata per via endovenosa

1516. Il metadone:

- a) può essere un farmaco di abuso
- b) è efficace per os
- c) è usato nella disintossicazione da eroina
- d) tutte le suddette risposte sono esatte**

1517. Quali dei seguenti sono segni di overdose da eroina?

- a) miosi, depressione respiratoria, ipotensione**
- b) midriasi, ipertensione, coma
- c) aritmie cardiache, convulsioni, ipertensione
- d) ipotermia, midriasi, ipotensione

1518. In un intossicato da inibitore delle acetilcolinesterasi, la terapia più appropriata prevede l'uso di:

- a) atropina solfato**
- b) fisostigmina
- c) edrofonio
- d) propantelina

1519. Quali dei seguenti farmaci può determinare dipendenza?

- a) **benzodiazepine**
- b) calcitonina
- c) beta-bloccanti
- d) anticoagulanti orali

1520. Il metadone è utilizzato in terapia come sostituto di:

- a) cocaina
- b) etanolo
- c) **eroina**
- d) cannabinoidi

1521. Quale tra le seguenti viene considerata una droga d'abuso:

- a) fluoxetina
- b) amitriptilina
- c) fentolamina
- d) **fenciclidina**

1522. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) la morfina ha un assorbimento orale molto buono (90-95%)
- b) **la durata d'azione dell'analgesia del metadone è il 25% più lunga di quella della morfina**
- c) l'esteso metabolismo di primo passaggio della codeina aumenta l'efficacia del farmaco
- d) nessuna delle precedenti affermazioni è vera

1523. Tutte le seguenti affermazioni riguardo la pentazocina sono vere eccetto:

- a) ha azioni farmacologiche simili a quelle del butorfanolo
- b) provoca analgesia, sedazione e depressione respiratoria
- c) **non precipita i sintomi di astinenza degli oppioidi**
- d) tutte le precedenti affermazioni sono vere

1524. Quale dei seguenti oppioidi è inattivo quando somministrato per via orale?

- a) **naloxone**
- b) pentazocina
- c) codeina
- d) morfina

1525. Tutte le seguenti affermazioni concernenti i farmaci oppioidi sono vere eccetto:

- a) **la petidina è un composto antitosse ed antidiarroico estremamente efficace**
- b) la pentazocina è una formulazione speciale con un limitato potenziale di abuso endovena
- c) il naloxone è attivo per via endovenosa
- d) il naltrexone è un antagonista attivo per via orale

1526. L'abitudine (tolleranza) si sviluppa a tutte le seguenti azioni della morfina, eccetto:

- a) analgesia
- b) **stipsi**
- c) euforia
- d) depressione respiratoria

1527. Tutte le seguenti affermazioni concernenti i farmaci oppioidi sono vere, eccetto:

- a) la morfina è un potente agonista
- b) **una semplice modificazione della struttura della morfina NON ne modifica l'attività farmacodinamica**
- c) tutte le precedenti affermazioni sono vere
- d) tutte le precedenti affermazioni sono false

1528. Ci sono tre gruppi di peptidi oppioidi generalmente riconosciuti. Quali?

- a) encefaline
- b) endorfine
- c) dinorfine
- d) **tutti i precedenti gruppi sono peptidi oppioidi**

1529. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- a) la pentazocina è un oppioide misto agonista-antagonista**
- b) il metadone è un analgesico che è più potente della morfina come analgesico
- c) gli oppioidi producano analgesia diminuendo la liberazione di beta-endorfine
- d) il naloxone è attivo per via orale come antagonista degli oppioidi

1530. Quale dei seguenti farmaci è più frequentemente associato ad una sindrome di astinenza letale?

- a) cocaina
- b) secobarbital**
- c) eroina
- d) metamfetamina

1531. Gli effetti collaterali della morfina comprendono:

- a) diarrea
- b) depressione respiratoria**
- c) blocco del rilascio di istamina
- d) ipertensione

1532. Quale dei seguenti non è un sintomo frequente della sindrome da astinenza degli oppioidi?

- a) convulsioni**
- b) lacrimazione e rinorrea
- c) nausea e vomito
- d) crampi addominali

1533. Le convulsioni possono essere provocate da ciascuna delle seguenti condizioni tranne:

- a) iponatremia
- b) ritardo mentale**
- c) interruzione del farmaco antiepilettico
- d) alcalosi

1534. Quale dei seguenti farmaci può in overdose provocare morte?

- a) lorazepam**
- b) alcool
- c) meprobamato
- d) tutti

1535. Derivato amfetaminico che ha causato parkinson nei giovani americani:

- a) formaldeide
- b) tetracloruro di carbonio
- c) naftalina
- d) MPTP**

1536. Il crack è una droga costituita da:

- a) amfetamine
- b) LSD
- c) mesalina
- d) cocaina**

1537. Non è presente nella sindrome di astinenza da oppioidi:

- a) allucinazioni**
- b) rinorrea
- c) midriasi
- d) diarrea

1538. Quale delle seguenti è causa di morte positivamente correlata con il fumo di sigaretta?

- a) cancro dell'esofago
- b) aneurisma aortico
- c) enfisema polmonare
- d) tutte quelle indicate**

1539. Quale delle seguenti affermazioni non è valida per il metadone?

- a) può causare dipendenza
- b) ha emivita sovrapponibile a quella dell'eroina**
- c) deprime il centro della tosse
- d) è antagonizzato dal naloxone

1540. In caso di avvelenamento da amfetamina i pazienti fortemente agitati possono essere trattati con:

- a) naloxone
- b) clorpromazina**
- c) deferrossamina
- d) simpaticomimetici

1541. L'ingestione cronica di quantità eccessive di analgesici non narcotici può provocare:

- a) una encefalopatia
- b) una cardiopatia
- c) una nefropatia**
- d) una miopatia

1542. La nicotina mima in parte le azioni:

- a) della serotonina
- b) dell'acido acetilsalicilico
- c) della nitroglicerina
- d) dell'acetilcolina**

1543. I funghi che possono dare ebbrezza o allucinazioni contengono:

- a) muscimolo
- b) istamina
- c) psilocibina**
- d) cocaina

1544. Quale delle seguenti sostanze è un allucinogeno?

- a) fenciclidina**
- b) cocaina
- c) tioridazina
- d) piperacillina

1545. L' MPTP provoca perdita selettiva:

- a) dei neuroni serotonergici
- b) dei neuroni dopaminergici**
- c) dei neuroni gabaergici
- d) dei neuroni colinergici

1546. Nel 1982 un gruppo di giovani drogati della California improvvisamente sviluppò una forma eccezionalmente grave del m. di Parkinson. La causa fu riconosciuta nel composto:

- a) crack
- b) eroina
- c) MPTP**
- d) metanolo

1547. L'MPTP causa la distruzione irreversibile dei neuroni:

- a) dopaminergici nigrostriatali**
- b) serotonergici del rafe mediano
- c) GABAergici che dallo striato vanno alla pars reticolata della substantia nigra
- d) glutamnergici talamo corticali

1548. L'MPTP è di per sé inattivo e viene convertito nel suo metabolita attivo MPP+ da:

- a) acetilcolinesterasi
- b) **MAO-B**
- c) dopamina β-idrossilasi
- d) triptofano-idrossilasi

1549. L'MPP+, metabolita attivo del MPTP, viene captato dai sistemi di trasporto di:

- a) **dopamina**
- b) serotonina
- c) colina
- d) GABA

1550. La neurotossicità dell'MPTP è prevenuta da:

- a) atropina
- b) **selegilina (deprenil)**
- c) baclofen
- d) flumazenil

1551. La più comune causa di insuccesso della terapia con ferro per via orale è:

- a) incapacità del midollo osseo di produrre reticolociti adeguati
- b) **dose inadeguata**
- c) eccessiva quantità di tranferrina
- d) malassorbimento da parte dell'intestino tenue

1552. Quale farmaco sceglieresti nel trattamento dello shock settico fra quelli elencati?

- a) promazina
- b) **desametasone**
- c) clorpromazina
- d) insulina

1553. Quale composto non è un estrogeno?

- a) 17 beta-estradiolo
- b) estriolo
- c) **levonorgestrel**
- d) dietilstilbestrolo

1554. In una donna di 60 anni con ipertiroidismo moderatamente grave ed una tiroide chiaramente ingrossata il miglior trattamento potrebbe essere rappresentato da:

- a) iodio
- b) **radio iodio**
- c) propiltiouracile
- d) tiroidectomia

1555. Quale tra le seguenti è la miglior ragione per preferire T4 rispetto a T3 per il trattamento di pazienti ipotiroidei?

- a) T4 agisce più rapidamente
- b) **T4 essendo convertito a T3 in periferia consente all'organismo un certo controllo sul rilascio di ormone ai tessuti**
- c) T4 è meglio assorbita
- d) T4 possiede azioni selettive sul cuore e sul fegato ed è più efficace rispetto a T3

1556. Gli effetti collaterali dei progestinici comprendono tutti i seguenti eccetto:

- a) disturbi gastroenterici
- b) tolleranza anormale al glucosio
- c) **disturbi tromboembolici**
- d) effetti indesiderati sulle lipoproteine

1557. Può verificarsi ginecomastia durante il trattamento con tutti i seguenti farmaci, tranne:

- a) spironolattone
- b) testosterone
- c) finasteride**
- d) cimetidina

1558. Quale delle seguenti condizioni non è correlata a trattamento con testosterone?

- a) crescita dei testicoli**
- b) policitemia
- c) acne
- d) ritenzione di azoto

1559. Tra gli ormoni ipotalamici ed i loro analoghi, noti per stimolare o inibire la secrezione ormonale ipofisaria e che sono impiegati in clinica, sono compresi tutti i seguenti tranne:

- a) ormone rilasciante le gonadotropine
- b) ormone rilasciante l'ormone della crescita
- c) fattore rilasciante la prolattina**
- d) somatostatina

1560. L'ormone della crescita è attualmente approvato per il trattamento di:

- a) bambini di bassa statura
- b) bambini con carenza di GH**
- c) persone anziane
- d) atleti

1561. Tutte le affermazioni seguenti sono vere, eccetto:

- a) le sulfaniluree sono utili nel trattamento dell'IDDM**
- b) le sulfaniluree stimolano il rilascio dell'insulina dalle cellule beta insulari
- c) le sulfaniluree agiscono cronicamente sensibilizzando i tessuti periferici all'insulina
- d) le sulfaniluree possono perdere di efficacia in una parte dei pazienti in terapia continuativa

1562. Il fluoximesterone non dovrebbe essere impiegato in pazienti con:

- a) insufficienza renale cronica
- b) adenoma dell'ipofisi
- c) ginecomastia
- d) epatite**

1563. Studi epidemiologici sull'incidenza dell'aterosclerosi indicano che:

- a) la migliore correlazione esiste tra aterosclerosi e colesterolo LDL**
- b) vi è consistentemente un aumento del colesterolo LDL ed una diminuzione del colesterolo totale
- c) la migliore correlazione esiste tra aterosclerosi e colesterolo HDL
- d) tutto quanto sopra indicato è corretto

1564. Studi epidemiologici hanno dimostrato una correlazione negativa tra HDL e rischio di malattie cardiovascolari. I farmaci che aumentano i livelli di HDL comprendono tutto tranne:

- a) fibrati
- b) estrogeni
- c) probucolo**
- d) acido nicotinico

1565. Quale dei seguenti farmaci inibisce la HMG-CoA reduttasi?

- a) simvastatina**
- b) probucolo
- c) fibrati
- d) estrogeni

1566. L'eritropoietina è richiesta per:

- a) sintesi dell'eme
- b) proliferazione di Unità Formanti Colonie Eritrocitarie (UFC E)**
- c) sintesi della globina
- d) assorbimento di ferro

1567. Quale dei seguenti agenti usati nel trattamento delle anemie può determinare tossicità pericolosa per la vita?

- a) folati
- b) vitamina B12
- c) ferro solfato**
- d) iodio

1568. Aumento delle richieste di folato si verifica in tutte le seguenti condizioni eccetto:

- a) gravidanza
- b) anemia a cellule falciformi
- c) alcolismo cronico
- d) policitemia**

1569. Deficienza di vitamina B12 può essere causata da tutte le seguenti condizioni eccetto:

- a) sindrome di Zollinger Ellison
- b) botriocefalosi
- c) sindrome da ansa cieca
- d) epatopatie**

1570. L'effetto collaterale principale della terapia ferrica per via orale è:

- a) ipokalemia
- b) ipertensione
- c) irritazione gastro-intestinale**
- d) cefalea

1571. Tutti i seguenti fattori possono aumentare la produzione di eritropoietina, eccetto:

- a) tiroxina
- b) estrogeni**
- c) radicali liberi dell'ossigeno
- d) agonisti dei recettori β -2 adrenergici

1572. Quale delle seguenti affermazioni sul trattamento farmacologico dell'obesità non è esatta?

- a) le due principali categorie di farmaci per l'obesità agiscono sul SNC
- b) i farmaci per l'obesità attivi sul SNC sono divisi in farmaci noradrenergici e serotoninergici
- c) l'acarbose è il farmaco più attivo a livello del SNC**
- d) i due meccanismi d'azione dei farmaci per l'obesità sono la riduzione del consumo di cibo e l'aumento del consumo energetico

1573. Quale delle seguenti affermazioni sulle vitamine è esatta?

- a) l'anemia perniciosa è trattata con dosi orali di vitamina B12
- b) l'anemia perniciosa può essere trattata con vitamina B12 o con elevate dosi di folati
- c) la vitamina C ad alte dosi provoca un rapido miglioramento del raffreddore comune
- d) nessuna di quelle sopra riportate**

1574. Quale delle seguenti affermazioni sulle vitamine è esatta?

- a) l'anemia perniciosa è trattata con dosi orali di vitamina B12
- b) l'anemia perniciosa può essere trattata con vitamina B12 o con elevate dosi di folati
- c) la vitamina C ad alte dosi provoca un rapido miglioramento del raffreddore comune
- d) la sospensione di alte dosi di vitamina C può produrre alcuni sintomi dello scorbuto**

1575. Quale delle seguenti affermazioni sulla vitamina C è esatta?

- a) la vitamina C ad alte dosi provoca un rapido miglioramento del raffreddore comune
- b) la sospensione di alte dosi di vitamina C può produrre alcuni sintomi dello scorbuto**
- c) alte dosi di vitamina C possono contrastare il cancro del colon
- d) tutte quelle indicate

1576. Quale delle seguenti affermazioni su additivi e tossici alimentari è esatta?

- a) la soia non lavorata contiene un inibitore della tripsina
- b) gli alimenti di origine vegetale contengono più composti tossici di quelli di origine animale
- c) le arachidi contengono aflatossina, un composto tossico potenzialmente fatale e cancerogeno
- d) tutte quelle indicate**

1577. Quale delle seguenti affermazioni sulle vitamine non è esatta?

- a) supplementi di vitamine sono da consigliare in tutti i bambini e in tutti gli anziani**
- b) supplementi di alte dosi di vitamina A possono provocare difetti alla nascita
- c) la carenza di vitamina A provoca cecità notturna per riduzione dei livelli di rodopsina retinica
- d) la carenza di zinco simula la carenza di vitamina A nel provocare cecità notturna

1578. Quale delle seguenti affermazioni sulle vitamine è esatta?

- a) la carenza di niacina provoca dermatite, gastroenterite, demenza ed anemia
- b) alte dosi di niacina diminuiscono la concentrazione plasmatica di colesterolo
- c) la piridossina può migliorare i sintomi della “sindrome del ristorante cinese”
- d) tutte quelle riportate**

1579. Quale delle seguenti affermazioni sulle vitamine non è esatta?

- a) la carenza di niacina provoca dermatite, gastroenterite, demenza ed anemia
- b) alte dosi di niacina diminuiscono la concentrazione plasmatica di colesterolo
- c) la piridossina può migliorare i sintomi della “sindrome del ristorante cinese”
- d) la neuropatia periferica dovuta alla piridossina è indipendente dalla dose**

1580. Quale delle seguenti affermazioni sugli acidi grassi nella dieta non è esatta?

- a) gli acidi linolenico e linoleico non sono sintetizzati nell'uomo
- b) prostaglandine, trombossani e leucotrieni sono precursori degli acidi grassi essenziali**
- c) la fonte di acidi grassi nella dieta altera il tipo di prostaglandina sintetizzata nell'organismo
- d) l'aumento dell'apporto di olio di pesce nella dieta riduce la concentrazione plasmatica di trigliceridi

1581. Quale delle seguenti affermazioni sugli acidi grassi nella dieta è esatta?

- a) gli acidi linolenico e linoleico non sono sintetizzati nell'uomo
- b) l'aumento dell'apporto di olio di pesce nella dieta riduce la concentrazione plasmatica di trigliceridi
- c) supplementi di olio di pesce non sono consigliati per ridurre la concentrazione plasmatica di colesterolo
- d) tutte quelle riportate**

1582. Quali delle seguenti affermazioni su colesterolo e sul metabolismo del colesterolo non è vera?

- a) il fegato è l'organo primario per la captazione e degradazione del colesterolo
- b) la maggior parte del colesterolo è convertito ad acidi biliari
- c) il trasporto del colesterolo è realizzato principalmente grazie alla costituzione di particelle lipoproteiche
- d) la maggior fonte di colesterolo è l'assunzione con la dieta.**

1583. Prima di iniziare la terapia con folato per anemie megaloblastiche quale delle seguenti condizioni dovrebbe essere considerata ai fini di prevenire una affezione neurologica?

- a) deficienza di vitamina B12**
- b) deficienza di zinco
- c) deficienza di ferro
- d) deficienza di vitamina B6

1584. Quale dei seguenti NON è un effetto dei corticosteroidi?

- a) ridotto accumulo locale degli eosinofili
- b) ridotta liberazione di neurotrasmettitori**
- c) riduzione dell'edema
- d) riduzione della trascrizione dei geni per le citochine

1585. Tra i seguenti composti quale non è un secondo messaggero coinvolto nell'azione ormonale?

- a) ossido d'azoto**
- b) Ca⁺⁺
- c) cGMP
- d) trigliceridi

1586. Ciascuna delle seguenti è un'indicazione per il trattamento con mineralcorticoidi, tranne:

- a) morbo di Addison
- b) iporenina-ipoaldosteronismo diabetico
- c) glomerulonefrite autoimmune**
- d) ipotensione ortostatica idiopatica

1587. Quale delle seguenti è una caratteristica dell'ossitocina:

- a) questo farmaco attraversa la placenta e può avere effetti anche letali sul feto
- b) gli effetti di questo farmaco possono persistere anche per diverse ore
- c) l'emivita plasmatica è di pochi minuti**
- d) questo farmaco può essere somministrato per os

1588. Quali dei seguenti farmaci può indurre anemia megaloblastica?

- a) trimetoprim
- b) fenitoina
- c) tutti quelli sopra indicati**
- d) nessuno di quelli indicati.

1589. Inibisce la liberazione di vasopressina endogena:

- a) bromocriptina
- b) etanolo**
- c) nicotina
- d) metotrexato

1590. Elevati livelli di prolattina portano a:

- a) liberazione di ormone di liberazione delle gonadotropine
- b) aumentata sintesi dell'ormone follicolo stimolante
- c) amenorrea**
- d) iperfagia

1591. L'infusione endovenosa di 30 g di arginina durante un periodo di 30 minuti di norma produce un aumento di:

- a) ACTH
- b) GH**
- c) prolattina
- d) TSH

1592. Quale dei seguenti è l'effetto collaterale più comune della terapia con farmaci antiiperlipemici?

- a) aumento della pressione sanguigna
- b) palpitazioni cardiache
- c) disturbi gastroenterici**
- d) emicrania

1593. Inibisce la lipolisi nel tessuto adiposo e, perciò, elimina il materiale da costruzione necessario al fegato per produrre triacilglicerolo e, quindi, VLDL:

- a) clofibrato
- b) niacina**
- c) lovastatina
- d) piridossina

1594. Aumenta l'attività della lipoproteinlipasi accrescendo così la rimozione delle VLDL dal plasma:

- a) clofibrato**
- b) niacina
- c) colestiramina
- d) lovastatina

1595. Inibisce l'enzima 3-idrossi-3-metilglutaril CoA reductasi, così riducendo la sintesi di nuovo colesterolo:

- a) clofibrato
- b) niacina
- c) lovastatina**
- d) piridossina

1596. Lega gli acidi biliari nell'intestino, prevenendo così il loro ritorno nel fegato attraverso la circolazione enteroepatica:

- a) clofibrato
- b) niacina
- c) colestiramina**
- d) lovastatina

1597. I sintomi dell'ipertiroidismo comprendono tutti i seguenti, tranne:

- a) tachicardia
- b) nervosismo
- c) dimagrimento
- d) scarsa resistenza al freddo**

1598. Il propiltiouracile:

- a) blocca la liberazione del TRH
- b) inibisce la captazione di iodio dalle cellule della tiroide
- c) blocca il trasferimento dello iodio e l'accoppiamento delle tirosine in tireoglobulina**
- d) esplica tutte le azioni sopra descritte

1599. Quale delle seguenti serie di preparazioni di insulina sono nell'ordine corretto rispetto alla velocità di inizio d'azione, dalla più rapida alla più lenta?

- a) insulina ultralenta > insulina isofano > insulina protamina
- b) insulina isofano > insulina zinco > insulina protamina
- c) insulina zinco > insulina isofano > insulina ultralenta**
- d) insulina zinco > insulina ultralenta > insulina protamina

1600. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) la tolbutamide è efficace nei pazienti con diabete di tipo I
- b) le sulfaniluree fanno aumentare la liberazione di insulina e la sensibilità dei tessuti bersaglio**
- c) la glipizide fa aumentare la secrezione di glucagone
- d) la clorpropamide blocca i recettori dell'insulina

1601. Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) le sulfaniluree riducono la secrezione di insulina
- b) l'insulina è sempre necessaria nei pazienti con diabete di tipo II
- c) la protamina viene aggiunta all'insulina per ridurre la velocità di assorbimento dell'ormone**
- d) le sulfaniluree sono utili per il trattamento della chetoacidosi

1602. La terapia sostitutiva con estrogeni nelle donne in menopausa:

- a) ripristina il tessuto osseo perduto con l'osteoporosi
- b) può indurre vampate di calore
- c) può causare vaginite atrofica
- d) è più efficace se viene instaurata ai primi segni di menopausa**

1603. I recettori ormonali sono caratterizzati da:

- a) alta affinità
- b) capacità di muoversi lateralmente nella membrana citoplasmatica
- c) alta specificità
- d) tutte sono corrette**

1604. La terapia con gonadotropine può portare a:

- a) galattorrea
- b) amenorrea
- c) criptorchidismo
- d) iperstimolazione ovarica**

1605. La pellagra è causata da una deficienza di:

- a) niacina**
- b) tiamina
- c) acido ascorbico
- d) piridossina

1606. Lo scorbuto è causato da una deficienza di:

- a) niacina
- b) acido pantotenico
- c) acido ascorbico**
- d) piridossina

1607. Ingrandimento dell'ovaio, cisti ovariche e sintomi di menopausa precoce sono effetti collaterali di :

- a) oximetolone**
- b) clomifene
- c) etinilestradiolo
- d) progesterone

1608. Quale dei seguenti farmaci inibisce la secrezione di ormone tiroideo

- a) tiocianato di sodio
- b) metimazolo
- c) triiodotironina**
- d) ioduro

1609. Quale dei seguenti farmaci inibisce l'accumulo di ioduro nelle cellule follicolari della tiroide agendo da competitore:

- a) **tiocianato di sodio**
- b) metimazolo
- c) triiodotironina
- d) iodio radioattivo

1610. Quale dei seguenti farmaci inibisce l'ossidazione catalizzata dalla perossidasi dello ioduro ed interferisce con l'incorporazione dello iodio?

- a) tiocianato di sodio
- b) **metimazolo**
- c) triiodotironina
- d) ioduro

1611. Quale dei seguenti farmaci si fissa specificatamente nelle beta cellule delle isole di Langerhans ed e' impiegato sperimentalmente per indurre diabete nel ratto ?

- a) **streptozotocina**
- b) dacarbazina
- c) mecloretamina
- d) lomustina.

1612. Quale dei seguenti farmaci inibisce il processo di accoppiamento delle iodotirosine per formare iodotironina catalizzato dalla perossidasi?

- a) tiocianato di sodio
- b) **metimazolo**
- c) triiodotironina
- d) ioduro

1613. Cloasma, disordini tromboembolici e diminuita tolleranza al glucosio sono effetti collaterali provocati da:

- a) eparina
- b) fenitoina
- c) **contraccettivi orali**
- d) ranitidina

1614. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica il monitoraggio intensivo:

- a) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.
- b) Utilizzo di registri o banche dati delle morti e delle malformazioni congenite e collegandole all'uso dei farmaci si possono ottenere informazioni importanti sul rischio dei farmaci.
- c) **Raccolta sistematica di eventi avversi ai farmaci in alcuni ospedali, permettendo così di fornire statistiche sulla incidenza delle ADRs, ma non di scoprire nuove ADRs.**
- d) Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.

1615. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica il record linkage:

- a) **Collegare una varietà di registri o banche dati (quali registri degli eventi di malattia della medicina generale e delle prescrizioni farmaceutiche della medicina generale e degli ospedali).**
- b) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.
- c) Raccolta sistematica di eventi avversi ai farmaci in alcuni ospedali, permettendo così di fornire statistiche sulla incidenza delle ADRs, ma non di scoprire nuove ADRs.
- d) Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.

1616. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica gli studi di coorte:

- a) Collegare una varietà di registri o banche dati (quali registri degli eventi di malattia della medicina generale e delle prescrizioni farmaceutiche della medicina generale e degli ospedali).
- b) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.**
- c) Utilizzo di registri o banche dati delle morti e delle malformazioni congenite e collegandole all'uso dei farmaci si possono ottenere informazioni importanti sul rischio dei farmaci.
- d) Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.

1617. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica gli studi caso-controllo:

- a) Collegare una varietà di registri o banche dati (quali registri degli eventi di malattia della medicina generale e delle prescrizioni farmaceutiche della medicina generale e degli ospedali).
- b) Utilizzo di registri o banche dati delle morti e delle malformazioni congenite e collegandole all'uso dei farmaci si possono ottenere informazioni importanti sul rischio dei farmaci.
- c) Raccolta sistematica di eventi avversi ai farmaci in alcuni ospedali, permettendo così di fornire statistiche sulla incidenza delle ADRs, ma non di scoprire nuove ADRs.
- d) Studi retrospettivi in cui si parte da un effetto e si va alla ricerca del farmaco che potrebbe averlo determinato.**

1618. Fra le varie metodiche di farmacovigilanza, quale di queste definizioni identifica le banche dati su morbidità/mortalità:

- a) Collegare una varietà di registri o banche dati (quali registri degli eventi di malattia della medicina generale e delle prescrizioni farmaceutiche della medicina generale e degli ospedali).
- b) Studi prospettici, in cui vengono scelti i pazienti che assumono un determinato farmaco e si raccolgono gli eventi.
- c) Utilizzo di registri o banche dati delle morti e delle malformazioni congenite e collegandole all'uso dei farmaci si possono ottenere informazioni importanti sul rischio dei farmaci.**
- d) Raccolta sistematica di eventi avversi ai farmaci in alcuni ospedali, permettendo così di fornire statistiche sulla incidenza delle ADRs, ma non di scoprire nuove ADRs.