

# CROCETTE FARMACOGNOSIA

1. Somministrando a un paziente volumi noti di A + B, noto una diminuzione di A. Che cosa è successo? **R: aumenta l'eliminazione di A.**
2. Come avviene il trasporto attivo? **R: attraverso ATP.**
3. Che cos'è il volume di distribuzione? **R: misura (costante) dello spazio apparente dell'organismo disponibile a contenere il farmaco alla concentrazione plasmatica osservata ( $V_d = \text{Dose Farmaco} / \text{Concentr. plasmatica farmaco}$ ).**
4. Cosa sono i fitosteroli? **R: ipercolesterolemizzanti.**
5. Cos'è la biodisponibilità? **R: frazione della dose di farmaco che raggiunge intatta la c.** (Rappresenta la frazione di farmaco che entra nella circolazione sanguigna a seguito della somministrazione. È espressa in rapporto con quella che avrei avuto con la somministrazione endovenosa (che ha biodisponibilità pari a 1: tutta quella che assumo la trovo nel sangue):  $B = \text{AUC orale} / \text{AUC iniettato}$  AUC: grafico che mette in relazioni le concentrazioni plasmatiche con il tempo.)
6. La poliploidia? **R: numero doppio di cromosomi.**
7. Perché la Rosea è antitumorale? **R: (contiene alcaloidi) blocca mitosi.** (Sempre fatto ad opera di proteine, prevede un consumo energetico primario o secondario a seconda se la proteina ha potere enzimatico sull'ATP o se sfrutta in gradiente di un altro soluto. Sempre saturabile.)
8. Gli oli sono miscele di? **R: mono/sesqui.** (Potremo definire l'olio essenziale come un estratto fitochimico altamente selettivo, prodotto a partire da materia prima vegetale (spesso aromatica), attraverso processi di distillazione o meccanici. Sono infatti miscele molto complesse formate in prevalenza da molecole organiche quali terpeni, fenilpropanoidi (derivati dell'acido shikimico) e numerosi prodotti derivanti dal metabolismo di acidi grassi e amminoacidi. Gli oli essenziali sono miscele complesse di molecole odorose prodotte dalle piante, sostanze aromatiche volatili concentrate nelle foglie, nei fiori, nei baccelli, nelle bacche, nella resina, nei semi, nelle sommità fiorite e nei rami, nella scorza degli agrumi e nei legni.)
9. Cos'è la clearance renale? **R: volume plasma contenente quantità di farmaco rimosso dal rene nell'unità di tempo.** (è cioè la quantità di PA eliminata che sarebbe contenuta alla concentrazione plasmatica da questo volume. La clearance di una sostanza può oscillare tra 0 e 650:  $\text{Clearance [ml/min]} = U \text{ conc urine} \times V [\text{volume urine}] / C [\text{concentrazione plasmatica}].$ )
10. La digossina? **R: ha indice terapeutico basso.**
11. la Manna R da dove deriva? **R: nel frassino (Fraxinus).**
12. Claviceps Purpurea che pianta è? **R: segale cornuta.**
13. Gli agonisti inversi cosa fanno? **R: diminuiscono attività basale.** (Riguardano solo recettori che hanno già un'attività intrinseca quando non sono legati al recettore e che se quindi non possono interagire a causa di un antagonista potenziano questa loro attività basale che causa un effetto opposto a quello solito).
14. Nel fegato 81 esce e 90 entra calcola il rapporto epatico percentuale? **R: 10%.**

15. Se A+B hanno meno emivita ciò vuol dire che ? **R: la clearance è aumentata.**
16. Principio attivo della valeriana? **R: iridoidi e sesquiterpeni.**
17. Se ho una diminuzione dello svuotamento gastrico quale effetto ho? **R: diminuisce l'assorbimento.**
18. Emivita: **R: tempo necessario a ridurre la concentrazione del 50%.**
19. Profarmaco: **R: derivato o analogo del composto biologicamente attivo con scarsa o nessuna attività.**
20. Qual è il recettore della serotonina nello stomaco? **R: H1,H2,H3,H4.**
21. I recettori a 7 domini transmembrana a cosa sono accoppiati? **R: proteina G.**
22. Quale via di somministrazione bisogna usare per evitare l'effetto di primo passaggio? **R: sublinguale (transdermica, inalazione).**
23. Come agiscono le benzodiazepine sul recettore GABA? **R: attivazione canale anche se non c'è GABA.**
24. Recettori Barbiturici: **R: legandosi ad un sito diverso da quello del GABA provocano comunque attivazione del recettore.**
25. Barbiturico per GABA: **R: blocco canale se non c'è GABA.**
26. Cos'è il costo ombra? **R: prezzo da pagare in caso di effetti indesiderati del farmaco.**
27. Che effetto ha l'Eucaliptum? **R: sedativo, antisettico, antibiotico.**
28. Eucaliptus? **R: ipoglicemizzante.**
29. Che cosa rappresenta l'interazione tra farmaci? **R: una modifica quantitativa e/o qualitativa del farmaco per intervento di un altro.**
30. Attività Hipericum? **R: ansiolitico contro la depressione.**
31. Glicosidi oleandro? **R: cardioattivo.**
32. Ipecacuana? **R: emetico.**
33. Agonista parziale: **R: ha efficacia minore rispetto ad antagonista completo.**
34. Costante eliminazione Ke: **R: frazione di farmaco eliminata.**
35. Riassorbimento tubolare: **R: processo attivo.**
36. Acetilcolina: **R: 20-30%**
37. Alcaloide: **R: acido lisolenico/lisogenoco.**
38. Acido caffeico: **R: ciprus ...** (effetti antiossidanti ed antimutageni, l'acido caffeico ed i suoi derivati godono di proprietà antinfiammatorie, che sono dovute alla loro capacità di inibire le ciclossigenasi 1 e 2 (meccanismo d'azione tipico dei FANS) ed altri enzimi chiave coinvolti

nel processo infiammatorio. L'insieme di queste caratteristiche funzionali si è dimostrato utile anche nel proteggere la pele dagli effetti dannosi delle radiazioni UV ed in particolare di quelle dotate della lunghezza d'onda più pericolosa (UVB ed UVC). Questa molecola fa parte di un gruppo di sostanze chimiche chiamate acidi idrossicinnamici, che fanno parte di un gruppo grande di sostanze chiamate polifenoli. rallentare lo sviluppo del cancro o prevenire del tutto la malattia combatte altre malattie sempre di infiammazione cronica (infarto, obesità, diabete, malattie neurodegenerative. Diabete: l'acido caffeico può aumentare i livelli di insulina nel sangue, abbassare la glicemia e combattere l'infiammazione. Fonti: caffè, birra; frutti di bosco; frutta secca; olio di semi; salvia; timo; origano; menta; cannella; cumino; noce moscata; semi di girasole; olive nere.)

39. Taxus: **R: va incontro ad apoptosi.**
40. Cosomministrazione a+b di cui a ha una affinità maggiore per l'eliminazione? **R: biodisponibilità di b aumenta.**
41. Recettori istaminergici parete gastrica: **R: H2.**
42. Curari: **R: inibitori competitivi.**
43. Aspirina: **R: inibisce le cicloossigenasi.**
44. Essenze: **R: ottenere in forma più o meno purificata i PA delle droghe.**
45. No saturabili: **R: filtrazione.**
46. Curari: **R: inibizione colinergica.**
47. Clearance 12l/h e 3l/h: **R: 75%.**
48. Saponine effetto: **R: riducono tensione aria acqua.**
49. Cocaina: **R: blocca (4 risposte e 2 delle 4 iniziano con riduce).**
50. Liquirizia: **R: ipertensione.**
51. Secrezione gastrica rallentata: **R: rallenta l'assorbimento.**
52. Cromatografia su strato sottile: **R: metodo per estrarre alcaloidi.**
53. Fosfodiesterasi: **R: degrada amp ciclico.**
54. Quale di questi sistemi non è saturabile: **R: metabolismo, filtrazione, trasporto proteine, secrezione.**
55. Alcaloide terziario: **R: soluzione acida.**
56. In quale fase si trova la farmacovigilanza? **R: fase IV.**
57. In quale fase il farmaco viene provato su soggetti sani? **R: fase 1.**
58. Vd? **R: farmaco nell'organismo e concentrazione farmaco.**
59. Il titolo cosa indica? **R: concentrazione principio attivo.**
60. Legame proteine plasmatiche? **R: non saturabile.**

61. Acido caffeico? **R: derivato fenilico.**
62. L'attività enzimatica dipende da? **R: concentrazione substrato.**
63. Coca? **R: blocca canali del Na<sup>+</sup> voltaggio attivo.**
64. Escrezione renale risultato di cosa?
65. Hashish? **R: preso da infiorescenze femminili.**
66. Glicosidi antrachinonici? **R: lassativi.**
67. Le droghe che contengono mucillagine? **R: danno soluzioni viscose.**
68. I glicosidi cardioattivi si riconoscono perché? **R: danno composti fluorescenti.**
69. Podofillo? **R: inibisce topoisomerasi 2.**
70. Quale tra queste è una pianta antitumorale? **R: Artemisia, roseam, curcuma, soia,aglio, crucifere (cavolo, broccoli,cavolini di Bruxelles, verza, crescione, rapa, cavolfiore), lo zenzero, the verde, l'erba di san giovanni (iperico), echinacea.**

### GUARDANDO DAGLI APPUNTI:

71. Il ruolo della farmacovigilanza? **R: (monitorare l'incidenza degli effetti indesiderati o avversi per meglio determinare la reazione rischio-beneficio caratteristica della molecola, in particolare identificando eventuali sottopopolazioni che presentano una particolare suscettibilità al trattamento e procedono alla corretta informazione del medico paziente).** (Le attività di farmacovigilanza hanno lo scopo di:valutare se il rapporto rischi/beneficio varia nel tempo;individuare l'esistenza di fattori di rischio predisponenti la comparsa di reazioni avverse e stimare l'incidenza di quest'ultime;migliorare la conoscenza sulle reazioni avverse già note e comunicare le informazioni sia agli operatori sanitari per migliorare la pratica clinica che ai cittadini;confrontare i rapporti rischi/benefici di farmaci appartenenti alla stessa categoria terapeutica assicura che tutte le informazioni relative alla sicurezza dei prodotti, dopo che essi abbiano ottenuto l'AIC, siano portate rapidamente a conoscenza del personale sanitario, anche tramite i contatti del servizio di informazione scientifica della propria azienda.//elabora i rapporti periodici di aggiornamento sulla sicurezza (Periodic Safety Updated Report – PSUR) e trasmette al sistema nazionale di farmacovigilanza le segnalazioni di sospette reazioni avverse gravi e inattese.// comunica all'Ufficio di Farmacovigilanza del Ministero della Salute qualsiasi iniziativa adottata da altri Paesi in cui il farmaco è commercializzato sui propri prodotti, per motivi di sicurezza.// diffonde ai medici prescrittori dei propri farmaci le note informative e gli aggiornamenti sulla sicurezza, ogni volta vi siano nuove informazioni sul profilo di tollerabilità del prodotto.)
72. Definizione di farmacocinetica? **R: (descrive le modificazioni della concentrazione plasmatica dei principi attivi in funzione del tempo. Rappresenta l'integrazione dei processi di assorbimento, distribuzione e metabolismo/eliminazione).**
73. La dose di carico per un farmaco somministrato endovena comporta? **R: agg. rap..** (Effetti tossici dovuti a somministrazione troppo rapida,embolismo ed infezioni. La DOSE DA CARICO di una sostanza è quella sufficiente a produrre una concentrazione plasmatica di farmaco, che dovrebbe cadere all'interno della finestra terapeutica dopo solo una o poche dosi, somministrate in un breve intervallo di tempo. Nel corso di una terapia di mantenimento con dosi ripetute di un farmaco, le concentrazioni plasmatiche raggiungeranno una condizione di stato stazionario (o steady state) ( $C_{ss}$ ) dopo 4-5 volte il valore dell'emivita plasmatica di

eliminazione ( $t_{1/2}$ ) del farmaco stesso. Poiché il tempo per il raggiungimento dello stato stazionario dipende esclusivamente dal  $t_{1/2}$  ed è indipendentemente dalla dose, è importante ricordare che per farmaci con lungo  $t_{1/2}$  (maggiore di 24 ore) alla fine di raggiungere più rapidamente concentrazioni terapeutiche simili a quelle ottenibili allo stato stazionario si deve ricorrere alla cosiddetta dose di carico (DC), ovvero ad una dose iniziale più consistente di farmaco con lo scopo di saturare i siti di legame e che può essere calcolata con la seguente formula:  $DC = V_d \cdot C_T$ . Dove  $V_d$  è il volume di distribuzione e  $C_T$  è la concentrazione plasmatica desiderata.)

74. Secrezione tubolare, che tipo di trasporto? **R: trasporto attivo, saturabile.**
75. Che funzione hanno DHA e EPA? **R: L'acido grasso omega-3 maggiormente rappresentato nel mondo vegetale è l'acido alfa-linolenico (LNA). Questo acido grasso deve essere trasformato in EPA (acido eicosapentenoico) e DHA (acido docosaesaenoico) per esercitare quegli effetti biologici determinanti per il corretto funzionamento di alcuni organi ed apparati: quali cervello, retina e gonadi e per la prevenzione di malattie quali: aterosclerosi e malattie cardiovascolari. EPA (acido eicosapentaenoico) e DHA (acido docosaesaenoico) sono dunque derivati metabolici dell'acido linolenico (Omega 3). (EPA (acido eicosapentaenoico) e DHA (acido docosaesaenoico), i due nutrienti Omega 3 che hanno le più importanti e potenti funzioni antinfiammatorie. PA e DHA sono derivati metabolici dell'acido alfa linolenico. L' EPA è più impegnato nel controllo dell'infiammazione e nella salvaguardia del sistema immunitario producendo le prostaglandine, che hanno proprietà antinfiammatorie e antiaggreganti. Il DHA, invece, è colui che controlla e regola la pressione arteriosa, quella dei trigliceridi, interviene sulle funzioni cognitive (da studi è stato evidenziato come vi sia anche una diminuzione sensibile del rischio di Alzheimer), ha la proprietà di aumentare il colesterolo buono a sfavore del colesterolo cattivo e di migliorare la sensibilità cellulare all'insulina.)**
76. Attività Eucaliptus: **R: gli estratti acquosi hanno attività ipoglicemizzante, l'olio ha attività antinfiammatoria per inibizione delle cicloossigenasi e della produzione di citochine.**
77. Qual è la caratteristica delle mucillagini? **R. In acqua danno soluzioni viscose.**
78. Cos'è la sinergia? **R: attività simultanea di più organi o funzioni diretta a provocare uno stesso effetto sull'organismo. Può essere definita come la reazione di due o più agenti che lavorano insieme per produrre un risultato non ottenibile singolarmente. La sinergia di farmaci si verifica quando uno o più farmaci possono aumentare i propri effetti, positivi o collaterali. Questa a volte è sfruttata nella preparazione di farmaci come la codeina mischiata con il paracetamolo o l'ibuprofene per rafforzare la propria azione di antidolorifico.**
79. Cosa sono gli antrachinoni? **R: Gli antrachinoni sono sostanze derivate dall'antrachinone e fanno parte della famiglia dei chinoni, pigmenti colorati presenti in molte piante e che però non contribuiscono molto alla colorazione nelle piante evolute; Gli antrachinoni sono una classe di composti appartenente ai glicosidi legati a uno zucchero. Tali sostanze si trovano in molte piante e stimolano la peristalsi intestinale, agendo così come lassativi. La molecola di un qualsiasi antrachinone contiene al suo interno un antracene, cioè tre anelli benzenici uniti tra loro emodina.**
80. Che cosa influenza il  $V_d$ ? **R: legame a componenti tissutali, distribuzione preferenziale nel tessuto adiposo, legame alle proteine plasmatiche, età, obesità, coterapia.**
81. Qual è il principale meccanismo dell'induzione? **R: consiste nella capacità di uno xenobiotico di aumentare l'attività metabolica deputata al suo smaltimento. Causa uno stato di apparente tolleranza a una terapia, infatti a seguito di una somministrazione di**

**un farmaco, il corpo dopo ore e giorni comincia a metabolizzarlo in modo massiccio perché il numero degli enzimi deputati a questo metabolismo sono aumentanti, sarà quindi necessario aumentare la dose da somministrare.**

82. La definizione di droga? **R: corpo vegetale che contiene una o più sostanze farmacologicamente attive detti PA.** (Ogni prodotto naturale contenente uno o più principi biologicamente attivi. Una droga è una qualsiasi sostanza che, se inalata, iniettata, fumata, ingerita, assorbita attraverso un cerotto sulla pelle o sciolta sotto la lingua provoca un temporaneo cambiamento fisiologico (e spesso psicologico) nel corpo. In farmacologia la droga, chiamata anche farmaco, è una sostanza chimica utilizzata per trattare, curare, prevenire o diagnosticare una malattia o per promuovere il benessere. Tradizionalmente le droghe venivano ottenute attraverso l'estrazione dalle piante medicinali, ma più recentemente anche dalla sintesi organica.)
83. Cosa sono i tannini? **R: composti organici non azotati di sapore fortemente amaro, astringente e tannanti, cioè in grado di trasformare le pelli in cuoio per precipitazione delle proteine e formazione di complessi insolubili. Chimicamente sono oligomeri e polimeri di flavonoidi, detti proantocianidine.** (I tannini, sono composti polifenolici comuni nelle piante vascolari, della quali la più ricca è il castagno. Si dividono in tannini idrolizzabili, tannini condensati o flavonoidi e florotannini. I tannini, somministrati sia per via topica sia orale, hanno un effetto antibatterico e antifungino. Somministrati per via orale hanno un effetto antidiarroico. Somministrati per via topica hanno effetto vasocostrittore, sono usati nella rigenerazione dei tessuti affetti da piccole ferite e ustioni, e infine sono usati nel trattamento della dermatite. I tannini hanno la capacità di precipitare alcune proteine della saliva, dando così la tipica sensazione di astringenza. Inoltre si combinano in modo aspecifico con le proteine alimentari, formando complessi resistenti alle proteasi gastrointestinali. I tannini inoltre, inibiscono gli enzimi digestivi, poiché anch'essi sono delle proteine. La tipica sensazione dopo aver assunto quantità elevate di tannino è di fame senza appetito, e la fame persiste anche dopo un pasto ricco (che non verrà digerito e assimilato ma escreto); il senso del gusto è alterato, i cibi sono insapori o sgradevoli. Per questi motivi è consigliato di non assumere frutta presso i pasti. Inibiscono l'assorbimento del ferro e dello zinco e anche di alcune vitamine.)
84. L'uso degli antociani? **R: Come i flavonoidi anche gli antociani diminuiscono la permeabilità capillare e aumentano la resistenza della parete vascolare. Inibiscono inoltre diversi enzimi proteolitici e sono quindi proposti nel trattamento sintomatico dell'insufficienza venosa e della fragilità capillare. In oftalmologia vengono utilizzati per i disturbi circolatori a livello della retina e per il miglioramento della visione crepuscolare perché aumentano la velocità di rigenerazione della rodopsina. Come altri composti fenolici, gli antociani sono antiossidanti.** (Gli antociani sono dei pigmenti colorati che si trovano in alcuni fiori e anche in alcuni frutti. La loro caratteristica principale è quella di determinare il colore dei fiori e dei frutti in cui risiedono. I colori 'conferiti' dagli antociani sono il rosso e il blu, a seconda del livello di Ph dell'ambiente in cui si trovano: se il Ph è basso prevale il rosso, se è alto prevale il blu. per l'organismo umano sono di grande utilità, in quanto svolgono la funzione di antiossidanti, preservandolo dalla degenerazione e dall'invecchiamento. In particolar modo gli antociani sono utili per prevenire problemi a carico del microcircolo, e quindi tutto quel che riguarda la circolazione, i capillari, le vene e la cellulite ne trae beneficio. L'azione su questi disturbi si esprime in termini antinfiammatori e nella capacità di evitare l'aggregazione piastrinica e la vasodilatazione che tanto danneggia chi soffre di gonfiore e pesantezza alle gambe. Inutile dire, poi, che problemi meno gravi come la cellulite (negli stati non patologici) non possono che avvantaggiarsi di una situazione in cui la circolazione scorre fluida e la ritenzione idrica non viene favorita. I frutti di bosco, l'uva, la barbabietola rossa e le melanzane, e ancora ciliegie, fragole e arance rosse. In linea di massima, se il frutto o l'ortaggio è di colore intenso, quindi più tendente al blu che al rosso, gli antociani sono maggiormente presenti.)

85. Come avviene estrazione degli alcaloidi? **R: I sali degli alcaloidi sono solubili in acqua, mentre le basi sono solubili in solventi organici, il che permette il facile isolamento dei principi attivi. In primo luogo è utile procedere ad una delipidizzazione della droga con un solvente organico, come l'etere di petrolio o esano. In pratica polveri delle droghe vengono mischiate con una soluzione acquosa basica (ammoniaca o carbonato alcalino; in casi particolari, quali la presenza di tannini, idrossido di calcio e sodio) che libera gli alcaloidi, che vengono quindi estratti in solventi organici (cloroformio, diclorometano). Gli estratti vengono quindi parzialmente concentrati, trattati con soluzione acquose acide diluite (acido cloridrico, solforico, tartarico) che alla fine conteranno gli alcaloidi in forma di sali. Queste soluzioni vengono poi alcalinizzate in presenza di un solvente immiscibile all'acqua, che può essere disidratato su solfato di sodio ed evaporato.** (Spesso, l'estrazione alcaloidea si applica mediante imbuto separatore. Questa tipologia estrattiva sfrutta la combinazione di due solventi immiscibili, dove per affinità chimica (polarità e apolarità, lipofilia ed idrofilia) si distribuiscono le componenti della droga da cui vogliamo estrarre il principio attivo. Questo metodo ci consente di allontanare le impurezze e di isolare i singoli composti, per valutarne la qualità e la quantità. L'estrazione liquido-liquido, in questo caso, è favorita dalle caratteristiche chimico-fisiche degli stessi alcaloidi: si tratta di molecole chimicamente simili alle basi, che variano la loro solubilità in relazione al pH di soluzione. Sfruttando queste loro caratteristiche, è possibile separare gli alcaloidi da una miscela, o meglio dalle sostanze di cui facevano parte nel fitocomplesso. Ciascun alcaloide ha proprietà basiche diverse, quindi variando selettivamente il pH è altresì possibile separare una precisa categoria di alcaloidi. Da una droga alcaloidea si può, attraverso un macerato in solvente organico o acquoso, successivamente sottoposto ad estrazione liquido-liquido, separare diverse categorie di principi attivi sulla base della loro affinità verso un solvente piuttosto che un altro. Inoltre, selezionando la fase in cui sono disciolti gli alcaloidi e variando il pH, si può effettuare una successiva sequenza di separazioni isolando ad ogni passaggio i vari alcaloidi del fitocomplesso, o semplicemente allontanare tutte le eventuali impurezze. È bene ricordare che a monte di un'estrazione liquido-liquido da una droga c'è sempre una precedente estrazione con solvente, sia essa una macerazione od una percolazione. Una volta estratti ed isolati i principi attivi è possibile identificarli e quantificarli, così da indicare la funzionalità e le proprietà fitoterapiche della droga.)
86. Le (cime) ipericine di *Hypericum* per cosa si utilizzano? **R: Sistemico: trattamento della depressione lieve e moderata, di ADHD, OCD e sindrome da menopausa. È un ansiolitico, diuretico, utilizzato nell'emicrania, nella neuralgia, nei dolori alla sciatica, nei tumori, nella vitiligine, nell'AIDS e nell'epatite C; Topico: ferite, scottature, amatoxi, emorroidi e vitiligine.** (Le proprietà terapeutiche delle sommità fiorite dell'iperico sono dovute al fitocomplesso rappresentato essenzialmente da flavonoidi, come l'ipericina, la rutina, la quercetina e l'iperoside, sostanze a spiccata azione antidepressiva e sedativa, che si ottengono dall'estratto secco o dalla tintura madre. L'ipericina, in particolare, inibisce due enzimi responsabili della disattivazione di vari mediatori del sistema nervoso centrale (serotonina, dopamina, noradrenalina) e aumenta la secrezione notturna di melatonina, aiutando contro l'insonnia. È, inoltre, in grado di accrescere i livelli serici di serotonina, similmente a certi farmaci antidepressivi, riequilibrando del tono dell'umore.)
87. Per cosa si riconosce un antagonista irreversibile? **R: Nel caso di antagonismo di tipo non competitivo le sostanze antagoniste si vanno sempre a legare al recettore, però il legame è di tipo covalente, quindi irreversibile. Ciò vuol dire che una volta che la sostanza si lega covalentemente al recettore non la si può più staccare dal sito di legame, nemmeno con l'aumento della sostanza agonista. Il farmaco che va a bloccare il recettore è dotato di ottima affinità con il recettore, ma non possiede attività intrinseca.** (L'antagonista irreversibile si lega irreversibilmente al recettore e non è sormontabile (non competitivo). Nel caso di antagonismo di tipo non competitivo le sostanze antagoniste si vanno sempre a legare al recettore, però il legame è di tipo covalente, quindi irreversibile.)

88. Agonista inverso: **R: riguardano solo recettori che hanno un'attività intrinseca quando non sono legati al recettore e che se quindi non possono interagire a causa di un antagonista potenziano questa loro attività basale che causa un effetto opposto a quello solito (si lega al recettore causando effetti opposti).**

**La clearance:**

- a) dipende dalla velocità di eliminazione
- b) deve essere superiore all'e
- c) è il rapporto tra efflusso e boh
- d) tutte e tre sono vere

**La clearance:**

- a) dipende dalla velocità di eliminazione
- b) si riferisce all'efficienza di eliminazione di un farmaco da parte di un organo o dell'intero organismo
- c) non può essere maggiore del flusso ematico attraverso un organo
- d) determina la concentrazione allo stato stazionario durante somministrazione costante
- e) è determinata dall'emivita

**Due definizioni di clearance sono:**

- a) il volume di sangue o di plasma irreversibilmente depurato dal farmaco nell'unità di tempo
- b) il tempo necessario per ridurre della metà la concentrazione plasmatica
- c) la costante che correla la velocità di eliminazione di un farmaco con la sua concentrazione plasmatica
- d) la quantità di farmaco metabolizzata per unità di tempo
- e) la quantità di farmaco escreta nelle urine per unità di tempo

**Il volume di distribuzione può essere misurato utilizzando:**

- a) la concentrazione plasmatica del farmaco estrapolata al tempo zero dopo la somministrazione (dalla retta della fase di eliminazione)
- b) la velocità di eliminazione ad un dato tempo dopo la somministrazione
- c) la clearance
- d) la velocità di inizio dell'effetto del farmaco
- e) la durata dell'effetto del farmaco

**Il volume di distribuzione è:**

- a) il volume totale del del corpo
- b) il volume dei fluidi extracellulari
- c) uguale al volume di acqua corporea totale
- d) la costante che correla la quantità di un farmaco nell'organismo alla sua concentrazione
- e) il volume corporeo meno il volume ematico

**L'eliminazione di un farmaco corrisponde a:**

- a) all'efficienza dei suoi prodotti di degradazione nell'urina
- b) all'escrezione renale del farmaco immobilizzato?
- c) alla captazione del farmaco dal sangue al fegato
- d) al metabolismo del farmaco nel fegato
- e) alla distribuzione del farmaco nel tessuto adiposo

**L'espressione "farmacocinetica lineare" significa che:**

- a) è lineare il grafico dell'andamento della concentrazione del farmaco rispetto al tempo
- b) l'emivita aumenta in funzione della dose

- c) una quantità costante di farmaco viene eliminata nell'unità di tempo
- d) la clearance è proporzionale alla dose
- e) la concentrazione di farmaco allo stato stazionario è proporzionale alla dose

**L'indice terapeutico:**

- a) è il rapporto tra il massimo effetto terapeutico e il massimo effetto tossico
- b) è il rapporto tra la  $EC_{50}$  per un effetto tossico e la  $EC_{50}$  per l'effetto terapeutico
- c) dipende dalla potenza del farmaco
- d) è solitamente maggiore di 1
- e) si riferisce alla capacità di indurre reazione allergica al farmaco

**Un farmaco viene escreto immutato per il 10% ed ha una clearance di 50 L/h. Il flusso ematico epatico è di 90 L/h. Quale sarà la biodisponibilità massima?**

- a) 90%
- b) 75%
- c) 50%
- d) 25%
- e) 10%

**La proporzione di farmaco riassorbita dal tubulo renale dipende:**

- a) dalla velocità di filtrazione glomerulare
- b) dalla velocità di flusso urinario
- c) dalla lipofilità del farmaco nel tubulo renale
- d) dal pH delle urine
- e) dalla misura della secrezione del farmaco nel tubulo renale

**Dopo una singola somministrazione di un farmaco che ha un'emivita di 12 ore, quale percentuale della dose somministrata è ancora nell'organismo dopo un giorno?**

- a) 87,5%
- b) 75%
- c) 50%
- d) 25%
- e) 12,5%

**Quale di queste vie di somministrazione evitano del tutto la clearance di primo passaggio?**

- a) sublinguale
- b) rettale
- c) orale
- d) transdermica

**La velocità di distribuzione di un farmaco può determinare:**

- a) il volume di distribuzione
- b) l'inizio dell'effetto del farmaco
- c) la velocità di eliminazione del farmaco
- d) la durata dell'effetto del farmaco
- e) la clearance

**Un farmaco ha una clearance epatica di 72 L/h. Il flusso ematico epatico è di 90 L/h. Quale sarà la biodisponibilità massima?**

- a) 100%
- b) 80%
- c) 50%
- d) 10%
- e) 20%

**L'intervallo abituale delle concentrazioni terapeutiche di un farmaco in termini di farmaco totale è di 10-20 mg/L. La frazione non legata del farmaco nei pazienti con insufficienza renale aumenta da 0.1 a 0.2. Rispetto all'interpretazione del montaggio terapeutico del farmaco nei pazienti con insufficienza renale:**

- a) l'intervallo terapeutico in termini di farmaco totale dovrebbe essere ridotto a 1-2mg/L
- b) l'intervallo terapeutico in termini di farmaco totale dovrebbe essere aumentato a 20-40mg/L
- c) l'intervallo terapeutico in termini di farmaco non legato non dovrebbe essere modificato
- d) l'intervallo terapeutico in termini di farmaco non legato dovrebbe essere raddoppiato
- e) l'intervallo terapeutico in termini di farmaco totale dovrebbe essere ridotto a 5-10mg/L

**Parlando di curve concentrazione - effetto:**

- a)  $E_{max}$  è la concentrazione di farmaco all'effetto massimo
- b)  $EC_{50}$  è la concentrazione di farmaco alla metà dell'effetto massimo
- c) Quando tracciata come logaritmo della concentrazione rispetto all'effetto, la curva è approssimativamente lineare fino al 50% dell'effetto massimo
- d) una concentrazione di farmaco pari a metà della  $EC_{50}$  da un effetto che è 1/4 dell'  $E_{max}$

**Una dose di carico all'inizio di un'infusione endovenosa a velocità costante:**

- a) aumenta la concentrazione di farmaco allo stato stazionario
- b) permette di raggiungere più rapidamente lo stato stazionario
- c) permette di iniziare a concentrazioni di farmaco più vicine allo stato stazionario
- d) consente una minor velocità di infusione

**Un farmaco generico viene sperimentato in uno studio di biodisponibilità verso la specialità innovativa. La AUC del generico è 1200mg\*ora/L e quella della specialità è 1000mg\*ore/L:**

- a) la biodisponibilità relativa della formulazione generica rispetto alla specialità è del 120%
- b) la biodisponibilità assoluta della specialità è del 100%
- c) la formulazione generica è sostanzialmente bioequivalente rispetto alla specialità innovativa
- d) la biodisponibilità assoluta della specialità è dell'83%