

BAREM DE CORECTURA - PROBA SCRISA

LA CONCURSUL ORGANIZAT DE SERVICIUL DE AMBULANTA JUDETEAN BRAILA PENTRU OCUPAREA UNUI POST CONTRACTUAL VACANT DE FARMACIST CU DREPT DE LIBERA PRACTICA

23.10.2023

1/6. ANTITUSIVE SI EXPECTORANTE

Bromhexin

Derivat de ciclohexilmetilamina, derivat sintetic de la alcaloidul vasicina din *Adhatoda vasica*.

1p

Farmacocinetică

- biodisponibilitate p.o. foarte redusă (sub 70%) datorită efectului înalt al primului pasaj hepatic, 0,50p
- legare de proteinele plasmatice în proporție mare (90-99%), 0,25p
- biotransformare la ambroxol, metabolit activ, 0,25p
- eliminare pe cale urinară, predominant ca metaboliți conjugați, inactivi 0,50p
- T $\frac{1}{2}$ lung (12-24 h) 0,25p

Mecanismul acțiunii mucolitice:

- stimulează activitatea lizozomilor, crescând secreția enzimelor care hidrolizează mucopolizaharidele, 2p
- prezintă și acțiuni mucoregatoare prin modificarea compoziției muncinei în sensul creșterii sialomucinei acide prin stimularea sialotransferazei. 2p

Farmacodinamie

- mucolitic mucoregulator, 0,25p
- ameliorează clearance-ul muco-ciliar, 0,25p
- crește IgA și IgG în parenchimul pulmonar 0,25p

Farmacotoxicologie

- produce iritație gastrică, 0,25p
- bronhospasm (după aerosoli), 0,25p
- prudență la asmatici (asociere cu bronhodilatatoare), 0,25p
- contraindicat în ulcer gastroduodenal. 0,25p

Farmacoterapie

- traheobronsite acute și cronice, postoperator 0,5 p

Farmacografie

- p.o adulți 8-16 mg x3/zi, 0,25p
- copii până la 14 ani 1-8 mg x3/zi 0,25p



Bromhexin tb 8 și 12 mg, Bromhexin sol.0,2 %

0.50p

2/34.BIODISPONIBILITATEA MEDICAMENTELOR. BIOECHIVALENȚA

Biodisponibilitatea relativă a medicamentelor

Biodisponibilitatea relativă se exprimă prin:

- cantitatea de substanță activă dintr-un medicament, care după administrare ajunge în circulația generală; 1p
- viteza cu care se realizează acest proces. 1p

Biodisponibilitatea relativă se determină când cu substanța respectivă nu se poate prepara o soluție apoasă injectabilă pentru calea intravenoasă și în consecință, nu se poate determina biodisponibilitatea absolută a substanței active. 2p

Biodisponibilitatea relativă evaluează comparativ :

- două căi de administrare diferite, 0,5p
- două forme farmaceutice diferite sau formulări diferite, precum și 1p
- un medicament nou comparativ cu medicamentul „leader” (primul introdus în terapie sau cel mai eficient cunoscut). 0,5p

Se exprimă procentual: $Brel = \frac{ASCT}{ASCR} \cdot 100$ unde:

ASCT = ASC a preparatului testat ASCR = ASC a preparatului de referință 1p

Valoarea ASC exprimă întreaga cantitate de substanță absorbită, dar este independentă de viteza absorbției, pe care nu o reflectă. 1p

Din această cauză, pentru evaluarea biodisponibilității relative, nu este suficient să se compare ASC, pentru că este foarte posibil ca valorile celor două ASC să fie egale, dar nesuperpozabile, deoarece desfășurarea lor în timp nu este aceeași. 2p

3/4.ANTIPARKINSONIENE SI ANTICONVULSIVANTE

Fenitoina

Antiepileptic, anticonvulsivant: 0,5p

- experimental suprimă intensitatea convulsiilor produse prin electroșoc, sau prin excitante SNC, 0,5p
- clinic: suprimă sau diminuează convulsiile din diferite stări patologice, și reduc nr. și intensitatea atacurilor convulsive din boala epileptic. 1,0p

Acțiunea anticonvulsivantă:

- stabilizarea membranelor, 0,5p
- ridicarea pragului de excitabilitate și a pragului convulsivant, 0,5p
- diminuarea tendinței la descărcări repetate a neuronilor modificați patologic, 0,5p
- diminuarea tendinței la iradiere a excitației în afara focarului epileptogen. 0,5p

Mecanism: împiedecarea depolarizării sau hiperpolarizării membranei neuronale prin: 0,5 p

- blocarea canalelor de sodiu, 0,125p
- blocarea canalelor de calciu de tip T, 0,125p



- deschiderea canalelor de clor prin activarea complexului receptor postsinaptic GABA -A 0,125p
- creșterea nivelului de GABA în creier, prin inhibarea ireversibilă a enzimei GABA aminotransferaza (GABA-T) ce degradează GABA, 0,125p
- favorizează eliberarea de GABA, 0,125p
- inhibarea selectivă a recaptării GABA, 0,125p
- împiedecarea eliberării neuromediatorului excitator glutamatul, 0,125p
- inhibarea anhidrazei carbonice cerebrale. 0,125p

Farmacocinetica

Fenitoina este biotransformată de către sistemul oxidazic microsomal hepatic (SOMH) dependent de citocromul P450 pe calea hidroxilării. 0,25 p

La doze terapeutice mici și medii fenitoina nu saturează sistemul enzimatic și viteza de biotransformare urmează o cinetică de ordinal I dependentă de concentrație. 0,25 p

La doze terapeutice mari, viteza de biotransformare urmează o cinetică de tip Michaelis - Menten. 0,25p

În prima etapă de saturație viteza de biotransformare este independentă de concentrație și se menține egală cu viteza maximă a sistemului. 0,25p

Astfel, creșteri mici ale dozelor antrenează creșteri mari ale concentrațiilor plasmatice făcând grea posologia. 0,25 p

Farmacotoxicologie

Toxicitate ridicată

Efecte toxice: tulburări nervoase, tulburări de vedere, cataractă, nistagmus, diplopie, anemie megaloblastică prin lipsa de acid folic, hiperplazia gingiilor, sindrom lupoid, efecte toxice cutanate: dermatită exfoliantă, raș morbilliform, hirsutism, anomalii cardiace, creștere retardată deficit mental. 1,5p

În sarcină : numai dacă este cazul, doze mici 0,25p

Atenție: doze mari pot declanșa: HTA, deprimare respiratorie, fibrilație ventriculară, oprirea inimii 0,5p

Farmacoterapie: epilepsie, marele rău epileptic, epilepsie psihomotrie, aritmii cardiace 0,5p

Farmacografie : p.o. în 1-2 prize zilnic, 200-400 mg/zi la adult, și 50-200mg/zi (5-15mg/kg la copil de 5-15 ani) 0,5 p

4/33 COMPATIBILITATEA, STABILITATEA ȘI CONSERVAREA MEDICAMENTELOR

Urmări ale instabilității medicamentelor

- pierderea activității medicamentului (hidroliza aspirinei sau oxidarea adrenalinei), 2p
- pierderea de vehicul (evaporarea de alcool din soluțiile alcoolice, evaporarea apei din creme), 2p
- pierderea uniformității conținutului (sedimentarea suspensiilor) 1p
- scăderea biodisponibilității (învechirea comprimatelor are ca rezultat scăderea profilului de dizolvare) 1,5p
- pierderea eleganței farmaceutice (decolorarea soluțiilor, colorarea comprimatelor) 2p



- producerea de compuși toxici (produși de degradare a medicamentelor)

1,5p

5/26. EMULSII: FORMULARE, MATERII PRIME, CARACTERELE ȘI CONTROLUL CALITĂȚII

Reguli la prepararea emulsiilor

- ustensilele să fie curate și uscate , 1p
- mojarul să fie poros cu pereții aproape verticali, 2p
- pistilul să aibă baza plată pentru a asigura o suprafață mare de forfecare, 2p
- se triturează într-un singur sens pe tot parcursul preparării, 1p
- respectarea cantităților folosite la prepararea emulsiei primare și a modului de lucru, 2p
- emulsia primară se diluează treptat cu faza externă (o diluare rapidă ar duce la obținerea unei emulsii instabile) 2p

6/9. ANTIHIPERTENSIVE

Rilmenidina

Simpatolitic central din grupul agoniștilor adrenergici alfa -2 presinaptici și imidazolici I-1 presinaptici. 1p

Farmacodinamie

Deoarece are o selectivitate de acțiune asupra receptorilor imidazolici centrali I-1, nu are efecte centrale și ca urmare nu este sedativ și nu induce somnolență la doze terapeutice (avantaj comparativ cu clonidina). 5p

Farmacoterapie: indicat în HTA arterială. 1p

Farmacografie

Posologie: p.o. 1 mg/zi în doză unică; după o lună se poate crește la 2 mg/zi în 2 prize. 1p

Prudența: soferi și activități de precizie. 1p

Tenaxum 1 mg, Taruza 1 mg 1p

7/37. MEDICAMENTE SI MATERIALE SANITARE FOLOSITE DE ECHIPAJELE PUBLICE DE INTERVENTIE DE DIFERITE NIVELURI IN FAZA PRESPITALICEASCA

Medicamente și soluții-cerinte minime pentru ambulanță tip C1

Soluții cristaloide (ser fiziologic, Ringer, Glucoza 5% și 10 %

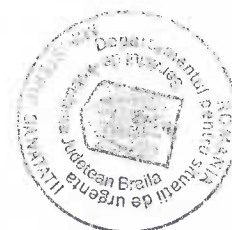
Soluții coloide(altele decât Dextran)

Manitol

Analgetice majore(morfinice/opioide),

Analgetice minore nemorfinice

Aspirina



Beta(2)-mimetice inhalatorii
 Adrenalina
 Atropina
 ATP
 Glucoza 33 %
 Calciu gluconate sau calciu clorurat
 Sulfat de magneziu
 Diazepam
 Midazolam
 Ketamina
 Tiopental/Etomidat
 Propofol
 Succinilcolina
 Paralizante musculare de lunga durata
 HCHS
 Dexametazona/solumedrol sau echivalent
 Nitroglicerina spray sau tb,
 Nitroglicerina i.v
 Dopamina
 Dobutamina
 Metoprolol i.v,
 Cordarone i.v,
 Diltiazem i.v,
 Xilina
 Trombolitic
 Heparina sau alte derivate
 Antiemetic i.v,
 Furosemid
 Vitamina B1, B6
 Bicarbonat de sodiu i.v
 Miofilin i.v
 Isoprenalina
 Glucagon
 Toxogonin sau echivalent
 Antihipertensive i.v
 Antispastice i.v.

câte 0.02 p pentru fiecare

8/ 12.DIURETICE

Manitol

Poliacol derivat de manoză.

0,5p

Farmacocinetică

- nu se absoarbe digestiv,
- i.v. de elimină prin filtrare glomerulară, fără reabsorbție tubulară, în majoritate nebiotransformat,
- timpul de înjumătățire este scurt (1/2 - 2 h).

0,5p

1,5p

0,5p

Farmacodinamie



- diuretic osmotic 0,5p

Mecanismul acțiunii diuretice osmotice: eliminare împreună cu un echivalent osmotic de apă. 1p

Farmacotoxicologie

- grețuri, amețeli, cefalee 1,5 p

Farmacoterapie

Indicație ca diuretic i.v. (lent sau în perfuzie) în: 0,25p

- profilaxia anuriei la bolnavii cu șoc, arsuri, 1 p
- edem cerebral, 0,5 p
- intoxicații acute cu substanțe care se elimină renal, 0,5 p
- glaucom acut congestiv. 0,5 p

Farmacografie

Posologie : i.v.lent sau perfuzie 1-1,5g/kg/zi 1,25 p

9/23. PREPARATE INJECTABILE: FORMULAREA, CARACTERELE ȘI CONTROLUL CALITĂȚII

Lipsa particulelor insolubile

- A - contaminanți exogeni 0,5p
 - particule de substanță activă nedizolvată, 1p
 - particule străine componente ale materialului filtrant (fibre de celuloză, azbest), 1p
 - particule de sticlă de la fiole sau flacoane sau 1p
 - particule de cauciuc desprinse de pe dopuri 1p
- B - contaminanți endogeni 0,5p
 - impurități solide care apar după preparare în perioada de stocare 1p
 - particule insolubile care precipită datorită alcalinității sticlei și cristalizarea din soluții saturate 1p

Există o anumită toleranță în ceea ce privește limita mărimii particulelor străine. 1p
Unele farmacopei prevăd condiția ca în soluție să nu existe particule vizibile cu ochiul liber, altele fixează dimensiuni maxime cercetarea făcându-se cu aparate speciale. 1p

10/27. SUSPENSII: FORMULARE, MATERII PRIME, TEHNOLOGIA DE FABRICARE, CARACTERELE ȘI CONTROLUL CALITĂȚII

Clasificarea suspensiilor după raportul fazelor suspensiei:

- suspensii diluate – substanța solidă insolubilă este în concentrație de până la 2% (după legea lui Stokes) 3p
- suspensii concentrate – în care concentrația substanței solide este 2%-20% (în medie 10%) 3p
- suspensii foarte concentrate numite și paste - în care concentrația substanței solide este între 20-50% sau mai mult (merg după legea lui Kozeny) 4p



Comisia de concurs:

Conf. dr. farmacist Robu Silvia- farmacist primar- presedinte

Bratu Mariana – farmacist primar- membru

Bobaru Ion- farmacist primar, reprezentant CF BR. - membru

Rusu Cornelia Cristina- farmacist primar, reprezentant CF BR

Anghel Larisa - consilier juridic I A in cadrul SAJ Braila- observator

Dragomir Valentin- asistent medical principal, lider de sindicat in cadrul SAJ Braila- observator

Surdeanu Constanta, referent specialitate in cadrul SAJ Braila- secretar

