

restabilirea mai rapidă a funcțiilor lor. Activitatea AsAT era influențată de substanțele cercetate în termenii mai târzi ai afecțiunii ischemice, indusă de fenilefrină (V.Ghicavî și coaut 2006).

Ischemia fenilefrinică poate fi determinată de particularitățile morfo-funcționale ale ficatului. Astfel, în I zonă – periportală (în jurul arterei hepatice, venei portale, ductului biliar) – zona funcțională principală în care sângele conține concentrațiile cele mai mari de oxigen, substanțe nutritive, xenobiotice, metabolizate de ficat. În această zonă se determină cel mai intens proces de sinteză a proteinelor și glicogenului, precum și cea mai mare cantitate de mitocondrii și enzime ale ciclului Krebs. Afectarea hepatocitelor poate fi cauzată de: vasoconstricție cu diminuarea aportului de oxigen și substanțe nutritive; creșterea concentrației calciului liber intracelular; dereglarea proceselor plastice și bioenergetice; inițierea proceselor POL și de formarea a radicalilor liberi. Preparatele entomologice, prin conținutul bogat de aminoacizi esențiali și non-esențiali, complexe lipoproteice și antioxidanți, pot contribui la anihilarea dereglărilor ischemice și consecințelor lor în termenii târzi ai afecțiunii experimentale indusă de fenilefrină.

Bibliografie

1. Grigorescu M., Tratat de hepatologie, București, 2005
2. V. Ghicavî și coaut., Revista farmaceutică a Moldovei, 2006, ediție specială, 26 – 34;
3. Куценко С.А, Основы токсикологии, 2002.

INFLUENȚA ENTEROSORBANTULUI MEDICAS E ASUPRA METABOLISMULUI PROTEIC ȘI AZOTAT

Elena Bodrug

Catedra Farmacologie și Farmacie clinică

Summary

The influence of medicas e on the proteic and nitric metabolism

In experiments on white rats the influence of enterosorbent Medicas E on indices was studied. The intragastric administration of the drug during 10 days hasn't shown significant modification of urea and creatinine concentration. Only an elevation of uric acid concentration and reduction of general protein and albumine levels were established.

Rezumat

În experiențe pe șobolani albi sănătoși s-a cercetat influența enterosorbantului Medicas E asupra metabolismului proteic și azotat. Administrarea intragastrală a preparatului în doza de 500 mg/kg timp de 10 zile nu modifică semnificativ indicii ureei și creatininei. S-a constatat doar o creștere a concentrației acidului uric și scăderea cantității proteinelor totale și a albuminei.

Actualitatea temei

Actualmente, enterosorbția este cea mai simplă și acceptabilă metodă de dezintoxicare în schemele de tratament a intoxicațiilor acute și cronice [14, 15]. Această metodă este bazată pe legarea și eliminarea din tractul gastro-intestinal a endo- și exotoxinelor cu ajutorul adsorbantilor de diferite structuri chimice. În calitate de enterosorbanți se folosesc cărbunii activi, compușii polimerizați, rășinile anionice, adsorbanti proteici, imunosorbanti etc. [9, 10, 12]. Perspectiva perfecționării acestei metode este descoperirea și implimentarea în practică a noilor preparate, care vor avea un potențial înalt de adsorbție și minimal de efecte adverse.

Datorită particularităților mecanismelor de acțiune enterosorbantii au o utilizare destul de largă în diverse domenii ale medicinei [7, 8]. Putilina O.A. și coaut. [13] consideră că enterosorbția este o terapie etiologică și patogenetică. Tot mai des enterosorbția este ca o parte componentă cu acțiune complexă în profilaxia, vindecarea, reabilitarea stării organismului cât și

în tratamentul balneo-sanatorial [11].

Întrucât în majoritatea stărilor patologice se constată simptome de intoxicații cu alterarea funcțiilor organelor țintă și diferitor tipuri de metabolism, e important nu numai a elucida influența pozitivă a enterosorbantilor prin corecția parametrilor specifici, dar și de a evita acele devieri negative ce pot însoți enterosorbția. În acest aspect ca o delemă în fața cercetătorilor și clinicienilor apar modificările spectrului proteic și azotat cu consecințe pozitive sau nedorite.

Din aceste considerente cercetarea noilor adsorbanti, obținuți din deșeurile industriei de prelucrare, cu proprietăți adsorbante pronunțate are o semnificație mare pentru optimizarea enterosorbției în sens de lărgire a spectrului de utilizare a ei, raționalizării utilizării și sporirea eficacității asistenței medicale în anumite stări patologice. La Institutul de Chimie al AȘ din Republica Moldova au fost obținuți câteva tipuri de cărbune activ din învelișul sâmburilor de fructe, semințe de struguri și din coajă de nuc (CAU-5, Carbosem și Medicas E). Studiul farmacologic anterior al acestor adsorbanti ne-a demonstrat, că după activitate unele din substanțele cercetate nu cedează cărbunelui medicinal, iar în unele cazuri depășesc ultimul [1, 2, 3, 4, 5, 6]. S-a depistat că cărbunii activi noi adsorb practic toate substanțele biologic active și toxice, ca și cărbunele medicinal și alți adsorbanti cercetați.

În baza celor expuse considerăm, că studiul complex al adsorbantilor noi din materia primă locală va permite optimizarea enterosorbției prin utilizarea lor în tratamentul complex al diferitor maladii și stări patologice.

Scopul lucrării constă în studierea influenței enterosorbantului Medicas E la utilizarea comparativă cu cărbunele medicinal asupra metabolismului proteic și a azotat.

Materiale și metode

Experiențele au fost efectuate pe 30 șobolani albi, cu masa corporală 180-220 g. Animalele de laborator au fost repartizate în trei loturi a câte 10 șobolani fiecare: lotul 1- martor, cărora li s-a administrat intragastral soluție fiziologică; lotul 2 și 3 au inclus șobolanii, cărora li s-a administrat Medicas E și respectiv cărbunele medicinal în doze de 500 mg/kg masă corporală.

Substanțele cercetate au fost introduse intragastral cu ajutorul unei sonde timp de 10 zile, la aceeași oră. Materialul de cercetat (sângele periferic) a fost recoltat după 10 zile de administrare a enterosorbantilor prin decapitarea animalelor de laborator după anestezie cu eter.

În sângele recoltat s-a determinat concentrația următorilor indici: proteinele totale, albumina, ureea, creatinina și acidul uric. Rezultatele investigațiilor au fost supuse analizei statistice, folosind criteriile „t-Student” și „p”.

Rezultate și discuții

Cercetările efectuate au cuprins indicii metabolismului proteic și metabolismului azotat ai sângelui periferic. Datele experimentale obținute au relevat că, concentrația proteinelor totale din serul sanguin a scăzut cu 13% la utilizarea cărbunelui medicinal în doza de 500 mg/kg. În aceleași condiții, enterosorbantul Medicas E, scade nivelul acestui indice cu 12% față de lotul martor.

În experiențe s-a stabilit că la administrarea cărbunelui medicinal în doza de 500 mg/kg se micșora concentrația albuminelor până la $42,6 \pm 0,56$ mmol/L (tab.1), iar adsorbantul Medicas E, în aceeași doză, provoacă scăderea concentrației albuminelor până la $42,7 \pm 0,73$ mmol/L.

În baza rezultatelor obținute putem conchide că administrarea enterosorbantilor CM și Medicas E în doze de 500 mg/kg contribuie la diminuarea concentrației proteinelor totale și a albuminelor din serul sanguin. Din cele expuse putem afirma că enterosorbantii în dozele folosite provoacă o hipoproteinemie și albuminemie statistic veridice cu lotul martor. E necesar de menționat că modificările evidențiate erau în limitele fiziologice.

Tabelul 1

Modificările conținutului proteiei totale (g/L) și albuminei (mmol/L) în ser la șobolani sub influența enterosorbției (M ± m)

| Nr. gr. | Condițiile experienței | Proteina totală | Albumina |
|---------|------------------------|---|--|
| 1. | Lotul martor | 99,2 ± 2,75 | 45,1 ± 0,70 |
| 2. | Cărbune medicinal | 86,2 ± 1,79 P(1,2)<0,05 | 42,6 ± 0,56 P(1,2)<0,05 |
| 3. | Medicas E | 87,1 ± 1,91 P(1,3)<0,05 P(2,3)>0,05 | 42,7 ± 0,735 P(1,3)<0,05 P(2,3)>0,05 |

Tabelul 2

Modificările activității ureei (mmol/L), creatininei (mmol/L) și acidului uric (mg/dl) în ser la șobolani sub influența enterosorbției (M ± m)

| Nr. gr. | Condițiile experienței | UREEA | CREATININA | ACID URIC |
|---------|------------------------|---|---|---|
| 1. | Lotul martor | 7,04± 0,4 | 79,6 ± 4,1 | 157,6 ± 2,35 |
| 2. | Cărbune medicinal | 6,90± 0,44 P(1,2)>0,05 | 76,6 ± 4,3 P(1,2)>0,05 | 167,6 ± 5,52 P(1,2)>0,05 |
| 3. | Medicas E | 6,0 ± 0,4 P(1,3)>0,05 P(2,3)>0,05 | 75,5 ± 2,22 P(1,3)>0,05 P(2,3)>0,05 | 169,8 ± 4,3 P(1,3)<0,05 P(2,3)>0,05 |

În continuare ne vom referi la influența adsorbantilor asupra evoluției unor parametri intermediari ai metabolismului proteic la animalele intacte. Ureea, ca un metabolit final al metabolismului proteic, este produsă de ficat, la utilizarea amoniacului de origine tisulară, alimentară, intestinală și hepatică, și eliminată din organism prin urină (75 %) și prin tractul gastrointestinal (25 %). Astfel, acest indice poate reflecta funcția detoxicantă a ficatului și cea de excreție a rinichilor, precum și a tubului digestiv. Din aceste considerente, determinarea nivelului ureei în ser este utilizată ca indice al toxemiei și al eficacității tratamentului, inclusiv a enterosorbției.

Studiile experimentale au demonstrat că cărbunele medicinal cât și adsorbantul Medicas E, administrați în doza de 500 mg/kg contribuiau la o scădere neînsemnată a nivelului ureei în ser.

Creatinina în acest context este un parametru important, ce caracterizează starea funcțională a multor organe, inclusiv a rinichilor și ficatului, și adesea este utilizat ca indice în testarea enterosorbantilor. Studiile experimentale ne-au relevat că concentrația creatininei în ser după administrarea cărbunelui medicinal și Medicas E în doze de 500 mg/kg masă corp manifesta o tendință de scădere mai puțin pronunțată în comparație cu lotul martor.

Acidul uric, ca metabolit azotat cu masă moleculară mică (168 daltoni), poate fi responsabil de simptomele intoxicației. Din aceste considerente, precum și datorită faptului că hiperproducerea de acid uric poate surveni și în unele maladii sau la utilizarea unor medicamente, considerăm necesar studiul influenței cărbunilor activi asupra homeostaziei acidului uric.

Rezultatele experiențelor obținute atestă creșterea ne semnificativă a concentrației acidului uric la administrarea cărbunelui medicinal, dar mai evidentă fiind la administrarea enterosorbantului Medicas E față de lotul martor respectiv cu 7% (tab. 2).

Prin urmare, adsorbantii CM și Medicas E nu modifică esențial concentrația creatininei, ureei și acidului uric în ser. Se poate menționa doar acțiunea relevantă a concentrației acidului uric a Medicas E în doza de 500 mg/kg după 10 zile de utilizare.

Concluzii

- Caracterul modificărilor indicilor biochimici după administrarea enterosorbantului Medicas E este similară sau depășește capacitatea de adsorbție a cărbunelui medicinal.
- În baza rezultatelor obținute putem prezuma că enterosorbantul Medicas E nu influențează negativ asupra indicilor metabolismului proteic și azotat, iar cifrele modificate ale lor rămân în limitele fiziologice.
- Datele prezentului studiu sugerează siguranța și inofensivitatea administrării Medicas E în scopuri terapeutice și astfel preparatul poate fi recomandat pentru studii preclinice și clinice ulterioare.

Bibliografie

1. Cigrin L., Ghicavâi V., Galetchi P., Conciar V. Eficacitatea enterosorbției cu Medicas E în salmoneloză și toxicoinfecțiile provocate de endotoxina Salmonella typhimurium //Curierul medical, 1997, N. 5, p. 32-34.
2. Gonciar V., Ghicavâi V., Bacinschi N. et al. NCAU-350 în sorbția atropinei. // Tezele conferinței științifice anuale (25-27 mai 1993), Chișinău, 1993, p. 31.
3. Gonciar V., Ghicavâi V., Cigrin L., Lupașcu T. Proprietățile antitoxice ale cărbunilor activi din deșeurile industriale //Revista farmaceutică a Moldovei, 1994, N. 3, p.13-17.
4. Gonciar V., Ghicavâi V., Lupașcu T. Enterosorbția și protecția sănătății omului. //A XII sesiune de comunicări științifice. Rezumate, 23-24 octombrie 1996, Olanești-Vâlcea, 1996, p.56
5. Gonciar V., Bacinschi N., Ghicavâi V. et al. Unele efecte metabolice ale oxihiperbariei, enterosorbției și asocierii lor în hepatita toxică acută. //Zilele Universității de medicină și farmacie „Nicolae Testemițanu”. 21-22 octombrie 1998. Materialele conferinței științifice a colaboratorilor și studenților, Chișinău, 1998, p.7.
6. Lupashku T., Monahova L., Gonchar V. Adsorption properties of active carbons obtained from food industry by-products. //Revue Roumaine de chimie, 1994, Vol. 39: 8, p. 909-16.
7. Farkhutdinov U.R. Enterosorption in complex therapy of bronchial asthma: //Klin Med (Mosk). 2005; 83(4): 31-4.
8. Gvozdenko T.A, Iankova V.I. Effect of natural enterosorbents in experimental liver disorders. //Eksp Klin Farmakol. 2003 Jul-Aug; 66(4): 60-2.
9. Андрейчин М.А., Ивахив О.Л. Энтеросорбция в комплексном лечении инфекционных больных. //Клиническая медицина, 1994, № 6, с. 11-14.
10. Энтеросорбция. Под. ред. Н.А. Белякова. Ленинград: Центр сорбционных технологий, 1991, 328 с.
11. Бородин Ю.И., Рачковская Л.Н., Шурлыгина А.В., Тендитник М.В., и др. Поведенческие эффекты энтеросорбента «Ноолит» // Эфферентная терапия. – 2000.- Т.6, № 2., с. 64-68.
12. Пискун Р.П., Пентюк А.А., Серкова В.К. и др. Энтеросорбенты в лечении атеросклероза. //Экспериментальная и клиническая фармакология, 1998, № 2, с. 69-74.
13. Путилина О.А., Сафронова Е.Ф., Пискарева И.В. Сравнительная характеристика эффективности энтеросорбентов различных групп при сальмонеллезной инфекции. Сборник работ по применению энтеросорбента Энтеросгель в

- медицине. Второе издание /Часть II: 3. Гастроэнтерология. 4. Гепатология. 5. Кишечные инфекции. – М, 2005, с. 62-63
14. Рослый О.Ф., Герасименко Т.И., Федорук А.А. Оценка энтеросорбции свинца полифепаном // Эфферентная терапия. – 2000.- Т.6, № 4., с. 69-71.
15. Шилов В.В., Лим Т.Е. Экспериментальная оценка лечебной эффективности полифепана и фитомикса при интоксикации свинцом // Эфферентная терапия. – 2004.- Т.10, № 2., с. 53-56.

ASPECTE ALE ADMINISTRĂRII ANTIBIOTICELOR ÎN CADRUL INFECȚIILOR CHIRURGICALE

Ludmila Bumacov

Catedra Farmacologie și Farmacologie Clinică

Summary

Some aspects of antibiotic administration in surgical infections

This article is a literature review of the current attitude in the prevention and treatment management with antibiotics in different surgical infections. Some aspects of surgical infections development are described. Principles of profilactic and treatment administration of antimicrobial agents are elucidated. Rational antibiotic association is recommended for the treatment and prophylaxis of surgical infections.

Rezumat

Articolul este un reviu al literaturii, dedicat problemei administrării antibioticelor cu scop profilactic și curativ, în cadrul infecției chirurgicale. Scopul lucrării a constat în elucidarea unor aspecte ale dezvoltării infecției chirurgicale, a agenților patogeni incriminați; a principiilor de administrare profilactică a antibioticelor și a principiilor de tratament cu antibiotice a diferitor infecții chirurgicale. Sunt descrise asocieri de antibiotice, raționale în tratamentul și profilaxia unor maladii chirurgicale, precum și conduita medicului în managementul infecțiilor chirurgicale.

După un secol de chirurgie aseptică și peste 50 ani de chimioterapie antimicrobiană, infecția chirurgicală rămâne în atenția specialiștilor, fiind definită ca infecție ce necesită tratament chirurgical, care s-a dezvoltat înaintea, sau ca o complicație a actului operator.

Există trei aspecte importante în debutul infecției chirurgicale: agentul infecțios, gazda susceptibilă și spațiul închis neperfuzat.

În ultimele decenii sursele de infecție s-au diversificat, agenții infecțioși și-au modificat modul de acțiune și rezistența la tratamentul antimicrobian, au apărut aspecte diferite ale infecției de spital.

Rol de agent infecțios, pot avea : *bacteriile aerobe, din care fac parte: cocii Gram-pozitivi: streptococii, care pot invada breșe mici ale pielii și se extind în spațiile conjunctive și limfatice, stafilococii, mai ales Staphylococcus aureus, care este cel mai comun patogen în infecțiile plăgilor. Altă sursă sunt cocii Gram negativi: din care gonococul cel mai frecvent este responsabil de infecțiile urogenitale; Bacilii Gram pozitivi cum este bacilul Koch produce infecții specifice; Bacilii Gram-negativi contaminanți nepatogeni, pot deveni oportuniști invadânți și chiar letali pentru o gazdă imunosupresată, cel mai frecvent produc infecții periculoase : E. coli, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, Aerobacter.*

Bacteriile anaerobe: bacteroides și peptostreptococii sunt prezente deseori în infecțiile chirurgicale. Clostridile sunt patogeni ai țesutului ischemic. Deseori, însă, infecțiile chirurgicale, sunt polimicrobiene.