

21. Jadoul M., Albert J.M., Akiba T., et al. *Incidence and risk factors for hip or other bone fractures among hemodialysis patients in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study*. *Kidney Int.* 2006; 70(7): 1358–1366.

22. Morein G., Goldschmidt Z., Pauker M., Seelenfreund M., Rosenfeld J.B., Fried A. *Spontaneous tendon ruptures in patients treated by chronic hemodialysis*. *Clin Orthop Rel Res.* 1977; (124): 209-213.

23. Gielen J.L., van Holsbeeck M.T., Hauglustaine D., et al. *Growing bone cysts in long-term hemodialysis*. *Skeletal Radiol.* 1990; 19(1): 43-49.

24. Jamal S.A., Hayden J.A., Beyene J. *Low bone mineral density and fractures in long-term hemodialysis patients: a meta-analysis*. *Am J Kidney Dis.* 2007; 49(5): 674-681.

25. Coco M., Rush H. *Increased incidence of hip fractures in dialysis patients with low serum parathyroid hormone*. *Am J Kidney Dis.* 2000; 36(6): 1115-1121.

26. Meneghello A., Bertoli M. *Tendon disease and adjacent bone erosion in dialysis patients*. *Br J Radiol.* 1983; 56(672): 915-920.

27. Naves M., Diaz-Lopez J.B., Gomez C., et al. *The effect of vertebral fracture as a risk factor for osteoporotic fracture and mortality in a Spanish population*. *Osteoporos Int.* 2003; 14(6): 520–524.

28. Hasegawa K., Hasegawa Y., Nagano A. *Estimation of bone mineral density and architectural parameters of the distal radius in hemodialysis patients using peripheral quantitative computed tomography*. *J Biomech.* 2004; 37(5): 751-6.

Rezumat

Boala cronică renală (BCR) este o problemă de sănătate ce afectează 13-25% din populația generală. Tulburările metabolismului mineral și osos (TMO) reprezintă cauza principală de apariție a osteopatiei renale la pacienții cu BCR terminală, care poate decurge sub formă de patologie osoasă cu turnover osos sporit (osteodistrofia renală, forma mixtă) și cu turnover osos scăzut (osteomalacia – OM; boala osoasă adinamică – BOA) cu care se confruntă pacienții și medicii aflați în serviciul de dializă. Majoritatea cercetărilor în domeniul respectiv au fost acsate asupra TMO-BCR, însoțite de fracturi în regiunea colului femoral, și mai puține date descrise în literatură sunt despre incidența fracturilor în alte regiuni ale scheletului, de exemplu, coloana vertebrală, sugerând o prevalență asemănătoare cu cea din populația generală.

Summary

Chronic kidney disease (CKD) is a worldwide health problem, affecting 13-25% of the population. CKD staging is Chronic kidney disease mineral and bone disorder (CKD-MBD), previously denominated renal osteodystrophy, is a major clinical problem, with increasing prevalence and adverse outcomes, including high bone turnover associated with secondary hyperparathyroidism, low bone turnover or adynamic bone disease, cardiovascular calcifications and bone fractures. The impact of such outcomes on patient

morbidity and mortality has not been fully elucidated. We would like to point out a poorly investigated subject, which we feel is of great clinical importance: vertebral fractures in CKD patients.

Резюме

Хроническая болезнь почек (ХБП) является проблемой, затрагивающей здоровье 13-25% от общей численности населения. Нарушения костного и минерального обмена встречающиеся у больных с терминальной почечной недостаточностью имеют значительное влияние на общую заболеваемость и смертность пациентов находящимся на гемодиализе (ГД). Почечная остеодистрофия – собирательный термин, использующийся для описания костных осложнений при ХБП и являющийся следствием нарушения цикла ремоделирования кости. Исследования последних лет сосредоточили внимание на связь между нарушениями костного и минерального обмена и переломов в области шейки бедренной кости и мало данных о распространенности переломов в других областях, таких как позвоночник, предполагая такую же распространенность как в общей численности населения.

PARTICULARITĂȚILE DINAMICII SCHIMBĂRILOR INDICILOR SISTEMULUI HEMOSTAZEI LA ACCIDENTAȚII CU SEVERITATE MEDIE SAU ÎNALTĂ A POLITRAUMATISMULUI, CU PREPONDERENȚA LEZIUNILOR APARATULUI LOCOMOTOR

Eduard Borovic, dr. în med., cerc. știin. superior, secretar științific al Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă
Marina Chisacova, șef laborator clinic diagnostic CNȘPMU
Nina Negară, medic laborator clinic diagnostic CNȘPMU
Dumitru Hâncota, cercetător științific CNȘPMU, doctorand Catedra Ortopedie Traumatologie USMF “Nicolae Testemițanu”
Ecaterina Pavlovschi, studentă USMF “Nicolae Testemițanu”

Introducere. În afară de introducerea în practică în Republica Moldova a conceptului “Damage control surgery” (o strategie propusă în anul 1990 de Școala Politraumatismelor din Hanover pentru ameliorarea rezultatelor tratamentului traumatismelor celor mai gravi pacienți politraumatizați), care prevede îmbunătățirea condițiilor din sălile de operații de

urgență și aprovizionarea cu aparataj contemporan, o mare atenție trebuie acordată și problemei stabilizării indicilor de bază ai hemostazei accidentaților [1], având în vedere riscul înalt al tulburărilor tromboembolice timpurii și tardive în contingentul pacienților politraumatizați [3]. Scopul lucrării constă în studierea particularităților dinamicii indicilor hemostazei la accidentații cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului, cu preponderența leziunilor aparatului locomotor.

Materiale și metode. În baza secțiilor de traumatologie și ortopedie ale CNȘPMU a fost efectuată cercetarea în dinamică a bolii traumatice, a valorilor indicilor hemostazei la accidentații cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului cu o preponderență a leziunilor aparatului locomotor. La formarea grupurilor de pacienți s-a ținut cont de principiul bazat pe scorul ISS (Scorul severității leziunii). Au fost selectați 60 de bolnavi cu severitate medie (ISS până la 16) și înaltă (ISS – 16-40) a politraumatismului și cu o preponderență a leziunilor aparatului locomotor. Studiul hemostazei a fost realizat la 1-2-a zi (perioadă de stabilizare relativă a funcțiilor vitale) [8], la a 6-a și a 9-a zi după traumatism, ce au coincis cu începutul și sfârșitul perioadei posibilității maxime de dezvoltare a complicațiilor, la a 16-a zi a perioadei de stabilizare completă a funcțiilor vitale [9]. Studiul sângelui a fost efectuat la bolnavii cu politraumatism care nu s-au asociat cu traumatizarea gravă a encefalului și a organelor interne, fără maladii ale sistemului de hemocoagulare, a căror manifestare ar fi putut influența asupra rezultatelor testelor de laborator. Au fost internați în stare de șoc traumatic de gr. I – 20 (33,3%) de persoane, gr.II – 10 (16,6%), gr. III – 8 (12,5%), coma I – 1 pacient. Vârsta medie – 42 de ani (20-65 de ani); femei – 35,2%; bărbați – 64,8%. Accidente rutiere – 37,8%; catatraumatisme – 19,6%. Numărul mediu al fracturilor pentru un accidentat – 3,3. Fracturi deschise ale oaselor tubulare lungi – 6%; stare de ebrietate – 19% pacienți.

Rezultate. Măsurile de stabilizare a bolnavilor, în condițiile secției de reanimare și ale secțiilor respective de traumatologie, au fost efectuate conform cerințelor contemporane. Pentru profilaxia tulburărilor tromboembolice s-a administrat fraxiparină subcutan într-o doză unică zilnică de 0,3–0,6 ml, în cantitate ajustată la greutatea corporală, pe o perioadă uzuală de minimum 7 zile; în toate cazurile profilaxia a continuat de-a lungul perioadei de risc. Din cauza posibilului risc de trombocitopenie, în cursul tratamentului cu fraxiparină a fost monitorizat periodic numărul de trombocite [7]. În procesul studiului au fost stabilite unele deosebirii.

În grupul bolnavilor cu severitate medie a poli-

traumatismului, din primele zile de cercetare a fost observată creșterea nivelului fibrinogenului în sânge. În 1-2-a zi de boală traumatică valorile se aflau la nivel de $3,63 \pm 0,24$ g/l, în a 6-a zi – $3,69 \pm 0,23$ g/l, în ziua a 9-a concentrația acestuia a crescut până la $4,52 \pm 0,21$ g/l și spre a 16-a zi a scăzut până la $3,43 \pm 0,18$ g/l.

O serie de particularități au fost depistate în lotul pacienților cu severitate înaltă a politraumatismului. În comparație cu grupul bolnavilor cu severitate medie, creșterea nivelului fibrinogenului a avut loc și în perioada de stabilizare completă a funcțiilor vitale. În a 2-a zi de boală traumatică valorile se aflau la nivelul mediu de $3,66 \pm 0,21$ g/l, în a 6-a zi – $4,02 \pm 0,23$ g/l, în ziua a 9-a concentrația acestuia a crescut până la $4,19 \pm 0,25$ g/l și spre a 16-a zi – $4,71 \pm 0,20$ g/l. Dar numai în probele colectate în perioada de stabilizare completă a funcțiilor vitale creșterea nivelului fibrinogenului în sânge a fost veridică ($p < 0,01$), în comparație cu indicele mediu normal (figura 1).

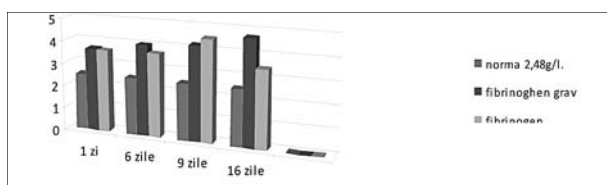


Fig. 1. Dinamica nivelului fibrinogenului în sânge.

Pe parcursul stadiilor timpurii ale bolii traumatice (perioada de stabilizare relativă a funcțiilor vitale, perioada posibilității maxime a dezvoltării complicațiilor) și la a 16-a zi a perioadei de stabilizare completă a funcțiilor vitale, în loturile pacienților cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului s-a determinat micșorarea concentrației protrombinei. Valorile indicelui în grupul bolnavilor cu severitate medie a politraumatismului s-au aflat în limitele $90,2 \pm 1,62\%$ și $96,13 \pm 2,39\%$ (norma medie – $96,5\%$). În lotul cu severitate înaltă a politraumatismului acest indice a variat între $89,6 \pm 1,93\%$ și $95,05 \pm 1,43\%$. Dar rezultatele obținute nu pot pretinde la veridicitate, având în vedere diapazonul larg al valorilor ($p < 0,1$) (figura 2).

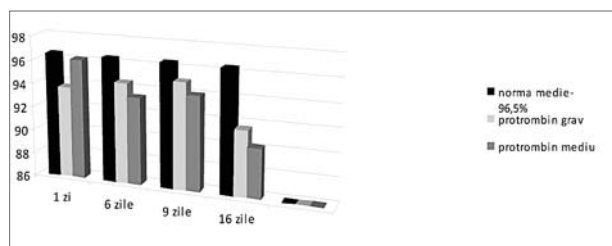


Fig. 2. Dinamica nivelului protrombinei în sânge.

Analiza rezultatelor testelor a dezvăluit în lotul pacienților cu severitate înaltă a politraumatismului

cele mai evidente schimbări în dinamica timpului trombinic (figura 3) (majorarea în comparație cu norma medie – 21 s, $p < 0,01$) și timpului tromboplastinei parțial activate, care erau determinate valori veridice mai joase ($p < 0,01$) decât norma medie.

În grupul bolnavilor cu severitate medie a traumatismului la 2-a zi după traumă timpul trombinic s-a aflat la nivelul de $21,5 \pm 0,64$ s, timpul tromboplastinei parțial activate – de $33,8 \pm 1,15$ s.; la 6-a zi, respectiv $23 \pm 1,79$ s. și $34,2 \pm 2,00$ s.; la a 9-a și a 16-a zi a perioadei de stabilizare completă: $27,8 \pm 1,77$ s. și $36,8 \pm 1,73$ s.; $25,7 \pm 1,93$ s. și $31,0 \pm 3,11$ s.

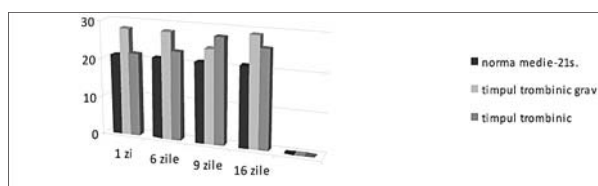


Fig. 3. Dinamica timpului trombinic.

În lotul pacienților cu severitate înaltă a politraumatismului, la 1-2-a zi de boală traumatică timpul trombinic s-a aflat la nivelul de $28 \pm 1,22$ s., iar timpul tromboplastinei parțial activate – de $36,4 \pm 2,13$ s.; la 6-a zi, consecutiv $28 \pm 1,51$ s. și $33,2 \pm 1,71$ s.; la a 9-10-ea și a 16-17-ea zi a perioadei de stabilizare completă: $24,5 \pm 1,27$ s. și $35,9 \pm 1,82$ s.; $29 \pm 2,41$ s. și $38,5 \pm 1,77$ s. (figura 4).

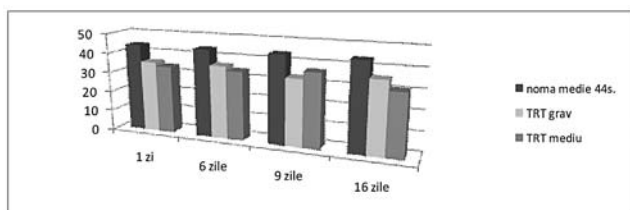


Fig. 4. Dinamica schimbării timpului tromboplastinei parțial activate.

Pe parcursul cercetărilor efectuate chiar din primele zile în grupa bolnavilor cu severitate gravă a traumatismului, s-a depistat scăderea timpului recalcificării activate (reacția cu caolină) până la $47,66 \pm 1,45$ s. (norma medie – 60 s), urmărită de o stabilizare relativă în limitele de $51,8 \pm 1,34$ s. – $59 \pm 2,89$ s. Indicele timpului recalcificării activate în lotul pacienților cu severitate medie a politraumatismului s-a aflat în limitele normei: $61,0-60,5 \pm 3,81$ s. (figura 5).

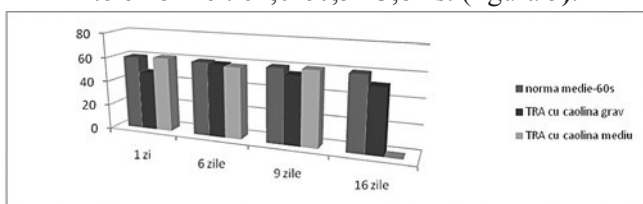


Fig. 5. Dinamica timpului recalcificării activate (reacția cu caolină).

Examinarea citologică a sângelui a fost efectuată cu scop de monitorizare a numărului de trombocite. În lotul pacienților cu severitate înaltă a politraumatismului s-a stabilit cu o veridicitate înaltă ($p < 0,01$) prezența trombocitopeniei $89 \pm 11 \times 10^9/L$ – $168,64 \pm 19,85 \times 10^9/L$ (norma medie – $250 \times 10^9/L$) până la a 9-a zi, pe parcursul perioadelor de stabilizare relativă a funcțiilor vitale și de posibilitate maximă a dezvoltării complicațiilor. După normalizarea cantității trombocitelor, creșterea ulterioară s-a depistat până la $311,8 \pm 44,89 \times 10^9/L$ la a 17-a zi și $375,53 \pm 45,35 \times 10^9/L$ la a 24-a zi, cu o reducere în următoarele zile. La majoritatea bolnavilor, pe parcursul investigațiilor, testul etilic a rămas negativ la toate etapele bolii traumatice. În grupul bolnavilor cu severitate medie a traumatismului numărul de trombocite de la perioadă de stabilizare relativă a funcțiilor vitale până la a 10-a zi a variat de la $191,2 \pm 14,01 \times 10^9/L$ până la $277,6 \pm 39,5 \times 10^9/L$. Creșterea evidentă a cantității trombocitelor în sânge până la $413,2 \pm 54,4 \times 10^9/L$ a fost depistată la a 16-a zi (perioadă de stabilizare completă a funcțiilor vitale) după traumatism pe fondul schimbării preventive a tacticii profilaxiei tulburărilor tromboembolice cu heparinele cu masă moleculară mică la antiagregante (figura 6). La majoritatea bolnavilor, pe parcursul investigațiilor, la toate etapele bolii traumatice, testul etilic a rămas negativ.

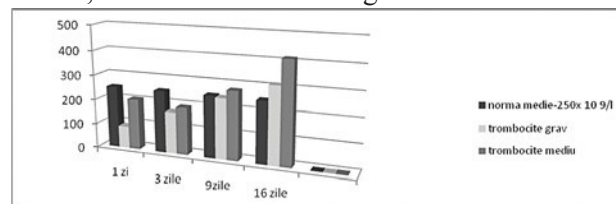


Fig. 6. Dinamica cantității trombocitelor din sânge.

Discuții. Heparinele cu masă moleculară mică, în special fraksiparina, sunt eficiente pentru profilaxia tulburărilor tromboembolice la bolnavii cu politraumatism [4]. Însă, bazându-ne pe studiul evoluției unor astfel de indici precum timpul de tromboplastină parțial activată, timpul recalcificării activate, al fibrinogenului în sânge și al numărului de trombocite, pentru determinarea schemelor optime și a timpului inițierii și sfârșitului profilaxiei cu heparine cu masă moleculară mică este nevoie de studiul multiaspectual de mai departe [6].

Concluzii. Rezultatele obținute au dezvăluit specificul schimbărilor în lotul indicilor hemostazei la bolnavii cu severitate medie (ISS până la 16) și înaltă (ISS – 16-75) a politraumatismului în stadiile timpurii ale bolii traumatice [5], pe fond de administrare a fraxiparinei pentru profilaxia tulburărilor tromboembolice. A fost depistată o creștere a timpului trombinic, neluând în considerație micșorarea tim-

pului de tromboplastină parțial activată și a timpului recalificării activate pe fond de nivel mărit a fibrinogenului din sânge, ce confirmă eficacitatea relativă a tratamentului efectuat.

Bibliografie

1. Brohi K., Singh J., Heron M., Coats T. *Acute traumatic coagulopathy*. J. Trauma, 2003; 54(6): 1127-1130.
2. Broos PL., D'Hoore A., Vanderschot P., Rommens P., Stappaerts K., *Multiple trauma in elderly patients. Factors influencing outcome: importance of aggressive care*. Injury, 1993; 24(6): 365-368.
3. Grișescu Ioana, Mirea Liliana, Grecu Irina. *Managementul dezechilibrului sistemic indus de trauma multiplă*. Actualități în anestezie, terapie intensivă și medicina de urgență. Timișoara, 2006: 8-19.
4. Rotondo M.F., Reilly P.M. *Bleeding and coagulation complication*. Trauma. 4th ed. McGraw-Hill. New York, 2000: 1274-1275.
5. Калинин О.Г., Калинин А.О. *К патогенезу травматической болезни*. Проблемы военного здравоохранения. Киев, Янтар, 2002: 34-43.
6. Глумчер Ф.С. *Актуальные вопросы гемостаза в политравме*. Нейрохирургическое отделение, 2002; 6: <http://www.neiron.boom.ru/gemostaz1.htm>.
7. Кизилова Н.С. *Клинико-лабораторная диагностика системы гемостаза, принципы и схемы исследования*. Лабораторная диагностика. Новосибирск, 2007; <http://www.labdiagnostic.ru/docs/gemostazz.shtml>.
8. Гуманенко Е.К. *Военно-полевая хирургия*. Санкт-Петербург. Фолиант, 2004: 463 с.
9. Штейнле А.В. *Современные принципы лечения тяжелых сочетанных травм*. Бюллетень сибирской медицины, 2009; (2): 91-95.

Rezumat

Scopul lucrării constă în cercetarea în dinamică a bolii traumatice, a valorilor indicilor hemostazei la accidentații cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului și cu o preponderență a leziunilor aparatului locomotor. Rezultatele testelor efectuate au dezvăluit un specific al schimbărilor indicilor hemostazei la bolnavii cu severitate medie sau înaltă a politraumatismului în stadiile timpurii ale bolii traumatice, pe fond de administrare a fraxiparinei pentru profilaxia tulburărilor tromboembolice.

Summary

The purpose of the study consists in the research of the dynamic of the traumatic disease, of the values of the indexes of the homeostasis system of the blood, at the injureds with a medium and high severity of the polytraumatism and the preponderance of the lesions of the locomotory apparatus. The results of the tests reveal

the specific of the changes in the lot of the indexes of the states of the homeostasis system at the patients with medium and high severity of the polytraumatism in the precocious stadiums of the traumatic disease, on the phone of the administration of the Fraxiparin, for the profylaxy of the tromboembolic troubles.

Резюме

Целью исследования являлось изучение в динамике травматической болезни показателей свертывающей системы крови пострадавших со средней и тяжелой степенью тяжести политравмы с преобладанием повреждений опорно – двигательного аппарата. Полученные результаты выявили особенности изменения состояния системы гемостаза у пациентов со средней и тяжелой степенью тяжести множественной травмы на ранних стадиях травматической болезни, на фоне профилактики фраксипарином осложнений тромбоэмболического характера .

ROLUL DETERMINĂRII NIVELULUI DE INTERLEUKINE ÎN PROGNOSTICUL DEZVOLTĂRII ȘI EVOLUȚIEI PROCESELOR INFLAMATORII LA ACCIDENTAȚII CU POLITRAUMATISME (revista literaturii)

Eduard Borovic, dr. în med., cercet. știin. superior, secretar științific al Centrului Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă

Victor Zelenschi, șeful secției traumatologie nr.1
CNȘPMU

Ala Sidorenco, medic laboratorul clinic diagnostic
CNȘPMU

Ecaterina Pavlovschi, studentă USMF
”Nicolae Testemițanu”.

Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, Chișinău, Moldova

Introducere. Unul dintre motivele dezvoltării și introducerii în practica medicală a principiului “Damage control surgery” au fost studiile imunologice, efectuate asupra pacienților cu politraumatisme în anii ’80-’90 ai secolului XX [3, 6, 7]. Conform rezultatelor acestor studii, leziunea sau distrugerea țesuturilor provoacă un răspuns local inflamator, cu o creștere a concentrației totale de citokine pro-inflamatorii. Nivelul de citokine este corelat cu gradul de afectare a țesuturilor moi și a oaselor. Răspunsul inflamator local activează leucocitele polimorfonucleare, care se atașează la celulele endoteliale capilare și stimulează