

## Concluzii

1. Examinarea podografică computerizată este o metodă sensibilă, care permite suspectarea și tratamentul eficace (prin despovărarea zonelor de maximă încărcare) la stadiul preradiologic al patologiei plantei, în special, al platipodiei.

2. În perioada postoperatorie a diferitor patologii ale piciorului, podometria computerizată face posibilă aprecierea eficacității metodelor de tratament, diagnosticarea și corecția deformărilor statice ale plantei prin aplicarea tratamentului ortopedic respectiv.

3. În cazul fracturilor vicios consolidate ale calcaneului examenul podometric arată dereglările biomecanice și îl ajută pe specialistul ortoped să elaboreze tactica ulterioară de tratament.

## Bibliografie selectivă

1. Baciuc C., *Aparatul locomotor*, București, 1981, p. 76-79.
2. Coughlin M.J., *Surgery of the foot and ankle*. MOSBY, 2001, p.347-348.
3. Ludu R., Ludu Fl., *Aparat pentru investigarea anatomică și funcțională a piciorului*, Oficiul de stat pentru invenții nr.51 270/1967.
4. *Компьютерная педография*, Москва, 2002.

## Rezumat

Autorii expun experiența lor în folosirea podometriei computerizate în scopul evaluării funcției biomecanice a plantei. Au fost evaluați 597 de pacienți cu diferite maladii ale plantei: 508 cu platipodie, 22 cu fracturi ale calcaneului și 58 cu alte patologii ale plantei. Rezultatele obținute permit a concluda că podometria computerizată, pe lângă examinările clasice (clinice și radiologice), prezintă interes pentru evaluarea și tratamentul a patologiei plantei.

## Summary

The authors want to show their experience in usage of computer podometry for the evaluation of the biomechanical foot function. We evaluate 597 patients with different foot pathologies: 508- with flatfoot, 22 – with the calcaneus's fractures and 58 - with other non specified pathologies. The obtained results allow the authors to conclude that, computer podometry, along with clinical and radiological examination has an importance in follow-up and treatment of the foot pathology.

## TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL FRACTURILOR METAEPIFIZEI DISTALE DE RADIUS

**Filip Gornea**, dr. h. în medicină, prof. univ., **Alina Glavan**, dr. în medicină,  
USMF „Nicolae Testemițanu”

Pentru tratarea fracturilor extremității distale de radius au fost propuse diverse metode, începând de la cea ortopedică, pe care majoritatea autorilor (R. Peterson, 1983, Howard, 1989, V.Fostner, 1990, N.Mafuli, 1990; D. Pogue, D.Laques, M.Rongieres, 1998) o consideră mai puțin eficace și necontemporană, și terminând cu cea chirurgicală, ce propune diferite tipuri de osteosinteză în funcție de tipul fracturii. La etapa contemporană cele mai des utilizate dintre metodele chirurgicale sunt osteosinteza cu broșe, osteosinteza intrafocară A.Kapandji, osteosinteza cu plăci și osteosinteza în aparate de fixare externă. Tratamentul chirurgical se efectuează cu scopul de a restabili arhitectura globală a ambelor oase ale antebrațului, congruența articulară radiocarpiană și radioulnară, de a favoriza cicatrizarea leziunilor eventuale ligamentare asociate (J.Allieu, 2001).

Un tratament bine codificat permite a evita dereglările pronosupinatorii – mișcare de importanță funcțională, reduce și fixează fragmentele deplasate, evită deplasările secundare până la consolidarea fracturii (J.Allieu, 2001). Fractura radiusului distal fără un traumatism de energie mare vorbește despre un simptom precoce al osteoporozei.

În prezent există o mulțime de metode de diagnosticare a osteoporozei. Dar pentru a confirma veridic sau a infirma diagnosticul de osteoporoză (în special, la stadiul incipient) este complicat.

Aceasta din cauza, mai întâi de toate, a faptului că determinarea unanim acceptată a osteoporozei prevede prezența a câteva caracteristici, care nu întotdeauna sunt legate între ele: micșorarea masei osoase, dereglarea microarhitectonicii osoase și riscul înalt de fractură. Metodele de diagnosticare curente evaluează diferit țesutul osos, ceea ce ne-a determinat să elaborăm o nouă metodă de diagnosticare a osteoporozei, care poate fi ușor aplicată în practică. Investigațiile clinice de laborator asupra a 150 de pacienți s-au efectuat la Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă. În calitate de metodă comparativă s-a utilizat osteodensitometria radiusului în 1/3 distală. Pe baza rezultatelor noastre se poate constata că datele obținute conform metodei propuse de diagnosticare a gradului de osteoporoză a porțiunii distale a radiusului corelează cu datele obținute prin metoda de osteodensitometrie. În afară de aceasta, poate fi menționat faptul că metoda elaborată depășește metodele cunoscute după precizie, deoarece se iau în considerare câțiva factori importanți, care influențează asupra stării sistemului osos în întregime și a porțiunii distale a radiusului în particular. Ansamblul de factori depistați asigură determinarea obiectivă a stării țesutului osos, nemijlocit a porțiunii distale a radiusului. Aplicând metoda propusă de noi, se poate determina rapid nu numai prezența osteoporozei, ci și gradul de manifestare, ceea ce este important pentru stabilirea tacticii de tratament de către chirurg.

Rezultatul metodei constă în depistarea criteriilor ce caracterizează obiectiv starea țesutului osos al regiunii porțiunii distale a radiusului. Avantajul metodei rezidă în aceea că astfel se poate determina rapid și veridic prezența osteoporozei și gradul de manifestare la bolnavii cu fractură în regiunea porțiunii distale a radiusului, ceea ce permite a efectua un tratament adecvat atât al fracturii, cât și al osteoporozei. Cu scopul de a ameliora calitatea tratamentului leziunii și a consecințelor ei, pentru a evita apariția complicațiilor secundare invalidizante, toate fracturile extremității distale de radius au fost divizate după o clasificare unică, cea a lui A.Kapandji (1988), care are și indicații terapeutice stricte în funcție de gradul fracturii, ceea ce ne-a permis să alegem o metodă de tratament corectă.

După părerea noastră, această clasificare are următoarele avantaje:

- Ajută chirurgul în selecția metodei terapeutice pentru fiecare tip de fractură diagnosticată.
- Permite a aprecia pronosticul evolutiv după tratament.
- Poate fi utilizată, ceea ce este un element important în urgență.

**Scopul studiului.** Ameliorarea rezultatelor tratamentului chirurgical al bolnavilor cu fracturi ale metaepifizei distale ale osului radial prin elaborarea și implementarea unei conduite contemporane în funcție de criteriile de ordine local și general ale traumatizatăului.

**Materiale și metode.** Tratamentului chirurgical au fost supuși 157 de pacienți cu fracturi ale radiusului distal, fapt ce ne-a permis a elabora indicațiile pentru diverse forme de osteosinteză, a determina specificul efectuării, a evidenția avantajele și neajunsurile.

Dintre 157 ( $48,65 \pm 3,9\%$ ,  $p < 0,001$ ) de pacienți, 95 (60,5%) au fost femei și 62 (39,4%) bărbați. Analizând intervalul de la traumatism până la acordarea ajutorului medical, am obținut următoarele: în 73 de cazuri ajutorul a fost acordat de la 1 până la 12 ore, în 43 de cazuri de la 12 până la 48 ore, în 25 de cazuri de la 24-48 de ore și în 16 cazuri  $> 48$  ore (tab.1)

Tabelul. 1

**Intervalul de la traumatism până la acordarea ajutorului medical**

<i>Timpul</i>	<i>1-12 ore</i>	<i>12-24 ore</i>	<i>24-48 ore</i>	<i>&gt; 48 ore</i>
Nr. pacienților	73	43	25	16
P±m %	46,4±5,8 ●●●●	27,3±6,8 ●●●	15,9±7,3 ●●	10,1±7,5 ●
●P>0,05   ●●P<0,05   ●●●P<0,01   ●●●●P<0,001				

Așadar, în majoritatea cazurilor – 116( $73,7 \pm 7,5\%$ ,  $p < 0,001$ ) pacienți – ajutorul medical a fost acordat în primele 12 ore de la traumatism.

În studiu toți pacienții au fost grupați conform vârstei : 21-30 de ani – 8 pacienți, 31-40 de ani – 13 pacienți, 41-50 de ani – 38 pacienți, 51-60 de ani – 46 de pacienți, 61-70 de ani – 36 de pacienți,

71-80 de ani – 16 pacienți, vârsta medie fiind de  $55 \pm 1,5$  ani,  $p < 0,01$ . Majoritatea bolnavilor cu fractura radiusului distal tratați chirurgical – 120 ( $76,4 \pm 3,9\%$ ,  $p < 0,001$ ) – au avut vârsta de peste 40 de ani.

Fracturile radiusului distal au fost studiate conform clasificării A.Kapandji (1988). Această clasificare este utilă, deoarece include și fracturile extemității inferioare a osului ulnar și noțiunea de cominuție posterioară în fracturi cu deplasare posterioară.

Kapandji I – 43 ( $27,3 \pm 6,8\%$ ,  $p < 0,01$ ) de cazuri, Kapandji II – 36 ( $22,9 \pm 7,0$ ,  $p < 0,01$ ) de cazuri, Kapandji III – 6 ( $3,82 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji IV – 4 ( $2,54 \pm 7,9$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji V – 7 ( $4,45 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji VI – 6 ( $3,82 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji VII – 7 ( $4,45 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji VIII – 8 ( $5,09 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji IX – 17 ( $10,8 \pm 7,5$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji X – 9 ( $5,73 \pm 7,7$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Kapandji XI – 5 ( $3,18 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Gustillo-Anderson de tipul I – 6 ( $3,82 \pm 7,8$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri, Gustillo-Anderson de tipul II – 3 ( $1,91 \pm 7,9$ ,  $p > 0,05$ ) cazuri.

În studiul nostru, 9 ( $5,73 \pm 7,7\%$ ) fracturi au fost deschise. La cele 157 de persoane tratate chirurgical au fost utilizate următoarele metode de osteosinteză :

- Osteosinteza intrafocară Kapandji s-a efectuat în 64 ( $40,7\%$ ) de cazuri.
- Osteosinteza cu broșe - în 40 ( $25,4\%$ ) de cazuri.
- Osteosinteza în aparatul Ilizarov - în 29 ( $18,4\%$ ) de cazuri.
- Osteosinteza cu placa - în 24 ( $15,2\%$ ) de cazuri.

Intervenții de urgență au fost efectuate la 75 ( $47,7 \pm 5,8\%$ ,  $p < 0,001$ ) de pacienți, de urgență amânată la 82 ( $52,3 \pm 5,5\%$ ,  $p < 0,001$ ) de pacienți, cu durată de 1-8 zile, în medie  $4 \pm 1,5$ ,  $p < 0,001$  zile de la traumatism până la intervenție.

Din datele expuse rezultă că la majoritatea pacienților s-au efectuat intervenții chirurgicale în primele  $4 \pm 1,5$ ,  $p < 0,001$  zile de la traumatism – 93 ( $59,2 \pm 5,1\%$ ,  $p < 0,001$ ).

**Rezultate și discuții:** Osteosinteza cu broșe s-a realizat la 40 ( $25,4\%$ ) de bolnavi, cărora li s-a aplicat imobilizarea gipsată, la 33 ( $82,5 \pm 6,6\%$ ,  $p < 0,001$ ) din ei pansamentul gipsat s-a menținut  $28 \pm 2,5$  ( $p < 0,01$ ) zile, la 7 ( $17,5 \pm 14,4\%$ ,  $p > 0,05$ )  $42 \pm 1,5$  ( $p < 0,01$ ) zile. Durata spitalizării a fost de 1 - 7 zile, cu durată medie de  $5 \pm 0,5$  zile, ( $p < 0,001$ ). Indicațiile către osteosinteza cu broșe în funcție de varianta fracturii, conform clasificării A.Kapandji și expresivității osteoporozei zonei fracturate, sunt: fracturile Kapandji de tipurile I,II,V, gradul de osteoporoză, potrivit indicelui Gornea-Glavan, până la 10 puncte. La 19 ( $47,5 \pm 11,5\%$ ,  $p < 0,01$ ) pacienți broșele au fost înlăturate la a 6-a săptămână, la 14 ( $35 \pm 12,7\%$ ,  $p < 0,01$ ) s-au înlăturat la a 8-a săptămână, la 7 ( $17,5 \pm 14,4\%$ ,  $p > 0,05$ ) la a 9-a săptămână.

Rezultatele la distanță apreciate conform scorului W.Gartland și L.Werley (2000) sunt pozitive în 35 ( $94,5 \pm 3,9\%$ ,  $p < 0,001$ ) de cazuri din 37 de bolnavi. Rezultate excelente (de 0-2 puncte) s-au înregistrat în 7 ( $18,9 \pm 14,8\%$ ,  $p < 0,01$ ) cazuri, bune (3-8 puncte) în 17 ( $45,9 \pm 12,1\%$ ,  $p < 0,001$ ) cazuri, satisfacatoare (9-20 de puncte) în 11 ( $29,7 \pm 13,4\%$ ,  $p > 0,01$ ) cazuri și rezultate nesatisfacatoare ( $> 20$  puncte) în 2 ( $5,41 \pm 5,9\%$ ,  $p < 0,01$ ) cazuri.

Osteosintezei intrafocare au fost supuși 64 de pacienți, dintre care 39 ( $60,9\%$ ) de femei și 25 ( $39\%$ ) de bărbați. Imobilizarea gipsată a fost utilizată timp de  $7 \pm 0,5$  zile ( $p < 0,01$ ) până la scăderea edemului și durerii la 37 ( $57,8 \pm 8,1\%$ ,  $p < 0,001$ ) de bolnavi, dintre care la 18 ( $28,1 \pm 10,6\%$ ,  $p < 0,05$ ) pansamentul gipsat s-a menținut 10 zile, la 9 ( $14 \pm 11,6\%$ ,  $p > 0,05$ ) a fost aplicat  $14 \pm 0,5$  zile  $p < 0,01$  zile. Durata spitalizării a fost de 1-7 zile, cu durată medie de  $5 \pm 0,5$   $p < 0,001$  zile. La 11 ( $17,1 \pm 11,4\%$ ,  $p > 0,05$ ) pacienți broșele au fost înlăturate la  $35 \pm 1,7$  zile  $p > 0,05$ , la 39 ( $60,9 \pm 9,8\%$ ,  $p > 0,05$ ) la  $42 \pm 3,2$  zile  $p < 0,01$ , la 10 ( $15,6 \pm 11,5\%$ ,  $p > 0,05$ ) la  $47 \pm 3,7$  zile  $p < 0,01$ , la 4 ( $6,25 \pm 12,1\%$ ,  $p > 0,05$ ) pacienți la  $53 \pm 2,8$  zile  $p < 0,01$ . Indicațiile către osteosinteza intrafocară în funcție de varianta fracturii, conform clasificării A.Kapandji și expresivității osteoporozei zonei fracturate, sunt: fracturile Kapandji de tipurile I,II,IV,VI,VII, gradul de osteoporoză, conform indicelui Gornea-Glavan, până la 10 puncte.

Rezultatele la distanță apreciate potrivit scorului W.Gartland și L.Werley (2000) sunt pozitive în 52 ( $98,1 \pm 1,9\%$ ,  $p < 0,001$ ) de cazuri din 53 de bolnavi. Rezultate excelente (0-2 puncte) au fost 10 ( $18,9 \pm 12,4\%$ ,  $p < 0,001$ ) cazuri, bune (3 -8 puncte) 29 ( $54,7 \pm 9,2\%$ ,  $p < 0,01$ ) de cazuri, satisfăcătoare

(9 - 20 puncte) 13 (24,5±11,9%, p>0,01) cazuri, nesatisfacatoare (>20 puncte) 1 (1,9±13,7%, p>0,05) caz.

O altă metodă este cea de osteosinteză cu plăci. În studiul nostru osteosintezei cu plăci au fost supuși 24 de pacienți, dintre care 19(79,1%) femei și 5(20,8%) barbati. Imobilizarea gipsată a fost menținută timp de 10±2,3 zile, p<0,001, la 17(70,8±11,0%, p<0,001) pacienți, iar la 7(29,1±9,3%, p<0,05) pacienți în medie 14±0,5 p<0,001 zile.

Indicațiile către osteosinteza cu placă în funcție de varianta fracturii, conform clasificării A.Kapandji și expresivității osteoporozei zonei fracturate, sunt: fracturile Kapandji de tipurile III, IV,VII,VIII, gradul de osteoporoza potrivit indicelui Gornea-Glavan până la 10 puncte.

Rezultatele la distanță au fost pozitive în 17(89,4±7,5%, p<0,001) cazuri din 19 bolnavi. Rezultate excelente (0 -2 puncte) au fost 3 (15,7±8,3%, p>0,05) cazuri, bune (3 - 8 puncte) 9 (47,3±11,5%, p<0,001) cazuri, satisfăcătoare (9 - 20 de puncte) 5 (26,3±10,1%, p<0,05) cazuri, nesatisfacatoare (>20 puncte) 2 (10,5±7,0%, p>0,05) cazuri.

Osteosintezei extrafocare în fixatoare externe au fost supuși 29 de pacienți, dintre care 15(51,7%) femei și 14(48,2%) bărbați. La 11(37,9±14,6%, p<0,05) pacienți fixatorul extern a fost menținut timp de 28±2,5 zile, p>0,05, apoi a fost înlăturat și înlocuit cu imobilizare gipsată, la 7(24,1±7,9%, p<0,01) pacienți fixatorul extern a fost menținut 42±3,2 zile, p>0,05, la 8(27,5±8,3%, p<0,01) pacienți 56±2,8 zile, p<0,001 și la 3 pacienți 63±1,5 zile, p>0,05, în medie 45±2,5, p<0,001 zile. Analiza efectuată demonstrează că rezultatele la distanță sunt pozitive în 18(78,2±9,7%, p<0,001) cazuri din 23 de bolnavi.

Indicațiile către osteosinteza extrafocară în funcție de varianta fracturii, conform clasificării A.Kapandji și expresivității osteoporozei zonei fracturate, sunt: fracturile Kapandji de tipurile IX,X,XI, gradul de osteoporoză potrivit indicelui Gornea-Glavan mai mare de 11 puncte.

Rezultate excelente (0-2 puncte) au fost 1 (4,3±4,2%, p>0,05), cazuri bune (3 - 8 puncte) 7 (30,4±9,6%, p<0,001) cazuri, satisfăcătoare (9-20 puncte) 10 (43,4±10,3%, p<0,001) cazuri, nesatisfăcătoare (>20 puncte) 5 (21,7±8,6%, p<0,05) cazuri.

Rezultate pozitive au fost înregistrate în 122(92,4%) de cazuri de fracturi ale radiusului distal, ce prevalează asupra celor negative – 10(7,5%) cazuri. Acest fapt vorbește despre alegerea corectă a tacticii de tratament, care s-a bazat pe indicații stricte, pornind de la tipul de fractură, gradul de osteoporoză (indicele F.Gornea-A.Glavan), vârsta pacientului și caracteristica fracturii în funcție de tipul Kapandji.

### Concluzii

Totalizând datele expuse referitoare la tratamentul chirurgical al fracturilor metaepifizei distale a osului radial, ținem să accentuăm că la etapa contemporană această variantă devine mai utilizabilă, cu lărgirea indicațiilor către efectuarea diverselor procedee, metode, prioritar cele miniinvazive cu stabilizarea necesară a fragmentelor și cu un discomfort minimal pentru bolnav. Reducerea perfectă a fragmentelor și stabilizarea lor pentru asigurarea viitoarei consolidări- priorități corecte ale tratamentului chirurgical sunt elementele fundamentale în obținerea rezultatelor programate anatomice și funcționale bune în termeni optimali pentru acest segment. Tratamentul de elecție al fracturilor de radius distal rămâne cel chirurgical,osteosinteza este un progres în tehnica tratamentului fracturilor de radius distal, comparativ cu imobilizarea gipsată. Datorită unei mobilizări precoce, metoda chirurgicală de tratament este mai frecvent utilizată, deoarece reduce una din complicațiile importante, precum este agoneurodistrofia (L.Erhart, G.Fouchet, 1998).

### Bibliografie selectivă

1. Peterson R., *Cals vicieux extra-articulaires de l'extrémité inférieure du radius Cahier d'Enseignement de la S.O.F.C.O.T.*, 1983, p.225-232.
2. Allieu J., *Traitement des fractures articulaires de l'extremite inferieure du radius par fixateur externe d'Hoffman*. Ann Chir, 2001, 74-7.

3. Erhart L., Fouchet G., *Fractures marginales anterieures de l'epiphyse radiale inferieure*. Ann Chir, 1998,20,238-45.

4.Fostner V., Mafuli N., *Le traitement chirurgilale dans les fractures du radius distal*, 1990, p.46-54.

5. Pogue D., Laques D., Rongieres M., *Curent concepts review fractures of the distal end of the radius*. J Bonne Joint Surg., 1998, 73, 461-9.

### **Rezumat**

Experiența de tratament chirurgical a 157 de bolnavi cu fracturi ale osului radial în loc tipic a permis a reflecta detaliat tehnica chirurgicală, metoda de tratament și a indica utilajul de fixare a fragmentelor în funcție de tipul fracturii în clasificarea A.Kapandji, de valoarea osteoporozei determinate prin osteodensitometrie (indicele Gornea-Glavan). Rezultatele pozitive anatomice și funcționale obținute la 92,4% pacienți cu fracturi ale radiusului distal tratați chirurgical permit a recomanda această metodă pentru o aplicare largă în medicina practică.

### **Summary**

We have developed a new method of osteoporosis determining that may be easily applied in practice. Clinical investigations have been carried at the Practical Scientific National Center of Emergency Medicine. We have determined that the data obtained in compliance with the proposed radiogrammetry for evaluation of osteoporosis degree in distal radius, in general, correlate with the data obtained through the method of osteodensitometry (indice Gornea-Glavan), which has been performed at the same patient. The summation of the follow-up outcomes of the performed treatment in 157 patients with distal radius fracture proved the following postulate: the personalized treatment depending on the patient's sex, age, fracture features and bone fracture properties guarantee the obtaining of good results, programmed in about 92.4% cases.

## **CORECȚIA HIPERHOMOCISTEINEMIEI CU PREPARATUL COMBINAT FERRO-FOLGAMMA LA PACIENȚII CU AVC ISCHEMIC**

**Grigore Dutca**, medic neuropatolog, Centrul Național Științifico-Practic de  
Medicină Urgentă

Patologia vasculară cerebrală și cardiovasculară rămâne până în prezent principala cauză a morbidității și mortalității populației de pe Glob. De aceea continuă căutarea factorilor de risc, ce condiționează apariția acestor patologii, identificarea cărora ar permite a influența morbiditatea și mortalitatea prin aplicarea prevenției primare și secundare a AVC-lui. Este indiscutabil faptul că în patogenia afectării vasculare și a aterosclerozei un rol important îl au factorii inflamatori și procoagulanți.

K.McCully primul, în anul 1969, a investigat un grup de copii cu nivel crescut (mai mult de 100 mkmol/l) de homocisteină serică, înregistrând la ei forme grave de afectare a arterelor apărute de timpuriu. Pornind de la aceasta, în baza celor menționate s-a presupus că nivelul homocisteinei serice prezintă un factor de risc de afectare aterosclerotică și de trombogenă a vaselor. În prezent se cunoaște că homocisteina poate condiționa oxidarea lipidelor de densitate joasă, cu perturbarea funcției endoteliului vascular, proliferarea celulelor musculaturii netede ale peretelui vascular, activarea trombocitelor și a cascadei de coagulare. Din aceste considerente, în ultimii ani se studiază metabolismul homocisteinei și al factorilor ce influențează asupra lui (fumatul, consumul de alcool și de cafea ș.a.). (E.Mayer și coaut., 1996; G.Booth, E.Wang, 2000).

Homocisteina este un aminoacid care se formează în urma metabolismului metioninei și al cisteinei. Pătrunzând cu produsele alimentare, metionina este metabolizată cu formarea S-adenozilhomocisteinei, care, la rândul ei, drept rezultat al hidrolizei, se transformă în homocisteină. În metabolismul homocisteinei, un rol important îl joacă vitaminele B6, B12 și acidul folic. Dereglarea metabolizării homocisteinei în metionină și cisteină duce la creșterea nivelului seric al homocisteinei și la eliminarea ei cu urina. În normă nivelul seric al homocisteinei constituie 5- 15 mkmol/l. La copii și la adolescenți indicele normal al homocisteinei serice este aproximativ de 5 mkmol/l; în decursul