

**PROBLEMA MALADIILOR  
DISPLAZICE ALE ȘOLDULUI LA COPIII CU  
PREDISPOZIȚIE EREDITARĂ**

**I. ZELENETSKY**

Academia Medicală de Educație Postuniversitară,  
Spitalul regional clinic de ortopedie și traumatologie,  
Harkov, Ucraina

**Summary**

*In this work there elucidated the systemic integrative research of joints diseases due to inherited predisposition. On the basis of conceptual analysis is describing: the dysplastic syndrome of instability a hip joint, dysplastic syndrome of necrosis and epiphyseolysis of femoral head. This investigation resulted in a radical change of ideas on the majorities of joints diseases due to inherited predisposition. Essential corrective amendments into there diagnostically medical process with its foremost prophylactic orientation.*

**Obiective**

Maladiile displazice cu predispoziție ereditară (MDPE), sau așa-numitele maladii multifactoriale, sunt un grup de patologii genetice determinate, la baza cărora se găsesc schimbări (anomalii) de macrostructură a elementelor articulare [1]. Aceste anomalii definesc, la rândul lor, caracteristicile biomecanice de funcționare a articulațiilor [4].

**Scopul studiului:** construirea unui model conceptual integrativ al sindroamelor displazice ale articulațiilor cu predispoziție ereditară (PE).

**Material și metodă**

Studiile noastre sunt bazate pe următoarele declarații: legi generale și biomecanice, concepte teoretice, metodologie nouă, model de „cinci factori” după principiile de integrare multiformă, abordare sistemică, modelare conceptuală, principii de terminologie și clasiologie, criteriu de sinteză.

**Rezultate și discuții**

Prototipul studiului nostru este teoria maladiilor articulare cu predispoziție ereditară, propusă de profesorul B. Simenach [5]. Rolul de constructor teoretic (matrice) îl îndeplinește modelul conceptual *Articulația* (figura 1).

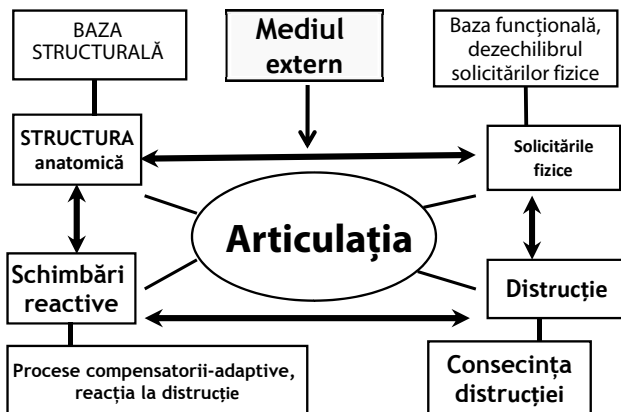


Figura 1. Modelul-prototip „Articulația” (după B. Simenach)

Modelul include următoarele elemente: structura, dezechilibrul biomecanic, distrugerea, schimbările reactive și acțiunea mediului extern.

Structura schimbărilor de amplasare a unui element al articulației duce la schimbări în alte elemente ale ei, cu apariția dezechilibrului de încărcare și formarea forțelor de frecare, tracțiune, presiune și distrucție cu exprimarea clinică în formă de variate sindroame. Astfel, au fost descrise:

- în regiunea genunchiului: sindromul de hipoplazie a condililor tibiei, sindromul de dismorfie a menisculor genunchiului, dezechilibrul patelar, sindromul de dereglare a echilibrului articulației femuro-patelare, sindromul de deformare în varus și valgus, sindromul apofizotendopatiei tuberozității tibiei;
- în regiunea calcaneană: sindromul periosteotendopatiei tuberozității calcaneului;
- în regiunea șoldului: sindromul de hiperpresie volumară a șoldului.

Pe baza acestui model-prototip, folosind un principiu suplimentar denumit de noi *multiformitate*, care include multiple variante de integrare a elementelor articulare și relațiile biomecanice aparente, a fost creat modelul nostru conceptual al sindroamelor displazice ale articulațiilor de pe poziție multiformă (figura 2) [6].

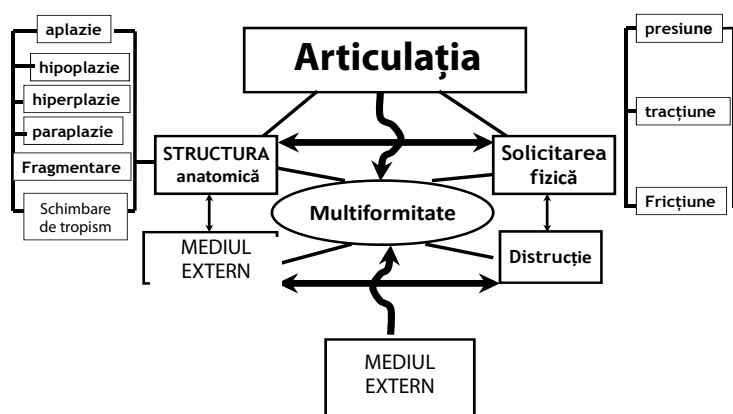


Figura 2. Modelul conceptual al sindroamelor displazice ale articulațiilor de pe poziție multiformă

Principiul multiform este folosit ca un criteriu de căutare, care este baza științifică a studiului. Conceptul multiform oferă o nouă viziune, un conținut nou și determină noi cunoștințe.

În modelul integrativ de comunica-re al conceptului distingem cinci unități succesive ce interacționează: anomaliile de structură, dezechilibru de încărcare,

distrugerea, procesul reactiv, mediul extern, cu manifestările lor multiforme de interacțiune.

Multiformitatea structurală este prezentată de un șir de elemente displazice (simptome) în asociere cu opțiuni multiple de interacțiune (figura 3).

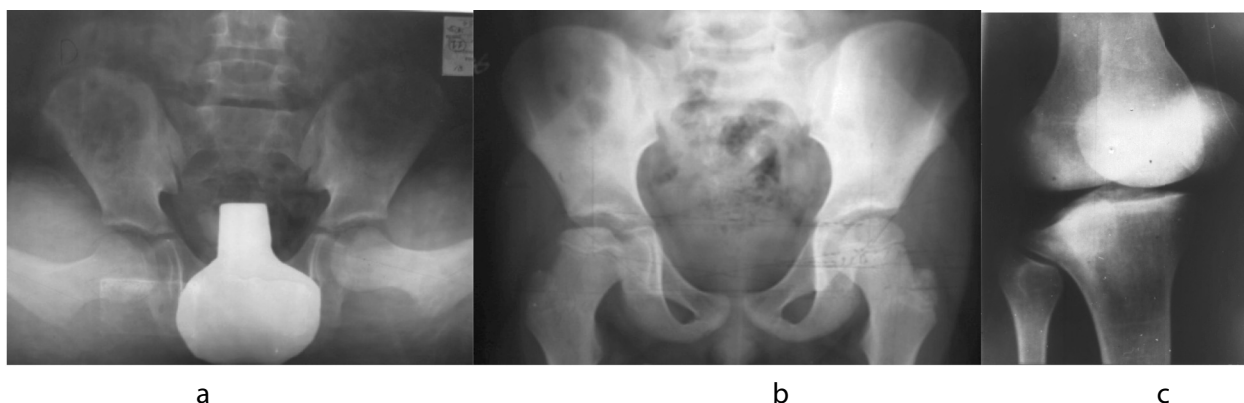


Figura 3. Multiformitatea structurală a articulației: a,b) în regiunea șoldului (antetorsie mărită, coxa valga); c) în regiunea genunchiului (hipoplazia condilului lateral al tibiei – "simptom de con").

Multiformitatea de încărcare a articulațiilor are o mulțime de variante de dezechilibru articular ca urmare a dereglărilor biomecanice (figura 4).

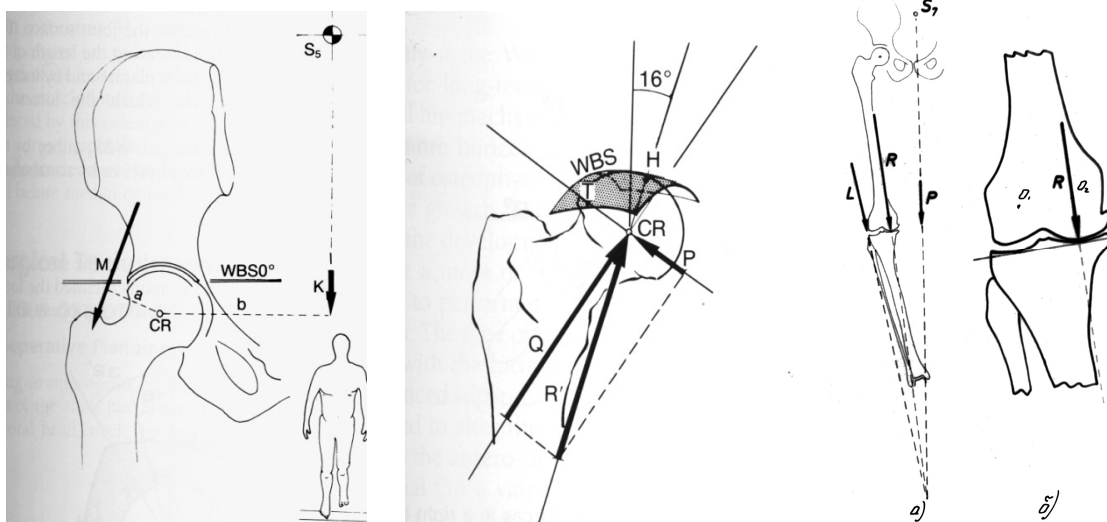


Figura 4. Crearea forțelor rezultante în regiunea șoldului și a genunchiului (după Bombeli și Pawels)

Multiformitatea de distrugere se exprimă prin multiple schimbări morfologice (distrofie, necroză), ca urmare a dezechilibrului de putere.

Modificările reactive sunt rezultatul acțiunii multor factori cauzali, fiind exprimate prin reacție izomorfă, stereotipă la distrugere. În rezultatul studiului efectuat au fost descrise și folosite în practică următoarele sindroame displazice ale șoldului cu PE:

- sindromul de instabilitate displazică a șoldului;
  - sindromul de necroză displazică a capului femural;
  - sindromul epifizeolizei displazice a capului femural.
- Schematic ele sunt reprezentate într-un model conceptual (figura 5) [2].

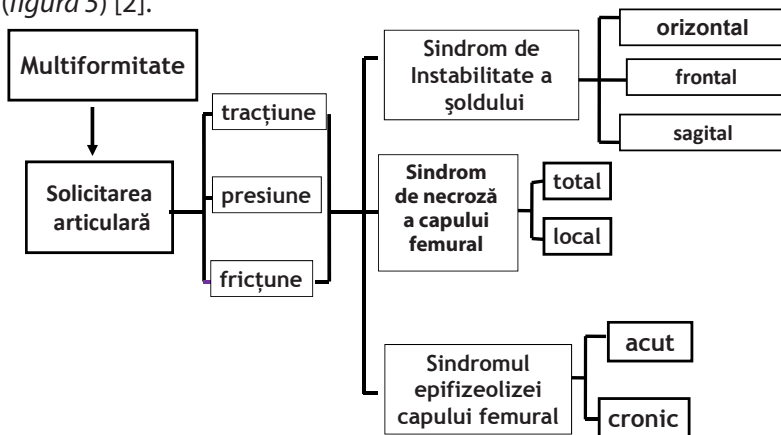


Figura 5. Modelul conceptual al sindroamelor displazice ale șoldului cu PE

### Definirea sindroamelor

*Sindromul de instabilitate displazică a șoldului cu PE* este o stare structural-funcțională a șoldului, ce se caracterizează printr-un dezechilibru de forțe, rezultanta cărora contribuie la dislocație (dizarticulație), clinic manifestată ca o **dezaxare, decentrare, subluxație sau luxație** (figura 6).

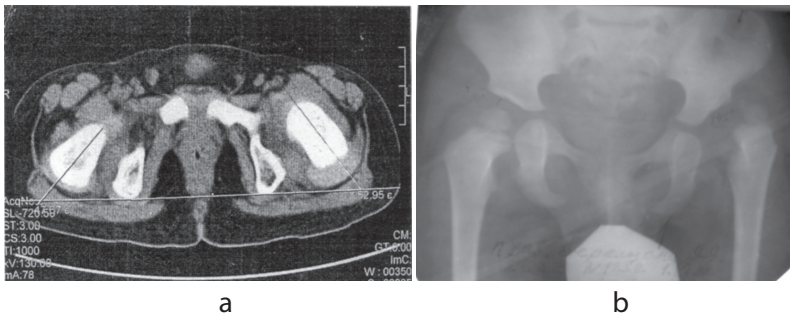


Figura 6. Sindromul de instabilitate displazică a șoldului cu PE: a) imagine radiologică tomografică; b) imagine radiologică anteroposterioară.

*Sindromul de necroză displazică cu PE* este o stare structural-funcțională a șoldului, care se caracterizează printr-un dezechilibru de forțe, rezultanta cărora provoacă o ghiperpresie în articulație, ce se manifestă din punct de vedere clinic ca o distrofie-necroză (figura 7).

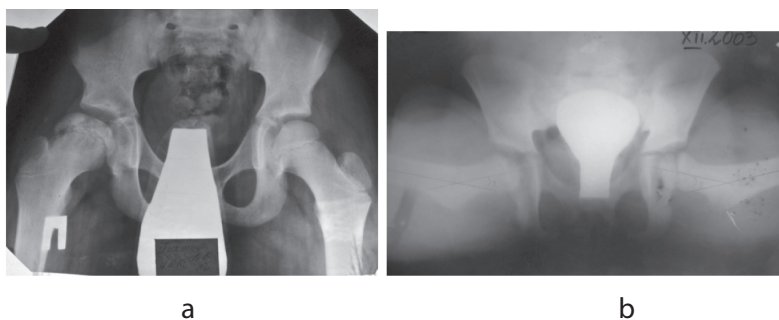
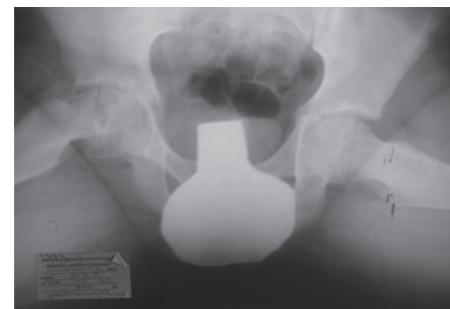


Figura 7. Sindromul de necroză displazică cu PE: a) imagine radiologică anteroposterioară; b) imagine radiologică în profil.

*Sindromul de epifizeoliză displazică cu PE* este o stare structural-funcțională a șoldului ce duce la un dezechilibru de forțe, cu o rezultantă îndreptată la lizarea și devierea epifizei capului femural, ce se manifestă clinic prin epifizeoliză (figura 8).



a



b

Figura 8. Sindromul de epifizeoliză displazică cu PE

Astfel, prin sindroame displazice cu PE înțelegem maladiile genetic determinate, la baza cărora se găsesc multiple anomalii de structură a articulației, cu o multiformitate de dereglări de încărcare a ei, care, sub acțiunea factorilor mediului exterior, duc la instabilitate, necroză, epifizeoliză.

### Verificarea conceptului nostru

Pentru a confirma modelul conceptual propus, am realizat o analiză a stabilității șoldului cu sprijin pe un picior, cu contul de acțiune a tuturor mușchilor și parametrilor modificați ai femurului și osului pelvian. Pentru aceasta a fost creat programul de calcul, bazat pe ecuațiile de echilibru static al mecanicii clasice a corpului rigid [3]. Datele inițiale folosite în program coincid cu coordonatele de fixare a mușchilor de oasele bazinului și femurului, secțiunile transversale ale mușchilor și efortul lor mecanic.

Datele privind coordonatele punctelor de fixare a mușchilor au fost obținute independent cu ajutorul imaginilor radiologice. Programul indicat recalculează automat datele de localizare a punctelor de fixare, direcția și lungimea mușchilor la modificările următoare ale articulației femurale: unghiul cervico -diafizar (UCD), indicele acetabular (IA), unghiul antetorsiei femurului (UAF) și unghiul de înclinare frontală a acetabulului (UIFA). Toate eforturile efectuate de mușchi se aduc în raport cu vectorul principal al forțelor și momentul forțelor aplicate în centrul acetabulului (punctul de origine). Unghiul  $\alpha$  dintre vectorul principal al forțelor  $R$  și perpendiculara  $n$  la planul de intrare în acetabul determină gradul de stabilitate a articulației șoldului (figura 9).

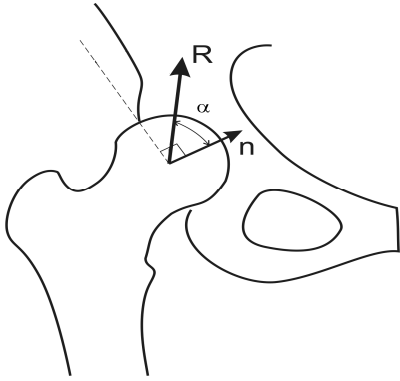


Figura 9. Schema unghiului  $\alpha$  dintre vectorul principal al forțelor  $R$  și perpendiculara  $n$  la planul de intrare în acetabul

În caz de egalitate sau mărire a acestui unghi mai mult de  $90^\circ$ , se produce o dislocăție în articulația șoldului.

Reieșind din aceste calcule, putem concluziona:

- anomaliile de structură a șoldului duc la o redistribuire a efortului de putere. Creșterea izolată a UCD de pana la  $165^\circ$  nu contribuie la dislocarea în șold;

- impactul creșterii IA asupra stabilității șoldului este mai semnificativ în comparație cu modificările UCD. Abaterea de la normă a ambilor parametri (UCD și IA) duce la o mai mare instabilitate în șold decât abateră numai a unui parametru. Cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, brevis și m. adductor magnus (figura 10).

terea numai a unui parametru. Cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, brevis și m. adductor magnus (figura 10).

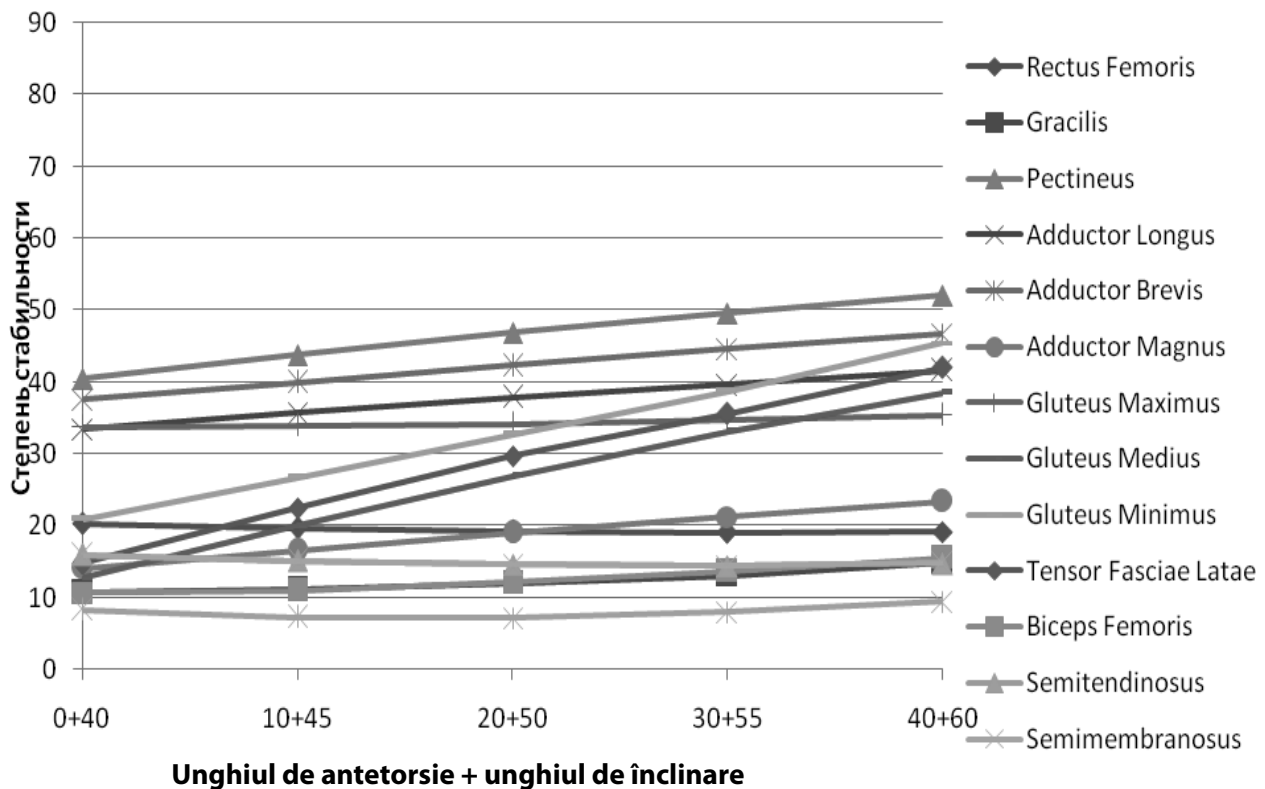


Figura 10. Rezultatele de calcul în timpul schimbării unghiului de antetorsie a colului femural și a unghiului de înclinare a acetabulului

- schimbarea UAF și a unghiului de înclinare frontală a acetabulului influențează într-o măsură mai mică asupra stabilității șoldului în plan vertical decât modificările UCD și IA. La mărirea unghiului antetorsiei femurale cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o are mușchiul gluteus medius, minimus, și mușchiul tensor fasciae lata;
- la mărirea UIFA cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. pectineus, m. adductori longus, m. brevis și m. gluteus maximus. Abaterea de la normă a ambilor parametri (UCD și UIFA) duce la

o mai mare instabilitate decât abaterea numai a unui parametru;

- ca urmare a modelării matematice a modificărilor anatomice ale câtorva parametri ai articulației șoldului apare un dezechilibru de putere, care cauzează instabilitatea în forma de dezaxare. O creștere izolată a UCD nu determină dezvoltarea instabilității șoldului;
- creșterea în pantă a acoperișului acetabulului este un moment mai important în apariția instabilității. Cauza cea mai semnificativă în dizarticulație (decentrație, subluxația) este creșterea parametrilor ambelor componente (UCD, IA) ale colului femural;
- cea mai mare contribuție la destabilizarea șoldului o au m. adductor longus, m. brevis, m. adductori magnus.

Din calculele matematice putem trage următoarele concluzii practice:

- în cazul în care se apreciază o ușoară creștere a UCD și IA, este preferat de a reconstrui regiunea supraacetabulară pentru normalizarea stabilității șoldului;
- la o creștere semnificativă a parametrilor șoldului e necesar de efectuat o osteotomie de corecție a femurului, concomitent cu o reconstrucție a regiunii supraacetabulare.

### Concluzii

Conceptual, folosind principiul de integrare multiformă, a fost descrisă relația dintre diferite maladii de geneza displazică a articulațiilor cu PE, care ne permite să le luăm în considerație prin același model conceptual, în sistemul sindromologic.

Folosind o abordare de sistem, integrativă pe principiul de *multiformitate*, prin propriul model conceptual am construit un concept nou, al SDPE, care descrie esența modului lor integrativ.

Conceptul nostru schimbă fundamental structura maladiilor articulațiilor și introduce ajustări semnificative la înțelegerea lor, modifică procesul de diagnosticare și terapie, cu orientare chirurgicală preventivă.

### Bibliografie

1. Гинтер В.Г. *Клиническая генетика*. Москва: Медицина, 2003, 375 с.
2. Зеленецкий И.Б. *Диспластические синдромы тазобедренного сустава у детей, обусловленные наследственной предрасположенностью (теоретическое исследование)*. В журнале: Ортопед. травматол., 2007, 4: 118-123.
3. Зеленецкий И.Б., Ярьеско А.В. *Анализ условий возникновения нестабильности тазобедренного сустава при различных анатомических отклонениях в строении проксимального отдела бедренной кости и вертлужной впадины*. В журнале: Ортопедия, травматология, 2011, 4: 81-85.
4. Корольков А.И. и др. *Значение децентрации в биомеханике тазобедренного сустава (математическое моделирование)*. В журнале: Ортопед. Травматол., 2006, 2: 49-54.
5. Сіменач Б.І. *Спадково схильні захворювання суглобів: теоретико-методологічне обґрунтування (на моделі колінного суглоба)*. Харків: Основа, 1998, 200 с.
6. Сіменач Б., Снісаренко П., Бабуркіна О. та інш. *Мультифакторіальність як пошуковий критерій (на моделі захворювань суглобів та хребта зумовлених спадковою схильністю)*. В журнале: Ортопед. травматол., 2005, 2: 110-114.

### TACTICA DE TRATAMENT AL TRAUMATISMULUI GRAV ASOCIAT CRANIO-SCHELETAR (PREZENTARE DE CAZ)

**Gheorghe GHIDIRIM, Anatolie CALISTRU, Ion GAGAUZ, Igor MIȘIN, Igor ȘAPOVALOV, Vladislav GLADUN, Roman SMOLNIȚCHI,**  
CNȘPMU, Centrul Republican de Microchirurgie,  
USMF N. Testemițanu

### Summary

#### **Treatment tactics in severe associated cranial-skeletal traumatism (case presentation)**

*The microsurgical autotransplantation of different tissue complexes is one of the more perspective methods at actual stage of reconstructive and plastic surgery development in the treatment of extended defects and in the patients with associated trauma.*

*The microsurgical autotransplantation of tissues is a higher quality step in the development of reconstructive and plastic surgery, and in no way denies traditional methods of the head defects plasty.*

### Резюме

#### **Тактика лечения тяжелой сочетанной черепно-опорнодвигательной травмы (презентация случая)**

*Микрохирургическая аутотрансплантация различных комплексов тканей является перспективным методом на актуальном этапе развития пластической и реконструктивной хирургии в решении вопросов закрытия обширных дефектов у пациентов с сочетанной травмой. Микрохирургическая аутотрансплантация различных тканей является новой качественной ступенью развития пластической и реконструктивной хирургии и ни в коем случае не отрицает традиционные методы пластики различных дефектов головы.*