

## DISPOZITIV PENTRU TRATAMENTUL DIFORMITĂȚILOR SCOLIOTICE ALE COLOANEI VERTEBRALE LA COPII\*

dr. hab. Nicolae ȘAVGA

### TO THE MEDICAL EQUIPMENT FOR TREATING THE SCOLIOTIC DEFORMATION OF VERTEBRAL COLUMN AT CHILDREN

*In Clinic of vertebralogy, orthopedics and traumatology of the Scientifically-practical Center of Children's Surgery of „N. Georgiu“ 11 children, with a scoliosis of a diferent aetiology, for correction of deformation at which was used polysegmentary constructions. Use of a polysegmentary construction, mobilization of a backbone has allowed receiving correction from 42 to 78 % of primary size of deformation. Realization of this stabilization and correction technology of the backbone deformation at growing patients has allowed to receive positive takes to dilate a range of rehabilitation actions and to improve social adaptation of this category of sick children.*

#### Actualitatea temei

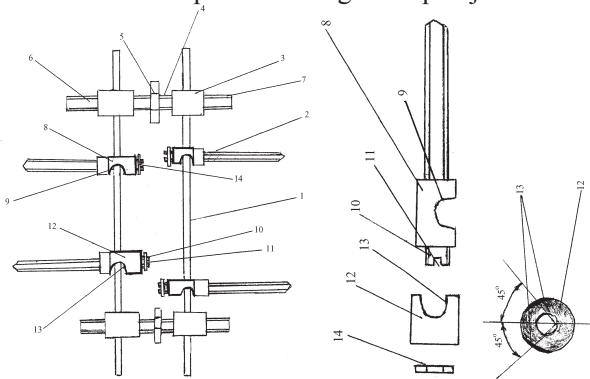
O problemă actuală a ortopediei pediatrice constituie tratamentul chirurgical al diformităților severe ale coloanei vertebrale la copii în perioada creșterii intense (5-10 ani). Dacă aceste deformații ajung la gr. III-IV, atunci se impune necesitatea de a interveni cu un tratament chirurgical orientat spre corecția și stabilizarea lor (4, 6). Asemenea intervenții se practică pe larg de medicina modernă, comportând însă riscul unor operații repetate frecvente. Aceasta, pentru că în cazul creșterii rapide a copilului și în insuficiența lungimii părții libere a mecanismului cu clichet, pivotul retractorului trebuie înlocuit cu unul mai lung, în cadrul altei etape de tratament chirurgical (1, 3, 5). Astfel, la unii pacienți, până la încheierea creșterii, numărul de intervenții poate ajunge până la 5-7. Intervențiile pe etape sunt puțin eficiente, dar în condiția potențialului mare de creștere ele se realizează drept o măsură necesară de protecție a copilului împotriva dezvoltării unei deformații grave (7).

În **scopul** soluționării acestei importante probleme

\* Inovația "Dispozitive pentru corecția deformărilor scoliotice ale coloanei vertebrale" s-a învrednicit de Locul I, precum și de nominația „INOVAȚIA ANULUI 2010”

medicale – reducerea numărului de intervenții chirurgicale de corecție pe etape, necesare până la încheierea creșterii, a fost elaborat și implementat un dispozitiv care, datorită unor inovații tehnologice, „crește” și el împreună cu coloana vertebrală. Proprietatea de a se lungi odată cu creșterea coloanei vertebrale se datorează capacității de alunecare a tije centrale față de elementele construcției (șuruburi).

Esența invenției constă în faptul că dispozitivul pentru tratamentul deformării scoliotice a coloanei vertebrale include două tije (1) de ghidare paralele, pe care sunt montate elemente de fixare a vertebrelor (2) și elemente de strângere a tijelor (3). Fiecare element de strângere a tijelor (3) include un bulon de strângere (4) cu capetele filetate, a cărui porțiune de mijloc este executată în formă hexagonală (5), la un capăt fiind executat filet de stânga (6), iar la capătul opus filet de dreapta (7), care fixează tijele. Fiecare element de fixare a vertebrei (2) constă dintr-un șurub cu cap (8) în formă cilindrică, partea laterală a căruia este decupată în formă arcuită (9) pentru fixarea de tijă. Capul șurubului se încheie cu un filet (10) de diametru mai mic, în care este săpat un șliț (11). Șurubul este dotat, de asemenea, cu un cuzinet cilindric (12), având două decupări arcuite (13) pe marginea inferioară sub un unghi de 45° față de axă și cu o piuliță (14) la capătul capului șurubului pentru strângerea cuzinetului, totodată elementele de fixare a vertebrelor sunt executate cu posibilitatea glisării pe tije.



Utilizarea dispozitivelor dinamice („prin alunecare”) noi comportă un șir de **avantaje**, printre care evitarea consecințelor negative ale câtorva operații masive repetate, reducerea numărului de intervenții, până la 1-2 operații, la anumite etape în perioada de creștere.

**Materiale și metode.** În Clinica de Vertebrologie, Ortopedie și Traumatologie a Centrului Științifico-Practic „Acad. Natalia Gheorghiu” (anii 2005-2009), au fost operați 11 pacienți cu vârsta între 5 și 9 ani, pentru corecția diformităților scoliotice, utilizându-se instrumentarul polisegmentar în cadran. Unghiul mediu de diformitate în plan frontal era de 64,3°.

Corecția unimomentană a deformației și

stabilizarea deplină s-a obținut cu ajutorul aparatului polisegmentar de construcție proprie. Intervenția de corecție era precedată de o etapă pregătitoare de mobilizare a coloanei vertebrale prin intermediul unui complex de gimnastică special elaborat, care contribuie la extensia premergătoare.

Strategia și tactica fixării scoliozelor s-a realizat luându-se în considerație clasificarea King. Tuturor pacienților li s-a efectuat intervenția de corecție, combinată cu spondilodeza echilibrată, operația incluzând următoarele etape:

I. mobilizarea coloanei vertebrale și crearea condițiilor pentru corecția deformației prin discpifizectomia discurilor adiacente în combinație cu corprodeza;

II. corecția deformației și menținerea poziției obținute cu ajutorul metaloconstrucțiilor polisegmentare.

### Rezultate și discuții

Intervenția chirurgicală cu caracter de stabilizare a condus la jugularea sindromului algic la toți pacienții care ulterior, pe parcursul perioadei de supraveghere, n-au prezentat acuze. În procesul intervenției s-a obținut îndreptarea curbei deformației în plan frontal în medie cu 35° (42 până la 78% din valorile primare ale deformației.). Astfel, s-a reușit reducerea deformațiilor în plan frontal de gradul III-IV în deformații de gradul II la toți copiii. O corecție parțială se obține în cazul unei deformații mai brutale, de exemplu, a viciilor asociate atât ale vertebrelor adiacente, cât și ale celor localizate de-a lungul coloanei vertebrale.

După efectuarea intervenției pacienții au respectat regim de pat timp de 5-7 zile, iar apoi erau ridicați pe picioare într-un corset dur. Menționăm că în niciun caz nu s-au atestat complicații neurologice condiționate de intervenție. Monitorizarea pacienților a durat de la 3 la 5 ani. La majoritatea din ei în perioada creșterii intense

s-a constatat mărirea deformației scolioțice între 5° și 32°, dar care nu a condus la apariția deficitului neurologic.

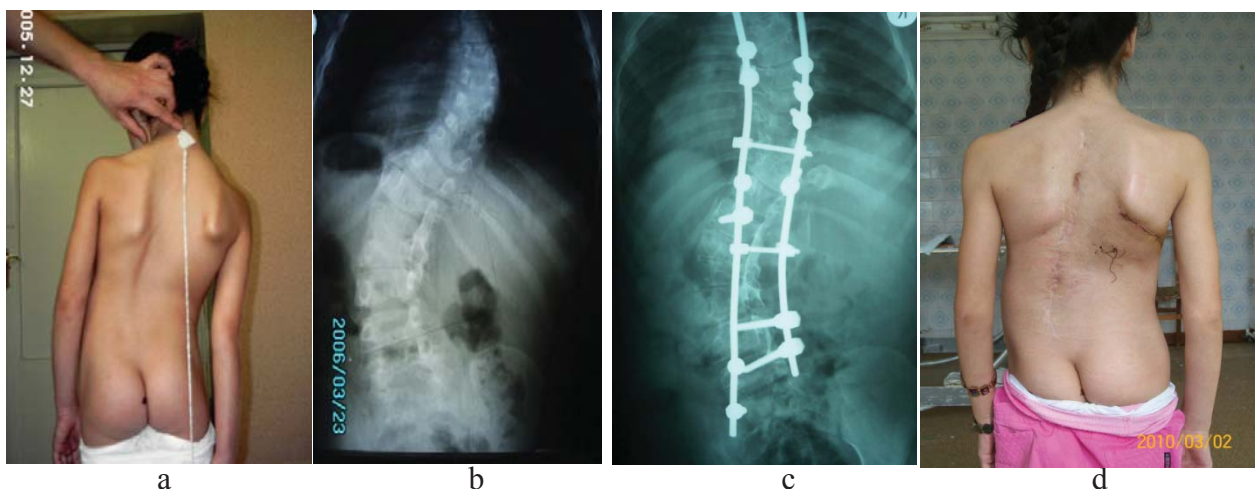
### Concluzii

1. Folosirea construcției polisegmentare la 11 bolnavi s-a soldat cu o corecție de la 42 până la 78% din valorile primare ale deformației.

2. La bolnavii în vârstă de până la 10 ani, cu diformități mai mari de 40-45°, în creștere (test Risser -0-3), tratamentul conservator nu asigură stabilitatea coloanei. Este rațional a efectua tratamentul chirurgical cu ajutorul construcției transpediculare polisegmentare în cadran, care „crește” odată cu coloana vertebrală, în combinație cu enucleație nu mai puțin de 4-5 vertebre. Intervenția chirurgicală la această grupă de bolnavi este necesară pentru a opri progresarea diformității până la încheierea creșterii. Spondilodeza cu autotransplante pentru fixarea suplimentară a coloanei vertebrale se efectuează ca etapă de finisare la sfârșitul creșterii pacientului.

### Bibliografie

1. Андрианов В.П., Баиров Г.А., Садофьева В.И., Райе Р.Э. Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков. -СПб.,1985.
2. Ульрих Э.В. Аномалии позвоночника у детей. Руководство для врачей.- СПб.,1995.
3. Șavga N.Gh., Șavga N.N.. Utilizarea tijei Harrington în corecția scoliozei. Chișinău. Analele științifice ale asociației chirurgilor pediatri universitari, Vol.N3.p. 69-71, 2003.
4. Казьмин А.И., Фищенко В.Я. Дискотомия (этиология, патогенез и лечение сколиоза). Москва., 1974.
5. Jesse H.Dickson et all. Harrington instrumentation and arthrodesis for idiopathic scoliosis, J. of Bone and joint surj. 1990, N.5, p.678.
6. Cotrel Y., Dubousset J. C-D instrumentation in spine surgery. Principles, technicals, and traps.- 1992.
7. C.Constantinescu. Tendințele în tratamentul chirurgical al scoliozelor structurale. Actualități în chirurgie. Editura medicală București, 1989, p.316-317.



**Fig.1. Aspectul exterior și roentgenogramele pacientei R., 5,5 ani: a, b – scolioză congenitală progresivă gr. IV, decompensat, diastematomielia L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>, c, d – după operație – laminectomia L<sub>1</sub>-L<sub>3</sub>, înlăturarea barierei osoase, epifiziodeza pe 6 nivele pe partea convexă a porțiunii toracice a diformității, corectarea și fixarea prin endocorrector cu șurupuri, care „crește” odată cu coloana vertebrală**