

N. Şavga
**DISPOZITIV PENTRU TRATAMENTUL DEFORMITĂȚILOR SCOLIOTICE
ALE COLOANEI VERTEBRALE LA COPII ÎN PERIOADA CREȘTERII INTENSE**
*Catedra de Chirurgie, Ortopedie și Anesteziologie Pediatrică a USMF „ Nicolae Testemițanu ”,
laboratorul „ Infecții chirurgicale la copii ”*

SUMMARY

**TO THE MEDICAL EQUIPMENT FOR TREATING THE SCOLIOTIC DEFORMATION
OF VERTEBRAL COLUMN AT CHILDREN IN THE PERIOD OF ACTIVE GROWTH**

Keywords: *the congenital diformitation, children, imaging, instability, quality of a life.*

Treatment of patients with infantile and juvenile scoliosis represents the extremely actual problem for orthopedists. Till now there are discussed questions about forecasting of a current scoliosis, optimum age of the beginning and ways of surgical treatment of heavy spine deformations at children in active growth period (5-12 years). Before the growth termination quantity of stage correlate operations can make – 5-7.

Background: *For the purpose of increase of surgical treatment efficiency and reduction of quantity necessary stage surgical operations, the device is developed and introduced. Its elements slide on central rod and the device “grows” together with a child backbone. Using of this dynamic device («a sliding construction»), allows to avoid defects of existing systems and to reduce quantity corrections to 1-2.*

Material and Methods: *In Clinic of Vertebrology, Orthopedics and Traumatology in Scientifically-practical Center of Children’s Surgery «Academician Natalia Georgiu», during the period with 2005 for 2010, 11 children at the age from 5 till 12 years are operated. For correction of deformation at these children the offered “growing” polysegmentary construction was used.*

Results: *Results of surgical treatment have been traced from 1 till 5 years. Using of a polysegmentary “growth” construction at patients has allowed receiving correction from 42 to 78 % of primary deformation size.*

Conclusions: *Realization of this technology of stabilization and correction of spine deformation at growing patients has allowed to expand a range of rehabilitation actions and to improve social adaptation of these category children.*

РЕЗЮМЕ

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ В ПЕРИОД АКТИВНОГО РОСТА

Лечение больных с инфантильным и ювенильным сколиозами представляет крайне актуальную проблему для ортопедов. До настоящего времени остаются дискуссионными вопросы о прогнозировании течения сколиозов, оптимальном возрасте начала и способах хирургического лечения тяжёлых деформаций позвоночника у детей в период активного роста (5-12 лет). До окончания роста количество этапных корректирующих операций может достигать – 5-7.

Цель. *С целью повышения эффективности хирургического лечения, путём уменьшения количества необходимых этапных хирургических операций, разработано и внедрено устройство элементы которого способны скользить по центральному прутку, благодаря чему устройство «растёт» вместе с позвоночником ребёнка.*

Материал и методы. *В Клинике Вертебрологии, Ортопедии и Травматологии Научно-практического Центра Детской Хирургии «Академик Наталья Георгиу», в период с 2005 по 2010 годы, прооперировано 11 детей в возрасте от 5 до 12 лет, для коррекции деформации у которых использовалась предложенная «растущая» полисегментарная конструкции.*

Результаты. *Результаты хирургического лечения прослежены в сроки от 1 до 5 лет. Использование «растущей» полисегментарной конструкции позвоночника у больных позволило получить коррекцию от 42 до 78% первичной величины деформации. Использование предлагаемого динамического устройства («скользящая конструкция»), позволяет избежать недостатки существующих систем и сокращает количество этапных корrekций до завершения роста до 1-2.*

Вывод. *Реализация вышеизложенной технологии стабилизации и коррекции деформации позвоночника у растущих пациентов позволила расширить диапазон реабилитационных мероприятий и улучшить социальную адаптацию этой категории больных детей.*

Actualitatea temei. Scolioza este maladia organismului în creștere. Tratamentul conservator al acestei patologii nu este efektiv la circa 16% bolnavi. În Republica Moldova, conform datelor noastre, deformități scoliotice au loc la 6,8% copii. Deformitățile de gradele III-IV constituie 0,4%. Cea mai actuală problemă a vertebrologiei contemporane este tratamentul chirurgical al deformităților severe ale coloanei vertebrale la copii în perioada creșterii intense (5-10 ani). Dacă aceste deformități ajung de gr. III-IV, atunci se impune necesitatea de a interveni cu un tratament chirurgical orientat spre corecția și stabilizarea deformației [4, 6]. În cazul creșterii rapide și în insuficiența lungimii părții libere a mecanismului cu clichet pivotul retractorului se schimbă cu altul (mai lung) în cadrul altei etape de tratament chirurgical [1, 3, 5]. La unii pacienți, până la finalizarea creșterii, numărul de intervenții poate ajunge până la 5-7. Intervențiile în etape sunt puțin efective, dar în condițiile unui mare potențial de creștere le-am realizat drept o măsură necesară de protecție a copilului împotriva dezvoltării unei deformații grave [7].

Așa dar, tratamentul chirurgical al scoliozelor la vârsta de 7-11 ani nu are o soluție satisfăcătoare. Metoda corecției pe etape nu este comodă din cauza operațiilor repetate conform vârstei pacientului. Una din complicații este rupțura elementelor osoase ale vertebrei cu crampoanele endocorectorului și supurație. La dinamica pozitivă a tratamentului spre sfârșitul creșterii pacientului se reușește păstrarea corecției unghiulare efectuate la prima intervenție, dar rotația progresată a vertebrelor aduce la deformarea cutiei toracice.

Cu **SCOPUL** soluționării problemei, prin reducerea numărului de intervenții chirurgicale de corecție pe etape necesare până la finalizarea creșterii, a fost elaborat și implementat un dispozitiv care, datorită unor inovații tehnologice “crește” împreună cu coloana vertebrală. Construcția propusă are proprietatea de a se alungi odată cu creșterea coloanei vertebrale, datorită capacității de alunecare a tije centrale față de elementele construcției (șuruburi).

Materiale și metode. În Clinica de Vertebrologie, Ortopedie și Traumatologie a Centrului Științifico-Practic “Acad. Natalia Gheorghiu” (perioada anilor 2005-2010), au fost operați 11 pacienți, cu vârsta de la 5 la 12 ani, pentru corecția deformațiilor scoliotice la care a fost folosit instrumentarul polisegmentar în cadran care, datorită unor inovații tehnologice “crește” împreună cu coloana vertebrală. Unghiul mediu de deformitate în plan frontal era de 64,3°.

Esența invenției (figura 1) constă în aceea 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, porțiunea de mijloc a căruia este executată de formă hexagonală (5), la un capăt este executat filet de stânga (6), iar la capătul opus filet de dreapta (7), fixând tijele prin intermediul unor noduri de îmbinare. Fiecare element de fixare a vertebrei (2) constă dintr-un șurub cu cap (8) de formă cilindrică, din partea laterală a căruia este executată o decupare

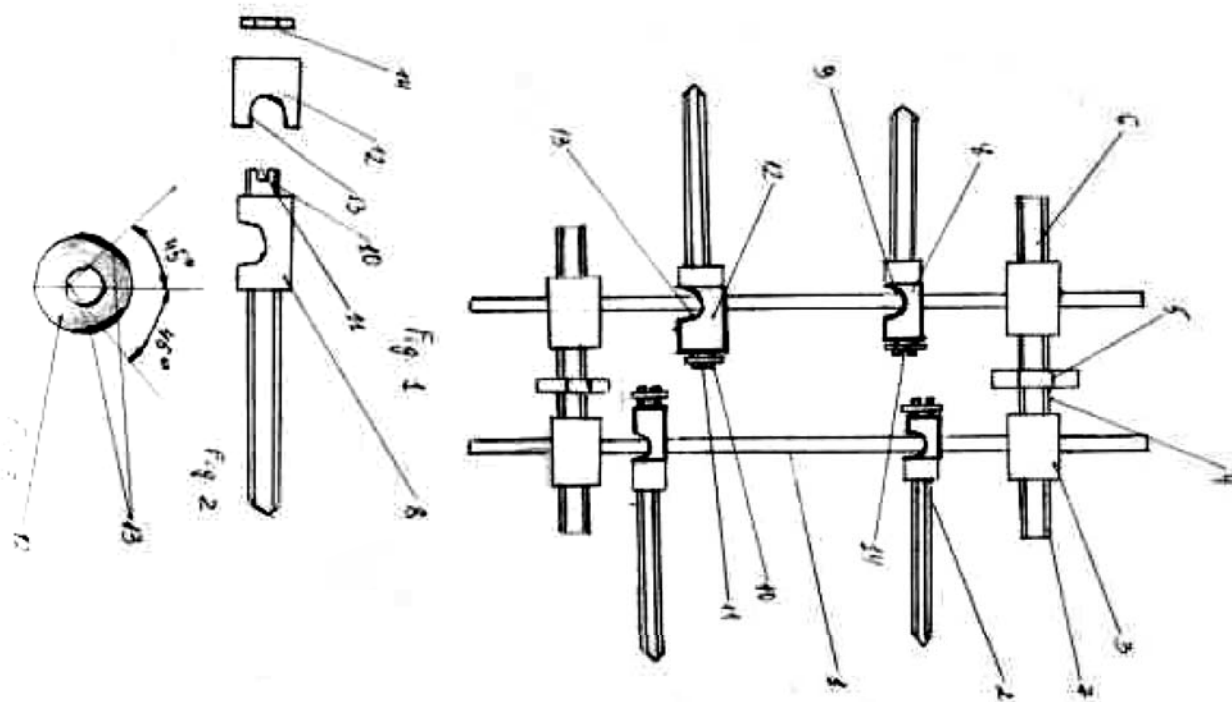


Fig. 1. Dispozitivul pentru tratamentul deformării scoliotice.

arcuită (9) pentru fixarea de tijă, capul șurubului este executat cu o porțiune de capăt cu filet (10) având un diametru mai mic, în care este executat un șliț (11), șurubul este dotat, de asemenea, cu un cuzinet cilindric (12), în care sunt executate două decupări arcuite (13) pe marginea lui inferioară sub un unghi de 45° față de axa lui și cu o piuliță (14) la porțiunea de capăt a capului șurubului pentru strângerea cuzinetului, totodată elementele de fixare a vertebrelor sunt executate cu posibilitatea glisării pe tije.

Avantajele utilizării construcțiilor dinamice propuse ("prin alunecare") sunt: evitarea consecințelor negative și a dezavantajelor metodelor existente, reducerea numărului de intervenții la anumite etape în perioada de creștere până la 1-2 operații.

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

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

- mobilizarea coloanei vertebrale și crearea condițiilor pentru corecția deformației prin discifizectomia discurilor adiacente în combinație cu corprodeză.

- corecția deformației și menținerea poziției obținute cu ajutorul construcțiilor metalice 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 urmărire, n-au prezentat acuze. În procesul intervenției s-a putut obține îndreptarea curbei deformației în plan frontal în mediu cu 35° (de la 48 la 78%). Astfel, deformațiile în plan frontal de gradele III-IV, la toți copiii s-a reușit a le transpune în deformații de gr. II. Corecția parțială se datorează unei deformații mai brutale, de exemplu, 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, după ce erau puși pe picioare într-un corset dur.

Menționăm doar că noi n-am avut nici un caz de complicații neurologice, condiționate de intervenție. Timpul de evidență a pacienților a fost de la 3 la 5 ani. La majoritatea din ei, în perioada creșterii intense s-a constatat mărirea deformației scolioțice în limitele de la 5° la 12°; dar care nua condus la apariția deficitului neurologic (fig.: 2, 3).

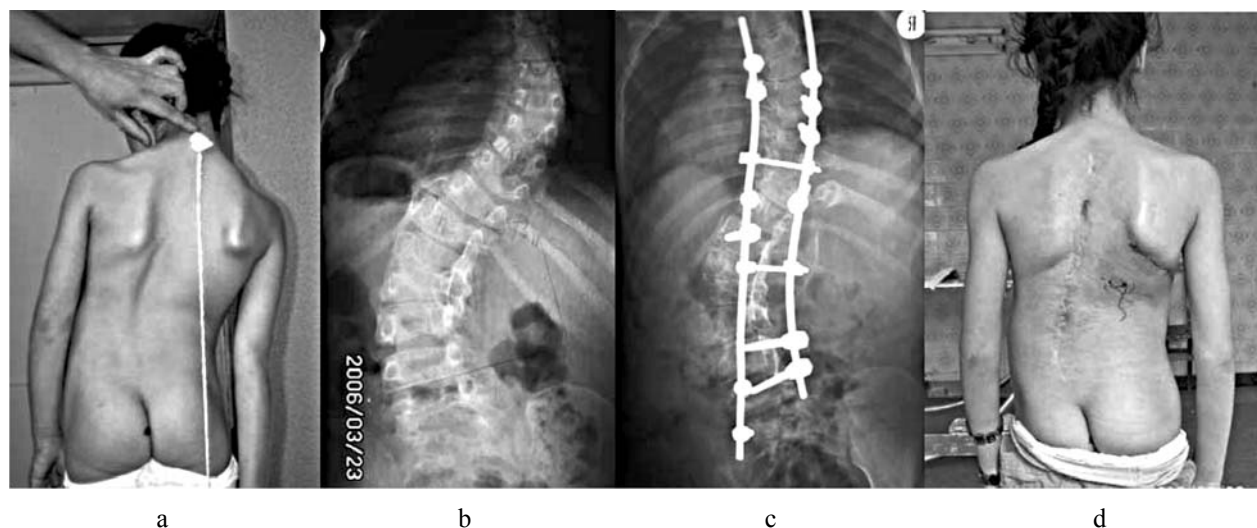


Fig.2. Aspectul exterior și roentgenogramele pacientei R., 5,5 ani: **a, b** – scolioză congenitală progresivă gr. IV, decompensată, diastematomelia L₂-L₃, **c, d** – după operație – laminectomia L₁-L₃, înlăturarea barierei osoase, epifiziodeză pe 6 nivele pe partea convexă a porțiunii toracice a deformatății, corecția și fixarea prin endocorector cu șurupuri, care „crește” odată cu coloana vertebrală.

Concluzii.

1. Folosirea construcției polisegmentare elaborate de noi, la 11 de bolnavi a permis de a obține o corecție de la 42 la 78% din valorile primare ale deformației.

2. La bolnavii cu vârsta sub 10 ani, cu diformitățile mai mult de 40-45°, în creștere (test Risser –0-3)– tratamentul conservator nu asigură stabilitatea coloanei. Este rațional de a efectua tratament 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 acest grup de bolnavi este necesară pentru stoparea progresării diformității până la finisarea creșterii. Spondilodeza cu autotransplante pentru fixarea suplimentară a coloanei vertebrale se efectuează ca etapă de finalizare la sfârșitul creșterii pacientului.

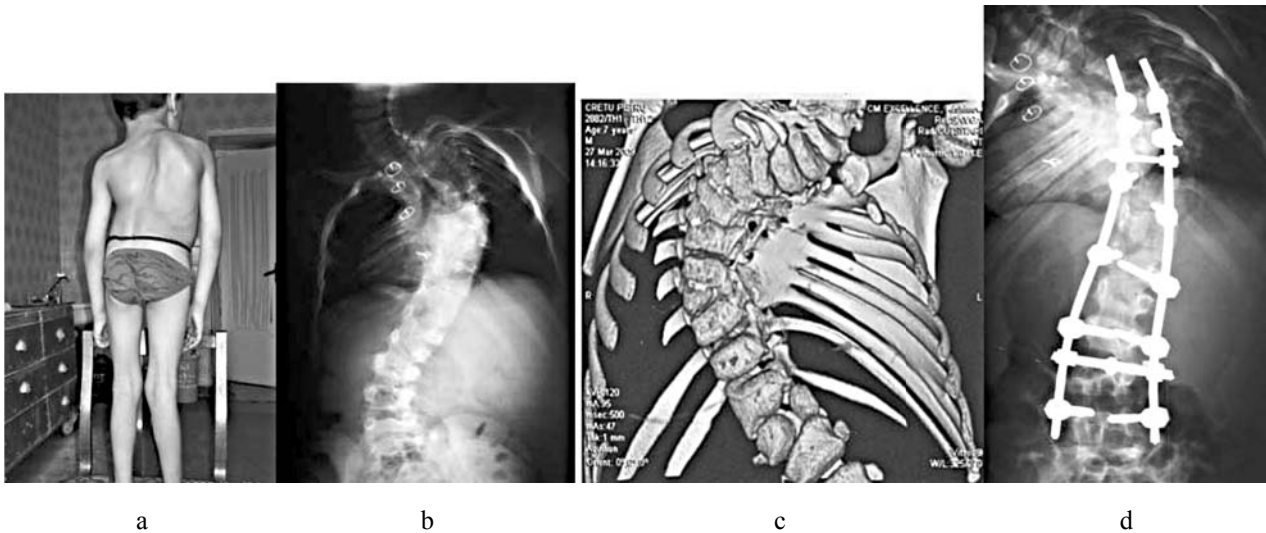


Fig.3. Aspectul exterior și roentgenogramele pacientului P., 7 ani: **a, b, c** – scolioză congenitală progresivă gr. IV, decompensată, **d** – epifiziodeză pe 6 nivele pe partea convexă a porțiunii toracice a deformității, corectarea și fixarea prin construcție, care „crește” odată cu coloana vertebrală.

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. Anale 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. Constantinescu C.. Tendințele în tratamentul chirurgical al scoliozelor structurale. Actualități în chirurgie. Editura Medicală. București, 1989, p.316-317.