

MALFORMAȚII ALE TORACELUI LA COPIL

CHEST MALFORMATIONS IN CHILDREN

Nicolae Șavga (jr.)¹ dr.hab șt. med, conf. univ., cercetător științific superior, **Nicolae Șavga**² dr. hab. șt. med., prof. univ.

1 - Laboratorul „Infecții chirurgicale la copii” al USMF „Nicolae Testemițanu”

2 - Catedra de Chirurgie, Ortopedie și Anestezilogie Pediatrică a USMF „Nicolae Testemițanu”

Rezumat

În Clinica de Vertebrologie, Ortopedie și Traumatologie Pediatrică, în perioada anilor 2012-2017, au fost operați 81 copii, cu vârsta 5-17 ani, cu malformații ale toracelui: 73 (90.1%) copii – cu piept excavat, 8 (9,9%) pacienți – diformitatea cutiei toracice cauzată de scolioză congenitală pe fond de dereglare a segmentării cu "sindromul de hipoplazie toracică", băieți – 64 (79.0%) și fete – 17 (21.0%).

Cuvinte cheie: copil, malformații ale toracelui, tratament chirurgical, calitatea vieții.

Summary

In the Clinic of Pediatric Vertebrology, Orthopedics and Traumatology, during 2012-2017 years, 81 children aged between 5 and 17 years old, with congenital chest malformations, were operated: 73 (90.1%) children with excavated chest, 8 (9,9%) patients with chest deformity caused by scoliosis with "thoracic hypoplasia syndrome" – 64 boys (79.0%) and 17 girls (21.0%).

Keywords: children, chest malformations, surgical intervention, quality of life.

Introducere. Deformările toracelui se întâlnesc aproximativ la 1-2% din populație [13]. Cauza este influența teratogenă a diferitor factori nocivi, de origine endo- și exogenă, în parcursul organogenezei toracelui, și se manifestă pe parcursul creșterii organismului, din cauza creșterii exagerate a cartilajelor coastelor. Formarea pieptului excavatum sau carinatum este condiționată de reținerea în dezvoltare a piciorușelor diafragmei și se manifestă prin respirație paradoxală. Pe parcursul creșterii organismului diformitățile toracelui se agravează, apasă și deplasează cordul și plămânii, provocând la copil dereglări ale: sistemului respirator, sistemului cardia-vascular și dereglări psihice. Diverse defecte osoase sau cartilagineose diminuează funcțiile ei de bază: de carcasă și de protejare. Defectele cosmetice stau la baza disfuncțiilor psihologice: copiii devin închiși în sine. Toate acestea influențează negativ dezvoltarea armonioasă a organismului în creștere și adaptarea lor socială.

Prezența deformării marcante a toracelui, la adresarea primară a pacientului sau progresarea deformării, prezintă indicație pentru tratament chirurgical. Criteriul de bază pentru intervenția chirurgicală, prezintă indicii funcționali ai organelor interne. Toracoplastia elevatoare, în cazurile de piept excavatum și piept carinatum, mărește considerabil volumul cavității pleurale și pulmonare. La persoanele în creștere, acesta favorizează regresul insuficienței respiratorii. Din acest punct de vedere, corecția malformațiilor de torace prezintă o intervenție chirurgicală patogenetică. Totodată, științific este demonstrat că înlăturarea defectelor toracelui la adult nu ameliorează funcțiile organelor interne [1, 6, 14].

Sindromul de hiperplazie toracală întruchipează o grupă de diformități ale segmentul toracal al coloanei vertebrale și a toracelui, cauzate de scoliozele congenitale apărute pe fondalul dereglărilor de segmentare și formare în malformațiile costale, în prezența curbării scoliotice de bază în segmentul toracic, în scoliozele idiopatice, paralitice sau sistemice. Acest termen

("thoracic insufficiency syndrome") este propus de R.Cambell (2001) și înseamnă «imposibilitatea carcapsei toracice în menținerea funcției și evoluției (creșterii) țesutului pulmonar». A fost dovedit faptul că un torace rigid, deformat cu un volum redus, este cauza unei hipoplazii pulmonare, uni- sau bilaterale, potențialul maximal de evoluție (creștere) a țesutului pulmonar este până la vârsta de 5 ani și corelează cu evoluția carcapsei toracelui. Restabilirea volumului normal al toracelui, permite evoluția (creșterea) țesutului pulmonar numai până la vârsta de 5 ani; în cazurile de corecții tardive are loc o expansiune emfizematoasă alveolară [2, 3, 4].

Diformitățile toracice micșorează volumul cavităților pleurale, iar respirația paradoxală dereglează mecanica respirației. Acesta se reflectă la actul de respirație, la saturația sangvină cu O₂ și dezvoltării insuficienței respiratorii. La copiii de vârstă mică, până la 3 ani, aceste dereglări stau la baza diverselor procese inflamatoare ale sistemului bronhopulmonar. Examenul paraclinic: Rg-logic, 3D CT, RMN, scintigrafia, manifestă dislocații pulmonare și de cord. La adulți, la care nu au fost înlăturate aceste deformări ale toracelui deseori se întâlnesc stenocardii, aritmii, boala hipertonică, care nu se supun tratamentului medicamentos [5, 7, 10].

Mai pronunțat se manifestă la vârsta de 11-15 ani, în perioada prepubertară și a adolescentului. Acești copii se străduie să ascundă defectul fizic de cei care îi înconjoară, lipsesc la cultura fizică, nu participă în jocuri la aer curat, nu frecventează plaja. Uneori, ei prezintă un obiect de glumă din partea colegilor de breaslă [8].

În literatura de specialitate nu am găsit informație referitor la o metodă eficientă de tratament conservator la toate vârstele de creștere. Din contra, studiul științific efectuat în ultimii 20 ani, demonstrează ineficacitatea tacticii de tratament conservator.

Actualmente predomină tactica de corecție și stabilizarea chirurgicală precoce vertebro-toracoplastie expansivă la vârsta

nu mai târziu de 3 ani [12].

Luând în considerație particularitățile individuale ale defectului toracelui la fiecare pacient, scopul intervenției chirurgicale constă în mobilizarea plastronului anterior, elevația segmentului exavat și fixarea lui de siguranță cu construcții metalice.

Pentru tratamentul chirurgical al malformațiilor toracice au fost utilizate mai mult de o sută de procedee. Actualmente ele sunt depășite și au valoare istorică.

La momentul actual, sunt utilizate procedee mini-invazive, pe prim plan se găsește procedeul Nuss (fig. 1)



Fig. 1. Aspect schematic al procedurii mini-invazive Nuss.

Scopul studiului: Ameliorarea calității vieții copiilor cu diformități ale cutiei toracice, prin aplicarea tehnologiilor avansate în tratament chirurgical.

Material și metode. În Clinica de Vertebrologie, Ortopedie și Traumatologie Pediatrică a USMF "Nicolae Testemițanu" din Republica Moldova, în perioada anilor 2012-2017, au fost operați 81 copii, cu vârsta 5-17 (media=13,9) ani, cu malformații ale toracelui: 73 (90.1%) copii – cu piept excavat, 8 (9.9%) pacienți – diformitatea cutiei toracice cauzată de scolioză congenitală pe fond de dereglare a segmentării cu "sindromul de hipoplazie toracică", băieți – 64 (79.0%) și fete – 17 (21.0%). La 62 (84.9%) pacienți cu piept înfundat – a fost gradul III (≥ 4 cm), la 11 (15.1%) – gradul II (2-4 cm) de deformație; la 33 (45,2%) de pacienți – formă asimetrică a deformației.

Din pacienții cu piept excavat la spirometrie – dereglări de ventilație pulmonară, forma restrictivă, gr. II. s-a constatat la 29 (39.7%), gr. II-III și III la 44 (60,3%). Tulburări de conductibilitate a bronhiilor de calibrul mic la 39 (%). La toți 8 pacienți cu diformitatea cutiei toracice cauzată de scolioză congenitală pe fond de dereglare a segmentării cu "sindromul de hipoplazie toracică" s-a constatat gr. III-IV de dereglări de ventilație pulmonară și tulburări de conductibilitate a bronhiilor de calibrul mic.

Indicații pentru operație:

1. Prezența diformității pieptului de gr. II-III, la prima adresare.
2. Progresarea diformității.
3. Asocierea disfuncțiilor de respirație și cardio-vasculare.

Repartiția pacienților în funcție de metodele de toracoplastii

După metoda lui Ravici au fost operați 42 (57,5%) pacienți cu piept înfundat (fig. 2; fig. 3). La 39 (%) pacienți s-a utilizat procedeul mini-invaziv Nuss (fig. 1; fig. 4).

La 8 (9,9%) pacienți cu diformitatea cutiei toracice cauzată de scolioză congenitală pe fond de dereglare a segmentării cu "sindromul de hipoplazie toracică" ("thoracic insufficiency syndrome") s-a efectuat "disectomie de balansare" pe partea convexă (la 5-7 nivele), corecția diformității scolioțice și toracale cu ajutorul construcțiilor transpediculare cu posibilitatea "de creștere" împreună cu coloana vertebrală (fig. 5).

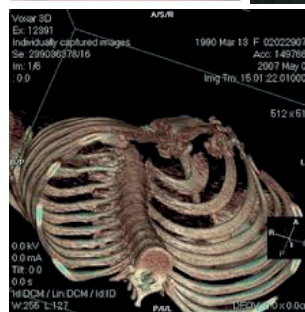
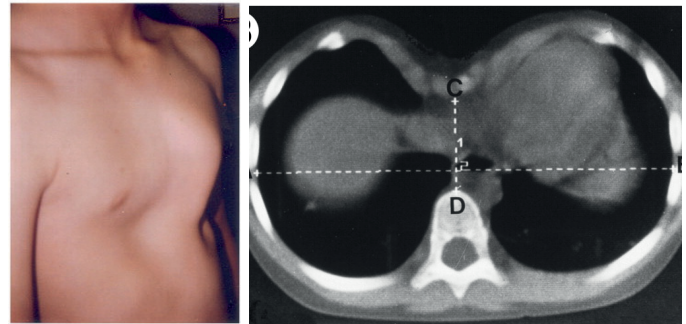


Fig. 2. Aspect exterior și Tomografia Computerizată a cutiei toracice la pacientul S., 12 ani, preoperator.

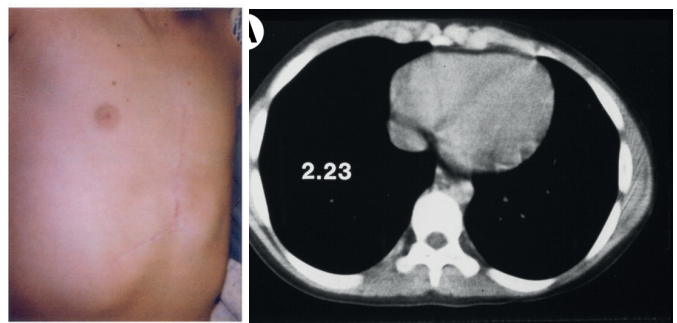


Fig. 3. Aspect exterior și Tomografia Computerizată a cutiei toracice la pacientul S., 12 ani, postoperator, după utilizarea procedurii după metoda lui Ravici.



Fig. 4. Aspect exterior a cutiei toracice la pacientul V. 13 ani, pre- și postoperator, după utilizarea procedurii mini-invazive după metoda Nuss.



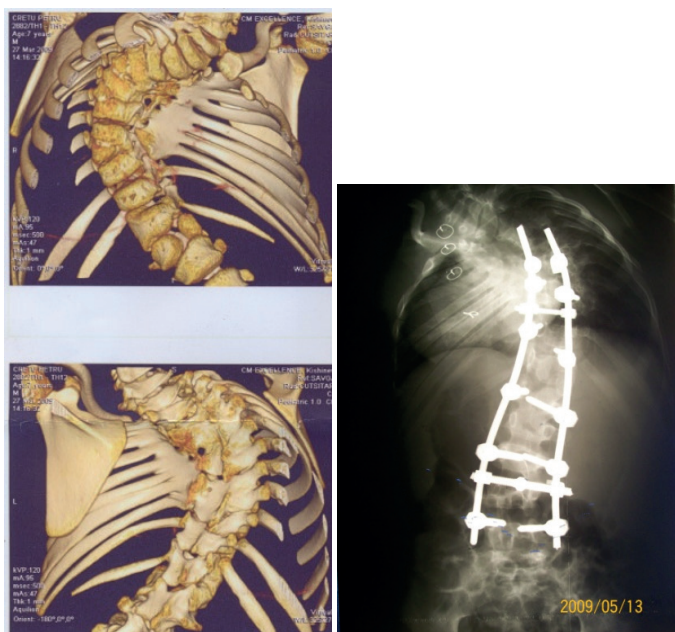


Fig. 5. Aspect exterior și 3D-CT al pacientului P, 7 ani, cu scolioză congenitală pe fond de dereglare a segmentării cu "sindromul de hipoplazie toracică" preoperator și radiograma postoperator după corecția deformității scolioțice și toracale cu ajutorul construcțiilor transpediculare cu posibilitatea "de creștere" împreună cu coloana vertebrală.

Complicații intra- și postoperatorii: lezarea pleurei și pneumotorax – 8 (9,9%) pacienți; hemotorax – 3 (3,7%) pacienți; emfizem subcutan – 2 (2,5%) pacienți; pneumonie bilaterală – 2 (2,5%) pacienți, deplasarea fixatorului – 1 (1,2%). Pacientul cu deplasarea fixatorului a necesitat reintervenție, celelalte complicații au fost rezolvate prin metode conservative. Cazuri letale nu au fost.

Rezultate

Rezultatele au fost urmărite pe perioada de la 1 an până la 5 ani.

Rezultate bune (absența acuzelor, dereglări funcționale din partea plămânilor și cordului nu se evidențiază, deformarea cutiei toracice a fost înlăturată) – au fost urmărite la 69 (85,2%) pacienți.

Rezultate satisfăcătoare (rămâne o ușoară înfundare a peretelui anterior, acuze nu sunt) – 12 (14,8%) pacienți.

Din aceste două grupe – o parte din pacienți învață, altă parte lucrează.

Concluzii

1. Malformațiile toracelui la copil rămân a fi o problemă actuală medicală și socială în pediatrie.

2. Metoda mai benefică de corecție a deformităților infundabile ale toracelui este procedeu Nuss.

3. Succesele în tratament au influență directă asupra mortalității și calității vieții acestor copii.

Bibliografie

1. Campbell R.M., Vocke A.K. Growth of the thoracic spine in congenital scoliosis after expansion thoracoplasty // Scoliosis Research Society 36th annual meeting. – 2001. Cleveland, Ohio. P. 56-61.
2. Campbell R.M. The characteristics of thoracic insufficiency syndrome associated with fused ribs and congenital scoliosis // J. Bone Jt. Surg. – 2003. – Vol. 3. – P. 388-408.
3. Campbell R.M. The Effect of Opening Wedge Thoracostomy on Thoracic Insufficiency Syndrome Associated with Fused Ribs and Congenital Scoliosis / R.M. Campbell // J. Bone Jt. Surg. – 2004. – Vol. 8. – P. 1659-1674.
4. Campbell R.M., Smith M. Thoracic Insufficiency Syndrome and Exotic Scoliosis // J. Bone Jt. Surg. – 2007. – Vol. 89A. – P. 108 - 122.
5. Emans J.B. The Treatment of Spine and Chest Wall Deformities Fused Ribs by Expansion Thoracostomy and Insertion Vertical Expandable Prosthetic Titanium Rib // Spine. – 2003. – Vol. 30. - P. 558-568.
6. Goldberg, C.J. Respiratory function and cosmesis at maturity in infantile-onset scoliosis / C.J. Goldberg, I. Fillic, O. Connaughton et al. // Spine. – 2003. – Vol. 28. - P. 2397-2406.
7. Heilbronner D.M., Renshaw T.S. Spondylothoracic dysplasia // J. Bone Jt. Surg. - 1984. - Vol. 66(A). – P. 302-303.
8. McMaster M.J. Congenital scoliosis / S.L. Weinstein. The pediatric spine: principles and practice // New York: Raven Press, - 1994. - P. 2255-2259.
9. McMaster M.J. Congenital scoliosis caused by a unilateral failure of vertebral segmentation with contralateral hemivertebrae // Spine. – 1998. – Vol. 23. – P. 998-1005.
10. Roberts A.P., Conner A.N., Tolmie J.L. Spondylothoracic and spondylocoataldysostosis: Hereditary forms of spinal deformity // J. Bone Jt. Surg. - 1988. - Vol. 70(B). – P. 123-126.
11. Tsirikos A.I., McMaster M.J. Congenital Anomalies of the Ribs and Chest Wall Associated with Congenital // J. Bone Jt. Surg. – 2005. – Vol. 11. – P. 2523-2536.
12. Winter R.B., Lonstein J.E., Boachie-Adjei O. Congenital spinal deformity // Instructional Course Lectures – 1996. – Vol. 45. – P. 117-127.
13. Рябых С.О., Ульрих Э.В., Таран С.С. Одномоментная коррекция сочетанной деформации позвоночника и грудной клетки у растущих детей // материалы научно-практической конференции: высокотехнологическая помощь в клинике педиатрической академии, 2010. – С. 74-75.
14. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Хирургическое лечение пороков развития позвоночника у детей / Элби-СПб., - 2007. – С. 123-145.