

## **Bibliografie**

1. Cotrel Y, Dubousset J, Guillaumat M. New universal instrumentation in spinal surgery. Clin Orthop Relat Res 1988;227:10-23.
2. Воронович И.Р. Опухоли и опухолеподобные поражения позвоночника (диагностика и тактика хирургического лечения) / И. Р. Воронович, Л.А. Пашкевич // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2000. – № 3. – С. 32-40.
3. Пташников Д.А., Усиков В.Д., Магомедов Ш.Ш. Результаты хирургического лечения больных с нестабильными патологическими переломами позвоночника при опухолевом поражении // Повреждения позвоночника и таза: Материалы региональной научно-практической конференции травматологов-ортопедов южного федерального округа РФ. – Краснодар, 2004. – С. 46-48.

## **ASPECTE EPIDEMIOLOGICE ALE DIFORMITĂȚILOR COLOANEI VERTEBRALE LA COPII ÎN MUNICIPIUL CHIȘINĂU**

**Anna Kusturova**

Catedra Ortopedie și Traumatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### *Epidemiologic aspects of spine deformities in children in chisinau*

Spine deformities in children represent an actual problem of the modern orthopedics. A primary orthopedic examination has been performed of 2140 of pupils in the schools of Chisinau city, aged 7-17, girls - 1067 (49,86%), boys – 1073 (50,14%). Children have been examined in 6 positions including Adams test and scoliometry. Incorrect posture has been found in 433 cases (20,23%): girls – 211 (48,73%), boys – 222 (51,27%). Scoliosis has been supposed in 96 (4,49%) cases and the spine X-rays have been indicated for diagnosis confirmation. Preliminary results of the school spinal screening have proved the actuality and importance of this study.

### **Rezumat**

Diformitățile coloanei vertebrale la copii reprezintă o problemă actuală a ortopediei contemporane. A fost efectuată examinarea primară ortopedică a 2140 de elevi școlilor și liceilor mun. Chișinău, cu vârsta 7-17 ani: fete - 1067 (49,86%), băieți – 1073 (50,14%). Elevii au fost examinați în 6 poziții (inclusiv testul lui Adam) și scoliometria. Dereglări de ținută au fost diagnosticate în 433 de cazuri (20,23%): fete – 211 (48,73%), băieți – 222 (51,27%). La 96 (4,49%) elevi era presupusă scolioza și a fost indicată radiografia coloanei vertebrale pentru confirmarea diagnozei. Rezultatele preliminare obținute în urma screening-controlului pentru depistarea precoce a diformităților coloanei vertebrale la elevi ne-au dovedit actualitatea și importanța acestui studiu.

### **Actualitatea**

În ultimul deceniu pediatrii afirmă că numărul copiilor care au o dereglare a coloanei vertebrale sau, mai grav, scolioză este în creștere de la an la an [1, 2, 4, 6, 7, 10]. Cea mai accentuată creștere a morbidității este prezentă la copiii de vârstă școlară. În condițiile intensificării procesului educativ, pe fondul social-igienic defavorabil și a situației ecologice complicate organismul copilului necesită activitate fizică sporită, care lipsește din cauza factorilor sus-menționați [6, 12].

Scolioza, fiind o maladie cea mai serioasă în ortopedia pediatrică, este larg răspândită la copii și adolescenți cu o rată de până la 27,6% (H.B. Корнилов, 2001) din patologie ortopedică [4]. Incidența scoliozelor constituie în SUA – 0,5–3% (F. Montgomery, 1997), în Marea Britania – 1,2% (A.J. Stirling et al., 1996), în Norvegia – 1,3% (A. Miller, 1978), în Japonia – 1,37% (A. Shioto, 1977), în Grecia – 1,5–1,7% (D. Soucacos, 1997), în Iran – 7,8%

(F.Dehghan Manshadi et al., 2003), în Rusia – 15,3% (Э.В.Ульрих, 2002), în România – aproape 20% (I.Ciortan, 2009).

Potrivit examinării medicale efectuate în Rusia în 2002 (30 milioane 400 mii sau 94,6% din copiii din Rusia, în vârstă de 0-18 ani), postura incorectă a fost găsită la 17,6% din copii, cu frecvență aproape egală la băieți și fete. După datele prezentate de Rosstat (2005), incidența dereglărilor ținutei înainte de școală era 97,3, dar după absolvire – 113 de cazuri din 1000 de copii examinați [12].

Datele prezentate de Centrul Național de Management în Sănătate arată că în anul 2011 la 1000 examinați 8,2 au dereglări de ținută, dar 7 – scolioza.

Rezultatele statistice obținute în urma examenului profilactic sunt deseori mai mici în comparație cu rezultatele screeningului din alte surse literare. După datele lui С.М.Журавлев ș.a. (1996), numărul cazurilor depistate de scolioză este mai mare în țările unde se efectuează screening regulat pe un procent mare de copii și adolescenți. Frecvența medie a scoliozei, în urma screening-controlului efectuat, este de 14,1 – 19,7% la copii (Т.G.Givens et al, 1996; Д.А. Яременко и др., 2001) și 7,2% la adulți.

Н.Г.Фомичев (1996) menționează în cercetările sale că în policlinici se detectează doar 2,5% din numărul real de bolnavi cu diformitățile coloanei vertebrale. Acest fapt este tipic pentru localizarea toracică și toraco-lombară a curburii principale, deoarece lipsa ghibusului costal și asimetriei scapulelor face mai puțin vizibil stadiul inițial al scoliozei. După aceleași date 7,5% din pacienții cu scolioză și dereglări neurologice semnificative, după vârsta de 18 ani nu au consultat nici un ortoped și nu au primit tratament sistematic de profilaxie și reabilitare [12].

Trebuie de menționat că deformațiile statice necorectate la timp prezintă un factor determinant pentru dezvoltarea schimbărilor structurale în coloana vertebrală și a bolilor organelor interne, ce ulterior rezultă în scăderea sau lipsa capacității de muncă la maturitate. Deformarea cutiei toracice determină modificări în plămâni, unde pot apărea regiuni de atelectaze și emfizem. Patologia duce la dereglarea funcției respirației externe: scade capacitatea vitală a plămânilor, rata maximă de ventilație, crește volumul de respirație pe minut. Apar tulburări hemodinamice, care conduc la “inima cifoscoliotică” varianta “inimii pulmonare”. Fluxul insuficient de oxigen pentru organismul în creștere afectează creierul: copiii învață mai rău, mai repede obolesc, suferă de dureri de cap, iritabilitate. Cu scolioză adesea se asociază dereglări în funcția organelor abdominale, deosebit de greu tratate standard, fără a privi la biomecanica scoliozei. În cazurile scoliozei de formă gravă sunt prezente și complicații neurologice [12].

Anatomic coloana vertebrală se prezintă ca un stâlp osos, format din 33-34 vertebre, dintre care: 7 cervicale, 5 lombare, 12 dorsale, 5 sacrale și 4-5 coccigiene. Curburile normale dau coloanei o mare elasticitate, permitându-i să se comporte în cădere ca un resort, amortizându-le, spre deosebire de spatele plat. Tot curburile păstrează proiecția centrului de greutate în interiorul poligonului de susținere. Chiar atunci când una din curburi este accentuată (cifoza sau lordoza) coloana își recapătă echilibrul exagerând curbura din regiunea învecinată.

În ținuta normală, curburile fiziologice sunt moderat dezvoltate în plan sagital, proiecția axei verticale a corpului trece prin mijlocul regiunii parietale a capului, posterior de linia ce unește unghiurile mandibulei și linia ce unește articulațiile coxo-femorale. La examenul din față capul este dispus drept, umerele sunt puțin aplecate, membrele inferioare sunt perpendiculare podelei, picioarele sunt paralele. La inspecția din profil se vizualizează curburile fiziologice, bazinul se află înclinat anterior sub un unghi de 42-48°.

După Staffel se cunosc 4 tipuri de dereglare a ținutei: spatele plat, spatele rotund, ținuta lordotică, ținuta scoliotică [4] (fig.1). *Spatele plat* se caracterizează prin micșorarea sau lipsa totală a curburilor fiziologice, lordoza lombară este ștearsă, axa corpului trece prin coloana vertebrală. Mai frecvent se depistează la astenici, cu o musculatură slab dezvoltată, are o tendință înaltă de dezvoltare a scoliozelor. *Spatele rotund* se caracterizează prin mărirea cifozei toracale, o insuficiență de dezvoltare a lordozelor cervicale și lombare, abdomenul proeminează în anterior. *Ținuta lordotică* se caracterizează prin mărirea lordozei lombare, bazinul este înclinat

anterior mai mult de 60°. Se caracterizează prin suprasolicitarea formațiunilor posterioare a coloanei vertebrale, ca rezultat este o predispunere pentru apariția unei instabilități lombare degenerative, etc. *Ținuta scoliotică* reprezintă o incurbare funcțională a coloanei vertebrale în plan frontal, se caracterizează prin asimetria omoplaților, triunghiurilor taliei, deviația neînsemnată a axei coloanei vertebrale în plan frontal. În poziție culcată diformitatea dispăre complet, radiologic lipsește rotația sau torsia vertebrală.

Se evidențiază *ținuta cifo-hiperlordotică* - mărirea cifozei toracale și lordozei lombare și *ținuta astenică* - exagerarea curburilor cervicale și toracale ale coloanei vertebrale. Capul este aplecat, umerii sînt trași înainte. Cutia toracică este retrasă, scapulele proeminează, abdomenul iese puțin înainte, picioarele sunt ușor flectate în articulațiile genunchiului.

Spre deosebire de ținuta incorectă ce reprezintă o dereglare funcțională, scolioza este „o deformație complexă a coloanei vertebrale cu încurbarea laterală stabilă și torsie vertebrală, schimbări în țesutul neuro-muscular și conjunctiv, distopia organelor interne, cu dereglări funcționale și organice cu greutate diferită” [4].

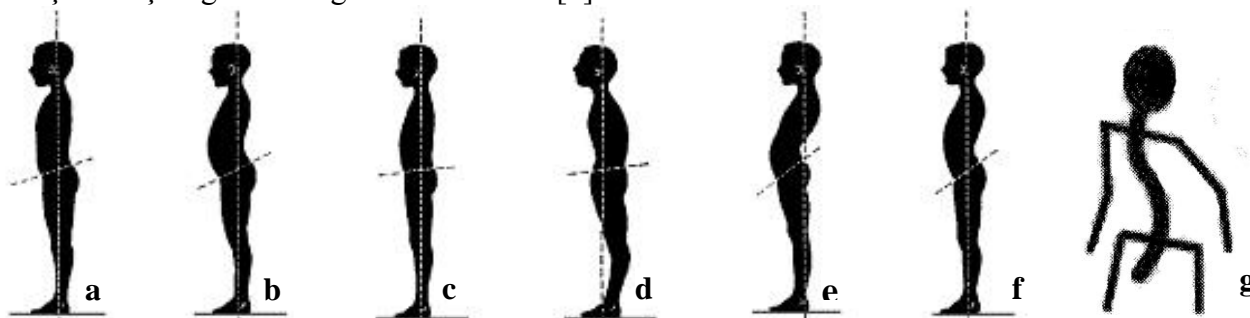


Fig.1 Tipuri de ținută:

a – fiziologică, b - hiperlordotică, c - spatele plat, d – spatele rotund, e - cifo-hiperlordotică, f – astenică, g – scoliotică.

Mai mult de 80% din cazurile diformității scoliotice constituie scolioza idiopatică [3, 4]. Etiologia necunoscută a scoliozei idiopatice a dat naștere multor teorii. Se presupune că în etiologia scoliozei idiopatice joacă un rol important disfuncția sistemului nervos vegetativ simpatic (I.Savastik, 2000), dereglarea creșterii primare vertebrale (И.А.МОВШОВИЧ, 1994), alterarea statutului hormonilor osteotropi (М.Г.Дудин, 1993). Necătfînd la multitudinea teoriilor etiologice, la momentul dat cauza apariției scoliozei idiopatice nu este clară, deaceea tratamentul acestei patologii complexe este una din problemele actuale ale medicinei contemporane. Cercetările în domeniu, din ultimii ani, dau prioritate teoriilor ereditare de dezvoltare a scoliozei idiopatice (Miller, 1996, Wise et al., 1998).

Apariția și dezvoltarea scoliozei este un proces care apare în perioada de creștere intensivă a scheletului. Scolioza are loc în prezența a trei factori:

- factorul patologic primar - ereditar (tulburări la nivelul aparatului genetic, cromozomial, ce se manifestă prin modificări displazice în măduva spinării, vertebre, discurile intervertebrale, vasele sanguine, etc)
- factorul care creează un fon patologic de exprimare a primului factor într-un segment întreg al coloanei vertebrale (tulburări metabolice, endocrine) - factor predispozant;
- factorul de statică și dinamică are importanță deosebită în formarea unor schimbări structurale în vertebre, și pune în aplicare acțiunile primelor doi factori.

În ultimii ani în practica medicală se introduc diferite metode instrumentale de diagnostic ca siluetografia, metoda sferosomatică, goniometria, fotometria implicînd fotografie prin ecranul gradat, topografia optică computerizată, scanarea tridimensională cu ultrasunete, etc [5, 11]. Necătfînd la acest fapt, metoda principală de examinare a pacienților ortopedici este examenul clinic [1,4, 10, 13]. Examenul ortopedic se realizează în poziție ortostatică (fig.2) - din spate, din fața și din profil, în poziția șezîndă și în decubit dorsal. Se constată o serie de semne speciale

caracteristice pentru scolioză ca: asimetria umerilor, denivelarea și bascularea vârfulor scapulei, ghibozitatea costală, bureletul lombar, asimetria și denivelarea pliurilor interfesiere și subfesiere. În poziția șezândă se apreciază devierea coloanei vertebrale, poziția orizontală a bazinului, mobilitatea coloanei vertebrale se determină prin elongarea axială a coloanei vertebrale.

Examinarea pacientului în decubit se efectuează pentru aprecierea dereglărilor funcționale sau organice din partea aparatului locomotor. În ținuta scoliotică, fără dereglări structurale ale coloanei vertebrale, devierea axei coloanei vertebrale se corijează, iar în schimbările organice – nu se corijează complet. Cu ajutorul examenului neurologic se determină dereglările de sensibilitate și motricitate [4]. „Standartul de aur” în examinarea ortopedică a pacientului cu suspjecție la scolioza rămâne testul lui Adams - pacientul în „poziție-îndoit înainte”, care determină asimetria trunchiului - un aspect al deformării scoliotice. Examinarea pacientului în poziție îndoită este destinată detectării unui grad de curbură ușoară la examenele de screening în masă. Pentru evaluarea cantitativă a deformării coloanei vertebrale în Europa și SUA este pe larg folosit scoliometrul, eficacitatea căruia a fost dovedită în programele de screening a scoliozei [7, 8, 9]. Scolimetrul este simplu, fiabil și necostitor în utilizare și această metoda de măsurare este ușor de învățat pentru personalul care execută screeningul în școli. Metoda ar putea fi folosită pentru măsurările clinice la următoarele vizite și aceste date, mai degrabă decât studiile suplimentare radiologice, ar putea servi la documentarea progresării curburilor.

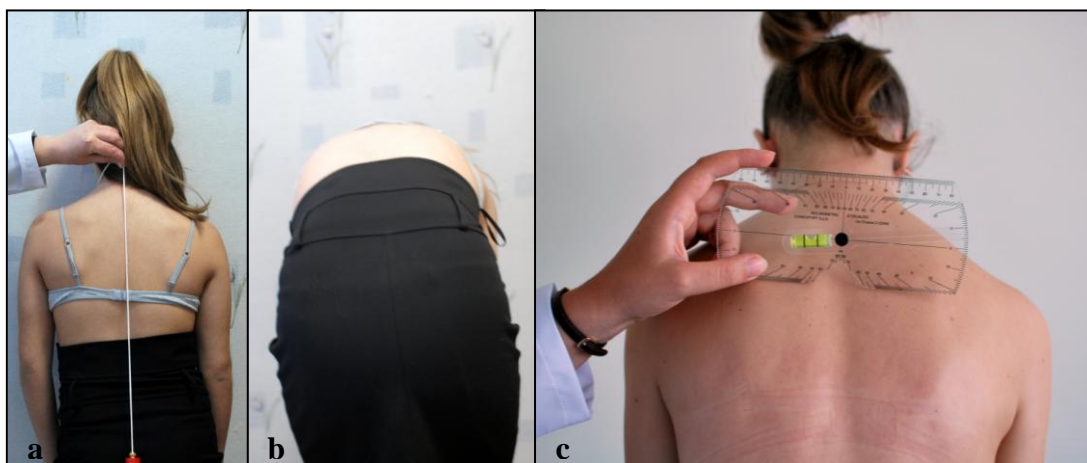


Fig.2 Examinarea ortopedică a copiilor.

- a - examen din spate: se observă asimetria umerilor, denivelarea vârfulor scapulei, asimetria triunghiurilor taliei.
- b – testul „de îndoit înainte” lui Adam: se vizualizează ghibozitatea costală din dreaptă.
- c – scoliometria.

Pentru confirmarea diagnosticului de diformități structurale ale coloanei vertebrale până în prezent se utilizează metodele radiologice. Se efectuează radiografii de față și profil, în ortostatism, care neapărat trebuie să cuprindă regiunile toracală și lombară, de la Th<sub>1</sub> la S<sub>1</sub>.. Spondilografia de ansamblu ne oferă informație sumară despre diformitatea scoliotică. Pentru planificarea tratamentului conservator sau chirurgical este necesară informația despre mobilitatea coloanei vertebrale care este evaluată prin examinări radiologice la tracție. Radiografiile funcționale în poziția laterală ne permit aprecierea mobilității diformităților cifoscoliotice și hiperlordotice.

În ultimii ani în Republica Moldova nu se efectuează examinări medicale periodice în școli. Incidența diformităților coloanei vertebrale este formată numai după adresarea pacienților tineri în policlinică sau la spital ceea ce nu poate oferi datele veridice. Majoritatea copiilor și părinților observă deformația când ea deja este statică și progresează în grade severe. De aceea a apărut o necesitate de a efectua examinarea ortopedică în masă, de a afla situația reală privind incidența

defectelor de ținută și deformațiilor structurale ale coloanei vertebrale.

**Scopul** acestui studiu este efectuarea screening-controlului pentru depistarea precoce diformităților coloanei vertebrale la elevii școlilor mun.Chișinău și analiza epidemiologică rezultatelor obținute.

### **Materiale și metode**

Pe parcursul anului școlar 2011-2012 a fost efectuată examinarea primară ortopedică a 2140 de elevi școlilor și liceilor mun.Chișinău, cu vârsta 7-17 ani: fete - 1067 (49,86%), băieți – 1073 (50,14%). Elevii au fost examinați în 6 poziții (inclusiv testul lui Adam) și măsurarea unghiului de rotație a corpului cu ajutorului scoliometrului. Scoliomtria  $>5^\circ$  și testul lui Adams pozitiv au fost luate ca o indicație pentru radiografie coloanei vertebrale conform ghidului SOSORT – 2011 [7].

### **Rezultate**

Dereglări de ținuta au fost diagnosticate în 433 de cazuri (20,23%): dintre care la fete – 211 (48,73%), băieți – 222 (51,27%). Postura incorectă mai des se întâlnea la băieți de 10-13 ani. Majoritatea elevilor nu se ocupă cu sportul, nu știu poziția corectă la bancă, în timpul mersului și șezutului, poartă gențile grele pe un umăr.

Scoliomtria mai mult de  $5^\circ$  era depistată la 96 de elevi ce a constituit 4,49% mai des întâlnită la fete – 67 (69,79%). La această grupă de elevi a fost indicată radiografia coloanei vertebrale pentru confirmarea diagnozei.

### **Concluzii**

Diformitățile coloanei vertebrale la copii reprezintă o problemă actuală a ortopediei contemporane. Rezultatele preliminare obținute în urma screening-ului ne-au dovedit actualitatea și importanța problemei depistării precoce a diformităților coloanei vertebrale la copiii și adolescenții de vârsta școlară. Experiența de examinare clinico-instrumentală a pacienților cu scolioză folosind tehnici moderne, ne-a permis să determinăm bazele științifico-practice de utilizare a lor în vertebrologia pediatrică și să le punem în practică. Sperăm că în viitorul apropiat în Republica Moldova va fi creat un sistem unificat de detectare precoce și tratament a diformităților coloanei vertebrale de etiologie diferită, prevenirea și corectarea posturii la copii și adolescenți, care ar putea acoperi întreaga populație tânără.

### **Bibliografie**

1. Antonescu D. Diformitățile coloanei vertebrale: scolioze – cifoze. Patologia aparatului locomotor. București, Editura medicală, 2008; vol.II, p.164 – 265.
2. Burnei Gh, Gavrilu St., Vlad C., Georgescu Ileana, Logeanu M. Idiopathic Scoliosis and its Treatment - Personal Experience. SICOT / SIROT 2005, XXIII World Congress, 2-9 September 2005, Istanbul, Turkey. Abstract book, p.76-77.
3. Burwell R.G., Aujla R.K., Grevitt M.P., Dangerfield P.H., Moulton A., Randell T.L., Anderson S.I. Pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis in girls. Scoliosis, 2009. Vol.31, nr.4, p.24.
4. Caproș N. Elemente de patologie a coloanei vertebrale. Chișinău; Edit-Prest, 2009. - 152 p.
5. Devedzic G., Ristic B., Stefanovic M., Cukovic S., Lukovic T. Development of 3D parametric model of human spine and simulator for biomedical engineering education and scoliosis screening. Computer Applications in Engineering Education, 2010. Vol.18, nr.1, p.157-161.
6. Marin I. Defectele ținutei, scoliozele, prevenirea și tratamentul lor la copii. Chișinău, Cartea moldovenească, 1969, 12 p.
7. Negrini et al.: 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012; 7:3.
8. Sater K., White N., Haynes R. Spinal screening program: School spinal screening guidelines.

- Texas Department of State Health Services. Revised September 2008, 67 p.
9. Smyrnis P., Alexopoulos A., Sekouris N., Katsourakis E. Screening for preadolescent and adolescent Idiopathic Scoliosis of the spine in a Greek population. *Scoliosis* 2009, 4(Suppl 1):O4.
  10. Дудин Г.М. Идиопатический сколиоз. В кн. Травматология и ортопедия. Под редакцией Корнилова Н.В., Грязнухина Э.Г. Спб.: Гиппократ, 2006; том 4. – 624 с.
  11. Сарнадский В.Н., Фомичев Н.Г. Мониторинг деформации позвоночника методом компьютерной оптической топографии. Пособие для врачей МЗ РФ. Новосибирск: НИИТО, 2001. – 44 с.
  12. Сквознова Т.М. Комплексная коррекция статических деформаций у подростков с дефектами осанки и сколиозами I и II степени. Дис... Москва, 2008, 281 с.
  13. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. Спб.:ЭЛБИ-СПб, 2002, 185 с.

## **ALGORITMUL APLICĂRII METODEI DE EXPANSIUNE TISULARĂ ÎN CHIRURGIA PLASTICĂ A SECHELELOR POSTCOMBUSTIONALE ȘI POSTTRAUMATICE**

**Anatol Taran, Ion Nederița, Eugen Gaponenco, Daniela Efremova**  
Catedra Ortopedie și Traumatologie a USMF „Nicolae Testemițanu”

### **Summary**

#### *The algorithm of application of the method of tissue expansion in plastic surgery of post-combustion and post-traumatic sequelae*

The present article presents data referring to clinical and morphological particularities and their significance in the course of treatment, the method applied to the patients with post-combustion and post-traumatic sequelae, during 2006-2011 in the Republic of Moldova with the application of tissue expansion.

### **Rezumat**

În articolul dat sunt prezentate date cu privire la aspectele clinico-morfologice și importanța acestora în conduita terapeutică, metoda de tratament aplicată pacienților cu sechele postcombustionale și posttraumatice, în perioada anilor 2006-2011 în Republica Moldova cu aplicarea expansiunii tisulare.

### **Actualitate**

Expansiunea tisulară (ET) reprezintă o tehnică importantă în chirurgia plastică și reconstructivă. ET reprezintă un proces mecanic ce conduce la creșterea ariei suprafeței țesutului din vecinătate neafectat. Expansiunea tisulară este cel mai bun procedeu actual pentru a spori capitalul cutanat plecând de la zonele sănătoase rămase în vecinătate intacte traumatismului.

Prima expansiune tisulară a fost efectuată în anul 1957 de Neumann, care a raportat prima aplicare a implantului gonflabil în regiunea temporală. Beneficiul de țesut obținut a fost utilizat pentru a reconstrui diformitatea situată pe partea posterioară a pavilionului urechii. Neumann a presupus că ET poate fi folosită pentru obținerea unui beneficiu cutanat și de țesut subcutanat.

În 1975 Chedomir Radovan și Austad independent unul de altul, au elaborat conceptul de expansiune tisulară cu implant de silicon. După trei ani de studii clinice și de laborator asupra ET, Radovan și Austad au prezentat rezultatele obținute Societății Americane de Chirurgie Plastică și Reparatrice de la Toronto(1979), înalt apreciată de specialiști, ET a devenit în prezent o tehnică de neînlocuit în chirurgia plastică reparatorie.

Indicația sa principală rămâne înlăturarea sechelelor posttraumatice și postcombustionale ce oferă rezultate favorabile cosmetice și benefice pe un termen îndelungat.