

Concluzie

Investigațiile noastre confirmă dificultatea stabilirii diagnosticului de otită medie cronică exsudativă la copiii de vârstă preșcolară. Scăderea auzului la debutul afecțiunii are un caracter nepronunțat și instabil și se agravează treptat cu menținerea procesului patologic în urechea medie.

Cercetările noastre confirmă opinia lui Bluestone C.D. și coaut. (2007), că exsudatul din urechea medie influențează negativ funcția urechii interne. Posibil că toxinele din exsudat, prin ferestrele ovală și rotundă, pătrund în labirint, irită structurile senzitive ale labirintului cu apariția componentei sensoroneurale. Cu timpul acest efect negativ se acumulează, schimbările în urechea internă devin stabile și ireversibile.

Bibliografie

1. Rosenfeld R. Comprehensive management of otitis media with effusion. The Otolaryngologic Clinics of North America, 1994; 27; 3: 443-456.
2. Peterson M., Paparella M. Otitis media with effusion and early sequelae: flexible approach. The Otolaryngologic Clinics of North America, 1999; 32; 3: 391-400.

3. Ababii I., Diacova S., Chiaburu A. Otitele medii la copii. Buletin de Perinatologie, Chișinău, 2005; 4: 8-10.
4. Ababii I., Diacova S., Chiaburu A.. Otitele medii exsudative și recidivante la copii. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău, 2005, Nr. 2.
5. Абабий И., Дьякова С., Кябуру А., Парий С. Слух при хроническом экссудативном среднем отите. Международный симпозиум «Современные проблемы физиологии и патологии слуха», Сборник тезисов. Москва, 2004, с. 57.
6. Bluestone C. D., Klein J. O. (Eds), Decker B. C., Hamilton. Otitis Media in Infants and Children, 4th ed, Ontario 2007.

Svetlana Diacova, dr., conferențiar

Catedra Otorinolarinologie

USMF „Nicolae Testemițanu”

Clinica ORL pediatrică

Chișinău, str. Alexandri, 2

Tel.: 725200

E-mail: svetdiac@yahoo.com

Recepționat 28.09.2009

Rolul rinometriei acustice în evaluarea postoperatorie a copiilor cu rinosinuzite recidivante și cronice

M. Maniuc, D. Chirtoca, P. Ababii, V. Gavriliuța

Catedra Otorinolarinologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Acoustic Rhinometry to Evaluate Endoscopic Sinus Surgery Results in Children

Acoustic rhinometry can be used effectively to evaluate the results of endoscopic sinus surgery in patients with chronic rhinosinusitis. In this study, acoustic rhinometry was used in the preoperative and postoperative evaluation of 205 children undergoing surgery for chronic sinusitis. As shown by acoustic rhinometry, the change in the mean minimal cross-sectional area of the nasal cavity was positive. The change in the dimensions of the nasal cavity paralleled the improvement in clinical symptoms. Acoustic rhinometry can be used to assess the efficacy of treatment in cases of chronic sinusitis, especially following endoscopic sinus surgery.

Key words: chronic sinusitis in children, acoustic rhinometry.

Акустическая ринометрия в послеоперационном обследовании детей с хроническими риносинуситами

Использовалась акустическая ринометрия в послеоперационном обследовании детей с хроническими риносинуситами. Было обследовано 205 детей, 135 мальчиков и 70 девочек, которым была произведена функциональная эндоскопическая хирургия в модификации авторов. В послеоперационном периоде было зарегистрировано улучшение всех параметров акустической ринометрии, начиная с 7 дня после операции. Акустическая ринометрия может быть с успехом использована у детей для послеоперационного мониторинга.

Ключевые слова: хронический синусит у детей, акустическая ринометрия.

Introducere

Patologia inflamatoare a sinusurilor paranazale, prin incidența înaltă în structura nosologică a morbidității infantile, complicațiile severe și repercusiunile nefaste asupra organismului copilului, constituie o problemă de perpetuă actualitate în otorinolarinologia contemporană. Cu toate că importanța problemei rinosinuzale este evidentă, multe aspecte ale ei până în prezent nu sunt elucidate. Așadar, nu

este suficient relevantă estimarea permeabilității foselor nazale, a arhitectonicii suprafeței interne a acestora și a filierii respiratorii ca atare. În același timp, este foarte important, pentru obiectivizarea rezultatelor tratamentului chirurgical și pentru monitorizarea perioadei postoperatorii, de a cunoaște caracteristicile menționate.

Rinometria acustică a fost aplicată cu succes de mai mulți autori pentru studierea geometriei și a permeabilității

nazale în perioadele pre- și postoperatorie, la pacienții cu patologie chirurgicală rinologică [1, 4, 5, 6]. În același timp, în practica pediatrică metoda dată a fost utilizată mult mai rar [3, 8].

Revista literaturii existente conține date controversate referitor la importanța rinometriei acustice în diagnosticul obstrucției nazale. Se cunosc studii, în care se afirmă că rinometria acustică nu poate fi aplicată în evaluarea și în monitorizarea pacienților rinologici. În schimb, în alte lucrări rolul examinărilor prin metoda rinometrică în patologia nasului și a sinusurilor paranazale este apreciat foarte înalt [2, 7]. Majoritatea lucrărilor de acest gen sunt consacrate septoplastiei sau chirurgiei cornetelor nazale. Acestea denotă faptul, că datele rinometrice corelează cu rezultatele rinoscopiei, rinomanometriei și/sau ale tomodesitometriei.

Având în vedere cele expuse, ne-am propus să efectuăm un studiu consacrat aplicării rinometriei acustice la copiii cu rinosinuzite paranazale recidivante și cronice, supuși tratamentului chirurgical endoscopic, în aspectul obiectivizării și al evaluării rezultatelor tratamentului chirurgical endoscopic.

Material și metode

Cercetările au fost efectuate pe baza SCRC „Em. Coțaga”. În studiu au fost incluși 205 copii, cu rinosinuzite cronice și recidivante, supuși chirurgiei funcționale endoscopice, prin tehnica miniinvazivă în modificare proprie. Vârsta copiilor – de la 2 până la 15 ani, 135 de băieți și 70 de fete.

Ideea metodei noastre de tratament este axată pe păstrarea porțiunii laterale a apofizei uncinatate. Practic, aceasta se realizează prin efectuarea inciziei nu înaintea apofizei uncinatate, ca în tehnica Messerklinger, și nu inferior, ca în tehnica miniinvazivă tipică, dar la granița dintre jumătatea laterală și

cea medială a uncinatului. Incizia se aplică în sens vertical și permite a păstra porțiunea laterală a apofizei uncinatate.

Examinarea clinico-instrumentală a pacienților s-a efectuat în baza unei fișe de examinare, elaborată la începutul studiului, care a inclus: datele anamnezei, ale investigațiilor clinice generale și otorinolaringologice, sumarul sângelui și al urinei, radiografia sinusurilor paranazale, endoscopia nazală, sinusoscopia, tomografia computerizată, examenul bacteriologic, termometria mucoasei nazale.

Am studiat permeabilitatea nazală prin rinometrie acustică, cu rinometrul acustic RHIN2000. Monitoringul postoperatoriu al permeabilității nazale s-a efectuat la a 7-a zi după intervenția chirurgicală, la 1 lună, 6 luni, 18 luni și la 36 de luni postoperatoriu.

Echipamentul constă din: generatorul de impulsuri acustice, cu frecvența de la 150 până la 10000 Hz; tubul acustic cu diametrul de 15 mm și cu lungimea de 580 mm; adaptorul-piesă de conexiune între tubul acustic și narină, microfonul și computerul (fig. 1).

Acțiunea aparatului este bazată pe următorul principiu: unda pulsatilă, produsă de generator, este transmisă în fosele nazale prin tubul acustic și prin adaptor, începând cu zonele inferioare ale vestibulului nazal, propagându-se ulterior de-a lungul marginii inferioare a cornetului nazal mijlociu spre nazofaringe. Semnalul sonor emis este reflectat de pereții foselor nazale și se captează de un microfon, cu o sensibilitate înaltă, instalat în interiorul tubului. Apoi acest semnal este direcționat în computer, unde este procesat, datele fiind afișate pe monitor în formă de curbă, ce reflectă raporturile suprafață/distanță. Dinamica impedanței acustice este determinată de modificările secțiunii transversale a foselor nazale. Rezultatele obținute se referă la volumul și la aria secțiunii transversale minime. Experimentul poate fi repetat cu calcularea coeficientului de varietate. Se recomandă ca acest coeficient să nu depășească 1,15%.

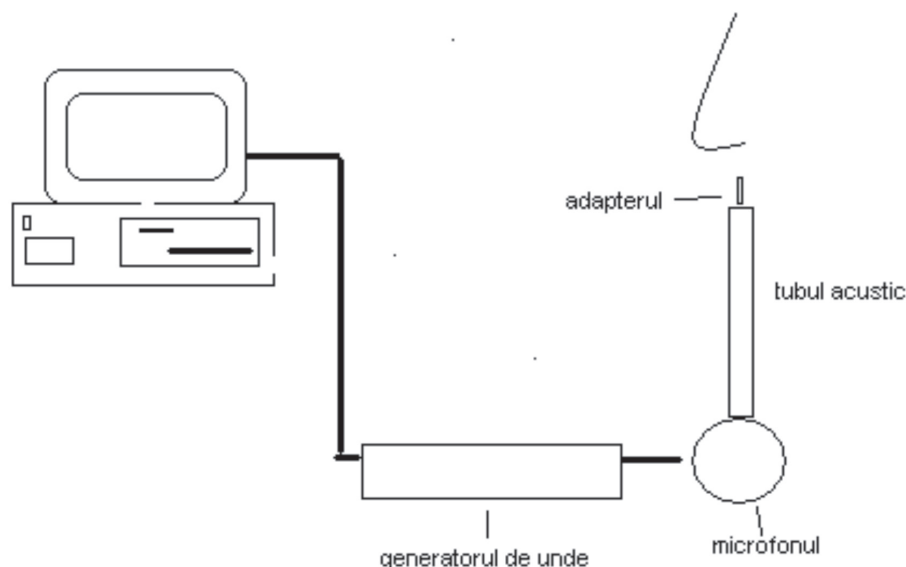


Fig. 1. Schema aparatului de rinometrie acustică.

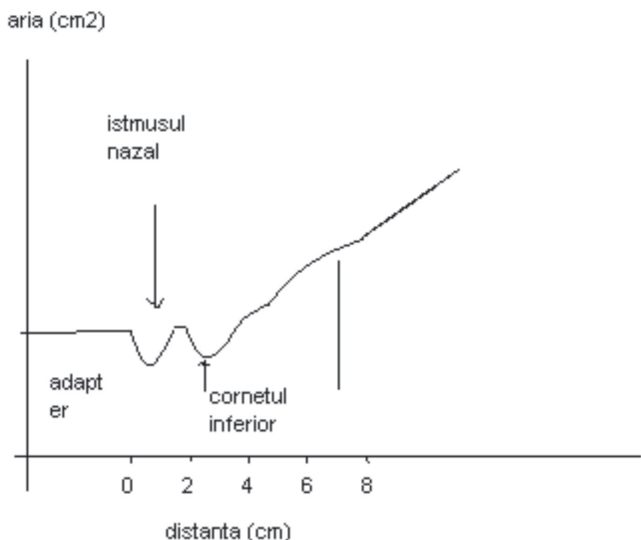


Fig. 2. Graficul suprafață/distanță, obținut prin rinometrie acustică.

Curba în întregime conține informația despre geometria cavității nazale (fig. 2). Permeabilitatea nazală se modifică mai mult datorită părților anterioare a nasului, cele posterioare influențează mai puțin. În regiunea anterioară a nasului se descriu 2 AST minime-curbura-I (aria istmusului) și curbura-C (partea anterioară a cornetului nazal inferior). De asemenea, se calculează volumul între distanța 0-5 cm. Suprafețele între 5 și 10 cm conțin informație despre sinusurile paranazale și, în special, despre ostiile lor. Dimensiunile mici ale sinusurilor paranazale la copii reduc artefactele din cauza pierderii sunetului în sinusuri.

În același timp, în aspectul determinării normativelor examenului rinometric ale nasului, au fost investigați 60 de copii (35 de băieți și 25 de fete), fără patologia nasului și a sinusurilor paranazale. Acești copii au fost selectați din numărul de pacienți spitalizați în clinică cu alte forme de patologie.

Rezultate

Analizând rezultatele examinărilor efectuate, putem remarca că pacienții incluși în studiu au avut o gamă variată de afecțiuni rinosinuzale. În tabelul 1 sunt prezentate datele ce denotă repartitia pacienților în funcție de entitatea nosologică.

Tabelul 1

Repartitia pacienților în funcție de forma nosologică

Entitatea relevată	Numărul de pacienți (abs.)	Numărul de pacienți (%)
Sinuzită recidivantă	55	26,8
Sinuzită cronică supurată	112	54,6
Sinuzită polipoasă	21	10,2
Polip antrocoanal	12	5,9
Chist al sinusului maxilar	5	2,5
În total	205	100

Majoritatea au constituit-o bolnavii cu sinuzite recidivante și cronice supurate; respectiv, 55 (26,8%) și 112 (54,6%) cazuri. La 21 de pacienți (10,2%) am stabilit sinuzita polipoasă, la 12 (5,9%) bolnavi am diagnosticat polipul antrocoanal și la 5 (2,5%) pacienți a fost identificat chistul sinusului maxilar.

Am investigat permeabilitatea nazală prin rinometrie acustică la pacienții din lotul de studiu, față de copiii din lotul martor la prima vizită. Din rezultatele obținute se poate conchide că la bolnavii din lotul de referință s-au determinat valori ce anunță o stare de modificare substanțială a geometriei endonazale, tradusă prin diminuarea volumului foselor nazale și prin reducerea ariei transversale minime. Edemul pituitare, modificările hiperplastice ale ei, hipertofia cornetelor nazale, polipii nazali constituie substratul anatomic al perturbărilor rinometrice menționate. Prin urmare, datele rinometriei acustice, la pacienții cu afecțiuni inflamatorii ale sinusurilor paranazale, se declară ca expresie obiectivă a proceselor patologice din cadrul foselor nazale.

Prin efectele tratamentului chirurgical aplicat, indicii rinometrici în lotul de cercetare au avut o evoluție, în general, pozitivă (fig. 3 și 4).

Prima investigație rinometrică se efectua la a 7-a zi după operație, la finele perioadei postoperatorii precoce. Rinometria acustică se executa după înlăturarea de cruste, sânge închegat, resturi de unguent, granulații sau sinechii. Al 2-lea examen rinometric se realiza către sfârșitul perioadei postoperatorii tardive – la 1 lună, când se prefigurau bine cavitățile postoperatorii. Următoarea investigație am efectuat-o la 6 luni după operație.

În tabelul 2 sunt prezentate datele privitor la rezultatele examenului permeabilității nazale prin metoda rinometrică. După cum relevă datele prezentate în tabel, la a 7-a zi după operație, la pacienții din lotul de studiu s-a constatat o elevare

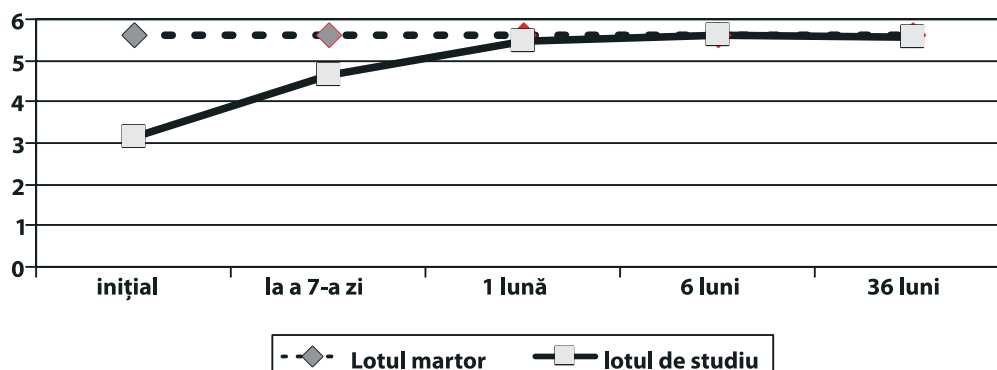


Fig. 3. Dinamica rinometriei acustice (volumul cavității nazale).

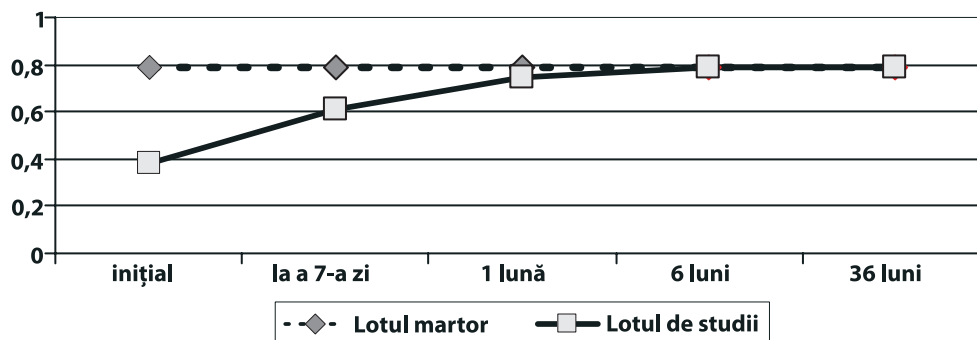


Fig. 4. Dinamica rinometriei acustice (ariile secțiunii)

statistic semnificativă a valorilor rinometrice în perioada imediat postoperatorie, atât a volumului foselor nazale, cât și a ariei secțiunii transversale minime ($p < 0,001$). Peste o lună după intervenția chirurgicală, la pacienții din lotul de studiu indicii investigaționali s-au apropiat prin valoarea lor de rezultatele atestate în lotul martor. Rezultatele rinometriei acustice, peste 36 de luni după intervenția chirurgicală, denotă creșterea continuă a rezultatelor în lotul de copii cu rinosinuzite recidivante și cronice.

Tabelul 2

Rezultatele rinometriei acustice

Parametrul	Lotul martor	Lotul de studiu					
		Inițial	a 7-a zi	1 lună	6 luni	12 luni	36 luni
AST (cm ²)	0,79	0,385	0,607	0,745	0,785	0,788	0,781
Volumul (cm ³)	5,6	4,65	5,48	5,62	5,58	5,62	5,6

Notă: AST – aria secțiunii transversale.

Analiza acestor rezultate face trimitere la mecanismele fiziologice și fiziopatologice, care au loc la nivelul complexului ostiomeatal. Literatura de specialitate consultată arată că apofiza unciformă este „ușa de intrare” în sinusul maxilar și ocupă, prin locația și prin poziționarea sa, anterior și ușor răsucită medial față de orificiul natural al sinusului maxilar, un loc central în funcționarea acestei cavități paranasale. În inspirație, aerul din sinusul maxilar se îndreaptă în fosele nazale și, ulterior, în căile respiratorii inferioare, cavitatea sinusului golindu-se. În debutul expirației, ultima porțiune a coloanei de aer inspirat, bogată în oxigen, purificată și încălzită, lovindu-se de suprafața posterioară a apofizei unciforme pătrunde în cavitatea sinusului, realizând ventilația și aerisirea lui. Aceste procese fundamentale au stat la baza elaborării de către noi a unei metode originale de operație miniinvazivă asupra infundibulului, care prevede conservarea parțială a apofizei unciforme ca structură anatomică, ceea ce permite a respecta și rolul funcțional al acestei formațiuni în procesele de aerisire și de ventilare a sinusurilor paranasale. Analiza rezultatelor obținute arată că operațiile întreprinse au avut un efect benefic în aspectul recuperării parametrilor de spațiu ai foselor nazale.

Concluzii

1. Rinometria acustică oferă noi perspective și posibilități în investigarea căilor nazale și a schimbărilor lor patologice. Natura miniinvazivă, simplitatea și rapiditatea metodei au o valoare deosebită în aplicarea acestei metode la copii.

2. Rinometria acustică poate fi aplicată cu succes în studierea geometriei și a permeabilității nazale în perioadele pre- și postoperatorie, la pacienții cu patologie chirurgicală rinologică.

Bibliografie

1. Chiu A. G., Kennedy D. W. Surgical management of chronic rhinosinusitis and nasal polyposis: a review of the evidence. *Curr. Allergy. Asthma. Rep.*, 2004 Nov; 4(6): 486-9.
2. Corey J. P. Acoustic rhinometry: should we be using it? *Curr. Opin. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.*, 2006 Feb; 14(1): 29-34.
3. Haavisto L. E., Sipilä JI. Acoustic rhinometry in children: some practical aspects and influence of age and body surface area on results. *Am. J. Rhinol.*, 2008 Jul-Aug; 22(4): 416-9.
4. Hormozi A. K., Toosi A. B. Rhinometry: an important clinical index for evaluation of the nose before and after rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.*, 2008 Mar; 32(2): 286-93.
5. Kappe T., Papp J., Rozsasi A., Leiacker R., Rettinger G., Keck T. Nasal conditioning after endonasal surgery in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Am. J. Rhinol.*, 2008 Jan-Feb; 22(1): 89-94.
6. Skouras A., Nossios G., Chouridis P., Argyriou N., Kontzoglou G. Acoustic rhinometry to evaluate plastic surgery results of the nasal septum.: *B-ENT*. 2009; 5(1): 19-23.
7. Straszek S. P., Moeller A., Hall G. L., Zhang G., Stick S. M., Franklin P. J. Reference values for acoustic rhinometry in children from 4 to 13 years old. *Am. J. Rhinol.*, 2008 May-Jun; 22(3): 285-91.
8. Straszek S. P., Schlünssen V., Sigsgaard T., Pedersen O. F. Reference values for acoustic rhinometry in decongested school children and adults: the most sensitive measurement for change in nasal patency. *Rhinology*. 2007 Mar; 45(1): 36-9.
9. Qian W., Chen W., Chen J. M., Haight J. Acoustic rhinometry in preschool children. *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.*, 2007 Jul; 137(1): 39-42.

Diana Chirtoca, doctor în medicină, secundar clinic
Spitalul Clinic Republican pentru Copii „Em. Coșaga”
Clinica ORL Pediatrică
Chișinău, str. V. Alecsandri, 2
Tel.: 729854
E-mail: diana_romanciuc@yahoo.com

Recepționat 11.09.2009