

TEHNICI CHIRURGICALE DE ABORDARE A PATOLOGIEI AMIGDALIENE ÎN PEDIATRIE

Surgical techniques used for tonsil disease in children

A. Zamfir-Chiru-Anton¹, D.C. Gheorghe²

¹Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Grigore Alexandrescu“, București

²Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „M.S. Curie“, București

REZUMAT

Autorii încearcă să treacă în revistă evoluția tehnicilor chirurgicale dedicate amigdalelor palatine în ultimii ani. Fiecare metodă poate prezenta avantaje și dezavantaje. Diferența se poate aprecia, pe de o parte, urmărind hemoragia intraoperatorie și siguranța actului chirurgical, pe de alta studiind complicațiile postoperatorii și calitatea vieții pacientului asociate fiecărei tehnici. Nu există încă un consens în literatură în ceea ce privește superioritatea vreunei metode chirurgicale. Studii multiple au demonstrat rezultate diferite. Dată fiind și multitudinea de tehnici utilizate, este dificilă realizarea unei comparații lipsite de erori. Competența chirurgului și expertiza maximă la folosirea unei tehnici poate constitui cauza pentru menținerea multitudinii de intervenții adresate amigdalei palatine.

Cuvinte cheie: amigdalectomie, copii

ABSTRACT

The authors review the techniques described for the surgical treatment of the tonsils. Each new method has its own advantages and disadvantages. The difference can be evaluated by studying the intraoperative blood loss and safety of the procedure. Also, the postoperative complications and quality of life can be used as an adjunct to objectively appreciate the different surgical techniques. There is no literature consensus about the superiority of one technique over the other. Multiple studies brought multiple significant results. It is also hard to evaluate the entire panel of surgical methods described concomitantly. The experience of one surgeon and his/her mastering of a certain technique is the actual cause of so many surgical options still in use for tonsil treatment in children.

Keywords: tonsillectomy, children

În patologia amigdaliană pediatrică, problemele principale cele mai frecvente, cu rezolvare chirurgicală, sunt reprezentate de apneea în somn și amigdalitele cronice cu focar permanent de infecție. Cazurile numeroase au dus la adoptarea unor tehnici chirurgicale noi, precum și la dezvoltarea unor echipamente chirurgicale care să confere pacientului o recuperare postoperatorie cât mai rapidă. Lucrarea își propune să treacă în revistă cele mai noi tehnici de abordare ale patologiei amigdalienne menționate, prezentând și o componentă comparativă față de tehnica clasică.

Apneea în somn, tulburările de somn și patologia infecției cronice de focar amigdalian reprezintă unele din cele mai frecvente probleme ale copiilor, având în principal indicație chirurgicală (1,2). Din

acest motiv s-au efectuat studii și s-au elaborat noi tehnici și tehnologii axate pe ameliorarea disconfortului și complicațiilor postoperatorii, cu reintegrarea cât mai rapidă a pacientului într-o viață normală. Chirurgul va trebui să aleagă metoda optimă în funcție de siguranța și eficiența fiecărei tehnici. Astfel, evaluarea pacienților implică mai multe aspecte: vârsta, sexul, indicația operatorie, tehnica chirurgicală, metoda abordată, dar și complicațiile postoperatorii.

Vorbind despre complicațiile postoperatorii, ne referim la hemoragii primare (care se manifestă în primele 24 de ore postoperator) și secundare (care apar după 24 de ore), durere, febră, deshidratare, alimentație dificilă.

Adresa de corespondență:

Dr. Adina Zamfir-Anton-Chiru, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Grigore Alexandrescu“ București, Bd. Iancu de Hunedoara, nr. 30-32, sector 1, București

E-mail: zamfiradina@yahoo.com

Durerea (cât și celelalte complicații) postamigdalectomie este dată în special de descoperirea musculaturii faringiene, precum și a vaselor și terminațiunilor nervoase din peretele faringelui. Astfel, pentru diminuarea acestor efecte neplăcute a apărut ideea tonsilotomiei (sau amigdalectomia intracapsulară sau parțială), care lasă capsula amigdaliană integră, păstrând o lamă fină de țesut amigdalian pentru protecția musculaturii faringiene, cu descoperirea într-o proporție mai mică a vaselor și terminațiunilor nervoase existente la nivelul faringelui.

La copiii cu sindrom de apnee în somn, cu tulburări obstructive ale respirației în somn, cu sindrom de rezistență manifestat la nivelul căilor aeriene superioare, dar fără a avea o componentă infecțioasă cronică, s-a propus indicarea tonsilotomiei (și a adenoidectomiei, secundar). O altă categorie de pacienți este reprezentată de copiii cu patologie preponderent infecțioasă la nivel amigdalian (certificate și printr-un ASLO mărit constant, cronic). În acest ultim caz, tehnica chirurgicală preferată este amigdalectomia pentru a evita eventualele infecții recidivante manifestate la nivelul bontului amigdalian rezidual după tonsilotomie. Cicatrizarea criptelor amigdalienne restante poate determina persistența unor focare cazeoase, ca sursă de infecții recidivante postoperatorii.

Ablația amigdaliană se efectuează utilizând:

1. Instrumente reci, metoda clasică – a fost descrisă din antichitate, popularizarea metodei făcându-se în sec XIX;
2. Microdebriderul/shaver-ul (3);
3. Coblatorul (4);
4. Radiofrecvența (5);
5. Electrocauterul: utilizând coagularea monopolară sau bipolară;
6. Rezonanța moleculară electronică (6);
7. Laserul (7);
8. Bisturiul cu ultrasunete (8);
9. Sistemul Argon-plasmă (9).

Electrocauterizarea funcționează după legea lui Ohm, adică aplicarea unui curent electric ce ia naștere între doi electrozi (electrodul „sursă” și țesutul conducător de curent). Între acești electrozi, sub un curent de intensitate suficientă, moleculele sunt disociate în ioni. În tehnicile convenționale de electrocauterizare, energia cinetică a electronilor este transformată în căldură care, în contact cu moleculele din țesuturi, determină o ruptură sau vaporizare datorită supraîncălzirii fluidelor intra/extracelulare.

Îmbunătățirea controlului furnizării de energie a dus la dezvoltarea unor instrumente de electrocau-

terizare care oferă un câmp stabil și uniform de plasmă; astfel, **coblația** ableză țesuturile prin intermediul disocierii moleculare, nu prin distrucție datorată căldurii. Coblația are la bază producerea de specii de radicali liberi, activi, rezultați din disocierea soluției izotonice saline/plasmei care scindează punțile intramoleculare sub acțiunea unui câmp electric creat între doi electrozi. Electrocul utilizat poate fi calibrat prin construcție pentru a limita temperatura locală la mai puțin de 50°C, evitând astfel necroza tranșei de rezecție. Astfel, distrucțiile tisulare fiind mai mici, durerile postoperatorii sunt mult mai reduse și recuperarea este mai rapidă (10), după unii autori. Alții au înregistrat aspecte clinice (dureri) similare ca după operația clasică (11) sau riscul mai mare de sângerări tardive (12).

Ablația țesutului amigdalian prin **plasmacoa-gulare Argon** utilizează energia din radiațiile electromagnetice pentru a produce căldură care distruge țesuturile și coagulează în același timp (9). Durerile postoperatorii și riscul de sângerare sunt similare intervenției clasice sau mai mari (9).

Moriniere a studiat **radiofrecvența** (pentru tonsilotomie) versus **electrocauterul bipolar** (tonsilectomie) și a concluzionat că abordarea prin radiofrecvență are rezultate mai bune privind durerea postoperatorie, dar și o scădere a ratei hemoragiilor secundare (13) în cazul folosirii tehnicii parțiale. Nu toți autorii sunt însă de acord cu acest aspect (12). Principalul dezavantaj al tonsilotomiei constă în posibilitatea regenerării țesutului limfoid amigdalian în cazul tonsilotomiei la 1 an (5-11%), în ciuda avantajului unui procent scăzut de faringite postoperatorii, comunicat de unii autori. Refacerea țesutului limfoid după tonsilotomie la copiii sub 6 ani devine simptomatică în medie la 18 luni (9-24 de luni) (14), indiferent de tehnica utilizată, susțin Hanenkamp și Lister (14,15).

Stelter a comparat rezultatele tonsilotomiei prin **radiofrecvență** și **laser CO2** aplicate pentru sindroame obstructive și nu a identificat diferențe semnificative, în ceea ce privește durerea postoperatorie (16). Pe de altă parte, un studiu al lui Hulterantz din 2004 a evidențiat o reducere semnificativă a ratei hemoragiilor la utilizarea radiofrecvenței pentru tonsilotomie, comparativ cu amigdalectomia efectuată clasic (17).

Koltai a comparat rezultatele privitoare la morbiditate și calitatea vieții după tonsilectomia efectuată cu **microdebriderul**, pe de o parte (18) și cu **electrocauterul**, pe de cealaltă. A folosit un electrocauter cu voltaj scăzut de 15 wați. Astfel, în cazul electrocauterizării, activitatea de cicatrizare

locală se reia mai târziu (în medie 4 zile, spre deosebire de 2,5 zile), durerea postoperatorie este de mai lungă durată, în schimb rata recidivei de țesut amigdalian vizibil în loji la o lună postoperator, este de aproape 5 ori mai mică decât în cazul utilizării microdebriderului. Koltai a observat că pierderile de sânge sunt mai mici în cazul utilizării electrocauterului (4% față de 15%). Acesta concluzionează că preservarea țesutului capsular amigdalian (în cazul microdebriderului) reduce expunerea musculaturii faringiene și duce la o scădere a durerii în perioada postoperatorie.

Au fost comparate, de asemenea, tehnicile noi (radiofrecvența, coblația, laserul CO₂) cu electrocauterizarea și disecția „la rece” și s-a constatat că primele tehnici sunt costisitoare, lente și pot fi adoptate într-o mai mică măsură decât cea clasică.

Un alt studiu a urmărit rezultatele obținute prin **radiofrecvență** în comparație cu cele obținute prin utilizarea **electrocauterului monopolar**. Concluziile arată diminuarea durerii în cazul celor operați prin radiofrecvență (19), dar în ceea ce privește durata intervenției sau dificultatea nu s-au înregistrat diferențe semnificative.

Stoker a urmărit diferențele dintre recuperarea postoperatorie în cazul tonsilectomiei intracapsulare prin **coblație** și disecția subcapsulară (tonsilectomie) cu **electrocauterul**. În mod evident, au fost superioare rezultatele obținute prin coblație (20).

Persistă încă în literatură controversa asupra eventualelor avantaje ale abordării prin **coblație**

comparativ cu **tehnicile de disecție clasică „rece”**. Friedman, în contradicție cu rezultatele obținute de Back (care a raportat hemoragii intraoperatorii ce au fost rezolvate doar prin utilizarea electrocauterului), reclamă coblația ca fiind superioară ca tehnică în abordarea tonsilotomiei (21).

CONCLUZII

Tema articolului rămâne deschisă, dar am dori să încheiem cu câteva din aspectele prezentate chirurgilor privind coblația, de către Cochrane, discuții care ar trebui „cântărite” înaintea fiecărei intervenții:

1. Cât de mult este „superioară” coblația comparativ cu alte tehnici? Balanța cost-avantaje este oare echilibrată? (Cât de puțină durere trebuie să simtă pacientul sau cât de repede ar trebui să se reintegreze în activitățile normale pentru ca această tehnică să fie considerată semnificativă clinic?)

2. Rata mare a sângerărilor postoperatorii după tehnicile electrice („hot”) comparativ cu tehnicile convenționale a fost comunicată în mai multe studii în cazul coblației. Oare poate fi ignorată? Poate acest fenomen explica rata persistentă a mortalității post tonsilectomie comunicată în unele țări (22, 23)?

3. Care este „curba de învățare” ce ține de experiența chirurgului? Oare morbiditatea poate fi asociată cu lipsa de experiență a chirurgului?

BIBLIOGRAFIE

1. Rosenfeld R.M., Green R.P., Tonsillectomy and adenoidectomy: changing trends. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 1990. 99(3 Pt 1): p. 187-91.
2. Paradise J.L., et al., Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *N Engl J Med*, 1984. 310(11): p. 674-83.
3. Bent J.P., et al., Ambulatory powered intracapsular tonsillectomy and adenoidectomy in children younger than 3 years. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004. 130(10): p. 1197-200.
4. Burton, M.J. and R. Perera, A pilot randomised controlled trial of coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy with bipolar diathermy. *Clinical otolaryngology: official journal of ENT-UK; Official Journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery*, 2007. 32(6): p. 495-6.
5. Plant R.L., Radiofrequency treatment of tonsillar hypertrophy. *Laryngoscope*, 2002. 112(8 Pt 2 Suppl 100): p. 20-2.
6. D'Agostino R., Tarantino V., Calevo M.G., Blunt dissection versus electronic molecular resonance bipolar dissection for tonsillectomy: operative time and intraoperative and postoperative bleeding and pain. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2008. 72(7): p. 1077-84.
7. Krespi Y.P., Ling E.H., Laser-assisted serial tonsillectomy. *The Journal of otolaryngology*, 1994. 23(5): p. 325-7.
8. Fenton R.S., Long J., Ultrasonic tonsillectomy. *J Otolaryngol*, 2000. 29(6): p. 348-50.
9. Ferri E., Armato E., Argon plasma coagulation versus cold dissection in pediatric tonsillectomy. *American journal of otolaryngology*, 2011. 32(6): p. 459-63.
10. Chinpairoj S., et al., A comparison of monopolar electrosurgery to a new multipolar electrosurgical system in a rat model. *Laryngoscope*, 2001. 111(2): p. 213-7.
11. Shapiro N.L., Bhattacharyya N., Cold dissection versus coblation-assisted adenotonsillectomy in children. *The Laryngoscope*, 2007. 117(3): p. 406-10.
12. Burton M.J., Doree C., Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy. *Cochrane database of systematic reviews*, 2007(3): p. CD004619.
13. Moriniere S., et al., Radiofrequency tonsillotomy versus bipolar scissors tonsillectomy for the treatment of OSAS in children: a prospective study. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2013. 130(2): p. 67-72.

14. **Celenk F., et al.**, Tonsillar regrowth following partial tonsillectomy with radiofrequency. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2008. 72(1): p. 19-22.
15. **Hanenkamp U., Helling K., Mann W.J.** Tonsillotomy with bipolar coagulation scissors. *Laryngorhinootologie*, 2008. 87(12): p. 870-3.
16. **Stelter K., et al.**, Double-blind, randomised, controlled study of post-operative pain in children undergoing radiofrequency tonsillotomy versus laser tonsillotomy. *J Laryngol Otol*, 2010. 124(8): p. 880-5.
17. **Hultcrantz E., Ericsson E.**, Pediatric tonsillotomy with the radiofrequency technique: less morbidity and pain. *Laryngoscope*, 2004. 114(5): p. 871-7.
18. **Koltai P.J., et al.**, Intracapsular tonsillar reduction (partial tonsillectomy): reviving a historical procedure for obstructive sleep disordered breathing in children. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003. 129(5): p. 532-8.
19. **Littlefield P.D., Hall D.J., Holtel M.R.**, Radiofrequency excision versus monopolar electrosurgical excision for tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2005. 133(1): p. 51-4.
20. **Stoker K.E., et al.**, Pediatric total tonsillectomy using coblation compared to conventional electrosurgery: a prospective, controlled single-blind study. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2004. 130(6): p. 666-75.
21. **Friedman M., et al.**, Intracapsular coblation tonsillectomy and adenoidectomy for the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2009. 140(3): p. 358-62.
22. **Tuchan L., et al.**, Liability under post-tonsillectomy lethal bleeding of the tonsillar artery: a report of two cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2015. 79(1): p. 83-7.
23. **Windfuhr J.P., et al.**, Lethal outcome of post-tonsillectomy hemorrhage. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2008. 265(12): p. 1527-34.