



## Тонзилектомия – съвременни оперативни техники

Н. Георгиева, Хр. Златанов, В. Цветков  
УНГ-клиника, ВМА – София

### Резюме

Целта на настоящата статия е да се направи сравнително клинично изследване на съвременните оперативни техники и конвенционалната тонзилектомия. За период от две години в УНГ-клиниката на ВМА – София бяха извършени 176 тонзилектомии на болни на възраст от 10 до 45 години. От тях 45% бяха оперирани конвенционално, при 35% бе използван ултразвуков хармоничен скалпел Ultracision, а при останалите 20% бе използван радиочестотен апарат Coblator.

Резултатите показаха чувствителна разлика в полза на съвременните оперативни техники (ултразвуковата методика и коблатор-техниката).

**Ключови думи:** тонзилектомия, ултразвуков скалпел, коблатор, следоперативно кървене.

### Abstract

The purpose of the current article is to make a comparative clinical study of modern operating techniques and cold dissection tonsillectomy. During a period of two years in the ENT department at the Military Medical Academy - Sofia were performed 176 tonsillectomies in patients between 10 and 45 years of age. 45% of the patients were operated using the conventional methods, 35% were operated using Ultracision and 20% were operated using the radiofrequency Coblation technology.

The results showed considerable difference in favor of modern operating techniques (ultrasonic scalpel tonsillectomy or coblation tonsillectomy).

**Key words:** tonsillectomy, ultrasonic scalpel, Ultracision, Coblator, coblation, postoperative bleeding.

### Въведение

Тонзилектомията е най-честата хирургична интервенция в УНГ практиката.

Има исторически данни за хирургичното лечение на сливиците от преди 2 000 години. Основните оперативни техники са въведени в края на 19-ти и началото на 20-ти век.

До откриването на пеницилина индикациите за оперативна интервенция са обхващали повече критерии. По данни на американското дружество по УНГ заболявания в периода 1943 г. и 1983 г. са се извършвали между 1 и 2 милиона тонзилектомии годишно. Днес бройката в САЩ е средно 250 000 – 350 000 годишно, като това остава втората по честота операция в областта на главата и шията.

Съществуват доста спорове по отношение на индикациите за операция. Най-общо тези индикации могат да бъдат разделени на:

#### ◆ Абсолютни:

- увеличени небни тонзили, предизвикващи обструкция на ГДП, sleep apnea, дисфагия, белодробни и сърдечно-съдови усложнения
- данни за прекаран перитонзиларен абсцес
- тонзилити, съпроводени с фебрилни гърчове
- съмнения за туморен/малигнен процес на тонзилата и необходимост от хистологично изясняване на диагнозата
- дифтерийно носителство.

◆ **Относителни индикации:**

- 3 или повече тонзиларни инфекции за година
- хроничен тонзилит, неповлияващ се от медикаментозна терапия, с наличие на неприятен дъх и вкус
- стрептококов тонзилит, неповлияващ се от бета-лактамаза резистентни антибиотици
- едностранна хипертрофия на тонзила със съмнение за неоплазма
- Системно заболяване, възникнало вторично от бета-хемолитично стрептококова инфекция (ревматизъм, нефрит).

◆ **Контраиндикации:**

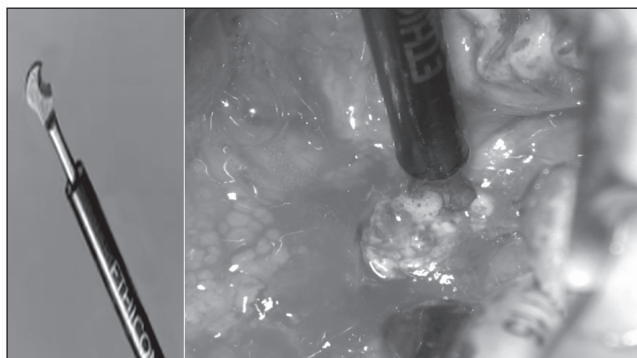
- хеморагична диатеза
- висок анестезиологичен риск или нелекувани хронични заболявания
- анемия
- остър инфекциозен процес.

## Материали и методи

Съществуват множество противоречия по отношение на оперативните техники за извършване на тонзилектомия.

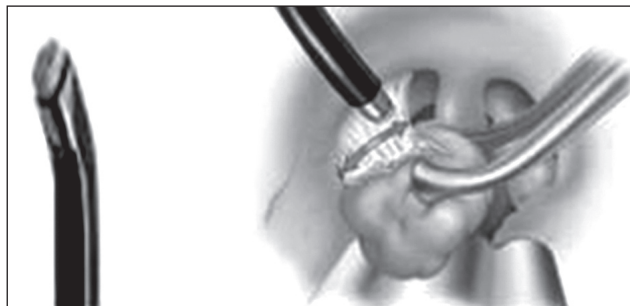
Най-прилагана е конвенционалната тонзилектомия, извършвана с помощта на инструментите на Фрир, Хурт, Маршек, ножица и „студена“ тонзиларна примка.

При „ултразвуковата техника“ се използва хармоничен скалпел, чрез който едновременно се отпрепарира тонзилата и се извършва коагулация. Повърхността на скалпела прорязва чрез вибрации с честота 55 500 Hz. Коагулацията се осъществява не чрез топлина, а чрез денатурация на протеините.



**Фиг. 1.** Накрайник на ултразвуков хармоничен скалпел (ляво) и отпрепариране на лява небна тонзила, посредством ултразвуковия хармоничен скалпел (дясно)

При „коблатор-техниката“ накрайникът едновременно осъществява аблация (при минимална термична увреда на околната здрава тъкан), резекция, коагулация и хемостаза. Методът работи на принципа на радиочестотната аблация, при която се разкъсват молекулярни връзки, без да се използва топлина. Тази оперативна техника изисква използването на операционен микроскоп.



**Фиг. 2.** Накрайник на Coblator-a (ляво) и коблатор-тонзилектомия (дясно)

В УНГ-клиника на ВМА – София за период от две години са тонзилектомирани 176 пациенти на възраст от 3 до 45 години. Включени в сравнителното изследване бяха 90 пациенти (част от останалите не желаеха да съдействат, друга част бяха деца под 10 г., при които оценката на показателите от анкетна карта не би била достатъчно обективна).

Методът на изследване, използван от нас, е проспективен анализ на статистическите данни (от анкетна карта за пациента, операция и постоперативен статус).

Интраоперативно оценявахме следните критерии:

- ◆ продължителността на интервенцията
- ◆ степента на интраоперативно кървене (обилно, умерено, оскъдно)

Постоперативно оценявахме:

- ◆ ранно и късно кървене
- ◆ време за отпадане на фибриновите налепи
- ◆ болка, налагаща непрекъснат прием на аналгетици
- ◆ субективните данни от въпросника на пациента.

Във „Въпросник на пациента“ той оценява наличието на болка, температура, прием на храни и течности, физическа активност на 1-ви, 3-ти, 5-ти и 10-ти постоперативен ден. Тези показатели се оценяват по следната скала:



**Оценка на болката:** 0 – липсва, 1 – лека, 2 – умерена, 3 – много силна

**Температура:** 0 – липсва, 1 – до 37,5 градуса, 2 – над 37,5 градуса

**Прием на храни и течности:** 0 – нормален, 1 – прием на течности и кашава храна, 2 – прием само на течности, 3 – невъзможност за прием на храни и течности.

**Физическа активност:** 0 – нормална, 1 – леко ограничена, 2 – силно ограничена, 3 – постелен режим.

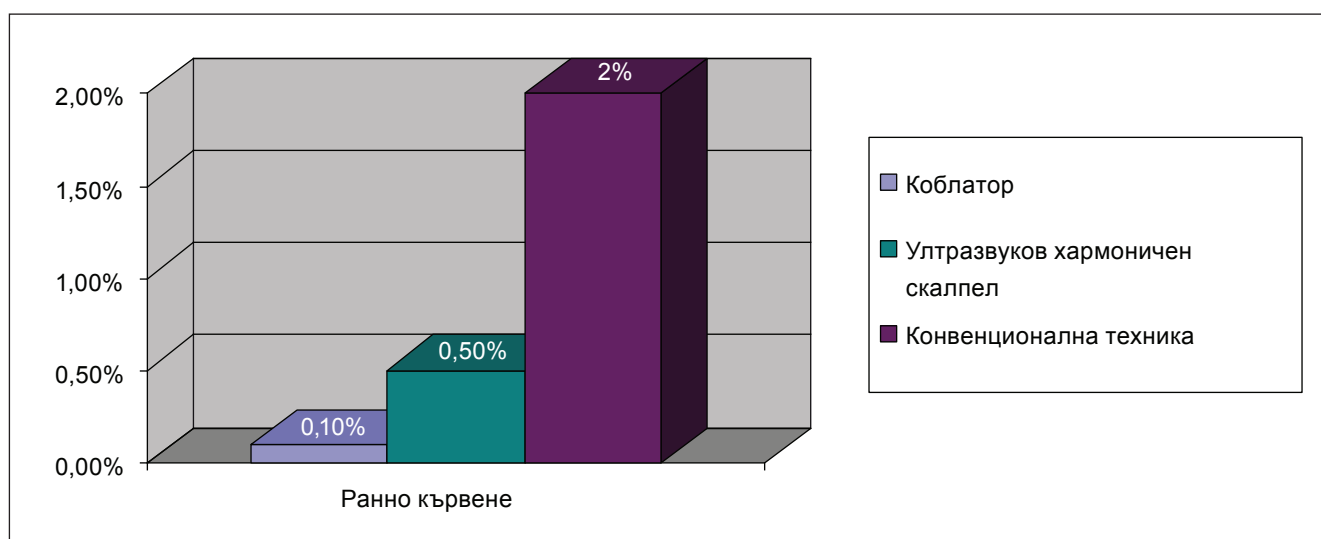
## Резултати и обсъждане

По отношение на времетраене на оперативната интервенция – най-кратко време е необходимо при техниката, използваща хармоничен скалпел, следваща по времетраене е техниката с коблатор, а конвенционалната техника е най-дълготрайна за изпълнение.

По отношение на интраоперативно кървене

– най-минимално е кървенето при техниката с коблатор, следваща е техниката, използваща хармоничен скалпел. При тези 2 метода операцията протича практически „безкръвно“, което осигурява комфорта на хирурга (оперативното поле е чисто) и спестява излишна кръвозагуба на пациента.

По отношение на постоперативно кървене – най-минимално е кървенето при техниката с коблатор, а следваща е техниката, използваща хармоничен скалпел. Близо 4-5 пъти бе намален този показател. Причина за това са параметрите на коблатора и хармоничния ултразвуков скалпел, при които наред с отпрепарирането на тонзиларната тъкан се прави и хемостаза на подлежащите малки съдове. Това облекчава ранния постоперативен период и обезсмисля прилагането на венозни кръвоспиращи медикаменти. На фигура 3 са представени процентите на пациентите с ранно постоперативно кървотечение:



Фиг. 3. Ранно постоперативно кървене

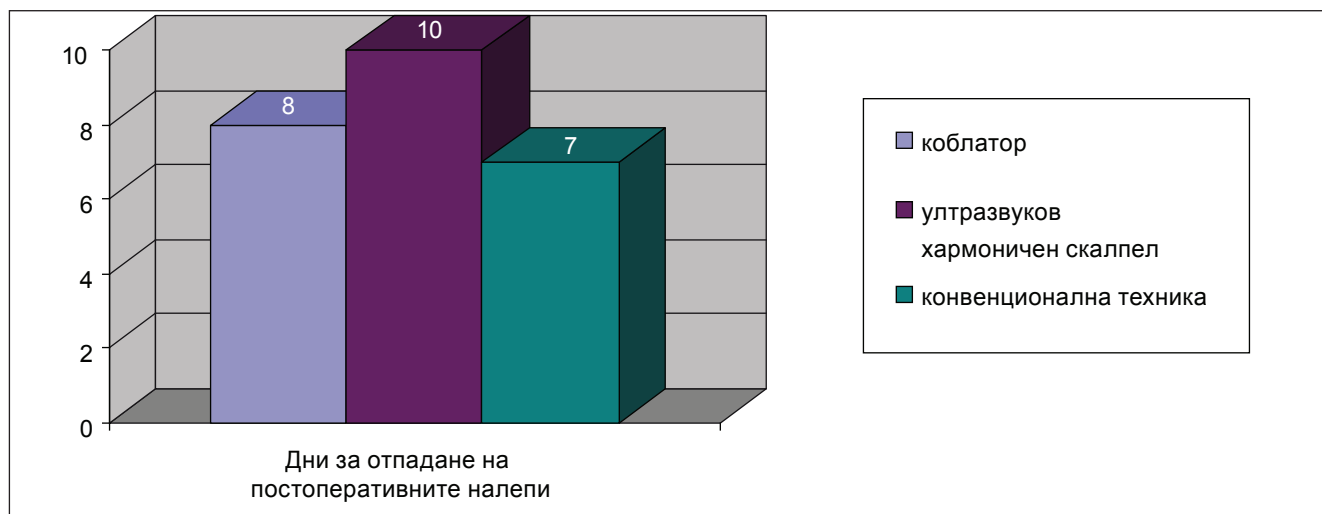
Пациентите, оплакващи се от кървене след оперативната интервенция (в първите 24 часа), са близо 10 пъти по-малко.

По отношение на постоперативна болка – най-безболезнена е техниката с коблатор, а най-болезнена – техниката с хармоничен скалпел, което се обяснява с по-голямата дълбочина на проникване на ултразвук и съответната увреда на околните тъкани. По-ранното отзвучаване на болката дава възможност за по-ранен прием на течности от пациентите и по-бързото им връщане към тяхната нормална ежедневна активност.

По отношение на времето за отпадане на фибриновите налепи – най-бързо налепите отпадат при конвенционалната тонзилектомия, а най-бавно – при техниката с хармоничен скалпел, поради по-голямата дълбочина на проникване на ултразвук.

Дни за отпадане на фибриновия налеп:

- ◆ при конвенционална тонзилектомия – 7-8 ден
- ◆ при употреба на коблатор – 8-9 ден
- ◆ при употреба на ултразвуков хармоничен скалпел – 10 ден.



Фиг. 4. Дни за отпадане на фибриновите налепи

По отношение на възстановяване на нормалната физическа активност и нормален прием на храни и течности – най-бързо възстановяване се регистрира при техниката с коблатор, а най-бавно – при тази с ултразвуков скалпел. Това е така, тъй като тези показатели са в пряка зависимост от наличието на постоперативна болка.

При наблюдаваните групи пациенти не бяха намерени съществени различия по отношение късните хеморагии между оперираните с трите вида оперативни техники. Това най-вероятно се дължи на патофизиологичния им механизъм, а именно – отпадане на постоперативния налеп и ерозия на подлежащ съд.

## Изводи

Иновациите и разработките в областта на хирургичното лечение на сливиците доведоха до подобрене на ефикасността, безопасността, цената на процедурата и болничния престой.

Всеки един от трите сравнявани метода има своите предимства и недостатъци. Съвременните оперативни техники, използващи ултразвуков хармоничен скалпел и коблатор, са лесни, бързи за изпълнение и значително по-безопасни от гледна точка на интра- и постоперативната хеморагия, а възстановителният процес при тях е по-краткотраен.

Недостатъците на съвременните техники са свързани с необходимостта от скъпоструваща апаратура и медицински персонал, обучен да борава с нея.

## Книгопис:

1. М. Милков, Ив. Цанев, Д. Марев, Цв. Тончев. Критичен анализ на биполярна радиочестотна термотерапия, използвана за редукция на мекото небце и носните конхи при хабитуално хъркане, „Международен бюлетин по оториноларингология“, брой 1, стр. 46-53, 2008 г.
2. М. Милков Хирургичните терапии при сънно обусловени нарушения в дишането в исторически аспект, „Международен бюлетин по оториноларингология“, брой 2, стр. 43-52, 2008
3. Пл. Недев, Г. Бояджиев, М. Милков. Видове интервенции при лечение на хъркане и обструктивна сънна апнея, „Международен бюлетин по оториноларингология“, брой 2, стр. 47-51, 2008 г.
4. М. Милков, Д. Марев, И. Цанев, Цв. Тончев, Е. Цанев, Д. Дикова, Коблация плазма система – сигурен високочестотен радиофреквентен метод за хирургия в оториноларингологията и лицевочелюстната хирургия. „Международен бюлетин по оториноларингология“, брой 1, стр. 53-55, 2009 г.
5. M. Milkov, D. Vicheva. Application of Coblation in the managment of Childhood Obstructive sleep Apnea. 10 International Congres of the European Society of Pediatric Otorhinolaryngology, Pamplona, Spain, 2010
5. Graham, John M.; Glenis K. Scadding, Peter D. Bull (2008). Pediatric ENT.
6. Kramer SP, Pasha R. (2005). Otolaryngology: Head and Neck Surgery - A Clinical & Reference Guide, Second Edition. Plural Publishing.
7. Windfuhr JP, Chen YS, R Emmert S. (2005). „Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients“. Otolaryngology-Head & Neck Surgery
8. Stuck, B. A. et al.: „Die Tonsillektomie im Kindesalter.“ Dtsch Arztebl 2008
9. Hornibrook J (2009). „Response to: The role of tonsillectomy in reducing recurrent pharyngitis: A systematic review, from Jeremy Hornibrook“
10. Belloso A, Chidambaram A, Morar P, et al. „Coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy: postoperative hemorrhage“. Laryngoscope 2003; 113: 2010-3
11. Fenton R.S., Long J. „Ultrasonic tonsillectomy“ J Otolaryngol 2000; 29: 348-350
12. Parsons S.P., Cordes S.R., Comer B. „Comparasion of posttonsillectomy pain using the ultrasonic scalpel, coblator and electrocautery“. Otolaryngology – Head and Neck surgery (2006) 134, 106-113