



Компонентна редукция – реконструктивна хирургична техника за отстраняване на носна гърбица (обзор)

Component Reduction – A Reconstructive Surgical Technique for Nasal Hump Removal

Д. Янков

Отделение по термична травма и пластично-възстановителна и естетична хирургия, МБАЛ-ВМА-Варна

D. Yankov

Department of Burns Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery, Naval Hospital, Varna

Резюме

Цел: Най-честата причина за следоперативна дисфункция на вътрешната носна клапа е ятрогенната увреда на средния хрущялен свод при редукция на костно-хрущялна гърбица. Поради някои непреодолими недостатъци на различните композитни резекционни техники, ние си поставихме за цел да проучим и да представим алтернативен подход за хирургично премахване на носна гърбица.

Метод: При компонентната редукция измененията върху костно-хрущялния скелет на носа се осъществяват в екстрамукозен план. Средният свод се разделя на компоненти – латералните хрущяли се освобождават от септума, извършва се селективна резекция на предния ръб на септума, редуцира се височината на костния свод и накрая се възстановява целостта на хрущялния свод.

Резултати: Нашето проучване на компонентната редукция в специализираните литературни източници показва, че с този метод се постигат подобрени и предвидими естетични и функционални резултати, в сравнение с други известни хирургични техники за лечение на носна гърбица.

Заключение: Методът на компонентна редукция предлага допълнителна възможност за отстраняване на носна гърбица. Неговото приложение в редуктивната ринопластика намалява риска от изивата на различни следоперативни деформации, причинени от нарушена структурна стабилност на костно-хрущялния скелет на носа.

Ключови думи: костно-хрущялна гърбица на носа, хирургично лечение, компонентна редукция.

Abstract

Objective: The most frequent reason for nasal valve dysfunction after hump removal is the iatrogenic damage of the middle cartilage vault of the nose. For the sake of some inherent

Въведение

Отстраняването на носна гърбица е често извършвана ринопластична операция. Целта на тази хирургична процедура е да се постигне естетичен профил на гърба на носа и успоредни дорзални линии при фронтално наблюдение. От друга страна, освен планираната промяна във формата на носа, трябва да се запази стабилността на хрущялния скелет на средния свод и ъгълът от 10-15° между септума и латералните хрущяли (ЛХ) [1, 2].

В структурата на гърбицата участват както хрущялният, така и костният свод на носа. Чифтните носни кости варират по размери, форма и дебелина и обикновено представляват по-малката компонента на гърбицата. По-голямата ѝ част лежи върху хрущялния свод и е представена от чифтните ЛХ и септума. При оценката на носната гърбица трябва да се определят дълбочината на назофронталния ъгъл (позицията на назиона в хоризонтален план) и проекцията на върха [3].

История

Историята на хирургичното отстраняване на носната гърбица е свързана с името на Jacques Joseph. През 1931 г. се публикува монументалната му монография „Nasenplastik und sonstige Gesichtsplastik nebst einem Anhang ueber Mammaplastik“ [4]. Описаната

drawbacks of the composite resection techniques, we aimed to investigate and present an alternative surgical approach for osseocartilagenous hump reduction of the nose.

Method: In component reduction, the skeletal alterations of the nose are performed extramucosally. The middle cartilage vault is separated to its components – the lateral cartilages are divided from the septum, selective resection of the prominent anterior border of the septum and nasal bones reduction are performed, the integrity of the nasal vault is restored.

Results: The study of the method we have made in the specialized literature, demonstrates better and predictable aesthetic and functional results, comparing with the other popular surgical techniques for the rhinokyphosis treatment.

Conclusions: The component reduction presents an alternative surgical technique for nasal hump removal. This method diminishes the risk of postoperative deformities in reductive rhinoplasty, caused by compromised structural stability of the nose.

Key words: nasal hump, surgical treatment, component reduction.

от Joseph техника за композитна редукция на носен гибус придобива голяма популярност и се прилага в продължение на десетилетия.

През 90-те години на ХХ век в научната литература се появяват съобщения за различни следоперативни компликации след приложение на редуктивния метод на Joseph. Установява се повишена честота на функционални и естетични нарушения след хъмпектомия при болни с висока гърбица, къси носни кости и тънка кожа. За да се запази функционалната активност на носната клапа и за да се създадат хармонични естетични линии на гърба на носа при пациентите от рисковата група, през 1984 г. J. Sheen предлага приложението на разширяващи автоложни хрущялни присадки, които се имплантират в пространствата между резецираните ЛХ и септума [5, 6]. Понастоящем методът се използва с успех главно при вторични и следтравматични ринопластики.

Хирургичният метод „компонентна редукция“ на носната гърбица е дефиниран и описан през 2004 г. от R. Rohrich и сътр. [7, 8]. През следващите години много автори предлагат различни допълнения и изменения на метода, които допринасят за подобрената му приспособимост към огромното разнообразие от анатомични вариации в изявата на костно-хрущялната гърбица на носа [3, 9, 10]. В нашата страна за първи път методът е приложен от П. Недев (2007) при хрущялно обусловен крив нос [11].

Хирургична техника

Описаната хирургична техника представлява обобщение на проучената от нас литература по този въпрос. Компонентната редукция на костно-хрущялната гърбица се извършва в следната последователност:

1. Скелетонизация
2. Субперихондриално отпрепарирание на лигавицата от сводовете
3. Разделяне на ЛХ от септума и резекция на проминирация преден ръб на хрущялния септум
4. Редукция на костната гърбица
5. Реконструкция на хрущялния свод
6. Остеотомии - при необходимост.

1. Скелетонизация

Скелетонизацията осигурява достъп до външната повърхност на костно-хрущялния скелет на носа. Независимо от избрания тип ринопластика (открит или закрит), дисекцията започва субперихондриално в дисталния край на хрущялния свод и преминава нагоре към костния свод субпериостално. Някои автори го прилагат и при комбиниран достъп (П. Недев 2007)[12].



Хрущялните и костни обвивки предпазват мобилизираното мекотъканно ламбо от следоперативни сраствания и осигуряват надеждно покритие на реконструирания гръб на носа. Освен това, запазването на латералните периостео-перихондриални връзки между страничните костни и хрущялни стени, осигурява значителна външна стабилност на носната пирамида след остеотомите. Ето защо латералната дисекция трябва да се ограничи до площ, осигуряваща достъп за редукия на костната гърбица. По-широко подкопаване е необходимо само при пациенти с дебела кожа и със значителна костно-хрущялна гърбица (повече от 5 мм).

2. Субперихондриално отпрепарирание на лигавицата от сводовете

Създаването на двустранни субмукоперихондриални тунели в сводовете (Фиг. 1) е най-важната



Фиг. 1. Двустранна дисекция на субмукоперихондриални тунели в сводовете

стъпка преди началото на компонентната редукия на носната гърбица. Дисекцията започва от предния септален ъгъл. Най-напред с помощта на скалпел, а след това чрез елеватор, от каудално към краниално, се повдига мукоперихондриумът на септалната стена на средния свод. Следва елевация на лигавицата от ЛХ. Дисекцията продължава и под мукопериостиума на костния септум и носните кости до горната граница на гърбицата. Широчината на лигавичното ламбо варира съобразно индивидуалните особености на гърбицата. Запазването на лигавицата предотвратява цикатрициалното стесняване на вътрешната носна клапа, както и стриктурата на

вестибулума. Освен това, при необходимост от приложение на разширяващи хрущялни ламба или присадки те се изолират от носната кухина. Запазването целостта на лигавицата подsigурява допълнителна стабилност на конструкцията на носа след пластика на септума.

3. Разделяне на ЛХ от септума и резекция на проминиращия преден ръб на хрущялния септум

Латералните хрущяли се разделят от септума (Фиг. 2) с помощта на скалпел или ножица. В съответствие с размера на планираната редукия



Фиг. 2. Разделяне на латералните хрущяли от септума

на гърбицата се изрязва надлъжен фрагмент от проминиращия преден ръб на септума (Фиг. 3). Това действие може да бъде повторено при необходимост от допълнително снижаване. Следва



Фиг. 3. Ексцизия на проминиращия преден ръб на септума

частична трансекция на лигаментарния апарат между ЛХ и носните кости, която започва от ключовата зона. Либерацията не трябва да се прости-

ра на повече от 2-3 мм встрани от септума поради риск от колапс на ЛХ. Този технически похват осигурява пространство за движението на пилата или длетото, които се използват за снижаване на костната компонента на проминиращия дорзум. Запазването на ЛХ е ключов момент на техниката – впоследствие те могат да бъдат скъсени или използвани за разширяващи хрущялни ламба. Изрязването на ЛХ на нивото на септума може да доведе до прекомерно стесняване на свода и клапна дисфункция.

4. Редукция на костната гърбица

Редукцията на костната гърбица се извършва с пила или длето. Снижаването с пила се осъществява постепенно до нивото на модифицирания хрущялен дорзум. Специално внимание трябва да се обърне на зоните на костно-хрущялно съединение между носните кости и ЛХ. Разкъсването на връзките между тях може да доведе до колапс на ЛХ. Отстраняването на костната гърбица с длето е свързано с повишен риск от неконтролируемо отчупване на фрагменти от носните кости.

5. Реконструкция на средния свод

Възстановяването на хрущялния свод се базира на индивидуалните характеристики на деформацията. При дълги носни кости и дебелостенни, ригидни ЛХ, те могат да се резецират. Резекцията се извършва до ниво от 1-2 мм над нивото на септума. Това позволява да се запази широчината на гърба и осигурява възможност за фиксиране на ЛХ към септума. При нормални или неустойчиви ЛХ може да се приложат „разширяващи хрущялни ламба“ от ЛХ (Фиг. 4). За реконструкция на средния свод при ЛХ,



Фиг. 4. Възстановяване на средния свод чрез разширяващи ламба от латералните хрущяли

увредени в резултат на следтравматични или следоперативни деформации, и при девиация на септума се препоръчва използването на „разширяващи хрущялни присадки“. Те могат да са симетрични или асиметрични. Фиксират се с нерезорбируем шев между септума и ЛХ.

6. Остеотомии

При широк костен свод, девиация на септума с изместване на костния дял на носната пирамида или деформации на носните кости се прилагат различни модификации на медиални и латерални остеотомии.

Обсъждане

Композитната резекция на носната гърбица унищожават перманентно хрущялния свод, замествайки го с трикомпонентна конфигурация, която не кореспондира с нормалния гладък еднороден дорзум. Единната дъга между септума и ЛХ се изрязва, оставяйки септума изолиран по средата, а ЛХ – поддържани само от проксимално разположените носни кости. След латералните остеотомии ЛХ отново са в контакт със септума, но анатомичната връзка между тях липсва. Освен това, ъгълът между септума и приближените към него скъсени ЛХ почти винаги е по-малък от физиологичния 10-15°. Тези несъвършенства на техниката водят до значителен риск от изява на клапна дисфункция и лош естетичен резултат [13, 14, 15, 16].

J. Sheen предлага оригинално решение на посочените проблеми [5]. Чрез имплантация на разширяващи автоложни хрущялни присадки в сводовете той възстановява връзките между ЛХ и септума. Методът е ефективен, но изисква прецизност и удължено оперативно време. За да предотврати стеснението на вътрешната носна клапа при първични ринопластики, A. Seyhan извършва реконструкция на средния свод. Вместо хрущялни присадки в сводовете той предлага огъване на медиалните ръбове на ЛХ и адаптирането им към снижения септум [17]. Методът на M. Fayman и E. Portgieter акцентира върху укрепването и стабилизацията на средния свод. Тези автори добавят към селективната резекция на септума и вариант на завършена реконструкция на средния хрущялен свод чрез припокриване и фиксиране на запазените ЛХ [10].

Описаната от R. Rohrich и сътр. [8] хирургична техника „компонентна редукция“ предлага раз-



личен подход в редуктивната хирургия на носната гърбица. В основата ѝ лежи идеята за промяна във формата на носа чрез максимално запазване на структурите, които го изграждат, и възстановяване на нормалните анатомични взаимоотношения между тях. Намалването на височината на дорзума не е продукт на просто изсичане и елиминиране на ексцесивния комплекс от структури. Обект на редукция са само наднормено разрастналите преден ръб на септума и предномедиалните участъци на носните кости. Най-важният елемент на техниката е съхраняването на ЛХ. Изграждайки страничните стени на средния свод, ЛХ са отговорни за стабилността на конструкцията, поддържаща нормалната въздушна проходимост на носа [18]. Съхранените ЛХ се използват за възстановяване на анатомичната цялост на средния свод чрез шевна фиксация или различни техники за хрущялна автотрансплантация. Като недостатъци на метода могат да се посочат удълженото оперативно време и рискът от неравности в ключовата зона, който е най-висок при пациенти с тънка кожа.

Е. Arslan и А. Aksoy [9] публикуват модификация на метода на компонентна редукция, в която предлагат допълнително разделяне на стените на костния свод от костния септум и енблок-резекция на фрагмент от костно-хрущялния септум. Те отчитат по-добри естетични резултати и намален риск от деформация от типа „обърнато V“.

А. Mojallal и сътр. [19] прилагат интересен подход за оценка на ефективността на компонентната редукция. Те оценяват ефекта на операцията върху дорзалните естетични линии на носа при 100 болни с помощта на количествен анализ на резултатите от специално проведено фотографско изследване. Докато предоперативно

регистрираните болни с хармонични дорзални линии са само 32,5%, една година след операцията те са вече 97% от случаите. Тези резултати илюстрират ефективността на метода.

Компонентна редукция може да се прилага успешно както при първични, така и при вторични ринопластики на пациенти с носна гърбица. Разделянето на средния хрущялен свод на компоненти е технически осъществимо както при отворена, така и при ендоназална ринопластика. Методът може да бъде прилаган при съпровождаща девиация на септума. Разделянето на ЛХ и редукцията на предния ръб на септума трябва да предшестват септопластиката. Ексцизираният фрагмент от хрущялния септум може да се използва като присадка, разширяваща и укрепваща свода, от конкавната страна на деформацията, или като колумеларна присадка [20] за увеличаване и поддържане на проекцията на върха на носа.

Заклучение

На базата на проучената литература върху компонентното намаляване на носната гърбица ние направихме следното обобщение:

1. Техниката съхранява максимално тъканите на носа.
2. Извършва се изолирана резекция на септума.
3. Хрущялният свод се реконструира.
4. Методът е гъвкав и може да се прилага при различни форми на носна гърбица.
5. Техническото му изпълнение при закрита ринопластика е затруднено.
6. Съществува повишен риск от неравности в ключовата зона.

Литература:

1. Вичева, Д., И. Йовчев. Преглед на функционалната анатомия на човешките носни хрущяли и мускули.- Бълг. оториноларингол., 1, 2002, № 2, 3-8.
2. Деспотов, О., И. Тодорова. Хирургическо поведение при анатомически особености на носната клапа.- Хирургия, 59, 2003, № 1-2, 21-23.
3. Halewyck, S., O. Michel, J. Daele, F. Gordts. A review of nasal dorsal hump reduction techniques, with a particular emphasis on a comparison of component and composite removal.- B-ENT, 15, 2010, 41-48.
4. Joseph, J. Nasenplastick und sonstige Gesichtsplastik nebst einem Anhang ueber Mammoplastik. Leipzig, Verlag von Curt Kabitzsch, 1931, 82-167.
5. Sheen, J. H. Spreader graft: a method of reconstructing the roof of the middle nasal vault following rhinoplasty.- Plast. Reconstr. Surg., 73, 1984, 230-237.
6. Sheen, J. H., A. P. Sheen, eds. Aesthetic rhinoplasty. 2nd ed. St. Louis, Quality Medical Publishing, 1998, 530-535.
7. Gunter, J. P., R. J. Rohrich, W. P. Adams, eds. Dallas rhinoplasty: nasal surgery by the masters. St. Louis, Quality Medical Publishing, 2007, 221-224.
8. Rohrich, R. J., A. R. Muzaffar, J. E. Janis. Component dorsal hump reduction: the importance of maintaining dorsal aesthetic lines in rhinoplasty.- Plast. Reconstr. Surg., 114, 2004, No 5, 1298-1308.
9. Arslan, E., A. Aksoy, Upper lateral cartilage-sparing component dorsal hump reduction in primary rhinoplasty.- Laryngoscope, 117, 2007, No 6, 990-996.



10. Fayman, M. S., E. Potgieter. Nasal middle vault support: a new technique.- *Aesth. Plast. Surg.*, 28, 2004, 375-380.
11. Недев П., Мутафова Р. Хрущялно детерминиран крив нос. Международен бюлетин по оториноларингология. 2007, бр. 2, 49-53.
12. Недев П. Нова хирургична техника при риносептопластика – комбиниран достъп Международен бюлетин по оториноларингология. 2007, бр. 1, 41-47.
13. Adamson, J. E. Constriction of the internal nasal valve in rhinoplasty: treatment and prevention.- *Ann. Plast. Surg.*, 18, 1987, 114-117.
14. Constantian, M. B., R. B. Clardy. The relative importance of septal and nasal valvular surgery in correcting airway obstruction in primary and secondary rhinoplasty.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 98, 1996, No 1, 38-54.
15. Ishida, J., L. C. Eshida, L. H. Ishida, J. C. R. Vieira, M. C. Ferreira. Treatment of the nasal hump with preservation of the cartilaginous framework.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 103, 1999, 1729-1733.
16. Park, S. S. The flaring suture to augment the repair of the dysfunctional nasal valve.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 101, 1998, 1120-1122.
17. Seyhan, A. Method for middle vault reconstruction in primary rhinoplasty: upper lateral cartilage bending.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 100, 1997, No 7, 1941-1943.
18. Rohrich, R. J. Discussion on treatment of the nasal hump with preservation of the cartilaginous framework.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 103, 1999, 1734-1735.
19. Mojallal, A., D. Ouyang, M. Saint-Cyr, N. Bui, S. A. Brown, R. J. Rohrich. Dorsal aesthetic lines in rhinoplasty: a quantitative outcome-based assessment of the component dorsal reduction technique.- *Plast. Reconstr. Surg.*, 128, 2011, No 1, 280-288.
20. Rohrich, R. J., J. H. Liu. The dorsal columellar strut: innovative use of dorsal hump removal for a columellar strut.- *Aesthet. Surg. J.*, 30, 2010, No 1, 30-35.

Адрес за кореспонденция:

д-р Даниел Янков

Отделение по изгаряния и пластична хирургия

Катедра по хирургия

МБАЛ-ВМА - Варна

гр. Варна 9010

бул. „Христо Смирненски“ № 3

тел. 052-386426, 0884 741 262

E-mail: yankovplastics@yahoo.com

