

Ластовка А.С.¹, Ядченко В.Н.²

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь;

² Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

Lastovka A.S.¹, Yadchenko V.N.²

¹ Belorussian State Medical University, Minsk, Belarus;

² Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Удаление слюнных конкрементов поднижнечелюстной железы с применением ультразвуковой интраоперационной навигации

Removing salivary stones from submandibular salivary glands
by means of intraoperation sonography navigation

Резюме

Описывается методика удаления слюнных конкрементов поднижнечелюстной железы с использованием ультразвуковой интраоперационной навигации, что позволяет увеличить процент положительных результатов при органосохраняющем хирургическом лечении слюннокаменной болезни.

Ключевые слова: ультразвуковая интраоперационная навигация, слюннокаменная болезнь, поднижнечелюстная слюнная железа.

Resume

The method describes removing salivary stones from submandibular salivary glands by means of intraoperation sonography navigation (ISN) which allows us to increase percentage of positive results in surgical treatment of sialolithiasis.

Keywords: intraoperation sonography navigation, sialolithiasis, submandibular salivary gland.

■ ВВЕДЕНИЕ

Слюннокаменная болезнь (СКБ) – полиэтиологическое заболевание, которое развивается преимущественно в возрасте от 20 до 55 лет и значительно ухудшает качество жизни пациентов. Реабилитационные мероприятия включают: консервативную терапию, хирургическое лечение, порой неоднократное, и использование дорогостоящих современных технологий. Эффективность лечения СКБ в течение последнего десятилетия определяется стремлением хирургов к сохранению структурно-функциональной целостности поднижнечелюстных желез (ПЧЖ), что объясняется их важной ролью в регуляции обмена веществ, адаптивных и регенераторных процессах в организме [1]. Значительную техническую сложность при хирургическом лечении вызывают конкременты, находящиеся во внутрижелезистом и проксимальной части внежелезистого отделов выводного протока ПЧЖ [2]. За счет технической сложности проведения органосохраняющего лечения СКБ конкременты подобных локализаций зачастую вынуждают хирургов прибегать к экстирпации железы [3].

Удаление образовавшихся конкрементов на сегодняшний день является основным моментом в лечении СКБ [7]. В большинстве руководств по челюстно-лицевой хирургии рекомендуется проводить оперативное лечение СКБ в плановом порядке (вне обострения воспалительного процесса), за исключением ситуаций, требующих неотложного оперативного вмешательства (формирование абсцесса или флегмоны) [4, 5]. Соответственно, принятие решения о консервативной противовоспалительной терапии и сроках выполнения хирургического лечения остается достаточно субъективным [6]. С одной стороны, современное представление о роли ПЧЖ в организме подчеркивает необходимость щадящего к ним отношения и ограничения показаний к их экстирпации. С другой стороны, существующие методы оперативного лечения не всегда позволяют выполнить органосохраняющее оперативное вмешательство, а консервативная терапия не обеспечивает стойкого положительного эффекта. Применение медикаментозной терапии, физиотерапевтического лечения, инстилляций и массажа железы являются вспомогательными элементом в лечении СКБ.

Выбор метода органосохраняющего хирургического лечения СКБ за последнее десятилетие во всем мире стал более широким ввиду появления альтернативных методик конкрементэктомии. На сегодняшний день используется сиалоэндоскопия, эндоскопическая пьезоэлектрическая литотрипсия (контактная и дистанционная), эндоскопическая литотрипсия с использованием карбодioxidного лазера, электромагнитная экстракорпоральная литотрипсия, микрохирургические методики операций на протоках ПЧЖ. Но, несмотря на многообразие методов хирургического лечения СКБ, вопрос выбора оптимальной техники с целью минимизации операционной травмы и снижения послеоперационных осложнений остается открытым. Использование вышеприведенных малоинвазивных методик противопоказано в период обострения патологического процес-

Только индивидуальный подход к выбору метода хирургического лечения СКБ позволит использовать весь арсенал современного хирургического пособия в зависимости от стадии процесса, анатомических особенностей, а также от уровня квалификации хирурга и материально-технических возможностей лечебного учреждения, что может привести к успешному лечению данной патологии, снижению количества осложнений и экономических затрат.

са, что объясняется высоким риском альтерации смежных интактных анатомических областей (ятрогенной перфорации стенки протока слюнной железы, образование рубцовых стриктур выводного протока) и рецидивами обострений воспалительного процесса после конкрементэктомии [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

При органосохраняющем лечении СКБ значительные технические трудности возникают при удалении слюнных конкрементов, находящихся во внутрижелезистом отделе и проксимальной части внежелезистого отдела выводного протока поднижнечелюстной железы. Именно эта локализация конкрементов обуславливает наиболее частое развитие послеоперационных осложнений [2].

■ ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Повышение эффективности органосохраняющего хирургического лечения слюннокаменной болезни поднижнечелюстных слюнных желез путем разработки метода конкрементэктомии с применением интраоперационной ультразвуковой навигации.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период 2010–2011 гг. на базе отделения челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии учреждения «Гомельская областная клиническая больница» было проведено лечение 98 пациентов (68,6% мужчин, 31,4% женщин) со СКБ ПчЖ, средний возраст составил 44,4 года. Из них 87 человек (88,8 %) поступали в стадии обострения воспалительного процесса.

У 36 пациентов слюнные конкременты удалялись из проксимальной части внежелезистого и внутрижелезистого отделов выводного протока ПчЖ. Пациенты методом случайной выборки были распределены на 2 группы. В 1-ю группу (основная группа, $n = 20$, 16 мужчин, 4 женщины, средний возраст – $46,4 \pm 14,9$ года) вошли пациенты, которым выполнена конкрементэктомия с применением интраоперационной ультразвуковой навигации. Во 2-ю группу вошли пациенты, которым выполнена операция традиционным методом (группа сравнения, $n = 16$, 9 мужчин, 7 женщин, средний возраст – $46,8 \pm 16,8$ года). Исследуемые группы были сопоставимы по половозрастному принципу, клиническому течению основного заболевания ($p > 0,05$). У 16 (80,0%) человек основной группы и 10 (62,5%) пациентов группы сравнения операция проводилась на фоне обострения хронического сиалоаденита.

Методика удаления слюнных конкрементов с применением интраоперационной ультразвуковой навигации

Для интраоперационной сиалосонаграфии использовался аппарат «BK PRO focus 2000» с линейным мультислотным датчиком с рабочей частотой 7,5 МГц в В-режиме, с целью оценки локализации, размера, формы, плотности конкремента, а также в режиме цветового картирования для визуализации рядом расположенных сосудов.

Операцию проводили под эндотрахеальным наркозом при положении пациента лежа на операционном столе, на спине, с запроки-

нутым кверху подбородком. Для уменьшения кровотечения капиллярного характера из краев раны мягкие ткани в подъязычной области соответствующей стороны инфильтрировали 2%-м раствором лидокаина гидрохлорида (5 мл) с добавлением 0,1%-го раствора адреналина гидрохлорида. Ассистент с помощью шпателя смещал язык в противоположную от области вмешательства сторону. Врач ультразвуковой диагностики устанавливал пьезоэлектрический датчик на кожу поднижнечелюстной области, приподнимая ткани дна полости рта.

В просвет выводного протока железы через естественное устье вводили слюнной зонд. Хирург выполнял разрез слизистой оболочки полости рта параллельно подъязычному валику, на середине расстояния между ним и основанием языка, выделялась стенка выводного протока ПчЖ. По зонду продольно рассекалась стенка протока, протяженностью в 1,0–1,5 см. При помощи ультразвуковой навигации хирург продвигался вглубь тканей до уровня залегания конкремента и посредством кюретажной ложечки, пинцета или кровоостанавливающего зажима удалял конкремент через вскрытый просвет выводного протока.

В области рассеченной стенки выводного протока создавалась сиалодохостома путем сшивания стенки протока со слизистой оболочкой подъязычной области. В просвет центрального отдела протока вводился резиновый дренаж из перчаточной резины и фиксировался одной или двумя швами к краю сформированной сиалодохостомы. Дренаж оставлялся на 5–6 дней, затем извлекался.

Результаты оперативного лечения оценивались суммарно исходя из двух критериев: морфологического исхода хирургического вмешательства (сохранение ПчЖ) и состояния слюновыделительной функции. Анализировались длительность операции, наличие или отсутствие интра- и послеоперационных осложнений, субъективные показания пациентов (отсутствие болевого фактора, достаточное слюноотделение) – состояние качества жизни. Ближайшие результаты операции оценивались клинически и с помощью ультразвукового исследования на 4–6-е сутки после операции. Повторные контрольные осмотры пациентов проводились через 1, 6, 12, 24 месяца после проведенной операции [5]. Всем пациентам в эти сроки проводилась рентгенография нижней челюсти в боковой проекции и рентгенография дна полости рта, ультразвуковое исследование СЖ, осмотр послеоперационной области. Данные результатов обследования и лечения вносились в специально разработанную индивидуальную карту пациента. Статистический анализ результатов исследования проводился с применением пакета прикладных программ Statistica, версия 6.0 (StatSoft, USA).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Длительность операции у пациентов основной группы составила 60 (55; 65) минут, контрольной – 100 (95; 110) минут ($p = 0,0001$).

Применение интраоперационной сонографии позволило точно определить место расположения конкремента у всех пациентов

основной группы, что является важным моментом при проведении операции конкрементэктомии. У 15 из них (75,0%) конкремент был удален с минимальной травматизацией окружающих тканей с сохранением ПчЖ как структурно-функциональной целостной единицы. У 5 пациентов (25,0%) этой группы хоть и удалось подойти к месту локализации конкремента, но удалить его технически не представилось возможным. Мы объясняем это анатомически малым диаметром просвета выводного протока в период стойкой ремиссии патологического процесса (у данных пациентов длительность ремиссии составила 4–6 месяцев). Указанное обстоятельство не позволило ввести зонд в проток для проведения щадящей конкрементэктомии. Наличие наложенной в конце операции сиалодохостомы привело к отхождению через нее конкрементов на разных сроках послеоперационного периода и, в конечном итоге, достижению положительного результата. Из послеоперационных осложнений следует отметить развитие травматической нейропатии язычного нерва у 1 пациента (5,0%) за счет перифокального отека мягких тканей операционной области, которая купирована после курса консервативной терапии. В течение двух лет после операции у пациентов основной группы рецидивов заболевания отмечено не было.

Таким образом, исходя из литературных данных и анализа результатов, полученных при проведении ультразвуковой навигации области ПчЖ, установлено, что разность в акустическом сопротивлении мягких тканей, а также разность между паренхимой, слюнным конкрементом и металлическим инструментом создает эхосигнал, отображающийся на экране диагностического ультразвукового аппарата, что позволяет визуализировать и прицельно направлять движения хирургического инструмента к лоцируемому конкременту. Одновременно уменьшается вероятность повреждения крупных кровеносных сосудов и нервных стволов, попадающих в операционное поле.

В группе оперированных традиционным методом у 6 пациентов (37,5 %) произведена экстирпация ПчЖ в связи с невозможностью интраоперационно клинически точно определить локализацию конкремента.

У 10 пациентов (62,5%) ПчЖ была сохранена. У 3 из них были удалены конкременты, локализующиеся лишь выше диафрагмы дна полости рта, в то время как располагавшиеся ниже указанной анатомической области найдены не были, в связи с чем получен частичный положительный результат от проведенного оперативного лечения. У 7 пациентов (43,7%) во время интраоперационной ревизии паренхимы и выводных протоков ПчЖ конкременты найдены не были, в связи с чем проводилось диспансерное наблюдение этих пациентов.

Осложнения имели место у 2 пациентов (12,5%) в виде явлений стойкой травматической нейропатии язычного нерва после проведенной экстирпации ПчЖ в связи с механическим повреждением язычного нерва. При этом курс консервативной терапии выраженного положительного эффекта не дал. Еще у 2 пациентов (12,5%) ввиду периодических воспалительных явлений в области послеоперационной раны, через 11 месяцев потребовалось проведение повторного оперативного вмешательства. Выполнение реоперации в виде интраоперационной

ревизии послеоперационного рубца с целью конкрементэктомии традиционным способом не привело к успеху, в связи с чем была успешно выполнена конкрементэктомия из рубцовой ткани под интраоперационной ультразвуковой навигацией.

■ ВЫВОДЫ

Применение интраоперационной ультразвуковой навигации позволяет быстро и четко определить топическое расположение конкремента, в том числе при его локализации в труднодоступных местах, и в режиме реального времени контролировать и координировать работу хирурга в процессе конкрементэктомии, тем самым сокращая время хирургического вмешательства на 40 (или на 40,0%) минут.

За счет хорошей ультразвуковой визуализации крупных кровеносных сосудов и нервных стволов, расположенных в зоне оперативного вмешательства, предлагаемый метод позволяет предотвратить их интраоперационное повреждение и снизить количество послеоперационных осложнений по сравнению с традиционной методикой.

Выполнение конкрементэктомии с интраоперационной ультразвуковой навигацией оптимально в период обострения воспалительного процесса, что связано с расширением диаметра выводных протоков в этой стадии и возможностью проведения щадящего оперативного лечения.

Использование интраоперационной ультразвуковой навигации позволяет расширить показания для органосохраняющего лечения слюннокаменной болезни.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов, А.Б. Слюна и слюнные железы / А.Б. Денисов. – М.: Издательство РАМН, 2006. – 372 с.
2. Ластовка, А.С. Органосохраняющая микрохирургия больших слюнных желез: монография / А.С. Ластовка. – Мн.: БГМУ, 2007. – 146 с.
3. Заболевания и повреждения слюнных желез / И.Ф. Ромачева [и др.]. – М.: Медицина, 1987. – С. 175–195.
4. Солнцев, А.М. Заболевания слюнных желез / А.М. Солнцев, В.С. Колесов, Н.А. Колесова. – К.: Здоровье, 1991. – 312 с.
5. Ядченко, В.Н. Органосохраняющая микрохирургия в лечении пациентов, страдающих слюннокаменной болезнью / В.Н. Ядченко // Проблемы здоровья и экологии. – 2011. – № 4 (30). – С. 95–98.
6. Абдусаламов, М.Р. Клинические особенности течения слюннокаменной болезни и выбор метода лечения в период обострения сиалоаденита / М.Р. Абдусаламов, В.В. Афанасьев // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 48–49.
7. Diseases of the salivary glands: Pathology, diagnosis, treatment, facial nerve surgery / G. Seifert [et al.] // New York; Stuttgart: Thieme. – 1986. – 393 p.

8. Modern management of obstructive salivary / P. Capaccio [et al.] // *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. – 2007. – № 27. – P. 161–172.
9. Marchal, F. Sialolithiasis Management The State of the Art Free / F. Marchal, P. Dulguerov // *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2003. – № 129 (9). – P. 951–956.
10. Endoscopic management of submandibular sialolithiasis / Chu DW [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2003. – № 17. – P. 876–879.
11. Austin, T. Sialolithiasis of submandibular gland / T. Austin, J. Davis, T. Chan // *J. Emerg. Med.* – 2004. – № 26. – P. 221–223.
12. Sialolithiasis and salivary duct stenosis: diagnostic accuracy of MR sialography with a three-dimensional extended conjugate-symmetry rapid spin-echo sequence / M. Becker [et al.] // *Radiology*. – 2000. – № 217. – P. 347–358.
13. Extracorporeal shockwave lithotripsy in the management of salivary calculi / M. Escudier [et al.] // *Br. J. Surg.* – 2003. – № 90. – P. 482–485.
14. Nahlieli, O. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of salivary gland inflammatory diseases / O. Nahlieli, A. Baruchin // *Laryngoscope*. – 2000. – № 110. – P. 988–993.