

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТАКТНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ЛИТОТРИПСИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СИАЛОЛИТИАЗОМ

ИПОИФАНОВ С.А.*, ЗОЛОТУХИН С.Ю.

Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.62-003.7-089.879:615.849.19

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.92.20.010

Резюме. В исследование включены 117 больных сиалолитиазом крупных слюнных желез, которым выполнено эндоскопическое удаление конкрементов. Все пациенты были разделены на 2 группы: основная – 62 (53%), которым выполнена контактная лазерная сиалолитотрипсия и группа сравнения (контрольная) – 55 (47%), удаление слюнных камней выполнено традиционным методом. Применение лазерной контактной сиалолитотрипсии позволило повысить эффективность хирургического лечения до 95%, минимизировало количество ранних и отсроченных осложнений хирургического лечения.

Ключевые слова: сиалолитиаз, сиалоскопия, органосохраняющее лечение, сиалолитотрипсия, слюнокаменная болезнь, эндоскопия.

Слюнокаменная болезнь (СКБ) среди хронических заболеваний парных слюнных желез диагностируется у 20,5–78% данной группы пациентов [5; 10]. Поднижнечелюстные слюнные железы поражаются в 90–95% случаев, околоушные слюнные железы – в 5–8% [5; 10; 11]. Пик заболеваемости у женщин приходится на возрастную группу 21–40 лет, у мужчин – 41–60 лет. Слюнные железы выполняют важные функции для организма и имеют тесную взаимосвязь с другими органами и системами [2; 5; 6].

В последние годы отмечается все более ранняя выявляемость данного заболевания, что связано с разработкой и внедрением в клиническую практику современных методов инструментального исследования [5; 8; 12]. Но, к сожалению, основным методом лечения больных с крупными и глубоко расположенными конкрементами является удаление всей железы. Так, при локализации слюнных камней во внутрижелезистом или ампулярном отделах поднижнечелюстных слюнных желез, что встречается в 57–75% случаев, большинство клиницистов придерживаются тактики полного ее удаления вместе с конкрементом [5; 7]. Между тем хотелось бы отметить, что Р.С. Рижинашвили ещё в 1967 г. [9] в эксперименте доказал, что после удаления даже одной поднижнечелюстной слюнной железы общий объем выделяемой слюны не компенсируется за счет остальных, в результате развиваются различные заболевания пищеварительной системы. В тех случаях, когда конкремент находится в глубоких отделах околоушной слюнной железы (до 85% случаев сиалолитиаза этих желез), удаление проводится

USAGE OF CONTACT LASER-BASED LITHOTRIPSY IN TREATMENT OF SIALOLITHIASIS

Epifanov S.A.*, Zolotukhin S.Yu.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation Moscow

Abstract. The main goal of article is to evaluate efficiency of using contact laser-based sialolithotripsy. There are 117 cases of sialolithiasis of parotid salivary glands who had received endoscopic calculus extraction were analysed in this research. All patients were divided in 2 groups: main group – 62 (53%) who received contact laser-based sialolithotripsy and control group – 55 (47%), extraction of salivary calculus with traditional method. The usage of contact laser-based sialolithotripsy allowed to increase the efficiency of surgical treatment up to 95% and to minimize the amount of early and postponed complications of classical method.

Keywords: sialolithiasis, sialoscopy, conservative treatment, sialolithotripsy, endoscopy.

через наружный доступ по методу Ковтуновича либо его модификации. При отсутствии интраоперационной навигации положения конкремента хирург вынужден проводить достаточно широкую резекцию участка железы, что, в свою очередь, снижает объем секреции железы, а также повышает риск интраоперационного повреждения лицевого нерва, частота которого при подобных оперативных вмешательствах может достигать 15% [14; 16]. При расположении конкремента в переднем отделе поднижнечелюстного или околоушного протоков в настоящее время обычно прибегают к рассечению последних [5; 16]. Однако после такой операции на протоке возрастает риск образования рубцовых стриктур, которые впоследствии препятствуют оттоку секрета из железы, вплоть до стаза слюноотделения. Кроме того, при длительном течении заболевания и частых обострениях в паренхиме слюнных желез постепенно развиваются необратимые процессы замещения ацинарной ткани на фиброзную с утратой секреторной функции органа. Учитывая важность слюнных желез для организма человека и возможность послеоперационных осложнений, таких как повреждение крупных сосудов, лицевого и подъязычного нервов, актуальной в настоящее время является проблема совершенствования органосохраняющих методов хирургического лечения заболеваний слюнных желез.

Одним из этих методов на настоящем этапе развития хирургической сиалогии стала сиалоэндоскопия. История эндоскопии берет свое начало с конца XVIII века, когда немецкий ученый Philip Bozzini впервые создал прибор для осмотра внутренних полостей организма. Но пона-

* e-mail: epifanoff@gmail.com

добилось почти два века, чтобы технический прогресс позволил создать настолько тонкие эндоскопы (диаметром менее 2 мм) и инструментарий к ним, которые открыли бы возможность проведения диагностической сиалоскопии и других сиалоэндоскопических хирургических манипуляций на крупных слюнных железах [13; 15]. К сожалению, в России эта методика пока еще не нашла широкого применения по ряду объективных и субъективных причин; пока еще не разработаны общепризнанные стандарты хирургического лечения сиалолитиаза с использованием современной сиалоэндоскопической техники и не определены критерии для применения той или иной методики данного вида органосберегающего лечения СКБ. Кроме того, далеко не полностью отработаны важные технические детали интраоперационных эндоскопических процедур, а также комплекса методов послеоперационной реабилитации этой категории пациентов. К тому же диаметр конкрементов, как правило, превышает диаметр выводных протоков слюнных желез, поэтому использование только эндоскопических методик недостаточно для миниинвазивного лечения сиалолитиаза и вынуждает хирургов искать дополнительные методы дробления сиалолитов.

Материал и методы

Материал исследования включал в себя ретроспективный анализ и проспективное обследование 117 пациентов, находившихся на стационарном лечении в Пироговском Центре с диагнозом СКБ в период с 2015 по 2018 гг., которым было проведено эндоскопическое хирургическое удаление конкрементов крупных слюнных желез. Распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 1.

У 12 больных конкременты были обнаружены в околоушных слюнных железах, а у 105 – в подчелюстных. Хирургические вмешательства выполнялись вне обострения. Все обнаруженные конкременты были рентгеноконтрастными и имели размер от 2 до 13 мм. Цель контактной литотрипсии (механической, лазерной) – фрагментация конкремента до 2 мм для последующего свободного удаления через выводной проток.

Были сформированы две группы: основная – 62 (53%), в которой выполнена контактная лазерная сиалолитотрипсия и группа сравнения (контрольная) – 55 (47%), удаление слюнных камней выполнено традиционным методом с использованием механического дробления внутрипротоковыми щипцами.

В качестве эндоскопического оборудования использованы полужесткие сиалоэндоскопы с миниатюрной оптикой прямого видения 0°, диаметром 1,3 мм, рабочей длиной 12 см, рабочими каналами 0,25 мм и 0,65 мм, с вынесенным окуляром и встроенным стекловолоконным световодом.

Контактная лазерная литотрипсия проводилась с использованием импульсного гольмиевого лазера (Ho:YAG) с длиной волны 2,1 мкм.

Табл. 1. Распределение больных сиалолитиазом по возрасту и полу

Возрастные группы	Мужчины	Женщины
18–40 лет	18	33
41–60 лет	29	23
Старше 60 лет	6	8
Итого	53	64

Всем пациентам выполнена компьютерная томография (КТ), исходя из оптической плотности конкрементов в единицах шкалы Хаунсфилда (НУ), все слюнные камни разделены на три вида: плотные (более +800 НУ), средней плотности (от +400 до +800 НУ), мягкие (до +400 НУ) (Рис. 1).

Методика хирургического вмешательства состояла из двух этапов: первый – диагностическая сиалоскопия, второй – контактная литотрипсия. Первый этап выполнен одинаково у всех больных и заключался в поэтапном бужировании главного выводного протока поражённой слюнной железы разноразмерными слюнными бужами (с 0 до 8 размера). Далее в проток вводился эндоскоп, с помощью которого выполнялась диагностическая сиалоскопия до протоков 3-го порядка. После визуализации конкремента выполняли второй этап вмешательства – контактную литотрипсию. У пациентов контрольной группы выполняли механическое дробление конкрементов внутрипротоковыми щипцами. Для этого через рабочий канал эндоскопа вводили щипцы, которыми выполняли фрагментацию конкремента постепенным уменьшением его диаметра до 2 мм. После чего конкремент захватывали экстрактором камней (диаметр 0,4 мм, корзина с 4 нитями, стерильная, одноразовая) и удаляли. На заключительном этапе операции с целью предотвращения образования стриктур выводного протока прибегали к временному (до 2 недель) стентированию протока полиэтиленовыми катетерами диаметром 1,5–2 мм, устанавливаемыми так же при помощи эндоскопа непосредственно в зону нахождения удалённого конкремента.

Пациентам основной группы выполняли контактную лазерную сиалолитотрипсию. В рабочий канал сиалоэндоскопа вводили световолоконный лазерный проводник.

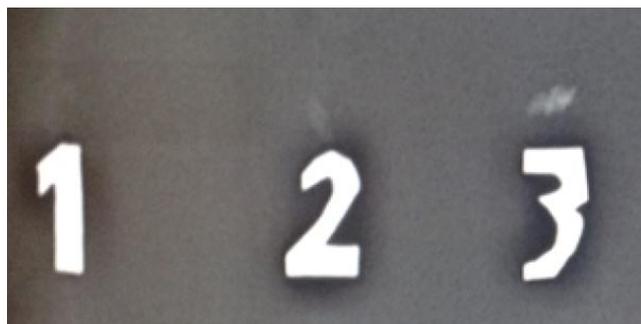


Рис. 1. Различия рентгенологического отображения конкрементов в зависимости от их плоскостных характеристик (1 – мягкий, 2 – средний, 3 – жёсткий).

С помощью пилотного лазерного пучка фокусировали зону лазерного воздействия. После этого проводили дробление конкремента с подбором мощности и частоты импульса в зависимости от трёх видов плотности камня. Для мягких конкрементов использовали режим 1 (R1): мощность 800 мДж, частота 12 Гц, длительность импульса 600 мкс; для средних – режим 2 (R2): мощность 1200 мДж, частота 12 Гц, длительность импульса 600 мкс; для жёстких – режим 3 (R3): мощность 1800 мДж, частота 12 Гц, длительность импульса 600 мкс. На заключительном этапе главный выводной проток поражённой слюнной железы так же стентировали до 14 суток.

В послеоперационном периоде пациенты получали антибактериальную, противовоспалительную, спазмолитическую и местную антисептическую терапию в течение 5–7 сут.

Динамическое наблюдение за больными осуществляли в раннем (до 1 месяца) и позднем (6–12 месяцев) послеоперационном периоде.

Результаты и обсуждение

Механическую контактную литотрипсию мы выполнили у 55 пациентов (Рис. 2). Необходимо отметить, что плотные конкременты плохо подвергались фрагментации, что связано с механическими свойствами щипцов. Поломка внутрипротоковых щипцов в результате дробления нами зарегистрирована в 3 случаях (5% случаев). Не удалось достигнуть оптимального размера фрагментов конкремента для удаления его через проток в 39 случаях (71%), поэтому выполняли дополнительные хирургические вмешательства: сиалодохотомия – 29 (53%), частичная резекция околоушной слюнной железы – 2 (4%), удаление железы – 8 (15%). Даже при достаточном измельчении конкремента и удалении его из протока мы сталкивались с появлением интраоперационных перфораций протока в 6 случаях (11%), по этому продолжительность нахождения внутрипротокового стента увеличивали до 14 суток.

У пациентов основной группы выполняли лазерную контактную сиалолитотрипсию (Рис. 3). Выбор режима литотрипсии основан на рекомендованных производителем показателях. R1 использовали у 12 пациентов (20%), R2 – 18 пациентов (29%), R3 – 32 пациентов (51%). Не удалось достигнуть оптимального размера фрагментов конкремента для удаления его через проток в 6 (10%) случаях, поэтому выполняли дополнительные хирургические вмешательства: сиалодохотомия – 5 (8%), частичная резекция околоушной слюнной железы – 0, удаление железы – 1 (1%) (табл. 2). Ожог и перфорация протока зарегистрированы в 14 (23%) случаях: R1 – 0, R2 – 3 (5%), R3 – 11 (18%), поэтому продолжительность нахождения внутрипротокового стента увеличивали до 14 суток.

В раннем послеоперационном периоде основными жалобами пациентов были отек и болезненность при приёме пищи в области оперированной слюнной железы. В основной группе данные жалобы присутствовали у 19 пациентов (31%) и были связаны с высокоинтен-

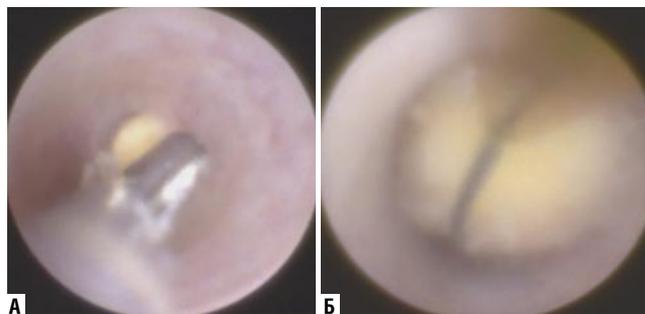


Рис. 2. Механическая контактная сиалолитотрипсия. А – механическое дробление конкремента внутрипротоковыми щипцами; Б – извлечение «уменьшенного» конкремента «корзиной».

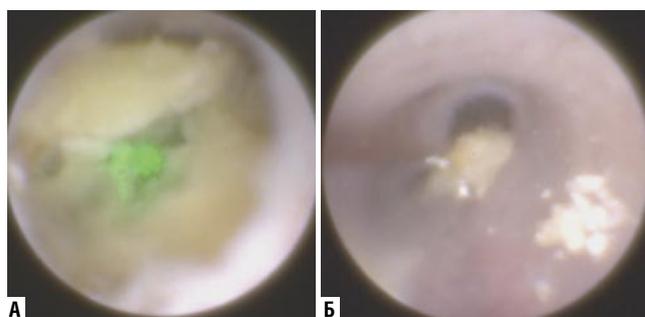


Рис. 3. Лазерная контактная сиалолитотрипсия. А – этап процедуры эндоскопического лазерного дробления конкремента; Б – этап последующего удаления фрагментов разрушенного конкремента.

Табл. 2. Дополнительные хирургические вмешательства

Вид хирургического вмешательства	Основная группа	Контрольная группа
Сиалодохотомия	5 (8%)	29 (53%)
Частичная резекция ОСЖ	0 (0%)	2 (4%)
Удаление железы	1 (1%)	8 (15%)
Всего	6 (10%)	39 (71%)

сивным дроблением (R3), в контрольной – у 37 пациентов (67%). Данные симптомы сохранялись в течение 7–14 суток и постепенно исчезали.

При контрольном осмотре через 6 месяцев проводилось комплексное обследование пациентов с опросом жалоб, осмотром и проведением КТ с сиалографией. При этом выявлены признаки послеоперационной рубцовой стриктуры в основной группе у 3 пациентов (5%), а в контрольной – у 24 пациентов (44%). Это проявлялось появлением у пациентов слюнной колики разной степени выраженности и появлением участка сужения при контрастной сиалографии. При проведении КТ пациентам в отдалённом периоде выявлено наличие мелких фрагментов конкрементов в проекции поражённой слюнной железы: основная группа – 2 пациента (3%), контрольная группа – 9 пациентов (16%), что может быть связано с неполным удалением фрагментов конкрементов после

Табл. 3. Осложнения хирургического лечения

Вид осложнения	Основная группа	Контрольная группа
Перфорация протока	14 (23%)	6 (11%)
Стриктура протока	3 (5%)	24 (44%)
Остаточные фрагменты конкрементов	2 (3%)	9 (16%)
Всего	19 (31%)	39 (71%)

хирургического вмешательства. Очевидно, что травмированная слизистая протока являлась своеобразным ретенционным пунктом для ограниченной элиминации раздробленных фрагментов конкремента. Общее количество осложнений зарегистрированное у пациентов основной группы составило 31%, тогда как у пациентов контрольной группы 71% (табл. 3).

Заключение

Таким образом, применение внутривнутрипротоковой лазерной контактной сиалолитотрипсии является эффективной, высокотехнологичной методикой, которая значительно снизила количество операционных осложнений и необходимость проведения дополнительных хирургических вмешательств.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Афанасьев, В.В., Ромачева, И.Ф. Роль сопутствующих заболеваний в этиологии хронического сиаладенита // Стоматология. – 1989. – № 1. – С. 46–48. [Afanas'ev, V.V., Romacheva I.F. Rol' soputstvuyushchih zabolevanij v ehtiologii hronicheskogo sialadenita // Stomatologiya – 1989. – № 1. – С. 46–48].
- Афанасьев, В.В., Юдин, Л.А., Шипский, А.В., Кондрашин, С.А. К вопросу об этиологии слюннокаменной болезни // Стоматология – 1994. – № 4 – С. 28–30. [Afanas'ev V.V., Yudin L.A., Shchipskij A.B., Kondrashin S.A. K voprosu ob ehtiologii slyunnokamennoj bolezni // Stomatologiya – 1994. – № 4 – С. 28–30].
- Афанасьев, В.В. Сиаладенит (этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение) // Афанасьев В.В. – М.: Медицина, 1995. – 90 с. [Afanas'ev, V.V. Sialadenit (ehtiologiya, patogenez, klinika, diagnostika i lechenie) // Afanas'ev V.V. – M.: Medicine, 1995. – 90 c.].
- Афанасьев, В.В., Никифоров, В.С. Этиология слюннокаменной болезни // Стоматология. – 1999. – № 5 – С. 39–41. [Afanas'ev, V.V., Nikiforov, V.S. Ehtiologiya slyunnokamennoj bolezni // Stomatologiya – 1999. – № 5 – С. 39–41].
- Афанасьев, В.В. Слюнные железы. Болезни и травмы // Афанасьев В.В. – М.: Медицина, 2012. – 275 с. [Afanas'ev, V.V. Slyunnye zhelezy. Bolezni i travmy // Afanas'ev V.V. – M.: Medicine, 2012. – 275 c.].
- Капельян, В.Д. Клиника, диагностика и лечение сиаладеноза у больных с заболеваниями мужских половых желез (экспериментально-клиническое исследование) // Дис. ... канд. мед. наук. – М.: Медицина, 2001. [Kapel'yan, V.D. Klinika, diagnostika i lechenie sialadenozu u bol'nyh s zabolevaniyami muzhskih polovoyh zhelez (ehksperimental'no-klinicheskoe issledovanie) // Dis. ... kand. med. nauk. – M.: Medicine, 2001].
- Ластовка, А.С., Чудаков, О.П., Людчик, Т.Б. Органосохраняющая методика хирургического лечения СКБ поднижнечелюстных слюнных желез // Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Образование, наука и практика в стоматологии». – М.: Медицина, 2004. [Lastovka, A.S., Chudakov, O.P., Lyudchik, T.B. Organosohranayushchaya metodika hirurgicheskogo lecheniya SKB podnizhnechelyustnyh slyunnyh zhelez // Sbornik trudov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Obrazovanie, nauka i praktika v stomatologii». – M.: Medicine, 2004].
- Никифоров, В.С. Хронический сиалодохит (протоковый сиаладенит), клиника, диагностика, лечение // Дис. ... канд. мед. наук. – М.: Медицина, 1998. [Nikiforov, V.S. Hronicheskij sialodohit (protokovoy sialadenit), klinika, diagnostika, lechenie // Dis. ... kand. med. nauk. – M.: Medicine, 1998].
- Рижинашвили, Р.С. О механизме деятельности слюнных желез // Рижинашвили Р.С. – М.: Медицина, 1967. – 186 с. [Rizhinashvili, R.S. O mekhanizme deyatelnosti slyunnyh zhelez // Rizhinashvili R.S. – M. Medicine, 1967 – 186 c.].
- Ромачева, И.Ф., Юдин, Л.А., Афанасьев, В.В., Морозов, А.Н. Заболевания и повреждения слюнных желез // Ромачева И.Ф., Юдин Л.А., Афанасьев В.В., Морозов А.Н. – М.: Медицина, 1987. – 240 с. [Romacheva, I.F., Yudin, L.A., Afanas'ev, V.V., Morozov, A.N. Zabolevaniya i povrezhdeniya slyunnyh zhelez // Romacheva I.F., Yudin L.A., Afanas'ev V.V., Morozov A.N. – M.: Medicine, 1987. – 240 c.].
- Karengera, D., Lambert, S., Reyhler, H. Lithiases salivaires. A propos de 41 cas // Rev Stomatol Chir Maxillofac. – 1996. – № 5 – С. 264–269.
- Katz, P., Fritsch, M.H. Salivary stones: innovative techniques in diagnosis and treatment // Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. – 2003. – № 11(3) – С. 173–178.
- Marchai, F., Dulguerov, P., Becker, M., Barki, G., Disant, F., Lehmann, W. Specificity of parotid sialendoscopy // Laryngoscope. – 2001. – № 111(2) – С. 264–271.
- Meier, J.D., Wenig, B.L., Manders, E.C., Nenonene, E.K. Continuous intraoperative facial nerve monitoring in predicting postoperative injury during parotidectomy // Laryngoscope. – 2006. – № 116(9) – С. 1569–1572.
- Nahlieli, O., Shacham, R., Bar, T., Eliav, E. Endoscopic mechanical retrieval of sialoliths // Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. – 2003. – №95(4) – С. 396–402.
- Van den Akker HP, Busemann-Sokole E. Submandibular gland function following transoral sialolithectomy // Oral Surgery. – 1983. – № 56 – С. 351–356.