

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ДОСТУПА К ВОЗВРАТНОМУ ГОРТАННОМУ НЕРВУ И ПАРАЩИТОВИДНЫМ ЖЕЛЕЗАМ В АСПЕКТЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ

Лев Ефимович Славин<sup>1\*</sup>, Александр Николаевич Чугунов<sup>2</sup>, Мансур Мулланурович Хасаншин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Межрегиональный клинико-диагностический центр, г. Казань,

<sup>2</sup>Казанская государственная медицинская академия

### Реферат

**Цель.** Обосновать применение доступа к щитовидной и паращитовидным железам с помощью видеоэндоскопической техники.

**Методы.** В период с 2011 по 2014 гг. выполнено 14 видеоассистированных операций на щитовидных и паращитовидных железах из малоинвазивного срединного шейного доступа с помощью видеоэндоскопической техники.

**Результаты.** Операцию выполняли из доступа с разрезом кожи не более 3 см, разрез располагался на 1,5–2 см выше яремной вырезки. Диссекцию тканей проводили путём формирования «канала» с их мобилизацией при поиске возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз вплоть до выделения верхнего полюса доли щитовидной железы под контролем лапароскопа. При паратиреоидэктомии по поводу аденомы особое внимание уделяли дооперационной топической диагностике, которая включала ультразвуковое исследование органов шеи с применением аппаратов экспертного класса и скитиграфию щитовидной и околощитовидных желёз. В ряде случаев применяли интраоперационное ультразвуковое исследование зоны вмешательства с целью уточнения положения патологически изменённой околощитовидной железы. Ориентирами для идентификации возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз при использовании видеосистемы считали: яремную вырезку грудины, нижний полюс щитовидной железы, боковую поверхность трахеи, трахеопищеводную борозду и нижнюю щитовидную артерию. Как правило, возвратный гортанный нерв находился позади и ниже паращитовидных желёз. При этом расстояние от кожного разреза до возвратного гортанного нерва и нижних паращитовидных желёз составило 3,6 и 3,1 см соответственно.

**Вывод.** Применение видеоэндоскопической техники позволяет снизить травматичность операций на органах шеи и способствует лучшей визуализации анатомических структур в зоне вмешательства.

**Ключевые слова:** возвратный гортанный нерв, срединный шейный доступ, щитовидная и паращитовидные железы, видеоассистированная операция, визуализация.

**THE EXPERIENCE OF ACCESS APPLICATION TO RECURRENT LARYNGEAL NERVE AND PARATHYROID GLANDS AS THE WAY OF THE POSTOPERATIVE COMPLICATIONS PREVENTION IN CASE OF VIDEO-ASSISTED SURGERY** L.E. Slavin<sup>1</sup>, A.N. Chugunov<sup>2</sup>, M.M. Khasanshin<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Interregional Clinical and Diagnostic Center, Kazan, Russia, <sup>2</sup>Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia. **Aim.** To justify the application of surgical access to thyroid and parathyroid glands by means of videoendoscopic equipment. **Methods.** 14 video-assisted surgeries on thyroid and parathyroid glands were performed during the period of 2011–2014 using low-invasive midline cervical access by means of videoendoscopic equipment. **Results.** The surgery was carried out with a skin access of less than 3 cm, the section was made 1.5–2 cm above than jugular notch. Tissue dissection was performed by means of «channel» formation with mobilization of tissues while looking for recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands up to allocation of the superior pole of a thyroid gland lobe under the laparoscopic control. In case of parathyroidectomy due to adenoma special attention was paid to presurgical topical diagnostics which included neck organs ultrasound examination with the use of expert class equipment as well as thyroid and parathyroid glands scintigraphy. Intraoperative ultrasound examination of the area of surgery to specify the pathologically changed parathyroid gland location was performed in some cases. Jugular notch of sternum, lower pole of thyroid gland, lateral surface of trachea, tracheo-oesophageal groove, and inferior thyroid artery were used as reference points for identification of recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands while using video equipment. As a rule, the recurrent laryngeal nerve was located behind and below the parathyroid glands. The distance from a skin section to a recurrent laryngeal nerve and lower parathyroid glands was 3.6 and 3.1 cm respectively. **Conclusion.** Use of video endoscopic equipment allows to reduce traumatic surgeries on neck organs and promotes the better visualization of anatomical structures in an area of surgery.

**Keywords:** recurrent laryngeal nerve, midline cervical access, thyroid and parathyroid glands, video-assisted surgery, visualization.

В ряде работ сообщают о неполном знании практическими врачами вариантов анатомии и топографии органов шеи, что приводит к поздней диагностике и тяжёлым осложнениям при травме органов шеи [5].

Трудности, возникающие в ходе оперативных вмешательств на шее, зачастую обусловлены изменчивостью многочисленных анатомических структур и органов, расположенных в данной области [3–9].

При операциях на щитовидной и паращитовидных железах нередко возникают осложнения, связанные с повреждением возвратных гортанных нервов (0,3–13,5%) и паращитовидных желёз (3,5–4,2%), что обусловлено исключительной вариабельностью топографии данных анатомических структур [2–6].

Интраоперационная травма возвратного гортанного нерва обычно приводит к временному или постоянному парезу гортани. Одностороннее поражение возвратного гортанного нерва клинически проявляется нарушением дыхания,

фонации и глотания [1]. Двустороннее повреждение возвратного гортанного нерва опасно для жизни и ведёт к дисфонии и стенозу гортани, что вызывает необходимость экстренной трахеостомии, приводит к последующей инвалидизации в сочетании с социальной дезадаптацией больных [4].

В литературе существуют противоречивые сведения, касающиеся анатомии паращитовидных желёз, отсутствует единая классификация, которую могли бы использовать врачи в практической деятельности. Частота послеоперационного гипопаратиреоза при удалении щитовидной железы варьирует от 3,5 до 34,2% [8].

Хорошее знание топографической анатомии паращитовидных желёз позволяет хирургу быстро найти их во время операции и удалить или же, наоборот, избежать повреждения.

Единственной возможностью исключить интраоперационные повреждения возвратного гортанного нерва, частота которых варьирует от 0,3 до 15%, служит визуальный контроль возвратного гортанного нерва на всём протяжении шеи [7]. При хорошем знании врачом вариантной анатомии возвратного гортанного нерва его идентификация не занимает много времени, а основной принцип хирургии — всегда лучше видеть то, что ты делаешь.

Таким образом, вопросы систематизации вариантов строения, прогнозирования топографии анатомических структур шеи с учётом её типовых особенностей в настоящее время остаются актуальными и требуют дальнейших разработок [10].

Цель работы — обосновать применение доступа к щитовидной и паращитовидным железам с помощью видеоэндоскопической техники.

В отделении хирургии Межрегионального клинко-диагностического центра (Казань) в период с 2011 по 2014 гг. выполнено 14 видеоассистированных операций на щитовидных и паращитовидных железах из малоинвазивного срединного шейного доступа с помощью видеоэндоскопической техники. Возраст пациентов составил 40–73 года. Гемитиреоидэктомия выполнена 5 больным, показаниями были узловой зоб до 2,0 см в диаметре с ростом узла, объём узла менее 20,0 мл, объём доли щитовидной железы менее 30 мл. Показаниями к паратиреоидэктомии были первичный гиперпаратиреоз — 7 случаев, третичный гиперпаратиреоз — 2 случая.

Гемитиреоидэктомия выполняли из доступа с разрезом кожи не более 3 см, при этом он располагался несколько ниже, чем при традиционной тиреоидэктомии (на 1,5–2 см выше яремной вырезки). Диссекцию тканей проводили путём формирования «канала» с их мобилизацией при поиске возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз вплоть до выделения верхнего полюса доли щитовидной железы под контролем лапароскопа диаметром 5 мм со скошенной оптикой (30°), соединённого с видеосистемой.

После рассечения подкожной жировой клет-

чатки и разъединения передних мышц по срединной линии начинали мобилизацию щитовидной железы путём формирования канала по её латеральнозадней поверхности.

При выполнении гемитиреоидэктомии последовательно выделяли нижнюю щитовидную артерию, вену Кохера и верхнюю щитовидную артерию. После лигирования сосудов визуализировали возвратный гортанный нерв и околощитовидную железу.

При паратиреоидэктомии по поводу аденомы особое внимание уделяли дооперационной топической диагностике, которая включала ультразвуковое исследование органов шеи с применением аппаратов экспертного класса и скинтиграфию щитовидной и околощитовидных желёз. В ряде случаев также применяли интраоперационное ультразвуковое исследование зоны вмешательства с целью уточнения положения патологически изменённой околощитовидной железы. Ориентирами для идентификации возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз при использовании видеосистемы считали яремную вырезку грудины, нижний полюс щитовидной железы, боковую поверхность трахеи, трахеопищеводную борозду и нижнюю щитовидную артерию.

Как правило, возвратный гортанный нерв находился позади и ниже паращитовидных желёз. При этом расстояние от кожного разреза до возвратного гортанного нерва и нижних паращитовидных желёз составило 3,6 и 3,1 см соответственно.

Повреждений возвратного гортанного нерва при проведении видеоассистированных операций не зарегистрировано. В одном случае при операции по поводу гиперпаратиреоза не произошло ожидаемого снижения уровня паратгормона и кальция в крови. У больного с третичным гиперпаратиреозом, как выяснилось позднее, было загрудинное расположение одной из аденом, которую удалили при повторном вмешательстве. Во всех случаях рану не дренировали. Послеоперационных осложнений не отмечено.

В работах, посвящённых изучению интраоперационной визуализации возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз, в качестве основных ориентиров используют трахеопищеводную борозду и нижний край перстневидного хряща — зону возможного расположения возвратного гортанного нерва.

По нашему мнению, использование эндовидеохирургического комплекса, позволяющего получить увеличение изображения операционного поля в формате высокой чёткости, способствует визуализации анатомических объектов непосредственно в зоне вмешательства.

Безусловно, метод имеет ограничения, поскольку его применение не всегда удобно при значительном объёме (более 40 мл) доли щитовидной железы и при выполнении повторных операций, когда формирование каналов в рубцовых тканях технически трудновыполнимо.

Тем не менее, использование видеоподдержки во время операции может быть целесообразным и при применении традиционного доступа к щитовидной железе — специально для уточнения анатомии возвратного гортанного нерва и паращитовидных желёз.

При условии точной топической диагностики патологического очага считаем видеоассистированную паратиреоидэктомию предпочтительным вмешательством. В целом выполнение видеоассистированного вмешательства на щитовидной и паращитовидных железах приводит к снижению травматичности операции, даёт лучший косметический эффект и при последовательном выполнении этапов операции не сопровождается развитием осложнений.

### ВЫВОД

Применение видеозендоскопической техники позволяет снизить травматичность операций на органах шеи и способствует лучшей визуализации анатомических структур в зоне вмешательства.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко В.О., Магомедов Р.Б. Профилактика повреждения гортанного нерва при операциях на щитовидной железе // Хирургия. — 2001. — №1. — С. 63-66.

2. Ветшев П.С., Карпова О.Ю., Чилингариди К.Е. и др. Профилактика и лечение нарушений подвижности голосовых складок при операциях на щитовидной железе // Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова. — 2005. — №10. — С. 28-34.

3. Калинин А.П., Котов С.В., Рудакова И.Г. Неврологические расстройства при эндокринных заболеваниях. Руководство для врачей. — М: МИА, 2009. — 488 с.

4. Калинин А.П., Майстренко Н.А., Ветшева П.С. Хирургическая эндокринология. — М.: Питер, 2004. — С. 83-86.

5. Паршин В.Д. Показания, техника, осложнения и их лечение. Трахеостомия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 176 с.

6. Романчишен А.Ф. Хирургия щитовидной и околощитовидных желёз. — СПб.: ИПК Вести, 2009. — 648 с.

7. Романчишен А.Ф., Матвеева З.С., Махароблишвили Д.В. Современные аспекты хирургической эндокринологии // Вестн. хир. им. И.И. Грекова. — 2006. — Т. 165, №3. — С. 103-105.

8. Савенок В.У., Огнерубов Н.А. Щитовидная железа: хирургическое лечение рака и доброкачественных опухолей с профилактикой гипопаратиреоза. — Воронеж: изд-во Воронеж. ун-та, 1995. — 111 с.

9. Сдвижков А.М., Кожанов Л.Г., Шацкая Н.Х., Ядыков О.А. Отдалённые результаты лечения больных раком гортани в Москве // Вестн. оториноларингол. — 2009. — №1. — С. 20-22.

10. Черных А.В., Малеев Ю.В., Шмакова Н.М. Новый подход к визуализации возвратного гортанного нерва при оперативных вмешательствах на органах шеи // Клин. анатомия и эксперим. хир. Прил. к ж. Морфологич. ведомости. — 2009. — Вып. 9. — С. 150-151.

УДК 577.175.859: 617.741-089.87: 616.379-008.64: 617.735-002-02: 616.633.66

В02

## ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ АНГИОГЕННЫХ ФАКТОРОВ В ПРОГНОЗЕ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

*Ксения Евгеньевна Кунтышева\**

*Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» им. С.Н. Фёдорова, г. Москва*

### Реферат

**Цель.** Оценить изменения баланса сосудистого эндотелиального фактора роста и фактора пигментного эпителия в качестве прогностического критерия прогрессирования диабетической ретинопатии после фактоэмульсификации.

**Методы.** В исследование включены 2 пациента: 4 образца слёзной жидкости (по 2 от каждого пациента). Используются клинично-функциональные методы: визометрия, тонометрия, рефрактометрия, периметрия, биомикроскопия, прямая офтальмоскопия, иммуноферментный анализ, оптическая когерентная томография, флюоресцентная ангиография. Определяли клинично-лабораторные показатели гомеостаза: содержание в слезе сосудистого эндотелиального фактора роста и фактора пигментного эпителия, уровень гликированного гемоглобина в крови до и после фактоэмульсификации. Проводили динамический офтальмологический контроль течения диабетической ретинопатии.

**Результаты.** В обоих случаях произошло нарастание активности проангиогенного сосудистого эндотелиального фактора роста после оперативного вмешательства. Однако в первом случае градиент его нарастания (до операции 375 пг/мл, после операции 467 пг/мл) намного превышал аналогичный показатель фактора пигментного эпителия (до операции 2,08 нг/мл, после операции 1,6 нг/мл). Индекс риска прогрессирования составил для сосудистого эндотелиального фактора роста 1,245, для фактора пигментного эпителия — 0,77. У второго больного в послеоперационном периоде также происходило повышение концентрации сосудистого эндотелиального фактора роста. Однако градиент его нарастания (до операции 335 пг/мл, после операции 358 пг/мл) был сопоставим с увеличением содержания фактора пигментного эпителия (до операции 2,15 нг/мл, после операции 2,02 нг/мл). Индекс риска прогрессирования во втором случае составил для сосудистого эндотелиального фактора роста 1,07, для фактора пигментного эпителия — 0,94. У первого больного по характеру можно констатировать нарастание проангиогенного потенциала и прогнозировать усугубление сосудистых изменений, обусловленных диабетической ретинопатией. У второго больного по данным лабораторных исследований была установлена сохранность