

and prevention of total head injuries in Germany trends and the impact of the reunification // ActaNeurochirg. (Wein). 2005. Vol. 147. №3. P.231-242.

Информация об авторе:

Гасымзаде Гёвхар Шаин кызы – кандидат медицинских наук, ассистент, кафедра лучевой диагностики, Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования врачей им. А. Алиева, г. Баку, Азербайджанская Республика, e-mail: Gasimzade337@scientifictext.ru

Information About the Author:

Gasimzade Gyovhar Shahin qizi – PhD in Medical Sciences, Assistant, Department of Radiation Diagnostics, Azerbaijan State Institute for the Advancement of Physicians. A. Aliyev, Baku, Azerbaijan Republic, e-mail: Gasimzade337@scientifictext.ru

© ИЛЬИЧЕВА Е.А., ЖАРКАЯ А.В., БУЛГАТОВ Д.А., БОРИЧЕВСКАЯ М.А., КРЫНИНА Е.Ю., МАХУТОВ В.Н. – 2018
УДК 616.441-089.87:616.134-007.24-071

ДООПЕРАЦИОННАЯ ДИАГНОСТИКА АРТЕРИИ ЛЮЗОРИЯ В ХИРУРГИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ильичева Е.А.^{1,2}, Жаркая А.В.^{1,2}, Булгатов Д.А.^{1,2,3}, Боричевская М.А.², Крынина Е.Ю.², Махутов В.Н.²
(¹Иркутский научный центр хирургии и травматологии, Иркутск; ²Иркутская областная клиническая больница; ³Иркутский государственный медицинский университет)

Резюме. Аберрантная правая подключичная артерия – это аномалия аортальной арки, известная как артерия люзория, имеет частую ассоциацию с невозвратным нижним гортанным нервом. Представляем случай дооперационной диагностики артерии люзория при планировании оперативного лечения по поводу доброкачественного заболевания щитовидной железы. Во время интраоперационной ревизии выявлен невозвратный нижний гортанный нерв справа и типично расположенный возвратный нижний гортанный нерв слева. В данной клинической ситуации выявить сосудистую аномалию, являющуюся прогностическим признаком невозвратного нижнего гортанного нерва, нам позволила рентгеноскопия пищевода. Считаем необходимым выполнять рентгеноскопию пищевода пациентам с подозрением на компрессию органов шеи увеличенной щитовидной железой.

Ключевые слова: невозвратный нижний гортанный нерв; артерия люзория; тиреоидэктомия.

PREOPERATIVE DIAGNOSIS ARTERIA LUSORIA IN THYROID SURGERY

Il'icheva E.A.^{1,2}, Zharkaya A.V.^{1,2}, Bulgatov D.A.^{1,2,3}, Borichevskaya M.A.², Krunina E.Yu.², Makhutov V.N.²
(¹Irkutsk Scientific Centre of Surgery and Traumatology, Russia, ²Irkutsk Regional Clinical Hospital, Russia, ³Irkutsk State Medical University, Russia)

Summary. The aberrant right subclavian artery is an aortic arch anomaly known as arteria lusoria. It has a frequent association with nonrecurrent inferior laryngeal nerve. We present a case of pre-operative diagnosis of the arteria lusoria when planning surgical treatment for a benign disease of the thyroid gland. During the intraoperative revision, a nonrecurrent inferior laryngeal nerve was detected on the right and a typically recurrent laryngeal nerve was located on the left. In this clinical situation, the fluoroscopy of the esophagus allowed us to identify the vascular anomaly, which is a prognostic sign of the irreversible nonrecurrent inferior laryngeal nerve. We consider it necessary to perform fluoroscopy of the esophagus in patients with suspected compression of the neck organs with an enlarged thyroid gland.

Key words: nonrecurrent inferior laryngeal nerve; arteria lusoria; thyroidectomy.

Аберрантная (ретроэзофагеальная) правая подключичная артерия – наиболее часто встречающаяся аномалия аортальной арки, известная как артерия люзория, распространенность колеблется от 0,4 до 2% популяции [10]. Может встречаться совместно с другими сердечно-сосудистыми аномалиями – двусторчатый аортальный клапан, общее устье сонных артерий и артерия люзория [15], бычья арка, артерия люзория и левая позвоночная артерия, возникающая из дуги аорты и другими [7]. Как правило, данная аномалия бессимптомна, при наличии клинических проявлений чаще встречаются дисфагия, боль в грудной клетке симптомы компрессии трахеи [4,9]. Лечение оправдано при возникновении аневризмы артерии люзория, риска разрыва или в симптоматических случаях с признаками сдавления пищевода или трахеи, в случаях с эмболиями, вызывающими ишемию верхней конечности [12,13], разрывом аневризмы [5], а также в случаях сочетанных аномалий дуги аорты [1].

Для разных специальностей данный вид сосудистой аномалии имеет разное клиническое значение. Так, для интервенционных радиологов знание о наличии артерии люзория важно при проведении трансрадиальной коронарной ангиографии [8,11]. Для эндокринных хирургов данная патология представляет большое значение

в связи с ассоциацией этой аномалии с невозвратным нижним гортанным нервом (НВГН).

НВГН является редким, но при этом клинически очень значимым анатомическим вариантом расположения нижнего гортанного нерва, который заключается в том, что нерв отходит от блуждающего нерва на шее, не образуя петлю под подключичной артерией в средостении. Об образовании НВГН при сосудистой аномалии аортальных арок во время раннего эмбрионального развития впервые сообщил Стедман в 1823 году [14].

В нашей статье приводим случай дооперационной диагностики артерии люзория при доброкачественной патологии щитовидной железы (ЩЖ).

Описание клинического случая. Пациентка П., 61 года, наблюдалась с многоузловым зобом с 2016 года. Постепенно появились жалобы на сонливость, повышенную утомляемость, приступы учащенного сердцебиения, поперхивание при глотании пищи. При обследовании по месту жительства выявлен субклинический тиреотоксикоз, увеличение правой доли щитовидной железы. По данным ультразвукового исследования (УЗИ) ЩЖ 04.04.2017: Правая доля 15,1 см³. Левая доля 6,1 см³. Общий объем 21,2 см³. Неоднородной структуры. В правой доле конгломерат образований 48x22 мм с по-

вышенной васкуляризации. В левой доле 31x13x14 мм. Лимфатические узлы до 10-4,4 мм без патологической васкуляризации.

Был назначен тиамазол 2,5 мг в сутки. Направлена в ИОКБ для уточнения дальнейшей тактики. В 2017 обследована на базе ИОКБ, результаты исследований:

Тонкоигольная аспирационная биопсия 14.06.2017: левая доля - коллоид, измененные эритроциты, макрофаги. По классификации Bethesda 2010 - I диагностическая категория - соответствует неинформативной пункции. Правая доля - фолликулярный эпителий с дистрофическими изменениями, коллоид. По классификации Bethesda 2010 - II диагностическая категория - соответствует доброкачественному коллоидному узлу.

Сцинтиграфия ЩЖ 28.06.2017: признаки снижения функциональной активности тиреоидной ткани. Очаговое изменение в правой доле по типу холодного узла.

Гормональный профиль 10.10.2017: тиреотропный гормон (ТТГ) 0,95 мкМЕ/мл (0,40-4,00), свободный тироксин 13,30 пмоль (9,00-22,20), АТ ТПО 0,5 Ед/мл (до 34).

Рентген-томография трахеи 10.10.2017: минимальное отклонения трахеи в шейном отделе влево за счет вентрахеального образования.

Рентгеноскопия пищевода 10.10.2017: небольшое сужение пищевода в шейном отделе, обусловленное внепищеводным образованием (ЩЖ), много данных за аномальное отхождение правой подключичной артерии.

УЗИ ЩЖ 10.10.2017.

Заключение: Диффузные изменения в ЩЖ. Многоузловой зоб. Описание: Расположение обычное. Перешеек 2,6 мм, правая доля 25x22x57 мм, объем 15,0 см³, левая доля 16x17x49 мм, объем 6,3 см³. Общий объем 21,3 см³. Эхогенность смешанная, структура диффузно неоднородная. Контуры ровные, четкие. Очаговые изменения: всю правую долю занимает конгломерат изоэхогенных образований с гипозоногенными ободками, некоторые с жидкостными включениями, слева аналогичный конгломерат.

Васкуляризация железы в пределах нормы. Кровоток образований смешанный, справа усилен фрагментарно.

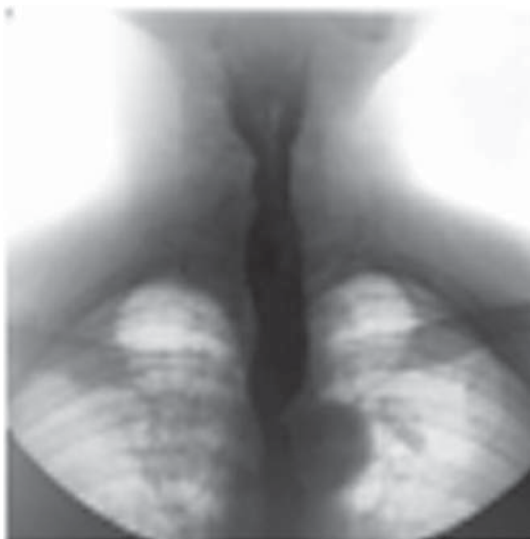


Рис. 1. Рентгенограмма контрастного исследования пищевода.

Учитывая данные сцинтиграфии ЩЖ было рекомендовано отменить тиамазол, динамическое наблюдение за тиреоидным статусом.

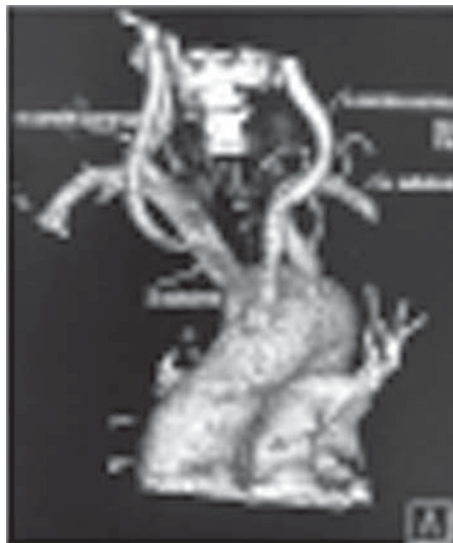
За время наблюдения (3 месяца) отмечает появление изжоги, плохое самочувствие, слабость, повышенную утомляемость, внутреннюю дрожь, ощущение задержки пищи в пищеводе.

При контрольном осмотре: Гормональный профиль 01-02.2018: ТТГ 0,24 мкМЕ/мл (0,40-4,00), свободный тироксин 14,00 пмоль (9,00-22,20), паратгормон 40,8 пг/мл (15,0-68,3).

Иммуноферментный анализ крови 30.01.2018: витамин 25(ОН)Д 19,58 нг/мл (более 30), кальцитонин менее 2 пг/мл (менее 11,5), 07.02.2018: антитела к рецепторам ТТГ - менее 0,3Ед/л (менее 1,75).

МСКТ - ангиография 07.02.2018: Заключение: Нетипичное отхождение правой подключичной артерии (вариант нормы). Асимметрия позвоночных артерий.

Эзофагогастродуоденоскопия 02.03.2018: Заключение: Поверхностный гастрит. Цитология - гиперплазия покровно-ямочного эпителия. Нр значительное количество, лимфоидные элементы.



а



б

Рис. 2. МСКТ-грамма исследования сосудов средостения. а - 3D реконструкция, б - томограмма.

Рентгеноскопия пищевода и желудка 12.03.2018: Заключение: небольшое сужение пищевода в шейном отделе, обусловленное внепищеводным образованием (увеличенной ЩЖ). Признаки аномального отхождения правой подключичной артерии от дуги аорты с умеренным сдавлением аортального сегмента пищевода на этом уровне. Аксиальная кардиальная малая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Недостаточность кардии. Гастроэзофагеальный рефлюкс. Признаки гастрита.

Консультация торакального хирурга: Диагноз: Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. Недостаточность кардии без эзофагита. Хронический гастрит, Нр асцированный. Сдавление грудного отдела пищевода извне аберрантной правой подключичной артерией. Оперативное лечение дисфагии не показано. Консервативная терапия ГЭРБ с последующим осмотром в динамике.

Пациентке назначена терапия гастрита и ГЭРБ, курс эрадикационной терапии, тиреостатическая терапия (тиамазол 2,5 мг в сутки), терапия недостаточности витамина Д.

При контрольном осмотре через 6 месяцев после курса терапии отмечает положительную динамику в самочувствии, отсутствие изжоги, уменьшение дисфагии.

Гормональный профиль 14.06.2018: ТТГ 1,77 мкМЕ/мл (0,40-4,00), свободный тироксин 9,94 пмоль (9,00-22,20).

УЗИ ЩЖ и околощитовидных желез (ОЩЖ) 01.10.2018. Описание: Расположение обычное. Перешеек 3,2 мм, правая доля 26x24x64 мм, объем 19,1 см³, левая доля 18x17x54 мм, объем 7,9 см³. Общий объем 27,0 см³. Эхогенность смешанная, структура диффузно неоднородная. Контуры ровные, четкие. Очаговые изменения: в обеих долях определяются изоэхогенные неоднородные образования с гипоехогенными ободками, некоторые с жидкостными компонентами от 3 мм до максимально справа в средней и нижней третях – 23x18x27 мм, слева конгломерат образований 15x13x29 мм. Васкуляризация железы повышена. Кровоток образования смешанный, усилен. ОЩЖ в типичном месте не определяются. Заключение: Диффузные изменения в щитовидной железе с гиперваскуляризацией ткани щитовидной железы. Многоузловой зоб. Увеличение объема щитовидной железы.

Сцинтиграфия ЩЖ 09.2018: Заключение: диффузные изменения в щитовидной железе.

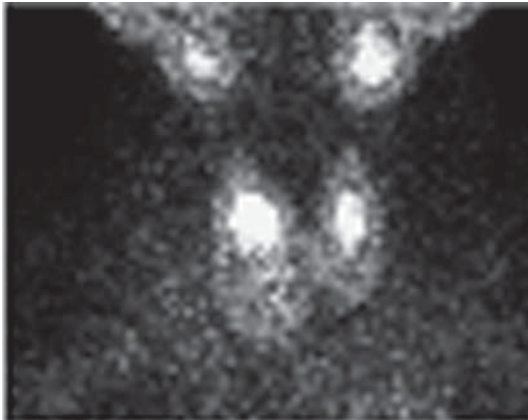


Рис. 3. Сцинтиграфическое исследование щитовидной железы с Tc-99m.

Диагноз: Многоузловой зоб 1 ст. по ВОЗ. Субклинический тиреотоксикоз. Сдавление органов шеи (пищевод). Показаниями к операции явились декомпенсация диффузной функциональной автономии, компрессия органов шеи.

10.10.2018 Операция: Тиреоидэктомия с использованием микрохирургической техники с визуализацией возвратных гортанных нервов. Описание операции: После обработки операционного поля раствором «Эмитель» по схеме под эндотрахеальным наркозом воротникообразный разрез на шее по Кохеру. Мобилизованы медиальные поверхности кивательных мышц. Доступ к ЩЖ без пересечения грудных мышц. После рассечения четвертой фасции шеи выделены правый и левый сосудисто-нервные пучки шеи, медиально выделена правая и левая доли ЩЖ. ЩЖ увеличена в размерах, неоднородна, мягко-

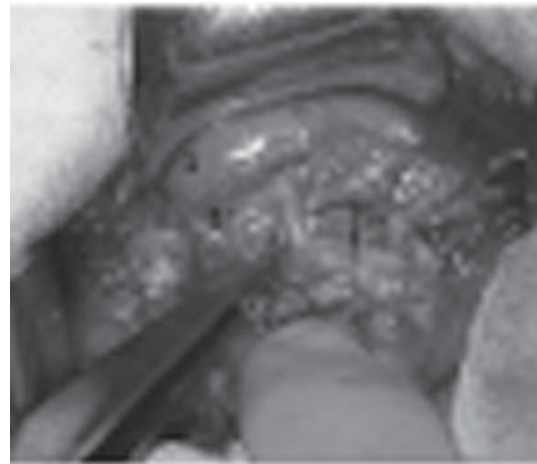


Рис. 4. Интраоперационное фото. Этап мобилизации правой доли щитовидной железы. 1 – правая внутренняя яремная вена, 2 – правый блуждающий нерв, 3 – правый невозвратный нижний гортанный нерв.

эластической консистенции, отмечается повышенная васкуляризация, кровоточивость, рубцовый процесс в

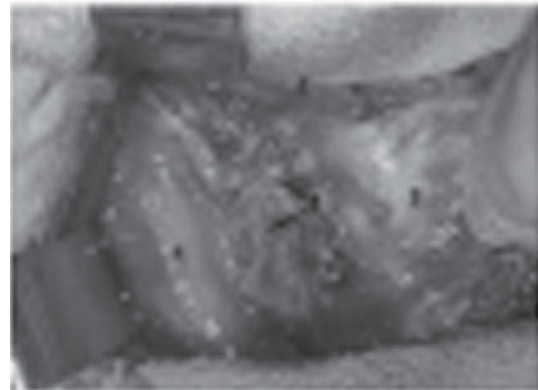
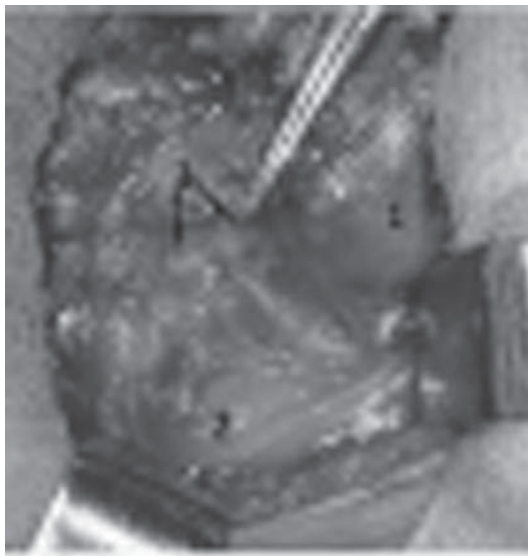
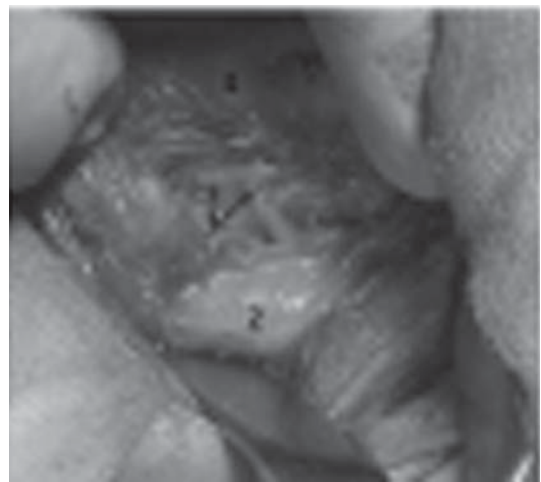


Рис. 5. Интраоперационное фото. После удаления правой доли щитовидной железы. 1 – правая общая сонная артерия, 2 – гортань, 3 – трахея, 4 – правый невозвратный нижний гортанный нерв.

области капсулы. Лимфатические узлы по ходу общей



а



б

Рис. 6. Интраоперационное фото: а – этап мобилизации левой доли щитовидной железы, б – после удаления левой доли щитовидной железы. Типичное расположение левого возвратного нижнего гортанного нерва. 1 – левая доля щитовидной железы, 2 – левая общая сонная артерия, 3 – левый возвратный нижний гортанный нерв, 4 – трахея.

сонной артерии, трахеопищеводные, паратрахеальные не увеличены. После пересечения непарных и верхних щитовидных артерий и вен произведена экстрафасциальная мобилизация правой и левой долей ЩЖ с перешейком и пирамидальной долей с визуализацией и сохранением возвратных нервов, ОЩЖ. Правый нижний гортанный нерв отходит от блуждающего нерва на шее, на уровне верхнего полюса ЩЖ, левый - типично расположен. ЩЖ удалена в одном блоке. Мобилизация с использованием «Hartonic», в зоне гортанных нервов и ОЩЖ - лигатурным методом. Контроль на гемостаз. Дренаж в ложе ЩЖ. Счет материалов и инструментов операционной сестрой – все. Послойные швы на рану. Кожа ушита внутрискожным косметическим швом.

Патолого-анатомическое исследование гистологического материала: ЩЖ массой 32 г. Правая доля размерами 6x4,5x3 см. Перешеек размерами 2x1 см с мягкими тканями с наличием лимфоузлов 2x0,7 см. Левая доля размерами 4,5x3x5 см. Гистологически: диффузно-узловая гиперплазия ткани щитовидной железы нормофолликулярного и макрофолликулярного строения с наличием пролиферации тиреоидного эпителия, с очаговым склерозом стромы, очаговой лимфоидной инфильтрацией с наличием гиперплазированных лимфоидных фолликулов. Заключение: диффузно-узловой зоб.

В послеоперационном периоде проведена ларингоскопия патологии не выявлено, определен общий кальций крови 11.10.2018 2,39 ммоль/л (альбумин 48 г/л), 15.10.2018 - 2,06 ммоль/л (альбумин 44 г/л). Гипокальциемия на 5 сутки после операции купирована назначением альфа-кальцидола 2 мкг, кальция карбоната 2000 мг в сутки. Заместительная гормональная терапия левотироксином 100 мкг в сутки. Дренаж удален на 3 сутки. Швы сняты на 7 сутки, заживление первичным натяжением. Выписана под наблюдение хирурга, эндокринолога, терапевта по месту жительства.

По данным мета-анализа, проведенного в 2017 году, охватившего более 33 тысяч наблюдений, общая распространенность НВГН справа составила 0,7% (95% ДИ[0,6-0,9]), в 86,7% НВГН был ассоциирован с aberrантной подключичной артерией [6]. Учитывая столь высокий процент ассоциации НВГН с артерией люзория были предприняты попытки дооперационной диагностики данной аномалии при патологии ЩЖ, требующей оперативного вмешательства, однако их рутинное использование было признано не оправданным в связи с относительной редкостью патологии и высокой стоимостью исследований. Были проанализированы работы по применению УЗИ с целью до- и интраоперационной диагностики НВГН и аномалии сосудов, сделан вывод об экономичности и эффективности данного метода, однако он не исключает ложноположительных и лож-

ноотрицательных результатов в связи с сложностью доступа к анатомии сосудов средостения [3].

В большинстве клинических случаев выявления НВГН, встреченных нами в литературе, ассоциация с артерией люзория была установлена в послеоперационном периоде при целенаправленном поиске данной аномалии, после установления наличия НВГН [2].

При обследовании пациентов с зобом для уточнения диагноза синдрома компрессии органов шеи, считаем необходимым проведение пациентам рентгеноскопии пищевода. В данной клинической ситуации рентгеноскопия пищевода позволила выявить сосудистую аномалию, являющуюся прогностическим признаком НВГН. Безусловно, проведение тщательной ревизии и идентификации всех анатомических структур зоны между ЩЖ и сонной артерией остается единственным надежным методом профилактики повреждения гортанного нерва, однако дооперационное выявление артерии люзория позволит повысить качество ревизии и вероятно сократить время поиска нерва в таких редких ситуациях.

Таким образом, высокая частота ассоциации правой aberrантной подключичной артерии с НВГН обуславливает высокую значимость этой аномалии для эндокринных хирургов. По результатам большинства исследований целенаправленная диагностика артерии люзория перед оперативным вмешательством на шее в рутинной практике экономически не выгодна. Однако следует помнить, что в арсенале диагностических методов при заболеваниях ЩЖ существует рентгеноскопия пищевода, позволяющая заподозрить артерию люзория как прогностический признак НВГН, которым на наш взгляд не следует пренебрегать.

Пациент добровольно подписал информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Работа поступила в редакцию: 21.06.2018 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аракелян В.С., Гидаснов Н.А. Хирургическая тактика при сочетании аномалий дуги аорты с другими врожденными и приобретенными заболеваниями аорты и ее ветвей // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН Сердечно-сосудистые заболевания. 2008. Т. 9. №86. С.104.
2. Галушко Д.А., Асмарян А.Г., Пасько М.А. Клиническая анатомия и особенности невожатного гортанного нерва в хирургии щитовидной железы. Клинический случай // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. 2016. Т. 12. №3. С.31-36.
3. Citton M., Viel G., Iacobone M. Neck ultrasonography for detection of non-recurrent laryngeal nerve // Gland Surg. 2016. Vol. 5. №6. P.583-590. DOI: 10.21037/gland.2016.11.07.
4. Dimitroglou Y., Loulakis I., Chounti M., et al. Unusual symptomatic late onset presentation of aberrant right subclavian artery: report of two cases and short literature review // Monaldi Arch Chest Dis. 2017. Vol. 18. №87(1). P.774. DOI: 10.4081/monaldi.2017.774.
5. Fourdrain A., Lafitte S., Iquille J., et al. Delayed-onset tension hemothorax following blunt trauma and the rupture of a previously undiagnosed aberrant right subclavian artery // J Thorac Dis. 2017. Vol. 9. №3. P.245-248. DOI: 10.21037/jtd.2017.02.87.
6. Henry B.M., Sanna S., Graves M.J., et al. The Non-Recurrent Laryngeal Nerve: a meta-analysis and clinical considerations // PeerJ. 2017. Vol. 21. №5. P.3012. DOI: 10.7717/peerj.3012.
7. Joliat G.R., Dubuis C., Déglise S. Complicated thoracoabdominal aortic dissection presenting with lower limb ischemia in a patient with bovine arch and arteria lusoria // Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2017. Vol. 21. №2. P.310-312.
8. Moorthy N., Ananthakrishna R., Rao D.P.V., et al. Right Aortic Arch With Left-Sided Arteria Lusoria: A Challenge for Radial Interventionalists // JACC Cardiovasc Interv. 2017. Vol. 8. №10(9). P.85-86. DOI: 10.1016/j.jcin.2017.02.017.
9. Nóbrega-Pinto A., Carvalho I., Almeida-Sousa C. Arteria lusoria: A rare cause of tracheal compression // Acta Otorinolaringol Esp. 2017. Vol. 10. pii: S0001-6519(17)30129-2. DOI: 10.1016/j.otorri.2017.04.004.
10. Poleđnak A.P. Prevalence of the aberrant right subclavian artery reported in a published systematic review of cadaveric studies: The impact of an outlier // Clin Anat. 2017. Vol. 30. №8.

P.1024-1028. DOI: 10.1002/ca.22905.

11. Rafiq A., Chutani S., Krim N.R. Incidental finding of arteria lusoria during transradial coronary catheterization: Significance in interventional cardiology // *Catheter Cardiovasc Interv.* 2017. Vol. 8. DOI: 10.1002/ccd.27439.

12. Rouman M., Petrovitch A., Gey E.M., Kuntze T. Interdisciplinary Management of a Perforated Aneurysmal Arteria Lusoria: A Case Report // *Thorac Cardiovasc Surg Rep.* 2017. Vol. 6. №1. P.15-17. DOI: 10.1055/s-0037-1603625.

13. Settembre N., Saba C., Bouziane Z., et al. Hybrid Treatment

of the Aberrant Right Subclavian Artery (Arteria Lusoria): Feasibility Study on 180 Angio-CTs // *Ann Vasc Surg.* 2017. Vol. 44. P.229-233. DOI: 10.1016/j.avsg.2017.03.172.

14. Stedman G.W. A singular distribution of some of the nerves and arteries of the neck and the top of the thorax // *Edindeli Med Surg J.* 1823. Vol. 19. P.564-565.

15. Tyczyński P., Michałowska I., Fronczak A., et al. Coexistence of bicuspid aortic valve, aberrant right subclavian artery and common origin of carotid arteries // *Folia Morphol (Warsz).* 2017. Vol. 76. №3. P.414-419. DOI: 10.5603/FM.a2017.0015.

REFERENCES

1. Arakelyan V.S., Gidasov N.A. Surgical tactics when combining aortic arch anomalies with other congenital and acquired diseases of the aorta and its branches // *Byulleten' NTSSSKH im. A.N. Bakuleva RAMN «Serdechno-sosudistyie zabolevaniya».* 2008. Vol. 9. №S6. P.104. (in Russian)

2. Galushko D.A., Asmaryan H.G., Pasko M.A. Clinical anatomy and features non-recurrent inferior laryngeal nerve in thyroid surgery. Case report // *Clinical and experimental thyroidology.* 2016. Vol. 12. №3. P.31-36. (in Russian)

3. Citton M., Viel G., Iacobone M. Neck ultrasonography for detection of non-recurrent laryngeal nerve // *Gland Surg.* 2016. Vol. 5. №6. P.583-590. DOI: 10.21037/gd.2016.11.07.

4. Dimitroglou Y., Loulakis I., Chounti M., et al. Unusual symptomatic late onset presentation of aberrant right subclavian artery: report of two cases and short literature review // *Monaldi Arch Chest Dis.* 2017. Vol. 18. №87(1). P.774. DOI: 10.4081/monaldi.2017.774.

5. Fourdrain A., Lafitte S., Iquille J., et al. Delayed-onset tension hemothorax following blunt trauma and the rupture of a previously undiagnosed aberrant right subclavian artery // *J Thorac Dis.* 2017. Vol. 9. №3. P.245-248. DOI: 10.21037/jtd.2017.02.87.

6. Henry B.M., Sanna S., Graves M.J., et al. The Non-Recurrent Laryngeal Nerve: a meta-analysis and clinical considerations // *PeerJ.* 2017. Vol. 21. №5. P.3012. DOI: 10.7717/peerj.3012.

7. Joliat G.R., Dubuis C., Déglise S. Complicated thoraco-abdominal aortic dissection presenting with lower limb ischemia in a patient with bovine arch and arteria lusoria // *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017. Vol. 21. №2. P.310-312.

8. Moorthy N., Ananthakrishna R., Rao D.P.V., et al. Right Aortic Arch With Left-Sided Arteria Lusoria: A Challenge for

Radial Interventionalists // *JACC Cardiovasc Interv.* 2017. Vol. 8. №10(9). P.85-86. DOI: 10.1016/j.jcin.2017.02.017.

9. Nóbrega-Pinto A., Carvalho I., Almeida-Sousa C. Arteria lusoria: A rare cause of tracheal compression // *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2017. Vol. 10. pii: S0001-6519(17)30129-2. DOI: 10.1016/j.otorri.2017.04.004.

10. Polednak A.P. Prevalence of the aberrant right subclavian artery reported in a published systematic review of cadaveric studies: The impact of an outlier // *Clin Anat.* 2017. Vol. 30. №8. P.1024-1028. DOI: 10.1002/ca.22905.

11. Rafiq A., Chutani S., Krim N.R. Incidental finding of arteria lusoria during transradial coronary catheterization: Significance in interventional cardiology // *Catheter Cardiovasc Interv.* 2017. Vol. 8. DOI: 10.1002/ccd.27439.

12. Rouman M., Petrovitch A., Gey E.M., Kuntze T. Interdisciplinary Management of a Perforated Aneurysmal Arteria Lusoria: A Case Report // *Thorac Cardiovasc Surg Rep.* 2017. Vol. 6. №1. P.15-17. DOI: 10.1055/s-0037-1603625.

13. Settembre N., Saba C., Bouziane Z., et al. Hybrid Treatment of the Aberrant Right Subclavian Artery (Arteria Lusoria): Feasibility Study on 180 Angio-CTs // *Ann Vasc Surg.* 2017. Vol. 44. P.229-233. DOI: 10.1016/j.avsg.2017.03.172.

14. Stedman G.W. A singular distribution of some of the nerves and arteries of the neck and the top of the thorax // *Edindeli Med Surg J.* 1823. Vol. 19. P.564-565.

15. Tyczyński P., Michałowska I., Fronczak A., et al. Coexistence of bicuspid aortic valve, aberrant right subclavian artery and common origin of carotid arteries // *Folia Morphol (Warsz).* 2017. Vol. 76. №3. P.414-419. DOI: 10.5603/FM.a2017.0015.

Информация об авторах:

Ильичева Елена Алексеевна – д.м.н., профессор, заведующая научным отделом клинической хирургии ИНЦХТ, врач-хирург торакального хирургического отделения ГБУЗ ИОКБ, тел. 8(3952)407828, e-mail: lena-isi@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2081-8665>; Жаркая Анастасия Валерьевна – к.м.н., врач-хирург эндокринологического отделения КДП ГБУЗ ИОКБ, младший научный сотрудник ИНЦХТ, e-mail: ava_irk@inbox.ru, <http://orcid.org/0000-0002-9337-2369>; Булгагов Дмитрий Александрович – очный аспирант кафедры госпитальной хирургии ИГМУ; врач хирург отделения гнойной хирургии №1 ИНЦХТ, врач хирург торакального хирургического отделения ГБУЗ ИОКБ, e-mail: bbd-x@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2440-0813>; Боричевская Мария Александровна – врач-рентгенолог ГБУЗ ИОКБ; Крынина Елена Юрьевна – врач-рентгенолог ГБУЗ ИОКБ; Махутов Валерий Николаевич – к.м.н., заведующий хирургическим торакальным отделением ГБУЗ ИОКБ, <http://orcid.org/0000-0001-7318-7193>

Information About the Authors:

Il'icheva Elena A. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Scientific Department of Clinical Surgery of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology; doctor surgeon of Thoracic surgical department of Irkutsk Regional Clinical Hospital; Zharkaya Anastasiya V. – Candidate of Medical Sciences, doctor surgeon Endocrinology Center of Irkutsk Regional Clinical Hospital, Junior Researcher of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology; Bulgatov Dmitriy A. – full-time postgraduate student of the Department of Hospital Surgery of Irkutsk State Medical University; doctor surgeon of the Department of Purulent Surgery №1 of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, doctor surgeon of Thoracic surgical department of Irkutsk Regional Clinical Hospital; Borichevskaya Maria A. – a radiologist of the Irkutsk Regional Clinical Hospital; Krunina Elena Yu. – a radiologist of the Irkutsk Regional Clinical Hospital; Makhutov Valerij N. – Candidate of Medical Sciences, Head of Thoracic Surgery.