

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ВЕРХНЕГРУДНОЙ СИМПАТЭКТОМИИ ПРИ ФЕНОМЕНЕ РЕЙНО

Р. РАХМАТУЛЛАЕВ¹, Б.У. АБДУВАХИДОВ²

¹ Медико-санитарная часть Государственного унитарного предприятия «Таджикская алюминиевая компания», Турсун-заде, Республика Таджикистан

² Медицинский комплекс «Истиклол» Управления здравоохранения Хукумата города Душанбе, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение результатов первого опыта эндоскопической верхнегрудной симпатэктомии (ВГС) при феномене Рейно.

Материал и методы: анализированы результаты выполнения видеоторакокопической ВГС у 16 пациентов с идиопатической формой феномена Рейно. Женщин было 12 (75%), мужчин – 4 (25%) в возрасте от 14 до 24 лет (средний возраст составил 24,9±3,7 лет). У всех пациентов имелась вторая стадия заболевания с явлениями хронической ишемии кисти II-III степени. Средняя длительность от начала заболевания до оперативного лечения составила 3,2±0,4 года.

Результаты: характерным клиническим признаком заболевания было симметричное поражение кистей с явлениями цианоза, гиперемии, мраморности и гипергидроза. По данным УЗДГ и УЗДС во всех случаях отмечалось снижение линейной скорости кровотока в артериях предплечья, кисти и пальцев, регистрировалось повышение индекса сопротивления со снижением пульсационного индекса. Всем 16 больным была выполнена видеоторакокопическая ВГС. Продолжительность операции составила 98,5±10,5 мин. Интра- и послеоперационных осложнений в ближайшем сроке наблюдения среди оперированных больных не наблюдалось. В ближайшем послеоперационном периоде у всех больных отмечался регресс симптомов Рейно, на УЗДГ в артериях кистей и пальцевых артериях зарегистрировано увеличение скорости кровотока. Через год, в холодное время года, у части больных (n=3) вновь отмечены умеренные признаки заболевания; этим пациентам проводилась комплексная консервативная терапия. Отдаленные результаты находятся в стадии изучения.

Заключение: ВГС, какими бы способами не выполнялась, является эффективной и обоснованной процедурой. Своевременное оперативное лечение предотвращает прогрессирование заболевания и развитие осложнений и улучшает качество жизни пациентов.

Ключевые слова: феномен Рейно, ишемия кисти, симпатэктомия, видеоторакокопия.

THE FIRST EXPERIENCE OF VIDEO-THORACOSCOPIC UPPER-PECTORAL SYMPATHECTOMY UNDER THE RAYNAUD'S PHENOMENON

R. RAKHMATULLAEV¹, B.U. ABDUVAHIDOV²

¹ Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «Tajik Aluminum Company», Tursunzade, Tajikistan

² Medical Complex «Istiklol» of the Health Department of the Hukumat of Dushanbe City, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the results of the first experience of endoscopic upper-pectoral sympathectomy (UPS) under the Raynaud's phenomenon.

Methods: The results of the performance of video thoracoscopic UPS in 16 patients with the idiopathic form of the Raynaud's phenomenon are analyzed. Women were 12 (75%), men – 4 (25%) at the age of 14 to 24 years (the average age was 24.9±3.7 years). All patients had a second stage of the disease with symptoms of chronic ischemia of hands II-III degrees. The average duration of the onset of the disease till the operative treatment was 3.2±0.4 years.

Results: A characteristic clinical sign of the disease was the symmetrical affection of the hands with the phenomena of cyanosis, hyperemia, mottled skin and hyperhidrosis. According to Doppler Scan, in all cases, a decrease in the linear velocity of the blood flow in the arteries of the forearm, hand and fingers, increasing of index resistibility with reduction of the pulsating index. All 16 patients underwent video-thoracoscopic UPS. The duration of the operation was 98.5±10.5 min. Intra- and postoperative complications were not observed. In the nearest postoperative period no complications were observed, the regress of Raynaud's symptoms was noted, an increase in the blood flow velocity was recorded in the arteries of the hands and fingers in the Ultrasound Diagnostic. A year later, in the cold season, a part of patients (n=3) again have moderate signs of the disease; these patients underwent complex conservative therapy. Remote results are in the studying stage.

Conclusions: The UPS, by any means, is performed, is an effective and reasonable procedure. Timely surgical treatment prevents the progression of the disease and the development of complications and improves the quality of life of patients.

Keywords: Raynaud phenomenon, hand's ischemia, sympathectomy, video-thoracoscopy.

ВВЕДЕНИЕ

Ишемия верхней конечности продолжает оставаться одним из часто обсуждаемых вопросов современной сосудистой хирургии [1, 2]. Наиболее сложными в плане реконструктивных операций и прогнозирования результатов лечения являются дистальные поражения артерий верхней конечности [1, 3]. Одной из ведущих причин дистальных облитерирующих поражений артерий конечностей является феномен Рейно, который встречается у 1,1-7,2% населения, в основном у лиц молодого возраста, что делает проблему актуальной вследствие снижения их трудоспособности [3-6]. Согласно данным литературы чаще

всего встречается идиопатический вариант этой патологии – от 49 до 62% [6, 7].

Из-за сходности клинических проявлений заболевания с другими патологическими процессами больные зачастую не получают адекватное лечение, что приводит к необратимым изменениям микроциркуляторного русла пальцев и кисти, способствующим увеличению частоты неудовлетворительных результатов лечения [8].

По сей день лечебная тактика при феномене Рейно остаётся дискуссионной. Так, при вторичном генезе заболевания, после устранения основной причины, в большинстве случаев отмечается полное излечение пациентов [9]. Однако при иди-

опатической форме – результаты лечения пациентов не всегда удовлетворяют клиницистов [10]. Эффективным методом лечения феномена Рейно считается верхнегрудная симпатэктомия, осуществляемая как традиционным методом, так и при помощи видеоторакоскопических технологий. При сравнительной оценке эффективности открытой и эндоскопической симпатэктомии некоторыми авторами выявлено, что в обоих случаях регистрируется одинаковый положительный эффект [11]. Вместе с тем, несмотря на увеличение продолжительности эндоскопической симпатэктомии, как в интраоперационном, так и в ближайшем послеоперационном периодах отмечаются уменьшение частоты осложнений и значительное снижение продолжительности госпитализации и времени нетрудоспособности [12].

Чаще всего пациентам выполняется односторонняя верхнегрудная симпатэктомия, которая сопровождается меньшим числом осложнений. Однако некоторые исследователи предлагают одномоментную двухстороннюю симпатэктомию [13, 14]. Таким образом, вопрос выбора между открытой или видеоторакоскопической, а также односторонней или одновременной двухсторонней симпатэктомией продолжает оставаться предметом дискуссии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение результатов первого опыта видеоторакоскопической верхнегрудной симпатэктомии (ВГС) при феномене Рейно.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализированы результаты ВГС у 16 пациентов с идиопатической формой феномена Рейно. Женщин было 12 (75%), мужчин – 4 (25%), в возрасте от 14 до 24 лет (средний возраст составил 24,9±3,7 лет). У всех пациентов имелась вторая стадия заболевания, с явлениями хронической ишемии кисти II-III степени.

Характерным было симметричное поражение кистей у всех больных, а иногда – и стоп (n=3). У небольшого количества больных (n=4) также отмечалась гиперемия лица, редко и ушей, проявляющаяся в холодную погоду. Такие симптомы, как цианоз, гиперемия, мраморность, гипергидроз кистей, были постоянными проявлениями, с усилением в зимнее время года.

Средняя длительность от начала заболевания до оперативного лечения составила 3,2±0,4 года. Необходимо подчеркнуть, что все пациенты получали неоднократные курсы консервативной терапии, которые давали временный эффект. Вместе с тем, в 6 случаях консервативное лечение пациентов проводилось не

в полном объеме, что привело к усугублению тяжести ишемии кисти и прогрессированию заболевания.

Кроме клинического обследования пациентов, во всех случаях проводилось инструментальное исследование сосудов верхней конечности – ультразвуковая доплерография и дуплексное сканирование. В целях прогнозирования эффективности операции проводилась нитроглицериновая проба. Исследование сосудов проводили как при поступлении пациентов в клинику, так и спустя 3-4 дня после проведенной операции.

Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием пакета программы «Statistica 6.1». Рассчитывали показатели параметрической описательной статистики: среднее (M), стандартное отклонение (σ), среднюю квадратическую ошибку (m). Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным УЗДГ отмечалось снижение линейной скорости кровотока в лучевой и локтевой артериях по сравнению с нормальными показателями (табл.).

Характерным было повышение индекса сопротивления (ИС) и снижение пульсационного индекса. В поверхностной ладонной дуге зарегистрировано выраженное снижение линейной скорости кровотока с повышением ИС, что было обусловлено спазмом пальцевых артерий. Из-за низкой скорости кровотока в общепальцевых артериях, вычислить доплеровские индексы не представлялось возможным.

Во всех случаях нитроглицериновая проба была положительной, т.е. отмечалось усиление кровотока во всех артериях после приёма нитроглицерина.

Дуплексное сканирование позволило визуализировать стенки локтевой и лучевой артерий, где в 9 случаях выявлено утолщение их интимы, особенно у пациентов с давностью заболевания более 5 лет. У 3 больных установлена облитерация пальцевых артерий. Таким образом, результаты УЗДГ и УЗДС свидетельствуют о высокой их информативности в оценке кровотока в артериях кисти и пальцев.

Видеоторакоскопическую симпатэктомию проводили в эндохирургической операционной, оснащённой установкой для выполнения видеоэндоскопических вмешательств «DORNIER OREST».

Операция выполнялась под общим эндотрахеальным наркозом с отдельной интубацией главных бронхов с коллабированием лёгкого на стороне операции. Во втором или третьем межреберье, по передней аксиллярной линии, производили

Таблица Доплерографические показатели кровотока в артериях предплечья, кисти и пальцев

Артерии	Линейная скорость кровотока (см/с)			
	норма	до лечения	при проведении нитроглицериновой пробы	после операции
Локтевая	24,7±2,12	15,9±2,7*	22,1±2,7	23,2±3,1**
Лучевая	21,3±1,61	15,5±2,4*	22,2±2,6	22,9±2,8**
Ладонная дуга	22±1,6	13,4±2,1*	20,8±2,3	21,2±2,5**
Общепальцевые артерии	15,8±0,6	9,7±1,8*	15,1±1,9	15,8±2,1**

Примечание: * – $p < 0,01$ по сравнению с нормальными показателями; ** – $p < 0,001$ по сравнению с показателями при поступлении.

разрез кожи длиной 1 см; в плевральную полость вводили торакопорт и через него торакоскоп диаметром 10 мм. Вначале проводили ревизию и идентифицировали следующие анатомические образования: непарную вену справа, полунепарную вену слева, подключичную и позвоночные артерии, пограничный симпатический ствол впереди головок рёбер, верхние грудные узлы. При недостаточном спадении лёгкого вводили углекислый газ под давлением до 5 мм вод. ст.

Операционный троакар вводили в четвёртом межреберье, по средней подмышечной линии. Паритетальную плевру и фасцию над пограничным стволом, на месте предполагаемых симпатических узлов Th2, Th3, рассекали и мобилизовали узлы. При помощи электрического крючка симпатический ствол пересекали ниже первого грудного узла, далее мобилизовали и иссекали 1-2 грудные узлы. Плевральную полость дренировали силиконовой трубкой, которую удаляли на следующие сутки. Больные выписывались на третьи-четвёртые сутки после операции.

Продолжительность наркоза и операции составили $112,5 \pm 7,5$ мин и $98,5 \pm 10,5$ мин соответственно. Как правило, торакоскопический способ симпатэктомии выбирали те пациенты, которые были более заинтересованы в косметических и эстетических результатах. Операция выполнялась с одной стороны, а вторым этапом, через определённый промежуток времени, операция проводилась с противоположной стороны.

Интра- и послеоперационных осложнений в ближайшие сроки наблюдения среди оперированных больных не отмечено. Средняя длительность госпитализации пациентов составила $4,3 \pm 0,9$ суток. Послеоперационные результаты в ближайшие сроки были удовлетворительными. В первые сутки после операции отмечались признаки гипертонической реакции. Клинически отмечался полный регресс симптомов феномена Рейно. Однако через год в холодное время года у части больных ($n=3$) отмечались умеренное похолодание и синюшность кончиков пальцев. В отдалённые сроки, в холодное время года, часть больных обращалась с возобновлением ряда симптомов. Но интенсивность этих симптомов была значительно меньше, чем до операции.

Феномен Рейно характеризуется эпизодическим возникновением бледности или синюшности пальцев, вызванных суже-

нием пальцевых артерий или артериол, происходящим в ответ на холод или эмоциональный стресс. Согласно литературным данным, частота встречаемости синдрома Рейно в популяции достигает 11% у женщин и 8% у мужчин среднего возраста [6, 7]. Несмотря на вековую историю диагностики и лечения патологии, до сегодняшнего дня нет эффективного метода лечения, приводящего к полному выздоровлению пациентов [11].

Отношение к грудной симпатэктомии среди учёных разноречиво [14]. Некоторые из них скептически относятся к тому, что регионарная симпатэктомия способствует ускорению заживления трофических язв на фоне артериальных окклюзий [1, 12]. Одна из причин рецидивов заболевания состоит в том, что многие симпатические волокна обходят шейно-грудной ствол и имеют альтернативные пути иннервации, такие как синовертебральный нерв, нерв Kuntz, плечевое сплетение. Другая – связана с наличием способности к регенерации пересечённой нервной ткани. Как отмечают некоторые исследователи, при далеко зашедших формах заболевания симпатэктомия является единственным способом лечения, в результате которого симптомы либо устраняются, либо значительно нивелируются [3, 5, 11]. Результаты наших исследований согласуются с утверждениями указанных авторов. Так, по нашим данным, у всех больных в ближайшие сроки получены хорошие результаты с полным регрессом клинических проявлений заболевания. Однако в отдалённом периоде некоторые симптомы возобновились, но их интенсивность была значительно меньше.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическое лечение феномена Рейно, несомненно, показано при прогрессировании болезни, несмотря на проводимое консервативное лечение, и при развитии осложнений – трофических нарушений и критической ишемии пальцев. Наши наблюдения свидетельствуют о том, что видеоторакоскопическая верхнегрудная симпатэктомия является эффективным методом лечения феномена Рейно, который предотвращает прогрессирование заболевания, приводит к стойкому регрессу клинических проявлений и улучшает качество жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Султанов ДД, Каримов ТН. Реваскуляризация при дистальных поражениях артерий верхних конечностей. *Вестник Авиценны*. 2012; 2:167-73.
2. Садриев ОН, Джурбаев ШМ, Косимов ЮМ, Тоширов ФС, Гиёсиев ИК, Рахимов ФР. Случай успешного эндоваскулярного лечения окклюзии левой подключичной артерии. *Здравоохранение Таджикистана*. 2016;4:85-9.
3. Алуханян ОА, Мартиросян ХГ, Аристов ДС, Курганский ОВ. Верхнегрудная симпатэктомия в лечении ишемии верхних конечностей при поражениях дистального артериального русла. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2013;19(3):123-8.
4. Hughes M, Herrick AL. Raynauds phenomenon. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(1):112-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2016.04.001>
5. Brown S. Diagnosis and management of patients with Raynaud's phenomenon. *Nurs Stand*. 2012;26(46):41-6.
6. Herrick AL. The pathogenesis, diagnosis and treatment of Raynaud phenomenon. *Net Rev Rheumatol*. 2012;8(8):469-79. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrrheum.2012.96>.

REFERENCES

1. Sultanov DD, Karimov TN. Revaskularizatsiya pri distal'nykh porazheniyakh arteriy verkhnikh konechnostey [Revascularization in distal lesions of upper extremities arteries]. *Vestnik Avicenny [Avicenna Bulletin]*. 2012;2:167-73.
2. Sadriev ON, Dzhuraev ShM, Kosimov YuM, Tohirov FS, Giyosiev IK, Rakhimov FR. Sluchay uspeshnogo endovaskulyarnogo lecheniya okklyuzii levoy podklyuchichnoy arterii [The case of successful endovascular treatment of the left subclavian artery occlusion]. *Zdravookhranenie Tadzhikistana*. 2016;4:85-9.
3. Alukhanyan OA, Martirosyan KhG, Aristov DS, Kurgansky OV. Verkhnegrudnaya simpatektomiya v lechenii ishemii verkhnikh konechnostey pri porazheniyakh distal'nogo arterial'nogo rusla [Upper thoracic sympathectomy in treatment of upper limb ischaemia in distal lesions of the arterial bed]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya [Angiology and vascular surgery]*. 2013;19(3):123-8.
4. Hughes M, Herrick AL. Raynauds phenomenon. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(1):112-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2016.04.001>
5. Brown S. Diagnosis and management of patients with Raynaud's phenomenon. *Nurs Stand*. 2012;26(46):41-6.
6. Herrick AL. The pathogenesis, diagnosis and treatment of Raynaud phenomenon. *Net Rev Rheumatol*. 2012;8(8):469-79. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrrheum.2012.96>.

7. Табеева ГР, Глазичев ОС, Фокина НМ, Дудник ЕН. Оптимизация терапии болезни Рейно. *Consilium medicum*. 2007;9(8):57-60.
8. Seibold JR, Wigley FM. Clinical Trials in Raynaud Phenomen: A spoonful of sugar (pill) makes the medicine go down (in flames). *Arthritis Rheumatol*. 2017; Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/art.40307>.
9. Nitsche A. Raynaud, digital ulcers and calcinosis in scleroderma. *Reumatol Clin*. 2012;8(5):270-7.
10. Stewart M, Morling JR. Oral vasodilators for primary Raynauds phenomen. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2012;Jul 11:7:CD006687. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006687.pub3>.
11. Конунова ДМ, Садриев ОН. Сравнительная оценка открытой и торакоскопической селективной шейно-грудной симпатэктомии при болезни Рейно. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2014;2:60-8.
12. Kwong KF, Cooper LB, Bennett LA, Burrows W, Gamliel Z, Krasna MJ. Clinical experience in 397 consecutive thoracoscopic sympathectomies. *Ann Thorac Surg*. 2005;80(3):1063-6.
13. Coveliers H, Hoexum F, Rauwerda JA, Wisselink W. Endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb ischemia. A 16 year follow-up in a single center. *Surgeon*. 2016;14(5):265-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2015.03.002>.
14. Султанов ДД, Тухтаев ФМ, Курбанов НР, Садриев ОН. Синдром верхней грудной апертуры. *Вестник Авиценны*. 2014;360:121-7.
7. Tabeeva GR, Glazychev OS, Fokina NM, Dudnik EN. Optimizatsiya terapii bolezni Reyno [Optimization of treatment of Raynaud's disease]. *Consilium medicum*. 2007;9(8):57-60.
8. Seibold JR, Wigley FM. Clinical Trials in Raynaud Phenomen: A spoonful of sugar (pill) makes the medicine go down (in flames). *Arthritis Rheumatol*. 2017; Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/art.40307>.
9. Nitsche A. Raynaud, digital ulcers and calcinosis in scleroderma. *Reumatol Clin*. 2012;8(5):270-7.
10. Stewart M, Morling JR. Oral vasodilators for primary Raynauds phenomen. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2012;Jul 11:7:CD006687. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006687.pub3>.
11. Konunova DM, Sadriev ON. Sravnitel'naya otsenka otkrytoy i torakoskopicheskoy selektivnoy sheyno-grudnoy simpatektomii pri bolezni Reyno [Comparative evaluation of open and thoracoscopic selective cervical and thoracic sympathectomy in patients with Reynaud's syndrome]. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2014;2:60-8.
12. Kwong KF, Cooper LB, Bennett LA, Burrows W, Gamliel Z, Krasna MJ. Clinical experience in 397 consecutive thoracoscopic sympathectomies. *Ann Thorac Surg*. 2005;80(3):1063-6.
13. Coveliers H, Hoexum F, Rauwerda JA, Wisselink W. Endoscopic thoracic sympathectomy for upper limb ischemia. A 16 year follow-up in a single center. *Surgeon*. 2016;14(5):265-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surge.2015.03.002>.
14. Sultanov DD, Tukhtaev FM, Kurbanov NR, Sadriev ON. Sindrom verkhney grudnoy apertury [Syndrome of upper thoracic aperture]. *Vestnik Avicenny [Avicenna Bulletin]*. 2014;3:121-7.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рахматуллаев Рахимджон, д.м.н., главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «ТАЛКО»

Абдувакидов Баходур Улмасович, д.м.н., заведующий отделением детской кардиохирургии Медицинского комплекса «Истиклол» Управления здравоохранения Хукумата города Душанбе

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Рахматуллаев Рахимджон
д.м.н., главный врач Медико-санитарной части Государственного унитарного предприятия «ТАЛКО»

735014, Республика Таджикистан, г. Турсун-заде, ул. Французгородок, МСЧ ГУП «ТАЛКО»
Тел.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: РР
Сбор материала: РР, АБУ
Статистическая обработка данных: АБУ
Анализ полученных данных: РР, АБУ
Подготовка текста: АБУ
Редактирование: РР
Общая ответственность: РР

Поступила 17.02.2017
Принята в печать 29.06.2017

AUTHOR INFORMATION

Rakhmatullaev Rakhimdzhon, Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «TALCO»

Abduvakhidov Bahodur Ulmasovich, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Pediatric Cardiac Surgery of Medical Complex «Istiklol» of the Health Department of the Hukumat of Dushanbe City

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Rakhmatullaev Rakhimdzhon
Doctor of Medical Sciences, Head Physician of the Medical and Sanitary Department of the State Unitary Enterprise «TALCO»

735014, Republic of Tajikistan, Tursunzade, str. Frantsuzogorodok, MSD SUE «TALCO»
Tel.: (+992) 935 057643
E-mail: rncssh@mail.ru

Received 17.02.2017
Accepted 29.06.2017