



А. А. Ерошкин,
В. Ю. Михайличенко

Центральный госпиталь МВД
Украины, г. Киев,

ГУ «Институт неотложной
и восстановительной хирургии
им. В. К. Гусака НАМН
Украины», г. Донецк

© Ерошкин А. А.,
Михайличенко В. Ю.

ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО УРОВНЯ СИМПАТОТОМИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Резюме. В исследование вошло 100 пациентов с первичным ладонным гипергидрозом, нами было сформировано 5 групп (по 20 человек в каждой), которым была выполнена симпатотомия на различных уровнях: 1 группа – на уровне ESB 2, 2 группа – ESB 2-3, 3 группа – ESB 3, 4 группа – ESB3-4, 5 группа – ESB 4. В результате проведенного исследования, нами доказано, что наибольшей эффективностью по лечению гипергидроза является уровень ESB 2 по классификации Lin-Telaranta, но сопровождается приходящим синдромом Горнера в 10 % и блашинг-синдромом также в 10 % случаев, тем не менее компенсаторный гипергидроз не был ни в одном из случаев в послеоперационном периоде и удовлетворенность пациентов результатами операции была в 95 %.

Ключевые слова: *первичный ладонный гипергидроз, торако-скопическая симпатотомия.*

Введение

Впервые эндоскопическая торакальная симпатэктомия была описана в 1942 году английским хирургом Hughes и независимо от него исследователями из Южной Африки в 1944 году Goetz и Marr, которые впервые выполнили операцию в 1937 году и описали в статье опыт выполнения более 1400 процедур [1]. Однако до введения в 1980 году видеоэндоскопической техники, не позволяло повсеместного введения данного оперативного пособия и в ряде клиник выполнялась «открытым» способом [2, 3]. Лечение ишемии верхних конечностей за счет поражения дистальных отделов артериального русла проблематично, в связи с невозможностью восстановления магистрального кровотока [4]. Поэтому лечение данной категории больных направлено на стимуляцию коллатерального кровотока, которому соответствует эффект грудной симпатэктомии [5, 6, 7]. Торакоскопическая симпатэктомия (ТСЭ) нашла свое применение при болезни и синдроме Рейно, облитерирующем эндартериите, постромботической дистальной окклюзии и др. [8, 9]. Tiziano De Gia et al. [10] считает, что с ТСЭ необходимо начинать лечение пациентов с критической ишемией верхней конечности независимо от этиологии заболевания. Автором подчеркнуто, что ТСЭ ликвидирует болевой симптом, улучшает перфузию тканей и предотвращает или по крайней мере задерживает ампутацию конечности. Также ТСЭ выполняют при склеродермии, дерматомиозите и CREST синдроме, особенно при прогрессировании заболевания и возникновении критической ишемии конечностей [11].

В настоящее время выделены четкие показания для ТСЭ при ишемии верхних конечностей: стойкий болевой синдром в области кисти и пальцев; прогрессирующие трофические расстройства, на фоне проводимой консервативной терапии не менее года; невозможность выполнения реконструктивной операции [11, 12]. Montorsi W. et al. [13], выделил следующие показания к ТСЭ: невозможность пациента социально адаптироваться вследствие возникшей критической ишемии верхних конечностей; неэффективность медикаментозной терапии; наличие трофических и некротических нарушений в дистальных отделах верхних конечностей.

Грудная симпатэктомия более 50 лет используется в лечении ишемии верхних и нижних конечностей. Однако воздействие этой операции, в частности использование грудной симпатэктомии при ишемии нижних конечностей в зависимости от стадии заболевания, остается спорным [14, 15]. Следует отметить, что в большинстве случаев эффект от ГСЭ уже виден сразу на операционном столе, в виде потепления дистальных отделов конечности, кожа становится сухой и розовой [16, 17].

В последние 10 лет, в литературе появился ряд сообщений касающихся эффективности применения грудной торакоскопической симпатэктомии и/или симпатэктомии при ладонном гипергидрозе, особенно в случаях неэффективности других методов лечения.

Цель исследования

Обосновать оптимальный уровень симпатотомии при первичном гипергидрозе на основании проведенного сравнительного анализа.

Материалы и методы исследований

В основу работы положен совместный анализ Центрального госпиталя МВД Украины и ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины» 100 торакоскопических грудных симпатотомий выполненных по поводу идиопатического или первичного ладонного гипергидроза. Нами было сформировано 5 групп (по 20 человек в каждой), которым было выполнена симпатотомия на различных уровнях: 1 группа — на уровне ESB 2, 2 группа — ESB 2-3, 3 группа — EoSB 3, 4 группа — ESB3-4, 5 группа — ESB4.

Средний возраст пациентов был (24,3±5,6) лет, мужчин было 39 (39 %), женщин — 61 (61 %). Среди пациентов сочетание с аксиллярным гипергидрозом было в 21 случаях (21 %), краиофасциальный — 9 (9 %). Основной жалобой пациентов до операции было выраженная потливость ладоней в 36 (36 %) случаях с явлениями мацерации кожи в межпальцевых промежутках, постоянно мокрая одежда в подмышечной области. Учитывая, что в современном мире большинство профессий и домашний комфорт, а также коммуникации в соцсетях, связано с работой за компьютером, в частности с ноутбуком или планшетом, сенсорным экраном телефонов, то первичный ладонный гипергидроз приводит к социальному дискомфорту. После неуспешного лечения в косметических центрах, где была попытка ликвидировать гипергидроз препаратами ботулотоксина (ботакса и др.) обратилось 35 пациентов (35 %). Перед оперативным лечением всем пациентам выполняли рентгенографию грудной клетки, общепринятые клинические исследования, было подписано согласие на оперативное вмешательство и пациенты были информированы о возможных осложнениях и результатах лечения.

Торакоскопическую симпатотомию выполняли по классической методике на уровне Th2-3. Оперативное вмешательство выполняли под эндотрахеальной интубацией одного легкого, использовали лапароскопическое оборудование фирмы Olympus. Операционное поле ограничено: сзади — задней подмышечной линией, сверху — подмышечной впадиной, спереди — среднеключичной линией, снизу — V ребром. Прокол для наложения карбокситоракса, выполняли в V межреберье, по передней подмышечной линии. Иглой Вериша пунктировали грудную клетку строго перпендикулярно к её поверхности. После прокола игле придавали наклонное положение, чтобы уменьшить опасность повреждения лёгкого при дыхательных движениях. В плевральную полость с помощью инсуффлятора нагнетали углекислый газ

до создания давления 6,5–7,0 мм рт. ст. Второй троакар вводили в IV-ом межреберье по передней подмышечной линии или несколько медиальнее в намеченной ранее точке, в центре межреберья делали разрез кожи длиной до 0,5–1 см параллельно ходу ребер, через разрез производили торакоцентез торакопортом, стилет которого удаляли. При правильной постановке камеры и рабочего инструмента, они шли параллельно, что позволяло четко контролировать манипуляцию. При плохом колабировании — дополняли тракцией легкого камерой, чтобы четко визуализировать симпатический ствол. После чего выделяли и производили симпатотомию на уровне Th2-4, в зависимости от группы исследования. Далее производили дренирование по Бюлау. На следующие сутки после оперативного вмешательства, выполняли контрольное рентгеновское исследование грудной клетки и при отсутствии патологических изменений (выпот, большое количество газа) удаляли дренаж и пациента выписывали из отделения на амбулаторное лечение.

В послеоперационном периоде оценивали эффективность оперативного лечения по определению удовлетворения пациента, наличии эффекта и количества осложнений.

Результаты исследований и их обсуждение

В послеоперационном периоде 81 (81 %) пациент использовал ненаркотические анальгетики в течение 1–2 дней послеоперационного периода, для купирования невыраженного болевого синдрома в области постановки троакаров, 19 пациентов отказались от обезболивания.

Как мы видим, из данных полученных в таблице, что принципиально эффективность, т. е. удовлетворенность пациентами результата операции варьировала от 80 до 95 % в зависимости от уровня пересечения симпатического ствола. Самая высокая эффективность была при ESB 2 — 95 % при это не наблюдался не в одном случае компенсаторный гипергидроз, но в 10 % случаев наблюдался приходящий синдром Горнера, блашинг-синдром, являющиеся самыми негативными осложнениями для пациента. Во второй группе отмечалось в два раза меньше вышеперечисленных осложнений, при отсутствии компенсаторного гипергидроза, но при этом процент эффективности составил 90 %. В третьей группе эффективность была 85 %, блашинг-синдром наблюдался в 5 %, в таком же проценте компенсаторный гипергидроз и не разу не было симптома Горнера. В четвертой группе удовлетворенность пациентов результатами операции было в 90 %, при этом был 1 случай компенсаторного гипергидроза и отсутствовали другие осложне-

Показатели эффективности торакоскопической симпатомии в зависимости от уровня пересечения симпатического ствола

Показатель	ESB 2 (№ 20)		ESB 2-3 (№ 20)		ESB 3 (№ 20)		ESB 3-4 (№ 20)		ESB 4 (№ 20)		Всего (№ 100)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Симптом Горнера	2	10	1	5	—	—	—	—	—	—	3	3
Блашинг-синдром	2	10	1	5	1	5	—	—	—	—	4	4
Эффективность	19	95	18	90	17	85	18	90	16	80	88	88
Компенсаторный гипергидроз	—	—	—	—	1	5	1	5	1	5	3	3

ния. В пятой группе была подобная картина, но эффективность составила 80 %

Таким образом, общая эффективность торакоскопической грудной симпатомии при первичном гипергидрозе составила 88 %, количество компенсаторного гипергидроза и симптом Горнера — по 3 %, блашинг-синдром — 4 %. Следует отметить, что данная операция при первичном гипергидрозе выполняется в отличие от облитерирующих заболеваний артерий верхних конечностей (где стоит вопрос о сохранении конечности), строго по косметическим и социальным показаниям, поэтому всегда должен проводиться глубокий анализ осложнений и побочных явлений операции, о которых пациент всегда должен быть предупрежден. Поэтому с нашей точки зрения, наиболее оптимальным является пересечение симпатического ствола на уровне ESB 3-4.

Выводы

В результате проведенного исследования, нами доказано, что наибольшей эффективностью по лечению гипергидроза является уровень ESB 2 по классификации Lin-Telaranta, но сопровождается приходящим синдромом Горнера в 10 % и блашинг-синдромом также в 10 % случаев, тем не менее компенсаторный гипергидроз не был ни в одном из случаев в послеоперационном периоде и удовлетворенность пациентов операцией была в 95 %. При общем анализе методики, независимо от уровня пересечения нервного ствола, торакоскопическая грудная симпатомия сопровождается развитием синдрома Горнера в 3 %, блашинг-синдрома — в 4 % и компенсаторного гипергидроза в 3 %. Учитывая возможные осложнения и побочные эффекты операции, на наш взгляд наиболее оптимальным является уровень ESB 3-4.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артериализация вен кисти при критической ишемии у больных облитерирующим тромбангиитом / А. В. Покровский, В. Н. Дан, А. В. Чупин, А. А. Калинин // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2007. — Том 13, № 2. — С. 105–111.
2. Боровков С. А. Спорные вопросы в диагностике ангиотрофоневрозов конечностей / С. А. Боровков, Л. С. Боровкова // *Хирургия*. — 1989. — № 9. — С. 64–67.
3. Кипервас И. П. Нейроваскулярные синдромы плечевого пояса и рук / И. П. Кипервас. — М.: Медицина, 1975. — 127 с.
4. Кохан Е. П. Удаление внутригрудных симпатических ганглиев в лечении болезни Рейно / Е. П. Кохан, О. В. Пинчук, А. В. Фоменко // *Эндоскопическая хирургия*. — 1997. — №1. — С. 3-6.
5. Крупаткин А. И. Клиническая нейроангиофизиология конечностей (периваскулярная иннервация и нервная трофика) / А. И. Крупаткин. — М.: Научный мир, 2003. — 328 с.
6. Лечение акральные ангиопатий верхних конечностей с помощью дигитальной периартериальной симпатэктоми / А. Г. Пухов, П. В. Попугаев, А. А. Медведев, В. В. Нужный // *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. — 2002. — № 4. — С. 99.
7. Шабанов А. Н. Патогенез и лечение облитерирующего эндартериита / А. Н. Шабанов, В. П. Котельников. — М.: Медицина, 1983. — 169 с.
8. Allen A. Y. Neck procedures resulting in Horner syndrome / A. Y. Allen, D. R. Meyer // *Ophthal. Plast. Reconstr. Surg.* — 2009. — Vol. 25, №1. — P. 16–18.
9. Cleophas T. M. J. Raynaud's Syndrome, an enigma after 130 years / T. M. J. Cleophas, M. G. Niemeyer // *Angiology*. — 1993. — Vol. 44, № 3. — P. 196–209.
10. Experimental selective sympathectomy (ramicotomy) and sympathetic regeneration / H. A. Oliveira, M. Ximenes, F. B. Filho [et al.] // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* — 2009. — Vol. 9, № 3. — P. 411–415.
11. Hashmonai M. History of sympathetic surgery / M. Hashmonai, D. Kopelman // *Cl. Aut. Res.* — 2003. — Vol. 13, № 1. — P. 1619–1627.
12. Montorsi W. Indication and results of surgical treatment in Raynaud's phenomenon / W. Montorsi, C. Ghirighell, F. Ammoni // *Journal Cardiovascular Surgery*. — 1980. — № 21. — P. 203–210.
13. Ramon Berguer Smit Transaxillary sympathectomy (T2–T3) for relief of vasospastic sympathetic pain of upper extremities / Berguer Ramon // *Surgery*. — 1981. — Vol. 89, № 6. — P. 764–769.
14. Rennie J. A. The technique of endoscopic thoracic sympathectomy: resection, clipping and cautery / J. A. Rennie, C. C. Lin, A. E. Cameron // *Clin. Auton. Res.* — 2003. — Vol. 13, № 1. — P. 122–125.
15. Sundaresan N. Transaxillary transthoracic sympathectomy / N. Sundaresan // *Surgery Neurology*. — 1977. — Vol. 7, № 3. — P. 149–152.
16. Telaranta T. Secondary sympathetic chain reconstruction after endoscopic thoracic sympathectomy / T. Telaranta // *Eur. J. Surg. Suppl.* — 1998. — Vol. 580. — P. 17–18.
17. Weksler B. Endoscopic thoracic sympathectomy: at what level should you perform surgery? / B. Weksler, J. D. Luketich, M. R. Shende // *Thorac. Surg. Clin.* — 2008. — Vol. 18, № 2. — P. 183–191.

ОБГРУНТУВАННЯ
ОПТИМАЛЬНОГО
РІВНЯ СИМПАТОТОМІЇ
ПРИ ВИКОНАННІ
ТОРАКОСКОПІЧНОЇ
ОПЕРАЦІЇ З ПРИВОДУ
ПЕРВИННОГО
ГІПЕРГІДРОЗУ

*О. О. Єрошкін,
В. Ю. Михайличенко*

Резюме. У дослідження ввійшло 100 пацієнтів з первинним долонним гіпергідрозом, нами було сформовано 5 груп (по 20 чоловік у кожній), яким було виконано симпатотомія на різних рівнях: 1 група — на рівні ESB 2, 2 група — ESB 2-3, 3 група — ESB 3, 4 група — ESB3-4, 5 група — ESB 4. У результаті проведеного дослідження, нами доведено, що найбільшою ефективністю по лікуванню гіпергідрозу є рівень ESB 2 по класифікації Lin-Telaranta, але супроводжується прихожим синдромом Горнера в 10 % і блашінг-синдромом також в 10 % випадків, проте компенсаторного гіпергідрозу не було в жодному випадку в післяопераційному періоді й задоволеність пацієнтів операцією була в 95 %.

Ключові слова: *первинний долонний гіпергідроз, торакоскопична симпатотомія.*

SUBSTANTIATION OF
OPTIMAL SYMPATHOTOMY
LEVEL IN THORACOSCOPIC
OPERATION FOR PRIMARY
HYPERHIDROSIS

*A. A. Eroshkin,
V. Yu. Mikhailichenko*

Summary. The study included 100 patients with primary palmar hyperhidrosis. We formed 5 groups (each group included 20 patients) who underwent sympatotomy on different levels: 1 group — ESB 2 level; 2 group — ESB 2-3 level; 3 group — ESB 3 level; 4 group — ESB3-4 levels; 5 group — ESB 4 level. As a result of this investigation we proved that in treatment of hyperhidrosis the most effective is ESB 2 level according to Lin-Telaranta classification, but is it accompanied by the transient Horner's syndrome in 10 % and Blushing syndrome in 10 % as well; nevertheless compensatory hyperhidrosis was not observed in postoperative cases and the patients were satisfied by the operation on 95 %.

Key words: *primary palmar hyperhidrosis, thoracoscopic sympatotomy.*