

И.В. Савостьянов, И.Ю. Данильченко, Я.М. Лещишин

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОПЕРЕЧНОЙ ЛАПАРОТОМИИ. СРАВНЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Филиал ФГБОУ ДПО
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»

Минздрава России, г. Новокузнецк

ГАОУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк

I.V. Savostyanov, I.Yu. Danilchenko, Ya.M. Leschishin

SPATIAL CHARACTERISTICS OF TRANSVERSE LAPAROTOMY. COMPARISON OF ANATOMICAL AND RADIOLOGICAL RESULTS

Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical Education, Branch of Russian Medical Academy
of Continuing Professional Education, Novokuznetsk, Russian Federation

Novokuznetsk City Clinical Hospital no. 1, Novokuznetsk, Russian Federation

Цель исследования: изучить пространственные характеристики поперечной лапаротомии и сравнить два метода их получения – анатомического и рентгенологического.

Материал и методы. С помощью мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) измеряли пространственные характеристики поперечного доступа по А.Ю. Созон-Ярошевичу у 46 пациентов, также выполняли анатомическое исследование на 12 трупных материалах.

Результаты. Полученные при помощи МСКТ данные показывают лучшие пространственные характеристики на верхнем этаже брюшной полости, когда как анатомическое исследование, напротив, показывает лучшие пространственные характеристики на нижнем этаже брюшной полости.

Заключение. Пространственные характеристики поперечной лапаротомии позволяют производить операции на органах брюшной полости. МСКТ может являться прижизненным методом, для оценки пространственных характеристик оперативного доступа.

Ключевые слова: поперечная лапаротомия, лапаротомия, хирургия.

Objective. To study the spatial characteristics of transverse laparotomy and to compare two different methods for their production, namely, the anatomical and radiological ones.

Material and methods. Spatial characteristics of the A.Yu. Sozon-Yaroshevich transverse access were measured in 46 patients. In parallel with this, the anatomical study on 12 cadaveric materials was performed.

Results. The data obtained by MSCT show the best spatial characteristics on the upper floor of the abdominal cavity. At the same time, the anatomical study, to the contrary, shows the best spatial characteristics on the lower floor of the abdominal cavity.

Conclusions. The spatial characteristics of the transverse laparotomy allow surgery on abdominal organs. MSCT can be an intravital method for evaluating the spatial characteristics of surgery approach.

Key words: transverse laparotomy, laparotomy, surgery.

УДК 616.381-089.85-073.75
doi 10.17223/1814147/68/04

ВВЕДЕНИЕ

А. Santoro и соавт. провели сравнительный мета-анализ различных видов доступов при правосторонней гемиколэктомии, и пришли к выводу о том, что поперечная лапаротомия имеет ряд преимуществ по сравнению с срединной: меньшее изменение дыхательной функции, уменьшение послеоперационной боли, а также лучшие эстетические результаты [1]. Многие зарубеж-

ные авторы сообщают о явных преимуществах поперечной лапаротомии над срединной [2–11]. В Японии проводилось сравнительное исследование между 62 пациентами после гемиколэктомии из поперечного доступа и 62 пациентами после срединного доступа, которое показало сопоставимость полученных результатов. Кроме того, некоторые послеоперационные результаты были лучше в группе пациентов, которым выполнялся поперечный доступ [5].

После поперечной лапаротомии, пациенты меньше ощущают боль, чем после срединной лапаротомии [3]; также снижается количество легочных осложнений в раннем послеоперационном периоде [2, 4, 8–10], обеспечивается лучшее заживление послеоперационной раны [7], с образованием прочного [11] и вместе с тем косметического рубца [4]. Совокупность всех положительных признаков поперечного доступа приводит к сокращению койко-дней в стационаре [8, 10] и снижению количества послеоперационных грыж [2, 6] в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Но, к сожалению, абсолютное большинство открытых оперативных доступов в хирургии остаются срединными [12].

Цель исследования: изучить пространственные характеристики поперечной лапаротомии и сравнить два метода их получения – анатомического и рентгенологического.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе Новокузнецкой городской клинической больницы № 1 проводили рентгенологическое исследование на 40-срезовом томографе Siemens Somatom Sensation 40 у 46 пациентов нормостенического типа телосложения. Все параметры поперечной лапаротомии измеряли по методике А.Ю. Созон-Ярошевича [14]. Кроме того, на базе Новокузнецкого клинического бюро судебно-медицинской экспертизы измерялись параметры поперечной лапаротомии на 12 трупах мужчин нормостенического типа телосложения.

Доступ верхней поперечной лапаротомии выполняли на границе средней и нижней трети расстояния между мечевидным отростком и пупком, проводили поперечный кожный разрез от бокового края одной прямой мышцы живота до бокового края другой.

Точками измерения были выбраны шесть крайних точек брюшной полости: левый и правый куполы диафрагмы, пищеводное отверстие диафрагмы, левая и правая подвздошные ямки и пузырно/маточно-прямокишечная ямка. Оценивали два основных показателя оперативного доступа: угол оси операционного действия по длине (УОДд) и угол оси операционного дейст-

вия по ширине (УОДШ). Эти углы образуются стенками конуса операционной раны, они определяют свободу перемещения в ране пальцев рук хирурга и инструментов.

Для объективной оценки исследуемого доступа применяли балльную систему, разработанную К.С. Радивилко и соавт. (2012) (табл. 1).

Таблица 1

Балльная система оценки доступа по К.С. Радивилко

Количество баллов	УОДд, УОДШ, град.
3 (отлично)	Более 100
2 (хорошо)	75–100
1 (удовлетворительно)	50–75
0 (неудовлетворительно)	Менее 50

Так как на компьютерных томограммах невозможно измерить эластичность тканей, то за условную ширину доступа было принято расстояние, равное 10 см. Для сопоставимости, такое же расстояние было взято и для анатомического исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что данные, полученные путем мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), показывают лучшие пространственные характеристики на верхнем этаже брюшной полости ($p < 0,01$) (табл. 2). Так, выявлены хорошие результаты к двум углам, таким как УОДд к левому куполу диафрагмы ($(75,9 \pm 10,2)^\circ$, 2 балла) и УОДд к пищеводному отверстию диафрагмы ($(93 \pm 11)^\circ$, 2 балла); удовлетворительные результаты наблюдались к УОДд к правому куполу диафрагмы ($(73,9 \pm 8,1)^\circ$, 1 балл), к остальным углам результаты оказались неудовлетворительными (0 баллов). Анатомическое исследование показало удовлетворительные результаты к трем углам: УОДд к левому куполу диафрагмы ($(59,41 \pm 14,35)^\circ$, 1 балл), УОДд к пищеводному отверстию диафрагмы ($(66,49 \pm 15,27)^\circ$, 1 балл) и УОДд к правому куполу диафрагмы ($(61,6 \pm 15,3)^\circ$, 1 балл), а к оставшимся трем углам – неудовлетворительные результаты (0 баллов).

Таблица 2

Верхний этаж брюшной полости ($M \pm m$)

Метод исследования	Левый купол диафрагмы		Пищеводное отверстие диафрагмы		Правый купол диафрагмы	
	УОДд, град	УОДШ, град	УОДд, град	УОДШ, град	УОДд, град	УОДШ, град
МСКТ ($n = 46$)	$75,9 \pm 10,2$	$28,8 \pm 5,9$	93 ± 11	33 ± 7	$73,9 \pm 8,1$	$28,1 \pm 5,9$
Анатомическое исследование ($n = 12$)	$59,41 \pm 14,35$	$23,7 \pm 7,25$	$66,49 \pm 15,27$	$24,98 \pm 7,02$	$61,6 \pm 15,3$	$22,26 \pm 4,82$
p	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$

Таблица 3

Нижний этаж брюшной полости ($M \pm m$)

Метод исследования	Левая подвздошная ямка		Пузырно/маточно-прямокишечная ямка		Правая подвздошная ямка	
	УОДД, град	УОДШ, град	УОДД, град	УОДШ, град	УОДД, град	УОДШ, град
МСКТ ($n = 46$)	55,5 $\pm$ 7,5	12,9 $\pm$ 3,4	53,1 $\pm$ 7,3	11,5 $\pm$ 2,8	54,9 $\pm$ 7,4	12,6 $\pm$ 3,3
Анатомическое исследование ($n = 12$)	59,96 $\pm$ 18,76	23,61 $\pm$ 3,53	55,45 $\pm$ 17,79	20,62 $\pm$ 7,08	60,74 $\pm$ 21,17	22,36 $\pm$ 4,86
p	>0,05	<0,01	>0,05	<0,01	>0,05	<0,01

Что касается нижнего этажа брюшной полости (табл. 3), то данные, полученные путем МСКТ и анатомического исследования, сопоставимы по балльной системе, но имеют существенные различия по критерию Манна–Уитни ($p < 0,01$) к УОДШ к трем нижним точкам. Так, УОДД к левой и правой подвздошным ямкам, и к пузырно/маточно-прямокишечной ямке оказались удовлетворительными в обеих группах (1 балл), а результаты УОДШ к этим же точкам были неудовлетворительными (0 баллов).

В общей сумме по балльной системе оценки доступа, поперечная лапаротомия, данные которой получены с помощью МСКТ, набрала 8 баллов, а с помощью анатомического исследования – 6 баллов.

Отличия между данными пространственных характеристик поперечной лапаротомии, по нашему мнению, могут быть связаны с разным количеством рентгенологических и анатомических исследований. Кроме того, следует учитывать тот факт, что на компьютерных томограммах невозможно оценить эластичность тканей, тогда как на

трупном материале эластичность тканей присутствует и может вызывать погрешность в измерениях.

ВЫВОДЫ

1. Пространственные характеристики поперечной лапаротомии приемлемы и позволяют производить адекватную ревизию и операции на органах брюшной полости.

2. МСКТ может являться прижизненным неинвазивным методом для оценки пространственных характеристик оперативного доступа, но требует дальнейшего изучения и сравнения с анатомическими исследованиями.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Santoro A., Boselli C., Renzi C., Gubbiotti F., Grassi V., Di Rocco G., Cirocchi R., Redler A. Transverse Skin Crease versus Vertical Midline Incision versus Laparoscopy for Right Hemicolectomy: A Systematic Review—Current Status of Right Hemicolectomy. Alberto Santoro. In: *Hindawi Publishing Corporation BioMed Research International*. Volume 2014, Article ID 643685, 16 pages.
2. Borie F., Bigourdan J.M., Pissas M.H. et al. The best surgical approach for left colectomy: a comparative study between transverse laparotomy, midline laparotomy and laparoscopy. *Journal Gastrointestinal Surgery*. 2014;18(5):1010–1016. DOI:10.1007/s11605-014-2491-7
3. Halasz N.A. Vertical vs horizontal laparotomies. *Archives of Surgery*. 1964; 88: 911.
4. Halm J.A., Lip H., Schmitz P.I. et al. Incisional hernia after upper abdominal surgery: a randomised controlled trial of midline versus transverse incision. *Hernia*. 2009; (13): 275–280.
5. Hideyuki Ishida, Jun Sobajima, Masaru Yokoyama et al. Comparison Between Transverse Mini-Incision and Longitudinal Mini-Incision for the Resection of Locally Advanced Colonic Cancer. *Int Surg*. 2014;99:216–222.
6. Labas P., Cambal M., Fillo J. The advantage of transverse laparotomy closed with continuous absorbable single-layer stitch. *Przegl Lek*. 2003;60(6):407–408.
7. Leaper D.J. Angiology as an index of the healing of abdominal wounds and colic anastomoses. *Annals of the Royal College of Surgeons*. 1983;65:20.
8. Lindgren P.G., Nordgren S.R., Öresland T. et al. Midline or transverse abdominal incision for right-sided colon cancer – a randomized trial. *Colorectal Disease*. 2001;3(1): 46–50.
9. Massucci M., Lauri D., Faraglia V. et al. Approach to the abdominal aorta: impairment of respiratory function after supraumbilical transverse and midline laparotomy. *Italian Journal Surgery Science*. 1989;19:247–253.
10. Stipa F., Barreca M., Lucandri G. Transverse minilaparotomy as an access route in right colon disease: a valid alternative to midline laparotomy. *Chirurgia Italiana*. 2000;52(1):91–96.

11. Tera H., Aberg C. Tissue strength of structures involved in musculo-aponeurotic layer sutures in laparotomy incisions. *Acta Chiropratica Scandinavica*. 1976;142:349.
12. Reidel M.A., Knaebel H.P., Seiler C.M. et al. Study protocol Postsurgical pain outcome of vertical and transverse abdominal incision: Design of a randomized controlled equivalence trial. *BMC Surgery*. 2003; 3(9): 1–7.
13. Радивилко К.С. Обоснование верхнего поперечного лапаротомного доступа для операций на поджелудочной железе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Кемерово, 2012. 19 с. Radivilko K.S. Obosnovaniye verkhnego poperechnogo laparotomnogo dostupa dlya operatsiy na podzheludochnoy zheleze: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. [Justification of the upper transverse laparotomy access for operations on the pancreas: Author. Dis. .Cand. med. sci]. Kemerovo, 2012. 19 p. (in Russ.).
14. Созон-Ярошевич А.Ю. Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам. Л.: Медгиз, 1954. 180 с. Sozon-Yaroshevich A.Yu. Anatomico-klinicheskoye obosnovaniye khirurgicheskikh dostupov k vnutrennim organam [Anatomical and clinical rationale for surgical access to internal organs]. Leningrad.: Medgiz, 1954. 180 (in Russ.).

Поступила в редакцию 15.10.2018

Утверждена к печати 17.01.2019

Авторы:

Савостьянов Илья Васильевич – аспирант, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, Филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (г. Новокузнецк).

Данильченко Иван Юрьевич – врач-рентгенолог. ГАУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1» (г. Новокузнецк).

Лещишин Ярослав Миронович – канд. мед. наук, врач-хирург, ГАУЗ Кемеровской области «Новокузнецкая городская клиническая больница № 1» (г. Новокузнецк).

Контакты:

Савостьянов Илья Васильевич

тел.: 8-906-975-4402

e-mail: Archangel-nvkz@mail.ru

Conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this paper.

Source of financing

The authors state that there is no funding for the study.

Information about authors:

Savostyanov Ilya V., Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medical Education, Branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Novokuznetsk, Russian Federation.

Danilchenko Ivan Yu., Novokuznetsk City Clinical Hospital no. 1, Novokuznetsk, Russian Federation.

Leschishin Yaroslav M., Cand. Med. Sci, Novokuznetsk City Clinical Hospital no. 1, Novokuznetsk, Russian Federation.

Corresponding author:

Savostyanov Ilya V.

Phone: +7-906-975-4402

e-mail: Archangel-nvkz@mail.ru