

Взаимосвязи компьютерно-томографических параметров поясничной области с типом телосложения

И.В.Андреева, С.А.Карчевский

ГУ «Луганский государственный медицинский университет»
Луганск, Украина

Проведена компьютерная томография поясничной области здоровых взрослых людей с измерением костных ориентиров. Все исследованные показатели преобладали у брахиморфных людей по сравнению с мезо- и долихоморфными. Большинство показателей были больше у мужчин по сравнению с женщинами, за исключением высоты поясничной области по подмышечной линии.

Ключевые слова: поясничные треугольники, компьютерная томография.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из редких, но трудно диагностируемых видов грыж являются грыжи поясничной области. Поясничные грыжи встречаются с частотой 2% от общего количества грыж брюшной стенки [7]. Ущемление поясничных грыж возникает у 25% больных, странгуляционная кишечная непроходимость — у 10% [10]. Послеоперационная летальность достигает 50% и более [7].

Через верхний и нижний поясничные треугольники (ВПТ и НПТ) выходят 95% всех поясничных грыж [6]. Однако некоторые авторы считают, что поясничные грыжи могут выходить в любом месте поясничной области [8, 10].

Поясничные грыжи чаще встречаются с левой стороны [3, 5, 11]. Описаны случаи двусторонних и рецидивных грыж поясничной области [2, 3, 9, 11]. Из приобретенных поясничных грыж нетравматического происхождения в качестве причины их развития отмечают многократные роды, атрофию мышц поясничной области на почве нервных изменений, туберкулезные натечники, ожирение [1].

Многие авторы отмечают сложности дооперационной диагностики поясничных грыж [12]. Некоторые исследователи предпринимали попытки проводить анатомическое исследование поясничной области на основе КТ [4]. Трудности клинической диагностики, инвазивность, лучевая нагрузка и сложность использования инструментальных диагностических методов наталкивают на необходимость более тщательного изучения индивидуальной изменчивости поясничной области и ее слабых мест и выявления предрасположенности к развитию поясничных грыж.

Целью исследования было определение взаимосвязей между компьютерно-томографическими параметрами поясничной области и типом телосложения.

Настоящее исследование является частью научно-исследовательской работы кафедры хирургии с основами торакальной, кардиоваскулярной и пластической хирургии ГЗ «Луганский государственный медицинский университет» «Морфофункциональные предпосылки образования редких форм грыж» (номер государственной регистрации 0109U002501). С.А.Карчевский является исполнителем раздела «Индивидуальная анатомическая изменчивость треугольников поясничной области» (номер государственной регистрации 0111U009046).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ компьютерных томограмм 52 взрослых людей без патологии поясничной области. КТ выполняли на многослойном компьютерном томографе (Mx8000, Toshiba, Япония). Использовали стандартную укладку пациента. Разметку для сканирования выбирали по протоколу сканирования для исследования

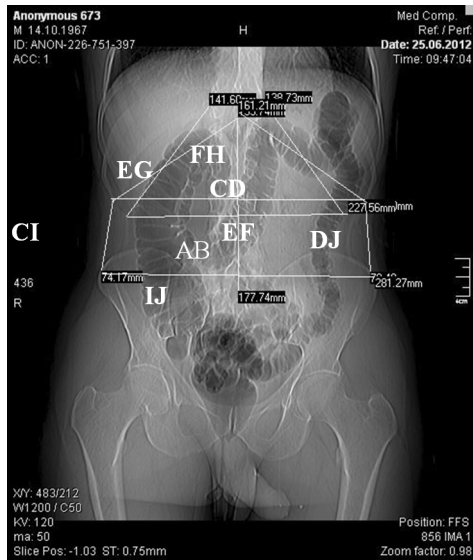


Рис. 1. Измерения расстояний между костными ориентирами на компьютерных томограммах.

органов брюшной полости. Наклон Гентри составлял от 0° до 25°.

По аксиальным срезам проводили линейные измерения костных структур с помощью программного обеспечения компьютерного томографа (рис. 1).

При этом измеряли следующие показатели: расстояние от остистого отростка Th12 до середины верхнего края крестца по срединной линии (AB); расстояние между концами 11-х ребер (CD); расстояние между концами 12-х ребер (EF); длина 12-го ребра слева (EG) и справа (FH); расстояние от конца 11-го ребра до середины крыла подвздошной кости по средней подмышечной линии слева (CI) и справа (DJ); расстояние между серединами крыльев подвздошных костей (IJ).

Цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с помощью компьютера в программе Microsoft Excel. Определяли среднюю арифметическую выборки (M), ошибку средней арифметической выборки ($\pm m$), вероятность ошибки ($p <$), коэффициент корреляции (R), ошибку коэффициента корреляции (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Расстояние от остистого отростка Th12 до середины верхнего края крестца по срединной линии (AB) является условной высотой поясничной области по срединной линии. Показатель колебался от 147,46 мм до 217,83 мм, составляя в среднем $171,38 \pm 12,38$ мм. При брахиморфном типе телосложения показа-

тель составил $169,84 \pm 13,10$ мм, при этом среди брахиморфных мужчин — $183,28 \pm 9,03$ мм, среди женщин — $159,40 \pm 11,09$ мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил $174,30 \pm 12,79$ мм, при этом среди мезоморфных мужчин — $179,74 \pm 14,27$ мм, среди женщин — $170,21 \pm 9,27$ мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил $164,01 \pm 7,31$ мм, при этом среди долихоморфных мужчин — $169,03 \pm 0,0$ мм (n=1), среди женщин — $162,75 \pm 7,89$ мм (табл. 1). Выявлена прямая сильная достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R \pm r = 0,95 \pm 0,088$ при $p < 0,001$.

Расстояние между концами 11-х ребер (CD) колебалось от 227,67 до 382,83 мм, составляя в среднем $281,63 \pm 27,45$ мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил $312,43 \pm 25,30$ мм, при этом среди брахиморфных мужчин — $338,84 \pm 25,41$ мм, среди женщин — $291,89 \pm 10,32$ мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил $267,93 \pm 15,57$ мм, при этом среди мезоморфных мужчин — $279,98 \pm 12,25$ мм, среди женщин — $258,89 \pm 15,69$ мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил $240,65 \pm 8,87$ мм, при этом среди долихоморфных мужчин — $258,23 \pm 0,0$ мм (n=1), среди женщин — $236,25 \pm 5,08$ мм (табл. 1). Выявлена прямая сильная достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R \pm r = 0,93 \pm 0,102$ при $p < 0,01$.

Расстояние между концами 12-х ребер (EF) колебалось от 150,40 до 315,77 мм, составляя в среднем $231,40 \pm 27,44$ мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил $246,37 \pm 32,52$ мм, при этом среди брахиморфных мужчин — $266,80 \pm 35,12$ мм, среди женщин — $230,47 \pm 22,56$ мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил $229,54 \pm 21,10$ мм, при этом среди мезоморфных мужчин — $242,66 \pm 20,79$ мм, среди женщин — $219,70 \pm 17,16$ мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил $191,35 \pm 16,93$ мм, при этом среди долихоморфных мужчин — $189,97 \pm 0,0$ мм (n=1), среди женщин — $191,70 \pm 20,65$ мм (табл. 1). Выявлена прямая средняя достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R \pm r = 0,76 \pm 0,182$ при $p < 0,05$.

Длина левого 12-го ребра (EG) колебалась от 72,51 до 166,74 мм, составляя в среднем $122,76 \pm 19,95$ мм. При брахиморфном типе те-

ТАБЛИЦА 1

**Взаимосвязь компьютерно-томографических параметров поясничной области
с типом телосложения**

Параметры поясничной области, мм	Тип телосложения		
	Брахиморфный	Мезоморфный	Долихоморфный
AB	169,84±13,10	174,30±12,79	164,01±7,31
CD	312,43±25,30	267,93±15,57	240,65±8,87
EF	246,37±32,52	229,54±21,10	191,35±16,93
EG	126,76±22,01	126,66±15,96	93,54±10,56
FH	134,68±16,60	131,06±14,35	103,30±16,55
CI	98,06±12,64	85,54±13,80	86,45±6,57
DJ	98,19±16,05	87,95±14,63	95,76±3,29
IJ	286,65±15,98	274,39±10,85	253,89±8,94
CA	167,35±16,45	150,85±10,27	132,91±4,07
DA	170,48±14,55	157,23±11,26	144,05±6,09

Примечания: AB – расстояние от остистого отростка Th12 до середины верхнего края крестца по срединной линии, CD – расстояние между концами 11-х ребер, EF – расстояние между концами 12-х ребер, EG – длина 12-го ребра слева, FH – длина 12-го ребра справа, CI – расстояние от конца 11-го ребра до середины крыла подвздошной кости по средней подмышечной линии слева, DJ – расстояние от конца 11-го ребра до середины крыла подвздошной кости по средней подмышечной линии справа, IJ – расстояние между серединами крыльев подвздошных костей, CA – расстояние от конца 11-го ребра до остистого отростка Th12 слева, DA – расстояние от конца 11-го ребра до остистого отростка Th12 справа.

телосложения показатель составил 126,76±22,01 мм, при этом среди брахиморфных мужчин – 143,15±18,61 мм, среди женщин – 114,01±12,41 мм (табл. 1). При мезоморфном типе телосложения показатель составил 126,66±15,96 мм, при этом среди мезоморфных мужчин – 140,66±10,22 мм, среди женщин – 116,17±13,31 мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил 93,54±10,56 мм, при этом среди долихоморфных мужчин – 88,16±0,0 мм (n=1), среди женщин – 94,88±11,19 мм. Выявлена прямая средняя достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R_{\pm r}=0,95\pm 0,086$ при $p<0,001$.

Длина правого 12-го ребра (FH) колебалась от 77,54 до 165,73 мм, составляя в среднем 129,14±16,92 мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил 134,68±16,60 мм, при этом среди брахиморфных мужчин – 144,76±13,99 мм, среди женщин – 126,84±15,85 мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил 131,06±14,35 мм, при этом среди мезоморфных мужчин – 142,54±10,25 мм, среди женщин – 122,46±10,72 мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил 103,30±16,55 мм, при этом среди долихоморфных мужчин – 87,69±0,0 мм (n=1), среди женщин – 107,21±14,23 мм (табл. 1). Выявлена прямая средняя достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R_{\pm r}=0,94\pm 0,097$ при $p<0,01$.

Расстояние от конца 11-го ребра до середины крыла подвздошной кости по средней подмышечной линии слева (CI) является условной высотой поясничной области по подмышечной линии. Показатель колебался от 54,77 до 127,93 мм, составляя в среднем 90,42±13,12 мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил 98,06±12,64 мм, при этом среди брахиморфных мужчин – 95,67±6,62 мм, среди женщин – 99,92±16,13 мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил 85,54±13,80 мм, при этом среди мезоморфных мужчин – 80,82±15,02 мм, среди женщин – 89,08±13,45 мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил 86,45±6,57 мм, при этом среди долихоморфных мужчин – 93,17±0,0 мм (n=1), среди женщин 84,77±6,54 мм (табл. 1). Выявлена прямая сильная достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R_{\pm r}=0,91\pm 0,112$ при $p<0,01$.

Расстояние от конца 11-го ребра до середины крыла подвздошной кости по средней подмышечной линии слева (DJ) является условной высотой поясничной области по подмышечной линии. Показатель колебался от 53,71 до 148,62 мм, составляя в среднем 92,78±14,64 мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил 98,19±16,05 мм, при этом среди брахиморфных мужчин – 94,81±11,08 мм, среди женщин – 100,82±18,72 мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил 87,95±14,63 мм, при этом среди мезоморфных мужчин –

84,05±15,84 мм, среди женщин — 90,88±14,20 мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил 95,76±3,29 мм, при этом среди долихоморфных мужчин — 95,90±0,0 мм (n=1), среди женщин — 95,73±4,08 мм (табл. 1). Выявлена прямая сильная достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R_{\pm r}=0,88\pm 0,153$ при $p<0,05$.

Расстояние между серединами крыльев подвздошных костей (IJ) колебалось от 237,31 мм до 349,63 мм, составляя в среднем 276,62±14,38 мм. При брахиморфном типе телосложения показатель составил 286,65±15,98 мм, при этом среди брахиморфных мужчин — 299,86±22,86 мм, среди женщин — 276,38±10,41 мм. При мезоморфном типе телосложения показатель составил 274,39±10,85 мм, при этом среди мезоморфных мужчин — 277,58±8,09 мм, среди женщин — 272,00±12,79 мм. При долихоморфном типе телосложения показатель составил 253,89±8,94 мм, при этом среди долихоморфных мужчин — 255,43±0,0 мм (n=1), среди женщин — 253,51±10,79 мм (табл. 1). Выявлена прямая сильная достоверная связь показателя с типом телосложения: при сопоставлении массивов данных брахи- и долихоморфных людей $R_{\pm r}=0,84\pm 0,153$ при $p<0,05$.

ВЫВОДЫ

Таким образом, выявлена изменчивость показателей поясничной области от типа телосложения: все исследованные показатели преобладали у брахиморфных людей по сравнению с мезо- и долихоморфными. Большинство показателей были больше у мужчин по сравнению с женщинами, за исключением высоты поясничной области по подмышечной линии (показатели CI и DJ). В перспективе дальнейших исследований целесообразно изучить корреляционные взаимосвязи между размерами треугольников и других показателей поясничной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крымов А.П. Учение о грыжах / А.П.Крымов. — 2-е изд. — Ленинград: Практическая медицина, 1929. — 551 с.
2. Anatomical and surgical considerations on lumbar hernias / G.Cavallaro, A.Sadighi, C.Paparelli [et al.] // Am. Surg. — 2009. — Vol. 75 (12). — P. 1238-1241.
3. Jeannel. La Hernie lombaire / Jeannel // Archiv provincial. de Chirurg. — 1902. — Vol. 7, 9. — P. 11-12.

4. Lumbar hernia: anatomical route assessed by computed tomography / P.Guillem, E.Czarnecki, G.Duval [et al.] // Surg. Radiol. Anat. — 2002. — Vol. 24 (1). — P. 53-56.
5. Lumbar hernia repaired using a new technique / I.Di Carlo, A.Toro, F.Sparatore, G.Corsale // Am. Surg. — 2007. — Vol. 73 (1). — P. 54-57.
6. Lumbar hernia: surgical anatomy, embryology, and technique of repair / D.Stamatiou, J.E.Skandalakis, L.J.Skandalakis, P.Mirilas // Am. Surg. — 2009. — Vol. 75 (3). — P. 202-207.
7. Lumbar hernias in adults. Apropos of 4 cases and review of the literature / J.C.le Neel, J.Y.Sartre, L.Borde [et al.] // J. Chir. (Paris). — 1993. — Vol. 130 (10). — P. 397-402.
8. Orcutt T.W. Hernia of the superior lumbar triangle / T.W.Orcutt // Annals of Surgery. — 1971. — Vol. 173 (2). — P. 294-297.
9. Recurrent hernia of Petit's triangle: a case report / G.Benfatto, G.Catania, V.Licari [et al.] // Chir. Ital. — 2001. — Vol. 53 (2). — P. 239-242.
10. Traumatic lumbar hernia: CT diagnosis / S.H.Faro, C.D.Racette, J.F.Lally [et al.] // AJR. — 1990. — Vol. 154. — P. 757-759.
11. Virgillio. L'ernia lombare / Virgillio // Archiv ital. di Chir. — 1925.
12. Thor K. Lumbar hernia / K.Thor // Acta Chir. Scand. — 1985. — Vol. 151 (4). — P. 389-390.

І.В.Андреєва, С.О.Карчевський. Взаємозв'язки комп'ютерно-томографічних параметрів поперекової ділянки з типом статури. Луганськ, Україна.

Ключові слова: поперекові трикутники, комп'ютерна томографія.

Проведена комп'ютерна томографія поперекової ділянки здорових дорослих людей з вимірюванням кісткових орієнтирів. Усі досліджені показники переважали у брахіморфних людей у порівнянні з мезо- і долихоморфними. Більшість показників були більше у чоловіків у порівнянні з жінками, за винятком висоти поперекової ділянки по піхвовій лінії.

I.V.Andreeva, S.A.Karchevskiy. Relationships between parameters of computer tomography of lumbar area and type of build. Lugansk, Ukraine.

Key words: lumbar triangles, computer tomography.

Computer tomography and measurement of bone markers of lumbar area of healthy adults is spent. All the parameters were more in brachymorphic build persons in comparison with dolichomorphic ones. A majority of parameters were more in men in comparison with women excluded height of lumbar area at axillary line.

Надійшла до редакції 12.09.2012 р.