

нию в плазме крови концентрации гликозаминогликанов, гиалуронидазы, сиалидазы и сиаловых кислот, что свидетельствует об изменении реактивности соединительнотканых структур организма при данном заболевании.

2. Выявленные изменения в обмене углеводсодержащих биополимеров соединительной ткани могут быть использованы для ранней диагностики крапивницы и предупреждения перехода ее в хроническую форму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мордовцев В.Н. Патология кожи. – М., 1993.
2. Пыцкий В.И., Андриянова Н.В. и др. Аллергические заболевания. М., 1991.
3. Серов В.В., Шехтер А.Б. Соединительная ткань. – М., 1981.
4. Слуцкий Л.И. Биохимия нормальной и патологически измененной соединительной ткани. – М., 1969.
5. Сяно В.И., Полканов В.С., Ходкевич Е.А. Вопросы патогенеза и лечения некоторых кожных болезней. – Свердловск, 1975.

6. Феденко Е.С. //Аллергология. –2002. – №4. – С.31–35.
7. Шараев П.Н., Гумярова Г.Х. и др.// Клин. лаб. диагн. – 1993. – №6. – С.15–16.
8. Шараев П.Н., Пешиков В.Н. и др. //Лаб. дело. – 1987. – №5. – С.330–332.
9. Шараев П.Н., Рябов В.И. и др. // Клин. лаб. диагн. – 1993. – №4. – С.44–46.
10. O'Donnell B.I., Lawlor F. et al. // Br. J Dermatol. – 1997. – Vol. 136. – P. 197–201.

Поступила 05.03.04.

METABOLISM OF CARBOHYDRATE CONTAINING BIOPOLYMERS OF CONNECTIVE TISSUE IN CHRONIC URTICARIA

E.S. Merts, E.G. Butolin, R.M. Zagrdinova

Summary

It is shown that in patients with chronic urticaria there is a tendency to the increase of glucosaminoglycans, hyaluronic acid, sialic acids, sialidase activity in blood plasma. This reflects the change of connective tissue structures of the organism at the given disease. Changes in metabolism of carbohydrate-containing biopolymers of connective tissue can be used for early diagnosis of urticaria and prevention of its evolution into chronic form.

УДК 617.559 – 009.76 – 073.75 : 611.73.11/.13

РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ И РЕНТГЕНОПАТОМОРФОЛОГИЯ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫХ МЫШЦ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ЛЮМБАЛГИЕЙ

З.Ш. Нуриев, М.К. Михайлов, М.А. Подольская

Отдел лучевой диагностики Республиканской клинической больницы № 2
(главрач – канд. мед. наук Р.З. Абашев), кафедра лучевой диагностики
(зав. – проф. М.К. Михайлов), кафедра медицинской реабилитации
(зав. – проф. Э.И. Аухадеев) Казанской государственной медицинской академии
последипломного образования

Описаны РКТ диагностика заболеваний параспинальной поясничной мускулатуры: травм, первичных и метастатических опухолей, воспалительных процессов, дислокации патологическими образованиями [4, 5, 6, 8]. Методом РКТ изучены плотность мышц позвоночника и конечностей, дистрофия Дюшена (отмечено уменьшение объема паравертебральных мышц ПВМ), изменения РКТ-картины ПВМ при дистрофическом поражении поясничного отдела позвоночника в патогенезе мышечных, рефлекторных, тонических, вегетативно-ирритативных, болевых, дистрофических и других вертебральных клинических синдромов, идиопатических сколиозов [1–3, 7, 9].

Целью настоящего исследования было сравнительное изучение плотностных характеристики, размеров, формы

паравертебральных мышц (ПВМ) на уровне LIII–LIV у клинически здоровых волонтеров и больных с поясничным остеохондрозом в форме люмбалгии. В группе волонтеров было 26 человек – 17 мужчин и 9 женщин в возрасте от 18 до 73 лет. 160 больных остеохондрозом (80 мужчин и 80 женщин) были распределены по группам (40 человек в каждой) с равным числом мужчин и женщин: 1-я группа – от 15 до 29 лет, 2-я – от 30 до 44 лет, 3-я – от 45 до 59 лет, 4-я – от 60 до 80 лет и старше.

Исследование ПВМ производилось по общепринятой методике на рентгеновском компьютерном томографе Somatom AR HP spiral фирмы “Siemens” при сканировании шагом 3/3 мм. ПВМ по функции были разделены на заднюю (выпрямитель спины и многораздельная мышцы) и переднюю (подвздошно-по-

ясничная мышца, квадратная поясничной группы. На сагиттальных сканах на уровне тела LIII изучали форму, максимальную, минимальную и усредненную плотности по шкале Хаунсфилда (НУ), площадь в квадратных миллиметрах, размеры исследуемых мышц.

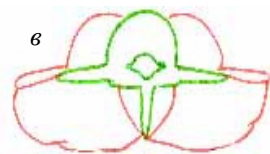
По форме на аксиальном срезе на уровне тела LIII выделены варианты развития ПВМ (рис. 1–4).

а

б

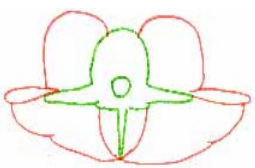
Рис. 1. Атлетический тип ПВМ (АТМ): характеризуется симметричными хорошо развитыми ПВМ. АТМ подразделяется на три подгруппы: атлетический идеальный тип (АИ) — симметрично хорошо развиты все группы ПВМ (а).

Гипертрофия передней группы — сгибателей, когда из всех ПВМ преобладает *m. psoas*: АГП — атлетический тип с гипертрофией передней группы ПВМ (б).



б

Гипертрофия задней группы ПВМ — разгибателей, когда при хорошо развитых ПВМ преобладает задняя группа ПВМ, разгибателей: АГЗ — атлетический с гипертрофией задних мышц (в).



в

Рис. 2. Асимметричный тип ПВМ (АСТ), когда при сколиозах или длительно существующих миофиксациях преобладает одна из мышц.

Рис. 3. Пирамидальный тип (ПИР), напоминает форму пирамиды, когда слабо развита передняя группа мышц (сгибателей) при хорошо развитых задних группах.

Рис. 4. ПВМ с гипотрофией задней группы (ГИЗ) — разгибателей спины.

В группе клинически здоровых атлетическая форма ПВМ выявлена у 19 (73%), асимметричная — у 4 (15,3%) и

пирамидальная — у 3 (11,5%). Атлетическая форма мышц была представлена только идеальным типом. В группе больных АТ форма мышц была у 65 (40,6%), АСТ — у 48 (30%), ПИР — у 42 (26,3%), ГИЗ — у 5 (3,1%) при $p < 0,01$. ПВМ у лиц контрольной группы и у больных значительно различались по площади и плотностным характеристикам (табл. 1–6).

Как видно из таблиц, площадь мышц, кроме многораздельной, в группе волонтеров у мужчин превышала таковую у женщин на 20–50%. Площадь выпрямителя спины у волонтеров молодого возраста составляла в среднем 1395–1468 мм², в старшем возрасте колебалась от 1450 до 1542 мм², у больных 1-й группы — 1390–1395 мм², а у волонтеров того же возраста — 1919–1995 мм² ($p < 0,01$). Площадь многораздельной мышцы у женщин и мужчин этого возраста, страдавших остеохондрозом, была несколько меньше, чем у волонтеров, а в возрасте старше 30 лет мало различалась у больных и здоровых. Выпрямители у больных мужчин в 1-й группы по размерам были меньше, чем у волонтеров, а у женщин — больше. К 45 годам их площадь у больных выравнивалась с таковой у волонтеров, а в возрасте 60 лет уменьшалась и у женщин, и у мужчин. Квадратная мышца спины больных остеохондрозом у мужчин в возрасте 15–29 лет и старше 60 лет имела меньшие размеры, чем у волонтеров.

Максимальная плотность исследуемых мышц оказалась несколько большей лишь в выпрямителе спины и многораздельной мышце у мужчин в возрастной группе от 45 до 59 лет с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника и составляла 126–140 ед. НУ. В других возрастных группах плотность этих мышц была в пределах 100–120 ед. НУ. Более высокой (120–140 ед. НУ) оказалась плотность выпрямителя и у больных остеохондрозом в возрастных группах от 30 до 45 и от 45 до 59 лет.

Усредненная плотность ПВМ больных остеохондрозом уменьшалась с возрастом от 55 ед.НУ в 15–29 лет до 24 ед.НУ в возрасте старше 60 лет. Минимальная плотность ПВМ у больных остеохондрозом в молодом возрасте (как у мужчин, так и у женщин) была такой же, как у волонтеров — от 70 до 90 ед. НУ. С увеличением возраста минимальная плотность ПВМ у больных остеохондрозом составляла 110–134 ед. НУ ($p < 0,01$).

Таблица 1

Площадь поперечного сечения ПВМ на уровне тела LIII больных вертеброгенной люмбалгией в различных возрастных группах (в мм ²)								
Группы	Площадь мышц, мм ² (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	1391,8	1397,4	377,3	381,3	908,7	882,6	395,5	372,7
	1389,0	1300,0	393,4	414,3	812,8	759,4	329,4	331,1
2-я	1841,2	1782,8	489,5	459,8	1221,3	1156,8	525,2	524,1
	1444,1	1389,5	461,4	453,4	713,7	642,8	378,6	291,0
3-я	1823,5	1785,7	478,8	464,2	1093,8	1040,9	492,5	458,3
	1542,9	1515,0	477,0	473,4	683,6	675,3	323,0	284,9
4-я	1767,1	793,6	432,8	431,9	898,4	868,4	439,3	397,8
	1516,5	1450,9	443,7	420,4	552,8	580,7	268,4	253,7

Таблица 2

Площадь поперечного сечения ПВМ на уровне тела LIII у здоровых в различных возрастных группах (в мм ²)								
Группы	Площадь мышц, мм ² (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	2114,8	990,4	609,1	602,3	1345,3	1354,4	558,3	611,1
	1332,9	1300,0	487,1	512,0	797,5	756,6	304,1	334,5
2-я	1934,0	1921,4	531,2	562,6	1143,9	1058,4	631,4	604,9
	1578,2	1513,6	308,0	389,0	563,5	623,4	241,7	289,1
3-я	1550,0	1510,0	490,0	567,0	1000,0	1030,0	583,0	465,0
	1436,7	366,7	520,2	596,6	598,6	620,4	296,6	249,0
4-я	1960,0	1970,0	380,0	380,0	910,0	1090,0	370,0	470,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	1995,3	1919,4	566,8	577,3	1189,7	1143,7	560,3	541,6
	1468,1	1395,6	436,7	494,2	643,1	658,8	279,0	283,9

Таблица 3

Максимальная плотность ПВМ в единицах Хаунсфильда (HU) на уровне тела LIII у больных вертеброгенной люмбалгией								
Группы	Максимальная плотность в ед. HU (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	113,4	116,6	117,0	114,6	108,3	122,7	111,4	103,7
	105,0	102,3	107,8	106,2	108,2	108,8	94,4	94,1
2-я	123,3	126,9	132,6	129,8	140,3	146,2	117,2	119,4
	116,7	112,4	117,3	119,4	125,8	124,4	111,0	104,9
3-я	132,7	130,1	133,6	126,8	141,8	142,0	109,7	112,3
	114,7	115,9	112,2	113,4	129,9	129,4	107,4	102,7
4-я	117,0	115,5	121,3	124,4	121,9	119,6	102,9	103,3
	103,5	105,9	105,8	107,4	115,0	117,3	93,7	94,3

Показатели минимальной плотности ПВМ у больных остеохондрозом и клинически здоровых волонтеров представлены в табл. 7 и 8.

У волонтеров (средний возраст — 35,8 года) площадь выпрямителя спины была равна площади этой мышцы у больных старше 45 лет, страдавших остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

У больных этой группы резко различались структура, средняя и минимальная плотность выпрямителя спины, что было обусловлено миодистрофическими изменениями этой мышцы. В группе клинически здоровых волонтеров дистрофические изменения в выпрямителе спины отсутствовали. Не было выявлено достоверной разницы в размерах

Таблица 4

**Максимальная плотность ПВМ в единицах Хаунсфильда (НУ)
на уровне тела LIII у группы здоровых**

Группы	Максимальная плотность в ед. НУ (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	114,3	109,4	113,7	113,6	114,6	117,3	98,2	100,6
	112,5	99,5	107,4	102,1	104,1	105,7	97,0	82,9
2-я	110,2	116,4	115,6	113,5	122,3	118,3	103,8	105,7
	112,1	108,5	107,2	101,7	101,1	105,4	88,9	96,7
3-я	117,0	111,0	116,0	112,0	126,0	134,0	99,0	113,0
	98,0	94,0	124,8	107,1	101,2	103,6	89,9	87,1
4-я	97,0	100,0	107,0	97,0	98,0	113,0	77,0	97,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	111,4	111,5	113,9	111,6	117,1	118,6	99,8	103,2
	106,6	99,8	112,6	103,6	102,0	104,7	91,4	88,7

Таблица 5

**Средняя плотность ПВМ в единицах Хаунсфильда (НУ)
на уровне тела LIII у больных вертеброгенной люмбалгией**

Группы	Средняя плотность в ед. НУ (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	55,7	56,8	57,8	55,0	55,3	55,3	49,3	52,4
	47,4	48,0	47,3	46,7	53,0	51,2	45,9	43,0
2-я	46,0	48,8	49,8	51,3	53,8	54,4	43,6	43,0
	38,8	37,8	40,4	37,9	50,8	51,0	40,3	40,9
3-я	44,8	44,4	44,4	46,2	51,6	52,2	45,3	42,8
	31,8	31,4	28,2	27,3	46,7	45,3	34,0	32,9
4-я	38,3	38,7	36,4	36,9	45,5	47,7	37,7	36,5
	32,3	27,1	24,7	23,2	42,0	37,9	28,4	28,0

Таблица 6

**Средняя плотность ПВМ в единицах Хаунсфильда (НУ)
на уровне тела LIII у группы здоровых**

Группы	Средняя плотность в ед. НУ (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	55,7	55,7	60,9	55,9	58,1	59,1	50,5	53,7
	51,1	47,7	52,6	51,3	59,4	55,2	53,4	45,8
2-я	49,1	51,1	53,2	51,8	55,1	57,3	46,9	50,3
	44,7	43,1	48,2	38,5	50,5	43,4	46,6	44,2
3-я	42,6	47,6	51,2	48,6	49,4	58,7	39,9	43,0
	44,3	39,4	47,4	46,8	49,2	47,2	43,7	56,1
4-я	35,4	29,9	47,6	38,8	48,3	52,0	34,1	29,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	50,7	52,1	55,5	52,9	55,6	57,8	47,5	50,2
	46,6	43,3	49,2	45,6	53,1	48,5	48,1	49,1

многораздельной мышцы в зависимости от половой принадлежности. Средняя и минимальная плотности этой мышцы снижались у мужчин и женщин в возрасте старше 30 лет. Отмечалось выраженное уменьшение площади выпрямителя спины у больных старшей возрастной группы, особенно у женщин старше 60 лет. Минимальная плотность этой

мышцы во всех возрастных группах больных остеохондрозом была ниже на 20–30 ед. НУ по сравнению с таковой у здоровых волонтеров. Средняя плотность выпрямителя спины у женщин старше 60 лет была ниже на 10–15 ед. НУ, чем у волонтеров. У мужчин с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника в возрасте от 30 до 60 лет максимальная

Таблица 7

**Сравнительные показатели минимальной плотности ПВМ больных
вертеброгенной люмбалгией на уровне позвонка LIII**

Группы	Минимальная плотность в ед. НУ (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	-78,0	-71,0	-52,3	-63,7	-85,3	-80,8	-75,4	-55,4
	-87,4	-84,0	-70,2	-67,9	-57,8	-90,4	-54,1	-76,4
2-я	-113,6	-106,1	-80,6	-76,0	-103,7	-107,5	-101,9	-89,9
	-120,6	-121,8	-95,8	-99,5	-102,4	-106,9	-101,5	-79,9
3-я	-106,8	-111,3	-90,6	-90,8	-110,0	-106,0	-85,1	-84,2
	-125,8	-124,8	-108,4	-111,5	-116,6	-112,9	-113,0	-105,2
4-я	-109,6	-113,7	-98,5	-92,0	-97,5	-103,6	-96,9	-93,5
	-130,7	-129,7	-115,4	-111,5	-109,6	-119,0	-98,0	-97,9

Таблица 8

**Сравнительные показатели минимальной плотности ПВМ
группы здоровых на уровне позвонка LIII**

Группы	Минимальная плотность в ед. НУ (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель спины		многораздельная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	-72,9	-89,9	-61,5	-52,5	-53,1	-63,8	-68,9	-56,2
	-97,6	-78,4	-87,5	-73,7	-53,6	-47,5	-64,9	-69,7
2-я	-74,9	-73,9	-56,7	-51,0	-79,9	-63,1	-81,1	-71,7
	-98,5	-109,5	-60,7	-85,4	-91,4	-112,4	-41,8	-90,5
3-я	-110,0	-61,0	-46,0	-78,0	-89,0	-79,0	-93,0	-100,0
	-84,8	-119,0	-74,4	-71,1	-82,1	-116,0	-73,1	-87,9
4-я	-98,0	-117,0	-18,0	-73,0	-50,0	-130,0	-74,0	-91,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	-76,9	-82,2	-55,8	-52,5	-68,4	-66,4	-75,8	-66,9
	-97,4	-93,8	-73,6	-77,6	-73,1	-91,8	-60,0	-48,8

Таблица 9

**Сравнительные показатели размеров (в мм) ПВМ больных
вертеброгенной люмбалгией на уровне позвонка LIII**

Группы	Размеры ПВМ, мм (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	подвздошно-поясничная		квадратная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	высота				ширина			
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1 -я	46,0	43,6	18,2	15,7	34,2	34,7	46,6	44,8
	43,7	41,2	12,6	12,4	30,0	29,9	40,8	39,0
2 -я	50,0	46,5	18,3	15,7	37,1	37,6	54,3	52,8
	39,9	38,1	12,3	11,0	26,9	24,9	43,1	38,8
3 -я	47,3	44,5	15,8	14,4	43,3	34,2	45,8	43,9
	38,1	37,3	12,2	10,8	23,3	24,9	43,1	39,7
4 -я	45,5	45,0	15,2	13,3	29,9	28,9	45,9	42,4
	40,2	37,0	10,7	9,2	22,4	23,3	38,0	37,5

плотность этой мышцы была более высокой, чем у волонтеров, а площадь выпрямителя спины не изменялась ($p < 0,01$). Размеры мышц у волонтеров и больных остеохондрозом представлены в табл. 9–12.

Установлена разница в ширине ПВМ, при этом высота их существенно не менялась. Эта закономерность была

нарушена в подвздошно-поясничной мышце у женщин старше 60 лет. Проведенные исследования позволили выявить в различных возрастных и половых группах существенную разницу в размерах и плотностных характеристиках у разных групп ПВМ у больных с поясничным остеохондрозом и вертеброгенной люмбалгией по сравнению со здоровыми.

Таблица 10

**Сравнительные показатели размеров (в мм) ПВМ группы здоровых
на уровне позвонка LIII**

Группы	Размеры ПВМ, мм (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	подвздошно-поясничная		квадратная		подвздошно-поясничная		квадратная	
	высота				ширина			
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	45,9	42,6	18,4	19,1	42,3	39,7	43,1	51,6
	35,3	34,5	10,8	11,7	29,1	31,7	36,4	34,4
2-я	46,9	44,1	19,5	18,9	37,7	38,1	52,7	50,8
	29,6	31,0	13,4	10,7	31,1	31,1	36,3	34,2
3-я	46,0	39,0	15,0	11,0	32,0	35,0	60,0	43,0
	29,6	43,4	13,4	10,7	31,1	31,1	36,3	34,2
4-я	49,0	48,0	20,0	15,0	32,0	31,0	39,0	28,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	46,1	42,6	18,9	17,6	39,1	37,9	48,4	45,3
	33,0	33,0	11,7	11,1	29,3	31,1	36,7	34,4

Таблица 11

**Сравнительные показатели размеров (в мм) ПВМ группы больных
вертеброгенной люмбалгией на уровне позвонка LIII**

Группы	Размеры ПВМ, мм (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель		многораздельная		выпрямитель		многораздельная	
	высота				ширина			
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1-я	38,5	36,5	34,3	32,9	63,4	67,3	18,0	18,3
	35,2	36,2	30,5	31,1	60,0	59,0	17,5	17,6
2-я	43,2	42,7	34,3	34,9	70,9	70,5	21,8	21,8
	36,9	36,5	31,1	31,2	58,8	62,2	18,8	19,0
3-я	40,7	39,5	34,7	33,8	67,8	66,9	18,6	19,4
	37,6	36,5	32,0	32,2	62,8	60,9	18,8	19,2
4-я	40,6	40,6	32,6	33,2	68,1	66,2	17,2	18,3
	38,4	37,9	32,5	32,5	61,7	61,2	18,2	18,2

Таблица 12

Сравнительные показатели размеров (в мм) ПВМ группы у здоровых на уровне позвонка LIII

Группы	Размеры ПВМ, мм (верхняя строка — мужчины, нижняя — женщины)							
	выпрямитель		многораздельная		выпрямитель		многораздельная	
	высота				ширина			
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1 -я	43,1	25,0	38,2	37,5	65,2	65,5	19,6	18,9
	34,1	36,3	31,7	30,9	34,0	61,5	17,3	17,9
2 -я	43,5	42,9	36,3	35,9	65,9	64,5	19,8	22,2
	40,0	35,0	33,2	31,2	59,2	56,7	21,3	23,1
3 -я	34,0	35,0	32,0	33,0	49,0	68,0	25,0	23,0
	39,4	39,2	33,2	31,2	59,2	56,7	21,3	23,1
4 -я	37,0	36,0	29,0	31,0	70,0	66,0	18,0	19,0
	—	—	—	—	—	—	—	—
Среднее значение	42,1	41,6	36,6	36,1	65,2	66,4	20,2	20,8
	36,3	35,8	32,3	30,9	60,6	59,9	18,6	19,3

Площадь поперечного сечения выпрямителя спины на уровне LIII у здоровых мужчин была равна 1919–1995 мм², у женщин – 1395–1468 мм², площадь многораздельной мышцы – соответ-

ственно 566–577 мм² и 436–494 мм². Площадь подвздошно-поясничной мышцы у мужчин составляла 1142–1190 мм², у женщин – 643–658 мм², площадь квадратной мышцы у мужчин – 542–560 мм²,

у женщин – 280–284 мм². Таким образом, у здоровых мужчин площадь поперечного сечения выпрямителя спины, многораздельной мышцы на 20–30% превышала эти показатели у женщин, а площадь подвздошно-поясничной и квадратной мышцы спины у мужчин – на 50–55% ($p < 0,01$), чем у женщин.

Приводим показатели формы, размеров, плотностных характеристик ПВМ у практически здоровых мужчин и женщин. Выпрямитель спины у мужчин: ширина – от 65 до 66 мм, высота – от 41 до 42 мм, у женщин – соответственно 60–61 мм и 35–36 мм. Многораздельная мышца у мужчин: ширина – от 20 до 21 мм, высота – от 36 до 37 мм, у женщин – соответственно 18–20 мм и 31–32 мм.

Подвздошно-поясничная у мужчин: ширина от 38 до 39 мм, высота – от 43 до 46 мм, у женщин – соответственно 29–31 мм и 33 мм. Квадратная поясницы у мужчин: ширина – от 45 до 48 мм, высота – от 17 до 19 мм, у женщин – соответственно 34–38 мм и 11–12 мм.

Согласно нашим исследованиям, максимальная плотность выпрямителя спины у здоровых мужчин равнялась 110–111 ед. НУ, у женщин – 100–106 ед. НУ, средняя плотность – соответственно от 50 до 52 ед. НУ и от 76 до 82 ед. НУ. Минимальная плотность колебалась в пределах от –76 до –92 ед. НУ у мужчин и от –93 до –97 ед. НУ у женщин. Многораздельная мышца имела максимальную плотность у мужчин – от 111 до 113 ед. НУ, у женщин – от 103 до 112 ед. НУ. Средняя плотность у мужчин составляла от 52 до 56 ед. НУ, у женщин – от 45 до 49 ед. НУ, минимальная у мужчин – от –52 до –56 ед. НУ и у женщин от –73 до –78. Максимальная плотность подвздошно-поясничной мышцы у мужчин варьировала от 117 до 118 ед. НУ, у женщин – от 102 до 105 ед. НУ, средняя ее плотность у мужчин – 55–58 ед. НУ, у женщин – 48–53 ед. НУ, минимальная – соответственно от –66 до –68 ед. НУ и от –73 до –92 ед. НУ. Максимальная плотность квадратной мышцы спины у мужчин была в пределах 99–103 ед. НУ, у женщин – от 88 до 92 ед. НУ, средняя

плотность у мужчин – от 47 до 50 ед. НУ и у женщин – от 48 до 49 ед. НУ, минимальная – соответственно от –67 до –76 ед. НУ и от –49 до –60 ед. НУ.

Таким образом, изучение состояния паравертебральной мускулатуры при вертеброгенной люмбалгии позволяет проводить клинко-рентгенологические параллели, важные для диагностики, лечения и реабилитации больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ибрагимов Я.Х., Подольская М.А., Нуриев З.Ш., Киришина Е.А. Рентгенокомпьютерные характеристики состояния паравертебральной мускулатуры при идиопатическом сколиозе. / Тез. докл. Международной научно-практ. конф. "Новые технологии в медицине". — Курган, 2000.
2. Нуриев З.Ш., Подольская М.А., Киришина Е.А. Полноценная функция паравертебральной мускулатуры как стабилизирующий фактор при дистрофических поражениях позвоночного двигательного сегмента. / Тез. докл. научно-практ. конференции молодых ученых. — Казань, 1999.
3. Подольская М.А., Нуриев З.Ш. Состояние поясничной паравертебральной мускулатуры при дистрофических поражениях позвоночного двигательного сегмента по данным компьютерной рентгеномографии. / Тез. докл. научно-практ. конференции: Современные проблемы медицинской науки и практики. — Казань, 2000.
4. Airaksinen O., Herno A. et al. // Eur. Spine J. — 1996. — Vol. 5 (3). — P. 193—197.
5. Atlas of Patological Computed tomography of heck, chest, spine and Limbs Springer-Verlag Berlin Heidelberg. — N.-Y. — Tokyo, 1999. — P. 184—190.
6. Bertrand M., Godet C. et al. // Anesth. Analg. — 1997. — Vol. 85. — P. 11—15.
7. De Filippi G., Zacche E. et al. // Radiol. Med. — 1967. — Vol. 53. — P. 182—191.
8. Me. Loughlen R.F., D'Arley E.M. et al. // J. Comput Assis Tomogr. — 1994. — Vol. 18. — P. 275—278.
9. Merletti R., Burzio M. et al. // Int. Rehabil. Med. — 1981. — Vol. 3(4). — P. 193—200.

Поступила 26.11.03.

ROENTGENOANATOMY AND ROENTGENOPATHOMORPHOLOGY OF PARAVERTEBRAL MUSCLES OF HEALTHY PERSONS AND PATIENTS WITH VERTEBROGENIC LUMBALGIA

Z.Sh. Nuriev, M.K. Mikhailov, M.A. Podolskaya

S u m m a r y

The form, size and density parameters of paravertebral muscles are studied by CT on the level of L₃ in 26 healthy persons (volunteers) and in 160 patients with vertebral lumbar syndrome. The obtained results revealed the difference in density parameters, size of paravertebral muscles and help to detect dystrophic changes in paravertebral muscles.