

УДК 611.147.38-089:611.147.3

ГЕНДЕРНО-СОМАТОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
РАЗМЕРОВ МАЛОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

С. А. Семеняго, В. Н. Жданович

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: изучить гендерно-соматотипические особенности размеров малой подкожной вены (МПВ) и осуществить поиск возможных зависимостей между диаметром МПВ и значением индекса массы тела (ИМТ), а также толщиной подкожно-жировой клетчатки (ПЖК) задней поверхности голени.

Материалы и методы. Измерен диаметр МПВ и толщина ПЖК задней поверхности голени у 130 пациентов обоего пола с различным соматотипом и значением ИМТ путем дуплексного ультразвукового сканирования.

Результаты. Установлено, что диаметр МПВ не зависит от пола ($p = 0,565$) и толщины ПЖК ($rs = 0,068$). У долихоморфов диаметр МПВ ниже в сравнении с другими соматотипами ($p = 0,0013$). У людей с нормальной массой тела диаметр МПВ ниже, чем у людей с избыточной массой тела ($p = 0,0417$) и ожирением ($p = 0,0165$), между показателями диаметра МПВ и ИМТ имеется слабая прямая корреляционная связь ($rs = 0,228$).

Заключение. Установленные данные о зависимости диаметра МПВ от соматотипа и значения ИМТ могут быть использованы для уточнения результатов УЗ-исследования венозного русла нижних конечностей.

Ключевые слова: соматотип, индекс массы тела, малая подкожная вена, дуплексное ультразвуковое исследование.

Objective: to study the gender and somatotype features of the diameters of the small saphenous vein (SSV) and to search for a possible relation between the SSV, body mass index (BMI) and thickness of subcutaneous fatty tissue (SFT) on the posterior surface of the shin.

Material and methods. The SSV diameter and SFT thickness were measured by duplex ultrasonography in 130 patients of both the genders and different somatotype and BMI.

Results. It has been found that the SSV diameter does not depend on gender ($p = 0.565$) and SFT thickness ($rs = 0.068$). Dolichomorphic patients have a smaller SSV diameter than patients with other somatotypes ($p = 0.0013$). Patients with normal weight have a smaller SSV diameter than patients with overweight ($p = 0.0417$) and adiposity ($p = 0.0165$); there is a weak direct correlation between the diameter of SSV and BMI ($rs = 0.228$).

Conclusion. The revealed information about the dependence of the SSV diameter on somatotypes and BMI could be used for the correction of the results of ultrasonography of the venous bed of the lower limbs.

Key words: somatotype, body mass index, small saphenous vein, duplex ultrasonography.

S. A. Semeniago, V. N. Zhdanovich

Gender and Somatotype Features of the Diameters of the Small Saphenous Vein

Problemy Zdorov'ya i Ekologii. 2019 Jul-Sep; Vol 61 (3): 56-61

Введение

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) — это патологическое состояние, характеризующееся нарушением венозного оттока в нижних конечностях, связанного с несостоятельностью клапанного аппарата пораженных вен. Данная патология достаточно широко распространена среди населения, по различным данным до 66 % мужчин и до 89 % женщин имеют признаки данного заболевания разной степени выраженности [2, 4].

Наиболее частым признаком является варикозное расширение вен нижних конечностей (ВРВ НК); так, согласно данным итальянского скринингового обследования San Valentino Vascular Screening Project, из 30 000 обследованных у 7 % было выявлено ВРВ НК. [8] Изолированное поражение малой подкожной вены (МПВ) при ХВН встречается в 10 % случаев [12], а согласно данным российского обсервационного исследования СПЕКТР, несостоя-

тельность МПВ (как изолированная, так и в сочетании с поражением других вен) наблюдалась в 71 % случаев среди пациентов, обратившихся по поводу ВРВ НК [2, 5].

МПВ вместе с большой подкожной веной является одним из основных венозных стволов поверхностной венозной системы нижней конечности. Данная система расположена в подкожной жировой клетчатке (ПЖК) нижней конечности, осуществляет венозный отток крови от поверхностных структур и связана с глубокими венами посредством перфорантных вен. Внутри венозных стволов имеются клапаны, которые препятствуют ретроградному току крови и, как следствие, развитию венозного застоя. МПВ расположена в ПЖК задней поверхности голени, в верхней трети, уходя в так называемый «канал Пирогова», который является расщеплением собственной фасции, покрывающей икроножные мышцы. МПВ чаще всего в области подколенной ямки впадает в

подколенную вену с образованием сафенопоплитеального соустья, однако может его и не образовывать, свободно продолжаясь на заднюю поверхность бедра либо впадая ниже подколенной ямки в икроножные вены.

«Золотым стандартом» оценки состояния венозного русла нижних конечностей в настоящее время является дуплексное ультразвуковое сканирование, позволяющее выявить как морфологические, так и гемодинамические изменения венозной системы [6, 7, 9]. В-режим используется для оценки диаметра, состояния просвета и стенки сосуда, в то время как с помощью доплерографии и цветового доплеровского картирования (ЦДК) определяют направление, скорость и тип кровотока.

Увеличение диаметра подкожных вен является одним из признаков ВРВ НК и, по некоторым данным, имеет отношение к развитию последующего венозного рефлюкса [7, 10, 13]. Однако также имеются данные об изменении диаметра большой подкожной вены (БПВ), не ассоциированном с рефлюксом. Ряд исследований показал, что данные изменения могут быть также связаны с полом и значением индекса массы тела (ИМТ) и наблюдаться у лиц, не страдающих ХВН [11, 14]. В то же время таких данных о вариациях диаметра малой подкожной вены (МПВ), которые были бы связаны с полом или конституциональными особенностями пациентов, найдено не было.

Цель исследования

Изучить гендерно-соматотипические особенности диаметра МПВ у пациентов без признаков ХВН, сравнить показатели диаметра МПВ у лиц с различным полом и соматотипом, определить возможные зависимости между диаметром МПВ и значением ИМТ, осуществить поиск возможной зависимости между диаметром МПВ и толщиной ПЖК задней поверхности голени на одном уровне измерений.

Материалы и методы

Обследовано 130 пациентов обоего пола в возрасте от 18 до 59 лет, без признаков ХВН. Соотношение мужчин и женщин составило 55,3 и 44,7 % соответственно. В соответствии с классификацией Черноруцкого, пациенты были поделены на три группы: долихоморфы (30,7 %), мезоморфы (44,6 %), брахиморфы (24,7 %). Распределение соматотипов среди пациентов мужского пола составило: долихоморфы — 33,33 %, мезоморфы — 38,89 %, брахиморфы — 27,78 %. У женщин процентное соотношение было следующим: долихоморфы — 27,59 %, мезоморфы — 51,72 %, брахиморфы — 20,69 %. У всех пациентов были измерены показатели массы тела и роста и рассчитан ИМТ по формуле: отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах.

По значению ИМТ пациенты были разделены на четыре группы согласно критериям ВОЗ: группа пациентов с дефицитом массы тела (ИМТ: 16–18,5), группа пациентов с нормальной массой тела (ИМТ: 18,5–24,99), группа пациентов с избыточной массой тела (ИМТ: 25–30), группа пациентов с ожирением первой степени (ИМТ: 30–35).

Оценка толщины ПЖК задней поверхности голени и диаметра МПВ проводилась на аппарате экспертного класса Mindray с использованием линейного датчика по стандартному протоколу исследования вен нижних конечностей. Измерение толщины ПЖК производилось в положении пациента стоя, на середине ширины задней поверхности голени, на уровне наибольшего обхвата голени, с поперечным положением датчика; за толщину ПЖК принималось расстояние от кожи до собственной фасции, покрывающей подлежащие мышцы. Измерение диаметра МПВ проводилось в положении пациента стоя как в продольной, так и в поперечной плоскости сканирования. Диаметр МПВ измерялся на уровне 3 см дистальнее сафенопоплитеального соустья. При отсутствии последнего уровень измерения находился на 3 см дистальнее подколенной складки. При впадении МПВ в медиальную икроножную вену уровень измерения находился на 3 см дистальнее места впадения. Отсутствие патологии со стороны вен определялось по следующим критериям: в В-режиме — наличие эхонегативного просвета, толщина стенок не более 2 мм с гладкой внутренней поверхностью без пристеночных наложений, положительная проба с компрессией датчиком; при доплерографии и ЦДК — отсутствие ретроградного кровотока в местах венозных клапанов.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ MS Office Excel 2010 и «Statistica», 10.0. Для анализа нормальности распределения диаметра МПВ в обследуемых группах применялся тест Шапиро-Уилка, распределение считалось нормальным при значениях уровня значимости p больше 0,05, при значениях p меньше 0,05 — отличным от нормального. Так как в группах распределение было отличным от нормального, в качестве меры центральной тенденции количественных признаков была выбрана медиана, в качестве интервальной оценки были использованы верхний и нижний квартили, также указывались значения минимума и максимума. Для сравнения групп между собой использовались методы непараметрической статистики. При сравнении нескольких групп использовался критерий Краскела-Уоллиса, для сравнения между собой двух групп использовался критерий Манна-Уитни.

При этом во всех случаях считалось, что группы статистически значимо различаются при значениях уровня значимости p менее 0,05. При поиске зависимости между диаметром МПВ и значением ИМТ, а также диаметром МПВ и толщиной ПЖК задней поверхности голени был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена. При модулях значений коэффициента, равных 0,3 и менее,

корреляция считалась слабой, при значениях более 0,3, но менее 0,7 — умеренной, 0,7 и более — высокой.

Результаты и обсуждение

В ходе проведенного исследования было выявлено влияние на диаметр МПВ факторов пола, соматотипа и ИМТ. При сравнении пациентов мужского и женского пола были получены данные, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Диаметр МПВ у пациентов различного пола

Пол	Медиана, мм	Минимум, мм	Максимум, мм	Нижний квартиль, мм	Верхний квартиль, мм
Ж	2,6	1,4	5,3	2,2	3,2
М	2,7	1,2	5	2,35	3,25

При анализе полученных данных выявлено, что медианные значения, а также значения верхнего и нижнего квартилей практически не различаются. У мужчин значение медианы составило 2,7 мм, что всего на 0,1 мм больше, чем у женщин (2,6 мм). Практически то же самое касалось и других значений: нижний квартиль у мужчин составил 2,35 мм, у женщин — 2,2 мм; верхний: — 3,25 и 3,2 мм соответственно. При дальнейшем статистическом анализе и сравнении групп мужчин и женщин между собой по диаметру МПВ было установлено, что группы между собой не различаются ($p = 0,565$). Полученные данные сопоставимы с данными других исследований, которые определяют раз-

ницу значений диаметра МПВ у пациентов различного пола в 0,1–0,3 мм [13, 14]. Из этого можно сделать вывод, что фактор пола на диаметр МПВ влияния не оказывает. В дальнейших расчетах этот фактор не учитывался.

Данные о диаметре МПВ у пациентов различных соматотипов представлены в таблице 2.

При сравнении трех различных соматотипических групп по диаметру МПВ было выявлено, что по данному признаку группы статистически значимо различаются между собой ($p = 0,0013$). Чтобы выяснить, какие именно группы различаются между собой, было проведено их попарное сравнение (рисунк 1).

Таблица 2 — Диаметр МПВ у пациентов с различным соматотипом

Соматотип	Медиана, мм	Минимум, мм	Максимум, мм	Нижний квартиль, мм	Верхний квартиль, мм
Долихоморфы	2,35	1,2	4,8	2,0	2,85
Мезоморфы	2,9	1,4	5,3	2,3	3,4
Брахиморфы	3,0	2,0	5,0	2,8	3,5

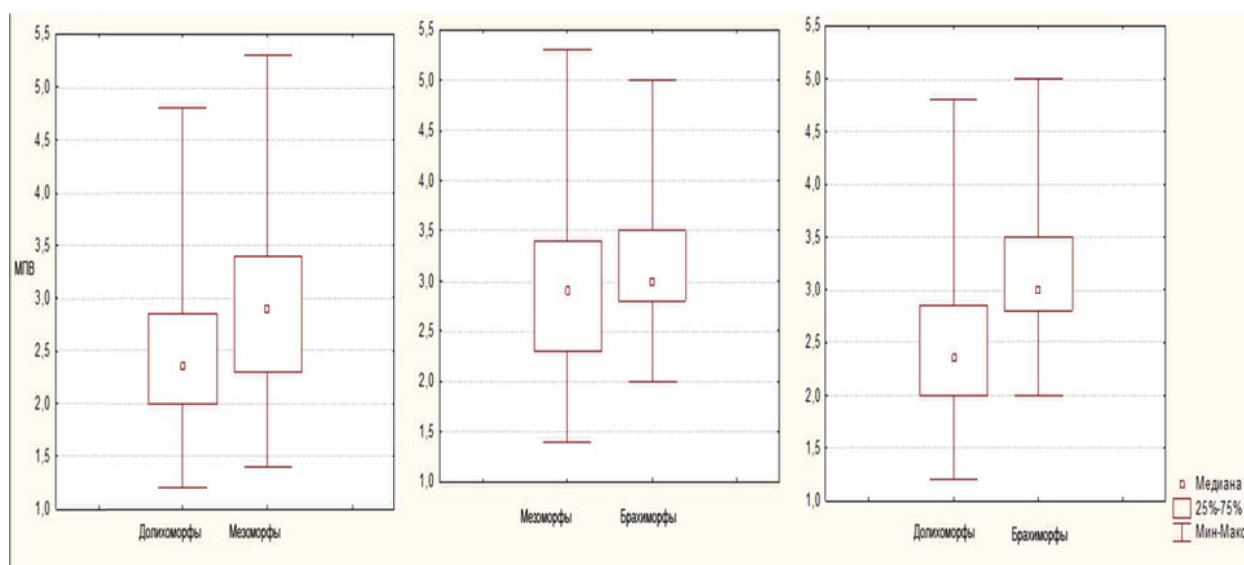


Рисунок 1 — Распределение значений диаметра МПВ в группах пациентов с различным соматотипом

При попарном сравнении было установлено, что по диаметру МПВ группы долихоморфов и мезоморфов статистически значимо различаются между собой ($p = 0,008$). Так, медиана диаметра МПВ долихоморфов составила 2,35 мм, в то время как у мезоморфов данный показатель был равен 2,9 мм, что на 0,55 мм больше. Показатель нижнего квартиля у мезоморфов был больше на 0,3 мм (2,3 мм против 2,0 мм у долихоморфов), верхнего — на 0,55 мм (3,4 мм против 2,85 мм у долихоморфов). Существенное различие также наблюдалось между группами долихоморфов и брахиморфов ($p = 0,0002$). Так, медиана диаметра МПВ у брахиморфов составила 3,0 мм, что на 0,65 мм больше такого же значения у долихоморфов. Нижний квартиль диаметра МПВ у брахиморфов был практически равен верхнему квартилю долихоморфов (2,8 и 2,85 мм соответственно), в то время как верхний квартиль брахиморфов составил 3,5 мм, что на 0,65 мм больше соответствующего значения у долихоморфов. Между тем максимальные значения диаметра МПВ у долихоморфов и брахиморфов различались всего на 0,2 мм (4,8 и 5,0 мм соответственно). При сравнении между собой групп мезоморфов и брахиморфов по диаметру МПВ статистически значимых различий обнаружено не было ($p=0,4$). Таким образом, из вышеприведенных данных следует, что соматотип оказывает влияние на значение диаметра МПВ. У пациентов с долихоморфным сомато-

типом в большинстве случаев диаметр МПВ ниже, чем у мезоморфов и существенно ниже, чем у брахиморфов, что, однако, не исключает возможности обнаружения высоких значений этого показателя у данного соматотипа. Сопоставить полученные данные с результатами других авторов по данному вопросу не представляется возможным ввиду отсутствия аналогичных исследований. Однако имеются косвенные данные, подтверждающие связь соматотипа пациента и топографо-анатомических особенностей поверхностной венозной системы нижней конечности и указывающие на меньший диаметр венозных стволов у долихоморфов в сравнении с другими соматотипами [3].

Был проведен поиск возможной зависимости диаметра МПВ от значения ИМТ, а также толщины ПЖК задней области голени, в которой МПВ расположена. При статистическом анализе данных было установлено, что корреляция между толщиной ПЖК и диаметром МПВ отсутствует ($r_s = 0,068$), из чего можно сделать вывод, что данные показатели между собой никак не связаны. Между диаметром МПВ и значением ИМТ имелась слабая прямая корреляционная связь ($r_s = 0,228$), которая указывает на то, что с повышением ИМТ диаметр МПВ может увеличиваться.

Для более полного определения влияния данного признака группы пациентов с различным ИМТ были сравнены между собой (таблица 3).

Таблица 3 — Диаметр МПВ в группах пациентов с различным ИМТ

Группа ИМТ	Медиана, мм	Минимум, мм	Максимум, мм	Нижний квартиль, мм	Верхний квартиль, мм
Дефицит массы тела ($n = 6$)	2,6	2,4	3,2	2,4	3,2
Нормальная масса тела ($n = 92$)	2,5	1,2	5,3	2,1	2,9
Избыточная масса тела ($n = 20$)	3,0	2,4	4,0	2,6	3,4
Ожирение первой степени ($n = 12$)	3,15	3,0	5,0	3,0	3,3

При сравнении групп было установлено, что группы статистически значимо различаются между собой ($p = 0,0261$). Из-за малочисленности пациентов с дефицитом массы тела было решено исключить данную группу из попарного сравнения, оставшиеся группы сравнивались между собой (рисунок 2).

При попарном сравнении было установлено, что по диаметру МПВ группа пациентов с нормальной массой тела статистически значимо отличается от пациентов с избыточной массой тела ($p = 0,0417$). У пациентов с нормальным ИМТ при достаточно широком разбросе значений диаметра МПВ медиана составила

2,5 мм, что на 0,5 мм ниже аналогичного показателя в группе пациентов с избыточным весом (3,0 мм). Такая же картина наблюдается и при оценке квартильных значений: показатели верхнего (2,9 мм) и нижнего (2,1 мм) квартилей у пациентов с нормальным ИМТ меньше на 0,5 мм, чем аналогичные показатели у пациентов с избыточной массой тела (3,4 и 2,6 мм соответственно). Стоит отметить, что минимальный показатель диаметра МПВ в группе пациентов с нормальным ИМТ составил 1,2 мм, в то время как минимум диаметра МПВ у лиц с избыточным весом не опускался ниже 2 мм и составил 2,4 мм.

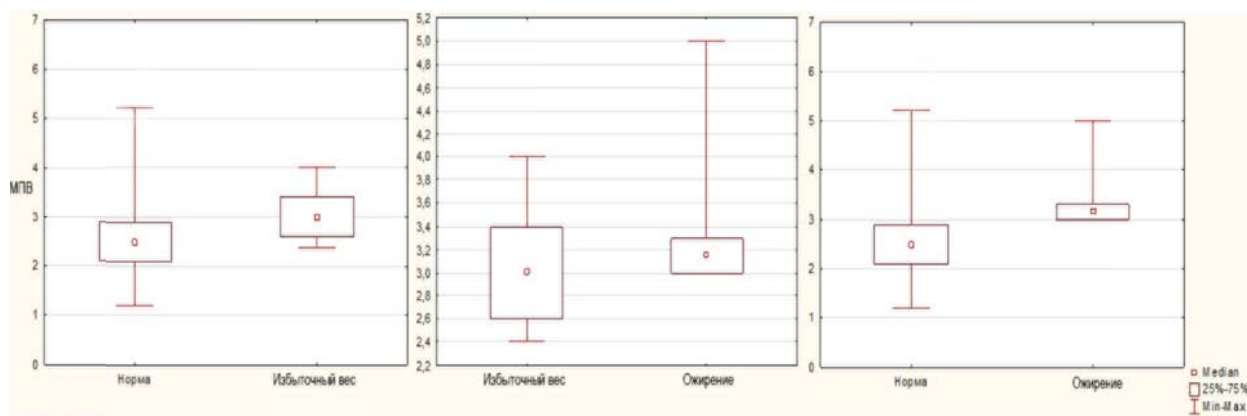


Рисунок 2 - Распределение значений диаметра МПВ в группах пациентов с различным ИМТ

При сравнении группы пациентов с нормальной массой тела и ожирением первой степени наблюдались еще большие статистически значимые различия ($p = 0,0165$). Значение медианы в группе пациентов с ожирением первой степени было выше на 0,65 мм (3,15 мм), нижнего квартиля — на 0,9 мм (3,0 мм), верхнего — на 0,4 мм (3,3 мм). Минимальный показатель диаметра МПВ у пациентов с ожирением первой степени не опускался ниже 3,0 мм, однако максимум при этом (5,0 мм) был ниже, чем у пациентов с нормальным ИМТ (5,3 мм). При сравнении групп пациентов с избыточной массой тела и ожирением первой степени между собой статистически значимых отличий выявлено не было ($p = 0,355$).

Исследования других авторов, посвященные поверхностной венозной системе нижних конечностей, главным образом фокусировались на большой подкожной вене (БПВ) и сафено-фemorальном соустье и описывали прямую взаимосвязь значения ИМТ и диаметра БПВ [10, 13, 14]. Наше исследование показало, что значение ИМТ также оказывает влияние и на значение диаметра МПВ. При достаточно широком разбросе значений пациенты с нормальной массой тела в большинстве случаев имеют более низкие значения диаметра МПВ, а с повышением значений ИМТ вероятность обнаружения более высоких значений диаметра МПВ возрастает.

Заключение

1. Диаметр МПВ у мужчин и женщин не различается, следовательно, данный показатель от пола не зависит.

2. Соматотип пациента оказывает влияние на диаметр МПВ. У долихоморфов значения диаметра МПВ достоверно ниже, чем у других соматотипов ($p = 0,0013$). Между мезоморфами и брахиморфами различий по диаметру МПВ обнаружено не было.

3. ИМТ оказывает влияние на диаметр МПВ, имеется слабая прямая связь между дан-

ными показателями. У пациентов с нормальной массой тела диаметр МПВ достоверно меньше, чем у пациентов с избыточной массой тела ($p = 0,0417$) и ожирением ($p = 0,0165$).

4. Толщина ПЖК в области хода венозного ствола МПВ не оказывает влияния на диаметр последней.

Вышеуказанные данные в отношении МПВ получены впервые и могут быть использованы для уточнения результатов УЗ-исследования венозного русла нижних конечностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазайшвили КВ, Дрожжин ЕВ, Зорькин АА, Акимов СС, Семкин ВД, Ангелова ВА. Вариантная анатомия и подходы к устранению рефлюкса в бассейне малой подкожной вены. *Вестн СурГУ*. 2016;3(29):15-20.
2. Гуч АА, Чернуха ЛМ, Боброва АО. Ультразвуковые особенности топографии малой подкожной вены и путей распространения рефлюкса в ее бассейне. *Флебология*. 2008;4:44-51.
3. Золотухин ИА, Богачев ВЮ, Кириенко АИ. Ультразвуковая анатомия малой подкожной вены. *Ангиология и Сосудистая Хирургия*. 2007;13(4):41-45.
4. Кириенко АИ, Богачев ВЮ, Гаврилов СГ, Золотухин ИА. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий г. Москвы (результаты эпидемиологического исследования). *Ангиология и Сосудистая Хирургия*. 2004;10(1):77-86.
5. Савельев ВС, Кириенко АИ, Золотухин ИА, Селиверстов ЕИ. Проспективное наблюдательное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей. *Флебология*. 2012;1:4-9.
6. Куликов ВП, Доронина НЛ, Шульгина ЛЭ, Дическул МЛ, Беспалов АГ, Федюнина НГ, Засорин СВ, Тимошенская НВ. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Москва, РФ: ООО Фирма «СТРОМ»; 2007. 512 с.
7. Савельев ВС, Гологорский ВА, Кириенко АИ. *Флебология: руководство для врачей*. Москва, РФ: Медицина; 2001. 664 с.
8. Cesarone MR, Belcaro G, Nicolaides AN, Geroulakos G, Griffin M, Incandela L. 'Real' epidemiology of varicose veins and chronic venous diseases: the San Valentino Vascular Screening Project. *Angiology*. 2002;53:119-30.
9. De Maeseneer M. Duplex ultrasound investigation of the veins of the lower limbs after treatment for varicose veins. *Vasc Endovasc Surg*. 2011;42:89-102.
10. Engelhorn C, Engelhorn A, Salles-Cunha S, Picheth E, Castro N, Dabul N. Relationship between reflux and greater saphenous vein diameter. *J Vasc Technol*. 1997;21:167-71.
11. Lagergren E, Kempe K, Craven T, Kornegay S. Gender-specific Differences in Great Saphenous Vein Conduit. A Link to Lower Extremity Bypass Outcomes Disparities? *Annals of Vasc. Surg*. 2016;38:125-28.
12. Labropoulos N, Giannoukas AD, Delis K. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs

and symptoms of chronic venous disease. *J Vasc Surg.* 2000;32(5):954-60.

13. Jin HJ, Ho-Chul P. The cutoff value of saphenous vein diameter to predict reflux. *J Korean Surg Soc.* 2013;85(4):169-74.

14. Kroger K, Ose C, Rudofsky G, Roesener R, Weiland D, Hirche H. Peripheral veins: influence of gender, body mass index, age and varicose veins on cross-sectional area. *Vascular Medicine.* 2003;8:249-55.

REFERENCES

1. Mazajshvili KV, Drozhzhin EV, Zorkin AA, Akimov SS, Semkin VD, Angelova VA. Variant anatomy and reflux elimination in system of small saphenous vein. *Vestn SurGU.* 2016;3(29):15-20. (in Russ.)

2. Guch AA, Chernuha LM, Bobrova AO. Ultrasonographic features of small saphenous vein topography and refluxes in its system. *Flebology.* 2008;4:44-51. (in Russ.)

3. Zolotuhin IA, Bogachev VU, Kirienko AI. Ultrasonographic anatomy of the small saphenous vein. *Angiology and Vascular Surgery.* 2007;13(4):41-45. (in Russ.)

4. Kirienko AI, Bogachev VU, Gavrilov SG, Zolotuhin IA. Chronic diseases of lower limbs veins at the employers of Moscow factories (results of epidemiologic research). *Angiology and Vascular Surgery.* 2004;10(1):77-86. (in Russ.)

5. Savelyev VS, Kirienko AI, Zolotuhin IA, Seliverstov EI. Prospective observational research SPECTR: registry of patients with chronic diseases of lower limbs veins. *Flebology.* 2012;1:4-9. (in Russ.)

6. Kulikov VP, Doronina NL, Shulgina LE, Dicheskul ML, Bespalov AG, Fedunina NG, Zorin SV, Timoshenskaya NV. Ultrasonography of blood vessels diseases. Moscow, Russian Federation: «СТРОМ»; 2007. 512 p. (in Russ.)

7. Savelyev VS, Golovorsky VA, Kirienko AI. *Flebology: handbook for doctors.* Moscow, Russian Federation: Medicine; 2001. 664 p. (in Russ.)

8. Cesarone MR, Belcaro G, Nicolaidis AN, Geroulakos G, Griffin M, Incandela L. 'Real' epidemiology of varicose veins and chronic venous diseases: the San Valentino Vascular Screening Project. *Angiology.* 2002;53:119-30.

9. De Maeseneer M. Duplex ultrasound investigation of the veins of the lower limbs after treatment for varicose veins. *Vasc Endovasc Surg.* 2011;42:89-102.

10. Engelhorn C, Engelhorn A, Salles-Cunha S, Picheth E, Castro N, Dabul N. Relationship between reflux and greater saphenous vein diameter. *J Vasc Technol.* 1997;21:167-71.

11. Lagergren E, Kempe K, Craven T, Kornegay S. Gender-specific Differences in Great Saphenous Vein Conduit. A Link to Lower Extremity Bypass Outcomes Disparities? *Annals of Vasc Surg.* 2016;38:125-28.

12. Labropoulos N, Giannoukas AD, Delis K. The impact of isolated lesser saphenous vein system incompetence on clinical signs and symptoms of chronic venous disease. *J Vasc Surg.* 2000;32(5):954-60.

13. Jin HJ, Ho-Chul P. The cutoff value of saphenous vein diameter to predict reflux. *J Korean Surg Soc.* 2013;85(4):169-74.

14. Kroger K, Ose C, Rudofsky G, Roesener R, Weiland D, Hirche H. Peripheral veins: influence of gender, body mass index, age and varicose veins on cross-sectional area. *Vascular Medicine.* 2003;8:249-55.

Адрес для корреспонденции

246000, Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Ланге, 5,
УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
кафедра анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии,
Тел. моб.: +375 44 5610800,
e-mail: darkusimsar@gmail.com
Семеняго Станислав Александрович

Сведения об авторах

Семеняго С.А., старший преподаватель кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Жданович В.Н., к.м.н., доцент кафедры анатомии человека с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Address for correspondence

246000, Republic of Belarus,
5 Lange street, Gomel,
Gomel State Medical University,
Department of Human Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy
Tel. mob.: +375 44 5610800,
e-mail: darkusimsar@gmail.com
Stanislav Semeniago

Information about the authors

Semeniag S.A., Senior Lecturer of the Department of Human Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy, Gomel State Medical University.

Zhdanovich V.N., PhD, Ass. Professor of the Department of Human Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy, Gomel State Medical University.

Поступила 02.07.2019

УДК:616.711.6–007.234+616.7116–002.43

ОСТЕОПЕНИЧЕСКАЯ ДИСТРОФИЯ L_{II}, L_{III} и L_{IV}: ЕСТЬ ЛИ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ИЗМЕНЕНИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕМ ПОЗВОНКОВ?

А. М. Юрковский¹, С. Л. Ачинович²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

²Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»

г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: оценить характер гистоморфометрических изменений костной ткани в телах поясничных позвонков в зависимости от их функционального предназначения.

Материалы. Фрагменты костной ткани позвонков L_{II}, L_{III} и L_{IV}, полученные при аутопсии от 14 мужчин (средний возраст 59,1 ± 12,0 года) и 16 женщин (средний возраст 59,1 ± 15,8 года).

Результаты. Выявлены статистически значимые различия между показателями, характеризующими выраженность остеопенической дистрофии в L_{III} (более выраженные изменения) и L_{II}, L_{IV} (менее выраженные изменения).

Заключение. Выраженность остеопенической дистрофии на уровне поясничного отдела позвоночника предопределяется месторасположением, или иначе — функциональным предназначением позвонков: наибо-