

зашивили, А. Е. Шестопапов. – М. : Медицина, 1991. – 240 с.

6. Сапин, М. Р. Изменения гемомикроциркуляторного русла в стенках тонкой кишки после устранения острой обтурационной тонкокишечной непроходимости в патогенезе пострезекционных нарушений / М. Р. Сапин, В. Е. Милуков // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2005. – № 5. – С. 76–81.

7. Сирота, Т. В. Новый подход в исследовании процесса аутоокисления адреналина и использование его для измерения активности супероксиддисмутазы / Т. В. Сирота // Вопросы медицинской химии. – 1999. – № 3. – С. 56–58.

8. Фархутдинов, Р. Р. Свободнорадикальное окисление в биологическом материале и хемилюминесцентные методы исследования в экспериментальной и клинической медицине / Р. Р. Фархутдинов. – Уфа, 2002. – С. 102–104.

9. Ozguner, I. F. Effects of nonstrangulated small bowel obstruction on intestinal histology, insulin-like growth factor-I level, antioxidants, and lipid peroxidation in rats / I. F. Ozguner, C. Savas, M. Ozguner, N. Delibas // Saudi Med. J. – 2006. – Vol. 27, № 3. – P. 405–407.

10. Zuck, H. In Methods of enzymatic analysis / H. Zuck; Ed by Bergmeyer H. – Oxford: Pergamon Press, 1963. – P. 885–894.

Волков Дмитрий Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии, урологии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 35-88-90, e-mail: d.v.volkov@list.ru.

Тарасенко Валерий Семенович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, урологии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 35-88-90, e-mail: orgma@esoo.ru.

Красиков Сергей Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой химии и фармацевтической химии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 77-65-64, e-mail: orgma@esoo.ru.

Шарапова Наталья Васильевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры химии и фармацевтической химии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 77-65-64, e-mail: orgma@esoo.ru.

Чукина Ольга Вячеславовна, аспирант кафедры госпитальной хирургии, урологии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 35-88-90, e-mail: orgma@esoo.ru.

Корнилов Сергей Александрович, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии, урологии, ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 46000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6, тел.: (3532) 35-88-90, e-mail: orgma@esoo.ru.

УДК 616.147.3:616.718 (045)

© А.А. Воробьев, П.В. Мозговой, А.Н. Девяткин, Ф.А. Андрющенко, 2013

А.А. Воробьев, П.В. Мозговой, А.Н. Девяткин, Ф.А. Андрющенко

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СТРОЕНИЕМ СТОПЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России

В клинико-морфологическом исследовании 855 человек выявлена взаимосвязь между показателями анатомо-функционального состояния стопы и проявлениями хронической венозной недостаточности нижних конечностей.

Ключевые слова: строение стопы, хроническая венозная недостаточность нижних конечностей.

A.A. Vorobyov, P.V. Mozgovoi, A.N. Devyatkin, F.A. Andryushchenko

THE RELATIONSHIP BETWEEN FOOT STRUCTURE AND CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY OF LOWER EXTREMITIES

In the clinical and morphological study of 855 people there was found the relationship of indicators of anatomical and functional condition of the foot and manifestations of chronic venous insufficiency of the lower extremities.

Key words: foot structure, chronic venous insufficiency of lower extremities.

Введение. Хроническая венозная недостаточность нижних конечностей (ХВННК) является одним из самых распространенных сосудистых заболеваний нижних конечностей. По данным академика В.С. Савельева, за 1996–2010 гг. в разных формах ей страдает от 35 до 38 млн российских граждан. Не меньшей проблемой является патология стоп, которой страдают до трети населения России [1, 2, 3]. Обращает на себя внимание сопоставимость цифр частоты встречаемости данных заболеваний, что побудило к проведению этого исследования.

Цель: определить возможную взаимосвязь между показателями анатомо-функционального состояния стопы и проявлениями хронической венозной недостаточности нижних конечностей.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 855 человек, из них 634 пациента (основная группа) в возрасте от 17 до 74 лет, проходивших обследование и лечение в поликлинике № 6 г. Волгограда в период 2004–2011 гг. по поводу ХВННК. В контрольную группу вошли пациенты, проходившие плановый диспансерный осмотр и не имеющие патологии вен (221 человек). Больным проводилось общее клиническое обследование и ультразвуковую доплерографию на аппарате Hitachi, EUB-315 (Япония). Оценку морфофункционального состояния стопы лиц в основной и контрольной группе проводили с применением волгоградской технологии планшетного сканирования стопы, основанной на анализе снимков, полученных при помощи программно-аппаратного комплекса [2]. Математическая обработка проводилась в программах Excel 7.0 (Microsoft, USA) и Biostat 2008 Professional (AnalystSoft Inc.)

Результаты исследования. Плантографические показатели мужчин и женщин контрольной и основной групп не имели достоверных различий для правой и левой стоп, также в контрольной группе не выявлено отличий, зависящих от возраста, вместе с тем имелись достоверные отличия, зависящие от пола, касающиеся длины стопы, и ее отделов, ширины стоп, индексов Вейсфлога, Штриттера, показателя продольного свода стопы и углов I и V пальцев.

При сравнении показателей длины стопы и ее отделов мужчин и женщин основной и контрольной групп отличий между группами выявлено не было, имелись достоверные отличия, зависящие от пола (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение показателей длины стопы и ее отделов у лиц обоего пола основной и контрольной групп

Показатель	Пол	Группа				
		Контроль	Основная (по возрастам)			
			Юношеский	I период зрелого	II период зрелого	Пожилой
Длина стопы (мм)	м	266,0 ± 1,0*	264,5 ± 3,6*	264,4 ± 1,3*	268,2 ± 2,4*	265,8 ± 2,6*
	ж	242,4 ± 0,4*	242,0 ± 1,4*	241,5 ± 0,5*	240,8 ± 0,5*	240,5 ± 0,9*
Длина переднего отдела (мм)	м	105,4 ± 1,3*	103,9 ± 1,4*	104,1 ± 1,0*	106,6 ± 1,2*	104,5 ± 1,2*
	ж	95,5 ± 0,3*	96,4 ± 1,6*	95,5 ± 0,3*	95,9 ± 0,3*	96,3 ± 0,8*
Длина среднего отдела (мм)	м	82,5 ± 0,6*	81,8 ± 1,3*	81,4 ± 0,5*	82,2 ± 1,1*	79,7 ± 0,8*
	ж	75,3 ± 0,1*	75,3 ± 0,9*	74,5 ± 0,2*	74,6 ± 0,2*	74,0 ± 0,4*
Длина заднего отдела (мм)	м	79,6 ± 0,5*	81,8 ± 1,3*	81,4 ± 0,5*	82,2 ± 1,0*	79,7 ± 0,8*
	ж	74,9 ± 0,2*	75,3 ± 0,9*	74,5 ± 0,2*	74,6 ± 0,2*	74,0 ± 0,6*

Примечание: – * $p < 0,05$ отличия, зависящие от пола, ** $p < 0,05$ отличия, зависящие от группы.

Показатели ширины и индексов стопы у лиц обоего пола основной и контрольной групп также имели определенные отличия (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение показателей ширины и индексов стопы у лиц обоего пола основной и контрольной групп

Показатель	Пол	Группа				
		Контроль	Основная (по возрастам)			
			Юношеский	I период зрелого	II период зрелого	Пожилой
1	2	3	4	5	6	7
Ширина стопы (мм)	м	89,9 ± 0,41*	103,0 ± 3,9* **	104,5 ± 1,7* **	106,9 ± 3,4* **	106,5 ± 2,7* **
	ж	82,4 ± 0,28*	94,9 ± 2,2* **	95,4 ± 1,37* **	97,9 ± 1,5* **	98,1 ± 1,0* **
Индекс Вейсфлога (усл. ед)	м	3,00 ± 0,01*	2,54 ± 0,04**	2,52 ± 0,02**	2,51 ± 0,02* **	2,51 ± 0,03* **
	ж	2,96 ± 0,01*	2,57 ± 0,02**	2,52 ± 0,01**	2,46 ± 0,01* **	2,40 ± 0,01* **

1	2	3	4	5	6	7
Индекс Штриттер (усл. ед)	м	35,4 ± 0,57*	44,45 ± 0,53**	43,18 ± 0,23**	43,4 ± 0,4**	43,2 ± 0,3**
	ж	32,7 ± 0,36*	43,48 ± 0,43**	42,71 ± 0,16**	42,8 ± 0,1**	42,6 ± 0,3**
Индекс Штриттер–Годунова (усл. ед)	м	0,35 ± 0,01	0,445 ± 0,005**	0,431 ± 0,002**	0,435 ± 0,004*, **	0,433 ± 0,003*, **
	ж	0,33 ± 0,003	0,436 ± 0,004**	0,427 ± 0,002**	0,428 ± 0,001*, **	0,426 ± 0,003***
Показатель продольного свода стопы (усл. ед)	м	0,89 ± 0,01*	1,132 ± 0,02*, **	1,05 ± 0,01**	1,05 ± 0,02**	1,07 ± 0,01*, **
	ж	0,84 ± 0,01*	1,058 ± 0,02*, **	1,049 ± 0,01**	1,038 ± 0,003**	1,031 ± 0,01*, **

Примечание: * – $p < 0,05$ отличия, зависящие от пола, ** – $p < 0,05$ отличия, зависящие от группы.

При сравнении угловых показателей были выявлены определенные тенденции (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение угловых показателей у лиц обоего пола основной и контрольной групп

Показатель	Пол	Группа				
		Контрольная	Основная			
			Юношеский	I период зрелого	II период зрелого	Пожилой
Угол I пальца (град.)	м	6,64 ± 0,22*	9,30 ± 1,09*, **	10,98 ± 0,77*, **	13,40 ± 0,75*, **	13,63 ± 0,92*, **
	ж	8,76 ± 0,14*	13,81 ± 0,92**	13,38 ± 0,22**	15,69 ± 0,25**	19,47 ± 0,59**
Угол V пальца (град.)	м	11,01 ± 0,28*	10,45 ± 0,54*	11,32 ± 0,85*	11,46 ± 0,75*	11,87 ± 0,82*
	ж	9,01 ± 0,15*	8,81 ± 1,03*	9,11 ± 0,24*	8,81 ± 0,20*	9,19 ± 0,41*
Пяточный угол (град.)	м	4,61 ± 0,19	7,91 ± 0,42*, **	8,73 ± 0,35*, **	8,94 ± 0,43*, **	8,98 ± 0,48**
	ж	4,72 ± 0,12	9,84 ± 0,72*, **	9,94 ± 0,23**	9,69 ± 0,15*, **	9,30 ± 0,28**

Примечание: * – $p < 0,05$ отличия, зависящие от пола, ** – $p < 0,05$ отличия, зависящие от группы.

Пациенты с ХВННК отличались от группы здоровых людей выраженными статистически достоверными изменениями основных плантографических показателей: увеличением ширины стопы, уменьшением индекса Вейсфлога, увеличением индексов Штриттера и Штриттер-Годунова, увеличением угла I пальца и пяточного угла, увеличением показателя продольного свода стопы.

Анализ корреляционных связей показал, что развитие ХВННК и ее стадия клинической классификации СЕАР находится в сильной обратной корреляционной зависимости с индексом Вейсфлога ($r = -0,9$, $p < 0,05$), а также сильно коррелирует с шириной стопы ($r = 0,9$, $p < 0,05$), индексами Штриттера ($r = 0,9$, $p < 0,05$) и Штриттера-Годунова ($r = 0,9$, $p < 0,05$), углом I пальца ($r = 0,7$, $p < 0,05$) и пяточным углом ($r = 0,7$, $p < 0,05$), установлена слабая корреляционная связь с показателем продольного свода стопы ($r = 0,2$, $p < 0,05$) (табл. 4).

Таблица 4

Корреляционные связи плантографических параметров с развитием ХВН и стадией клинической классификации СЕАР

Показатель	Коэффициент корреляции			
	Мужчины		Женщины	
	Наличие ХВН	Стадия ХВН	Наличие ХВН	Стадия ХВН
Длина стопы	-0,124	-0,112	-0,143	-0,125
Длина переднего отдела	-0,196	-0,152	-0,216	-0,165
Длина среднего отдела	-0,248	-0,231	-0,278	-0,248
Длина заднего отдела	-0,075	-0,039	-0,088	-0,042
Ширина стопы	0,927	0,914	0,947	0,921
Индекс Вейсфлога	-0,945	-0,928	-0,952	-0,931
Индекс Штриттера	0,932	0,904	0,962	0,912
Индекс Штриттера-Годунова	0,922	0,906	0,955	0,907
Коэффициент продольного свода стопы	0,228	0,214	0,236	0,222
Угол I пальца	0,899	0,731	0,901	0,739
Угол V пальца	-0,084	-0,079	-0,088	-0,085
Пяточный угол	0,778	0,719	0,783	0,722

Выводы.

1. Установлена взаимосвязь между развитием ХВННК, ее классом по классификации СЕАР и изменениями показателей анатомо-функционального состояния стопы, заключающаяся в уменьшении индекса Вейсфлога, увеличении ширины стопы, индексов Штриттера и Штриттер-Годунова, по-

казателя продольного свода стопы, угла 1 пальца и пяточного угла.

2. Учитывая сильную коррелятивную связь показателей строения стопы с проявлениями ХВННК, возможно использовать индекс Вейсфлога, увеличение ширины стопы, индексы Штриттера и Штриттер-Годунова, показатель продольного свода стопы, угол 1 пальца и пяточного угла для ранней диагностики и прогнозирования развития ХВННК.

Список литературы

1. Воробьев, А. А. Волгоградская информационная технология автоматизированной диагностики стопы человека / А. А. Воробьев, К. В. Гавриков, А. И. Перепелкин и др. // Бюллетень Волгоградского научного центра РАМН и Администрации Волгоградской области. – № 2. – ВолГМУ. – 2006. – С. 14–15.
2. Гавриков, К. В. Наш метод определения анатомо-функционального состояния стоп / К. В. Гавриков, А. И. Перепелкин, А. И. Краюшкин и др. // Морфология. – 2008. – № 2. – С. 29.
3. Перепелкин А. И., Царапкин Л. В. Морфофункциональные параметры стопы человека / А. И. Перепелкин, Л. В. Царапкин // Травматология и ортопедия. – 2008. – № 4 (50). – С. 100–101.

Воробьев Александр Александрович, доктор медицинских наук, профессор, президент Всероссийской ассоциации клинических анатомов, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 4000131, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д. 1 г, тел.: (8442) 37-59-63, e-mail: cos@volgmed.ru.

Мозговой Павел Вячеславович, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 4000131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, д. 1, тел.: (8442) 37-59-63, e-mail: post@volgmed.ru.

Девяткин Андрей Николаевич, ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 4000131, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, д. 1 г, тел.: (8442) 37-59-87, e-mail: post@volgmed.ru.

Андрющенко Федор Андреевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 4000131, г. Волгоград, ул. Рокоссовского, 1г, тел.: (8442) 37-59-87, e-mail: post@volgmed.ru.

УДК 611.64+611.13/16

© И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, Н.К. Хабибуллина, Р.Г. Мазуренко, 2013

И.В. Гайворонский^{1,2}, Г.И. Ничипорук^{1,2}, Н.К. Хабибуллина², Р.Г. Мазуренко²

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕН ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

¹ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»
Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

²ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»

С помощью методов препарирования, инъекций рентгеноконтрастными массами и флеборентгенографии изучено венозное русло мужского полового члена взрослого человека. Установлено, что главными путями оттока крови от головки и пещеристых тел полового члена являются поверхностные и глубокие дорсальные вены. Они обеспечивают отток крови в бедренную и внутреннюю половую вены. Результаты исследований показали, что вены формируют между собой многочисленные анастомозы.

Ключевые слова: *поверхностная дорсальная вена полового члена, глубокая дорсальная вена полового члена, половой член.*

I.V. Gayvoronsky, G.I. Nichiporuk, N.K. Khabibullina, R.G. Mazurenko

THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC AND TOPOGRAPHIC ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE HUMAN PENILE VENOUS SYSTEM