

РЕФЕРАТИВНАЯ ФЛЕБОЛОГИЯ

№ 3(5), 2007 г.

Главный редактор
Кириенко А.И.

Редакционный совет

Богачев В.Ю.
(Москва)

Ларин С.И.
(Волгоград)

Илюхин Е.А.
(Санкт-Петербург)

Сапелкин С.В.
(Москва)

Золотухин И.А.
(Москва)

Секретарь редакции: Кузнецов А.Н.

Инициатива: Богачев В.Ю., Золотухин И.А.

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале или на сайте, допускается только с письменного разрешения редакции.

© Реферативная флебология

СОДЕРЖАНИЕ

1. Большая подкожная вена: особенности ультразвуковой анатомии и патологического рефлюкса крови

Золотухин И.А., Богачев В.Ю., Кириенко А.И.

(Реферативный обзор подготовил Цуканов Ю.Т.) *стр. 4*

2. Имеет ли размер значение? Влияние объема мышц голени на показатели венозного возврата у пациентов с венозными язвами

Clarke Moloney M., Lyons G.M., Egan M., Wallis F., Burke P.E., Kavanagh E., Grace P.A.

(обзор статьи подготовил Сапелкин С.В.) *стр. 8*

3. Обратимость изменений в поверхностных венах нижних конечностей, вызванных беременностью

Pemble L.

(Реферативный обзор подготовил Париков М.А.) *стр. 10*

4. Влияние четырехслойного компрессионного биндажа на иннервацию и микроциркуляцию у пациентов с венозными трофическими язвами

Ogrin R., Darzins P., Khalil Z.

(Реферативный обзор подготовил Славин Д.А.) *стр. 13*

5. Повреждение общего малоберцового нерва как осложнение оперативного вмешательства на малой подкожной вене

Atkin G.K., Round T., Vattipally V.R., Das S.K.

(Реферативный обзор подготовил Золотухин И.А.) стр. 16

6. Тромбоз глубоких вен при травме: проспективное исследование пациентов с ортопедической травмой нижних конечностей в госпитале Tianjin, Китай.

Lul Y., Ma B., Guo R., Wang Y., Zhang K.J., Wu Y., Pang G., Xin J., Ye W., Zou Y., Wang X., Hitos K., Curtin P., Fletcher J.

(Реферативный обзор подготовил Илюхин Е.А.) стр. 18

7. Возможности улучшения оказания помощи больным с заболеваниями вен нижних конечностей

Сушков С.А., Небылицин Ю.С.

(обзор подготовил Богачев В.Ю.) стр.22

Большая подкожная вена: особенности ультразвуковой анатомии и патологического рефлюкса крови

Золотухин И.А., Богачев В.Ю., Кириенко А.И.

Кафедра факультетской хирургии с курсом сердечно-сосудистой хирургии и хирургической флебологии (заведующий - академик В.С.Савельев) РГМУ, Москва

Опубликовано в: Грудная и сердечно-сосудистая хирургия, 2006, № 5, с. 39-42

Реферативный обзор подготовил Цуканов Ю.Т.

Авторами проведено прижизненное исследование ствола большой подкожной вены (БПВ) методом ультразвукового ангиосканирования на 214 нижних конечностях при различной выраженности венозного заболевания: от отсутствия поражения вен до ХВН С4. При этом диаметр вены измерялся стоя и лежа в 7 точках на протяжении конечности: нижней, средней и верхней третях голени и бедра и над створками остального клапана.

Было отмечено увеличение диаметра венозного ствола по мере возрастания тяжести заболевания, при этом морфометрические параметры БПВ на здоровых нижних конечностях незначительно отличались от класса С1. Однако начиная с класса С2 средний диаметр БПВ прогрессивно увеличивается, принимая максимальные значения при С4. Наибольшая выраженность такой тенденции была зарегистрирована в бедренном сегменте, в меньшей степени – на голени.

Всего во всей группе исследованных (включая здоровые конечности) рефлюкс крови по БПВ зафиксирован на 91 конечности (33,2%), однако уже при С2 частота рефлюкса

составила 77,2%, а при С3 и С4 - 93,8% и 91,7% соответственно. Рефлюкс крови преимущественно локализовался на бедре и только у 15-16% - в дистальных отделах голени при вертикальном положении больных. При сравнении данных по выявлению рефлюксов крови в орто- и клиностазе, отмечено, что в 20 случаях при переводе в горизонтальное положение больного рефлюкс крови исчезал, однако это не меняло тактику лечения таких пациентов. На основании полученных данных авторы делают заключение о преимущественной необходимости короткого стриппинга, как вмешательства выбора у большинства пациентов.

При исследовании БПВ на протяжении в 44 наблюдениях (16,1%) не удалось визуализировать ее на участке различной протяженности от верхней трети голени до границы верхней и средней трети бедра вследствие аплазии. Лоцировали только приток основного ствола, расположенный в его проекции, но вне фасциального ложа БПВ. Еще в 30 наблюдениях (11%) сегмент БПВ был по диаметру меньше идущего параллельно ей поверхностного ее притока. Отмечено, что это обстоятельство

может способствовать хирургической погрешности, в результате чего проведение зонда для удаления вены произойдет по параллельному притоку, а сегмент ствола БПВ может остаться не удаленным. Авторы описывают и второй вариант, при котором сохраняется параллельно функционирующий приток БПВ. В обоих случаях в последующем после хирургического вмешательства возможно прогрессирование варикоза по этому пути.

В заключении на основании полученных данных авторы делают вывод о необходимости тщательного планирования объема флебэктомии у пациентов с варикозной болезнью в зависимости от выявленных при дооперационном ультразвуковом картировании особенностей строения БПВ.

Комментарий. Данная работа посвящена теме, без сомнения интересной и важной не только с познавательной точки зрения, но, главным образом, в плане повышения результативности и точности хирургического лечения. Акцент сделан на изучении двух аспектов, имеющих большое практическое значение: вариантной анатомии БПВ и особенностей возникающей при варикозной болезни ее клапанной недостаточности.

Установленный авторами факт увеличения диаметра БПВ по мере усугубления тяжести венозной недостаточности логичен и соответствует сложившимся представлениям о развитии варикозной болезни, как прогрессирующего дегенеративно-дистрофического поражения венозной стенки, влекущего закономерно усугубляющееся нарушение веноз-

ной гемодинамики в конечности. Следует согласиться, что только диаметр БПВ не может являться единственным критерием ее поражения. В связи с этим диагностическим и прогностическим фактором патологической значимости эктазий, и не только ствола БПВ, целесообразно принять, по нашему мнению, не столько его диаметр, сколько факт присутствия недостаточности клапанов, степень врожденных и приобретенных изменений которых может колебаться в широком диапазоне.

Работа еще раз указала на значение рефлюкса крови по БПВ как ведущего фактора развития венозного заболевания. Полученные данные дают основание также считать, что появление рефлюкса крови по БПВ вскоре сопровождается разворачиванием варикозной формы поражения. При этом изначально рефлюкс развивается с проксимальных отделов, так как именно приустьевая локализация наблюдается чаще всего. В то же время вопрос значения бессимптомного рефлюкса БПВ остается открытым. Можно предположить, что это лишь переходная форма, которая к тому же не может существовать долго. Это еще раз подчеркивает необходимость удаления (или склерозирования тем или иным способом) БПВ, как обязательного компонента лечения таких пациентов и в значительной степени ограничивает применимость локальных флебэктомий и изолированного склерозирования ее притоков.

Отмеченная тенденция к исчезновению рефлюкса по БПВ в горизонтальном положении больного лишь раз подтверждает мысль, что человек «награжден» варикозом

вен за прямохождение, меняющее направление действия гравитационной силы. Несомненно, причиной возобновления смыкания створок клапанов является уменьшение диаметра вены в положении больного лежа в связи со значительным уменьшением гидростатического давления. Поэтому при выставлении показаний к хирургическому лечению или склеротерапии необходимо ориентироваться преимущественно на результаты исследования в ортостазе, которые должны считаться базовыми. Ранее этот тезис был наглядно подтвержден коллективным опытом рентгеноконтрастной флебографии. Обнаружение рефлюкса по БПВ в положении больного лежа – абсолютный аргумент в пользу ее удаления (или склерозирования) – может объясняться выраженным разрушением собственно створок клапанов, присутствующим при варикозном процессе.

Интересно и следующее положение, на которое указывают нам исследователи: хотя БПВ располагается интрафасциально, ее подкожный приток, может находиться в той же проекции, определяться клинически и при ультразвуковом исследовании и таким образом симулировать основную ствол БПВ. Добавим к тому, что в отличие от ствола такой приток более извит и вариксы в нем, как правило, более выражены, что дает основание заподозрить данный вариант уже на этапе клинического обследования.

Еще один аспект проблемы, указанный в статье – гипоплазия БПВ, которая наблюдается достаточ-

но часто, в том числе и у здоровых людей. Ее патогенез сложен и до сих пор до конца не изучен. Важно помнить, что такая аномалия может встретиться у любого пациента. Однако необходимо заметить, что, как правило, эти участки компенсируются добавочными шунтирующими сосудами (которые более подвержены варикозным деформациям), а по гипоплазированным участкам БПВ рефлюксы крови развиваются редко и не носят выраженный характер.

В целом полученные авторами результаты имеют существенное значение при планировании и реализации лечения варикозного расширения подкожных вен. Наряду со сказанным наиболее важным выводом является аргументация целесообразности удаления (или склерозирования) не всей БПВ, а только измененного ее проксимального участка, чаще всего до верхней трети голени. Несомненно, это требует точного определения дистального уровня рефлюкса, причем в вертикальном положении больного. Однако такой подход окупается снижением травматичности вмешательства (на голени это особенно актуально) и повышением ее лечебной направленности.

Полученные авторами данные еще раз подчеркивают роль дуплексного сканирования в предоперационном обследовании больных. Хотя это занимает больше времени и вызывает удорожание лечения, но оправдано с позиции конечного результата и должно считаться показателем современного уровня флебологической помощи.

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
Российская Академия медицинских наук
ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет» Федераль-
ного агентства по здравоохранению и социальному развитию
Главное военно-медицинское управление МО Российской Федерации
Всероссийское общество хирургов
Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева РАМН
Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям (РАСХИ)
Ассоциация флебологов России (АФР)
Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов
Ассоциация колопроктологов России
Ассоциация эндоскопических хирургов
Федерация анестезиологов-реаниматологов Центрального федерального округа

3-й Хирургический конгресс «Научные исследования в реализации программы
"Здоровье населения России»
Москва, 21-24 февраля 2008 г.

1. Хирургическая инфекция
2. Хирургическая помощь пострадавшим в военных действиях и техногенных катастрофах
3. Анестезия и интенсивная терапия при гнойных хирургических заболеваниях
4. Минимально-инвазивные технологии в абдоминальной, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии
5. Аллопластика в лечении грыж брюшной стенки: за и против
6. Лечение заболеваний венозной системы: значение компрессии, фармакотерапии и оперативных вмешательств
7. Хирургическое лечение новообразований щитовидной железы
8. Осложнения дивертикулеза толстого кишечника в хирургической практике

Конгресс состоится в НЦССХ им. А.Н. Бакулева (Москва, Рублевское шоссе, д. 135)

Тезисы должны быть набраны шрифтом Times New Roman размером 12 с междустрочным интервалом 1,0. Объем тезисов не должен превышать одну страницу формата А4 (поля верхнее и нижнее по 2 см, левое 3 см, правое 1 см). В тезисах последовательно размещаются название работы, фамилии и инициалы авторов, город и страна проживания авторов, текст самой работы. Оргкомитет оставляет за собой право изменения тезисов в случае несоответствия их требованиям.

Тезисы принимаются только в электронном варианте в виде вложения к письму, направленному на адрес электронной почты phlebo-union@mtu-net.ru
Последний срок приема работ – 15 декабря 2007 г.

Для получения дополнительной информации можно обращаться к следующим членам Оргкомитета:

Кириенко Александр Иванович, профессор, член-корр. РАМН – тел. +7-495-236-02-49,
e-mail: phlebo-union@mtu-net.ru

Золотухин Игорь Анатольевич, доцент – тел. +7-495-517-96-25, +7-495-237-42-62,
e-mail: phlebo-union@bk.ru

Информацию о подготовке Конгресса можно также найти в новостях на сайте Ассоциации флебологов России www.phlebo-union.ru

Does size matter? The impact of calf muscle volume on venous return in patients with venous leg ulcers

Имеет ли размер значение? Влияние объема мышц голени на показатели венозного возврата у пациентов с венозными язвами

Clarke Moloney M., Lyons G.M., Egan M., Wallis F., Burke P.E., Kavanagh E., Grace P.A.

Department of Vascular Surgery, Department of Radiology, Mid-Western Regional Hospital; Biomedical Electronics Laboratory Department of Electronic and Computer Engineering; University of Limerick; St John's Hospital, Limerick, Ireland

Опубликовано в: *Phlebology*, 2007, vol. 22, № 2, p.65-69

Реферативный обзор подготовил Сапелкин С.В.

Целью проведенного исследования явилось выяснение взаимосвязи между объемом мышечного массива голени и показателями гемодинамики у пациентов с самым тяжелым классом хронической венозной недостаточности (ХВН) – С6.

У девяти пациентов (средний возраст 68 лет) с открытыми трофическими язвами проведено гемодинамическое исследование для оценки скорости кровотока по подколенной вене в ответ на максимально возможные сгибательные движения в голеностопном суставе. Исследование проводилось без компрессии и с применением четырехслойного бандажа Profore. Объем мышц голени рассчитывали на основании данных магнитно-резонансной томографии (МРТ) с использованием специальной компьютерной программы, позволяющей идентифицировать и провести подсчет всех пикселей, относящихся к мышечному массиву. Статистическая обработка проводи-

лась для выявления взаимосвязи между данными двумя показателями.

Средняя скорость кровотока по подколенной вене (ЛСК) составила 70,1 см/с [от 28,7-208,6]. В условиях компрессии средняя величина показателя достигла 72,7 см/с [от 26,7-213,0] ($p=0,646$). Средняя величина объема мышечного массива голени по результатам вышеописанной методики составила 432970 пикс [от 262040-568241]. Статистически значимых взаимосвязей выявлено не было. Коэффициент корреляции между показателем объема мышечного массива и величиной ЛСК составил 0,04 без применения компрессии и -0,16 в случае использования бандажа. Величина объема голени не показала статистически значимой взаимосвязи с возрастом пациента ($r=0,07$).

В заключении авторы сделали вывод, что величина объема голени не может быть характеристикой сте-

пени нарушения мышечно-венозной помпы голени.

Комментарии. С удовольствием ознакомился с результатами проведенного исследования, которое показывает, что с использованием современных технических средств и идейных решений, порой нетривиальных (подсчет пикселей на МР-изображении), возникают совершенно новые возможности в изучении функциональных показателей мышечно-венозной помпы при ХВН. Все мы уже со студенческой скамьи осознаем значимость мышечного насоса голени в возникновении и прогрессировании трофических изменений. Однако окончательные ответы на такие злободневные вопросы, как количественные характеристики нарушений насосной функции и взаимосвязь их с величиной венозного рефлюкса, не получены. Венозный рефлюкс мы еще можем как-то оценить – глобально по данным плетизмографии, для конкретного венозного сегмента – по результатам дуплексного сканирования. Оценить работу мышечного насоса в клинической практике куда сложнее.

В литературе по данному вопросу есть работы, где обнаруживается прямо пропорциональная зависимость между величиной мышечной массы голени добровольцев и величиной венозного давления во время ходьбы (косвенная характеристика степени тяжести ХВН). Казалось бы, эти данные вполне логич-

ны, и результаты исследования М.С. Moloney et al. выпадают из этой закономерности. Однако стоит отметить, что в этом исследовании обследованы пожилые пациенты с открытой длительно существующей язвой, и уже это может объяснять многие нестыковки с результатами других исследований со схожим дизайном. Ведь у пациентов с такой клинической картиной ХВН наряду с уменьшением массы мышц (в литературе применяется специальный термин – *саркопения*) основные изменения в них происходят на микроструктурном и клеточном уровне (диффузная атрофия миофибрилл, воспалительная инфильтрация мышц, дилатация интерфасцикулярных вен и т.д.).

Данные изменения количественно оценить крайне сложно, а может быть, пока и невозможно. Однако именно они, а не достаточно грубая морфологическая величина, какой является величина мышечного массива голени, служит мерилем тяжести ХВН.

Исследование показывает, что даже отрицательные результаты должны приводить к определенным выводам, помогающим понять суть явления. ХВН – многополярная величина. Продвижение по пути более глубокого понимания этого явления (что не может не сказаться на концепции лечения) должно обязательно учитывать взаимосвязь макродинамических и микроструктурных характеристик.

Reversibility of pregnancy-induced changes in the superficial veins of the lower extremities

Обратимость изменений в поверхностных венах нижних конечностей, вызванных беременностью

Pemble L.

School of Physical and Chemical Science, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia

Опубликовано в: *Phlebology*, 2007, vol. 22, № 2, p.60-64

Реферативный обзор подготовил Париков М.А.

Основной целью данной работы была оценка изменений, происходящих в бассейне большой подкожной вены (БПВ) во время первой беременности и их регресс после родов по сравнению с группой контроля. Исследование построено на обследовании 69 нерожавших женщин, которые составили контрольную группу, и 39 впервые беременных женщин (исследуемая группа). По возрасту группы были сопоставимы: контрольная - от 17 до 36 лет (средний возраст 26,8 лет), исследуемая - 18-36 лет (средний возраст 27 лет).

Исследование венозной системы в группе нерожавших женщин проводилось в 1-й или 2-й день месячного цикла, выбранных из-за низкого гормонального уровня в этот период. В группе впервые беременных женщин венозная система оценивалась на 12-20 неделе беременности и через 2-3 месяца после родов. Все исследования выполнены в условиях температуры комфорта в положении стоя на ультразвуковом сканере с высокой разрешающей способностью линейным датчиком 5

МГц одним оператором. В В-режиме производились измерения в 4-х точках БПВ: сразу ниже сафенофemorального соустья (точка 1), в середине бедра (точка 2), за медиальным мышцелком бедра (точка 3), у медиальной лодыжки (точка 4). Измерения производились несколько раз в продольном и поперечных планах для получения наиболее точного результата. На основании выполненных измерений рассчитывалась площадь поперечного сечения БПВ (просвета) для каждой из точек.

Статистический анализ площади поперечного сечения БПВ на правой и левой нижних конечностях существенных различий не выявил ни в одной из групп. В связи с этим было высчитано объединенное среднее поперечного сечения БПВ на правой и левой нижних конечностей для каждой из четырех точек и проведены расчеты на основании дисперсионного анализа статистических данных (ANOVA). В результате автор обнаружил статистически значимые различия между группами. Таким образом, среднее значение площади

поперечного сечения (m1) в каждой точке измерения в группе небеременных было меньше, чем среднее (m3) женщин после родов. При этом наибольшее среднее поперечного сечения БПВ в этом исследовании получено у женщин в состоянии ранней беременности (m2) (таблица).

Таблица. Среднее значение площади поперечного сечения БПВ

	m1	m3	m2
Точка 1	0,34	0,39	0,41
Точка 2	0,125	0,145	0,155
Точка 3	0,12	0,14	0,16
Точка 4	0,065	0,08	0,08

m1 – среднее значение площади поперечного сечения БПВ небеременных

m2 – среднее значение площади поперечного сечения БПВ беременных

m3 – среднее значение площади поперечного сечения БПВ после родов

На основании полученных данных авторы делают вывод о том, что беременность приводит к изменениям в поверхностной венозной системе (дилатация вен) уже на ранних сроках, что вероятно связано с гормональными изменениями и в меньшей степени с увеличением объема циркулирующей крови. Повышение уровня прогестерона на ранних сроках беременности, наличие рецепторов к прогестерону в стенке БПВ предполагают гормонально-индуцированный механизм дилатации БПВ. В послеродовом периоде изменения частично регрессируют.

Комментарий. Эта статья интересна тем, что расширяет наши представления о влиянии беременности на состояние венозной систе-

мы нижних конечностей. Беременность справедливо рассматривается как один из самых важных факторов развития патологических изменений в поверхностных венах. Предыдущие исследования этого вопроса указывают на обратимость «физиологической» дилатации вен нижних конечностей и возврат к прежнему состоянию после родов. Но так ли это? Может ли перенесенная беременность в последующем никак не влиять на состояние вен и риск варикозной болезни?

1. В этом исследовании автор провел измерения БПВ в первой половине беременности, тем самым, исключив влияние на результаты такого важного фактора, как компрессия подвздошных вен увеличенной маткой. При этом показательно, что уже на ранних сроках БПВ оказалась дилатирована. Вероятно, дилатация поверхностных вен нижних конечностей происходит посредством гормон-индуцированного механизма (прогестерон → рецепторы венозной стенки). Гормональные изменения приводят в ранние сроки к увеличению объема венозного кровотока и дилатации вен нижних конечностей с «переориентацией» кровотока в поверхностное венозное русло. При этом в венозной стенке происходят структурные изменения, затрагивающие коллагеновые волокна и гладкомышечные элементы. Это является тем базисом, на котором может реализоваться механизм варикозной трансформации вен во второй половине беременности, когда наибольшую роль играет механическая компрессия подвздошных вен. Предыдущие исследования свидетельствуют, что изменения в поверх-

ностных венах хорошо регрессируют в послеродовом периоде. Данное исследование доказывает обратное - после родов венозная система полностью не восстанавливается, на всем протяжении БПВ имеет большую площадь поперечного сечения, чем в контрольной группе. Таким образом, гормон-индуцированные структурные изменения венозной стенки в большей степени являются необратимыми и вены не возвращаются к прежнему диаметру, хотя их функция может оставаться нормальной.

2. Работа подводит нас также к

вопросу о том, что первично в генезе первичного варикоза: несостоятельность венозных клапанов или дилатация вен? В отношении стволовых вен результаты этого исследования свидетельствуют о первичности дилатации с возможным развитием последующей клапанной недостаточности.

3. Интересным представляется и то, что автор не выявил достоверных различий в масштабе изменений, происходящих во время беременности в поверхностных венах на правой и левой нижней конечности.

Neurovascular changes after four-layer compression bandaging in people with chronic venous leg ulcers

Влияние четырехслойного компрессионного биндажа на иннервацию и микроциркуляцию у пациентов с венозными трофическими язвами

Ogrin R., Darzins P., Khalil Z.

Austin Health, Endocrinology Centre of Excellence, Heidelberg Repatriation Hospital, Heidelberg; Monash Ageing Research Centre, Monash University, Kingston Centre, Monash, Australia; Department of Biochemistry and Molecular Biology, The University of Melbourne, Melbourne, Victoria, Australia; College of Pharmacy, University of Sharjah, Sharjah, United Arab Emirates

Опубликовано в: *Phlebology*, 2007, vol. 22, № 2, p. 49-55

Реферативный обзор подготовил Славин Д.А.

Целью работы было изучение влияния четырехслойного компрессионного биндажа на иннервацию, микроциркуляцию и процессы заживления у пациентов с венозными трофическими язвами (ВТЯ). Обследованы 15 пациентов старше 55 лет с ВТЯ длительностью более 6 недель. Все пациенты были обеспечены четырехслойным компрессионным биндажом (Profore) с созданием давления у лодыжки в 40 мм рт. ст. Смену биндажа поводил раз в неделю на дому или в клинике один и тот же врач. Profore представляет собой многослойный компрессионный биндаж, состоящий из раневого покрытия и четырех разных по своим свойствам бинтов.

Транскутанное напряжение кислорода при температурах 39°C и 44°C, капиллярный кровоток (лазерная доплеровская флоуметрия) и кожную чувствительность (электрические пороги кожной чувствитель-

ности при помощи Neurometer на различных частотах) измеряли в области язвы - как можно ближе к ее краю и на симметричном участке кожи другой конечности (контрольная группа) до и после лечения.

Продолжительность участия в исследовании ограничивалась либо полным заживлением язвы, либо 12 неделями. Трофические язвы зажили у 66% пациентов и все, кроме одной язвы, уменьшились в размерах. В целом повышение напряжения кислорода в области язвы наблюдалось при обеих температурах после применения компрессии и по сравнению с контрольной конечностью, значительное же различие наблюдалось только при температуре 44°C. Авторами были отмечены улучшения в уровнях порогов чувствительности у всех пациентов после проведенной компрессионной терапии. Выявлено усиление капиллярного кровотока в области язвы после проведенной

компрессионной терапии. Однако статистически значимых результатов получено не было из-за недостаточного числа участников и большого разброса полученных данных. По сравнению с контрольной конечностью каких-либо различий не наблюдалось.

Таким образом, после применения компрессионного биндажа было выявлено существенное увеличение напряжения кислорода в тканях при 44°C и улучшение кожной чувствительности при 2000 Гц ($P < 0,05$) по сравнению с теми же показателями до лечения. Изменения микроциркуляции, напряжения кислорода в тканях при 39°C и кожной чувствительности при 5 и 250 Гц не имели достоверных отличий.

Полученные данные соответствуют проведенным ранее исследованиям и свидетельствуют об усилении капиллярного кровотока и увеличении напряжения кислорода после компрессионной терапии. Авторы считают важным, что в предшествующих работах были отмечены лишь косвенные признаки взаимосвязи между компрессионной терапией и функцией нервного волокна. В частности было показано, что высокие уровни компрессии могут активизировать малые, немиелинизированные нервные волокна (с-волокна), что приводит к нейрогенному воспалительному ответу. Данное же исследование подтверждает как прямые, так и косвенные эффекты этих взаимодействий. При сравнительном анализе нижних конечностей с биндажом и без (контрольная группа) после лечения было отмечено увеличение кожной чувствительности на всех частотах и существен-

ное увеличение $tcpO_2$ при 44°C. По мнению авторов, значение этого становится очевидным, когда мы признаем, что $tcpO_2$, исследуемое при этой температуре, является скорее стимулированным, нежели исходным. Этому можно найти объяснение, если учитывать, что во время измерения в коже происходит стимуляция малых нервных волокон (с-волокон) - таким образом, оценивается способность кожи реагировать на температуру датчика в 44°C. Так, авторами было показано существенное увеличение стимулированного напряжения кислорода в тканях (при 44°C) после компрессионной терапии. Ссылаясь на проведенные ранее исследования о взаимосвязи между напряжением кислорода при 44°C и иннервацией, авторы считают, что полученные в этой работе данные свидетельствуют о влиянии компрессионной терапии на чувствительные нервные волокна. Связанное с активацией с-волокон высвобождение факторов роста и нейропептидов, необходимых для процессов заживления, объясняет хороший эффект компрессионной терапии.

В заключение отмечено, что четырехслойный компрессионный биндаж у пациентов с ВТЯ улучшает некоторые показатели, связанные с иннервацией и микроциркуляцией. Однако способствовало ли это заживлению язв, требует дальнейшего изучения.

Комментарий. В данной работе были изучены различные специфические физиологические параметры для оценки эффекта компрессионной терапии на микроциркуляцию и иннервацию у пациентов с венозными трофическими язвами. При

этом был проведен сравнительный анализ полученных данных до и после лечения, а также с контрольной (здоровой) конечностью. Новым, в аспекте данной проблемы является изучение воздействия компрессионной терапии на иннервацию тканей, которая играет важную роль в процессах заживления.

В связи с этим авторы исследовали сенсорную функцию нервного волокна при помощи электрических порогов кожной чувствительности (ЕСРТ) на трех частотах 5, 250 и 2000 Гц (соответствующие С, Аδ и Аβ волокнам). Метод хорошо зарекомендовал себя в диагностике диабетической нейропатии. При этом у пациентов выявлялось отсутствие реакции на максимальные воздействия на одной частоте и нормальный диапазон порога чувствительности для двух других частот. Это хорошо демонстрирует нейроселективность патологического процесса. Поэтому лишь протестировав все три подтипа нервных волокон (Аβ, Аδ, С) можно повысить вероятность обнаружения и подтверждения патологии, если она имеется. Это становится особенно интересным, если учитывать, что изменения иннервации при ХВН малоизучены.

Несмотря на то, что исследование основывалось на малой и неоднородной выборке (по длительности и размерам язв) участников, а также на то, что полученные значения измеряемых параметров имеют большое разнообразие, были отмечены некоторые статистически значимые

результаты. Это закрепляет существующее мнение о механизме действия компрессионной терапии, помогает лучше понять ее физиологические эффекты, а также открывает новое понимание патогенеза ХВН.

Однако, небольшая выборка пациентов, возможно, не позволила выявить другие значительные изменения изучаемых параметров, которые сопровождали компрессионную терапию. Так, например, измерение напряжения кислорода при температуре 39°C было возможно только у 9 больных. Кроме того, не проводилась объективная оценка состояния венозной системы нижних конечностей при помощи ультразвукового ангиосканирования. При отборе пациентов выполнялся лишь клинический осмотр. Это одна из наиболее слабых сторон исследования. Авторами также не было учтен ряд сопутствующих факторов, которые могли исказить результаты работы. Например, отек, связанный с ХВН, может существенно влиять как на измерения напряжения кислорода в тканях, так и на исследование кожной чувствительности. Несмотря на то, что авторы пытались нивелировать некоторые неблагоприятные моменты и старались проводить исследования при одних и тех же условиях, в одно и то же время суток, добиться этого во всех случаях не представлялось возможным. В связи с вышесказанным, результаты этого исследования должны интерпретироваться с определенной осторожностью.

Common peroneal nerve injury as a complication of short saphenous vein surgery

Повреждение общего малоберцового нерва как осложнение оперативного вмешательства на малой подкожной вене

Atkin G.K., Round T., Vattipally V.R., Das S.K.

Department of Vascular Surgery, Hillingdon Hospital, Hillingdon, UK

Опубликовано в: *Phlebology*, 2007, vol. 22, № 1, p. 3-7.

Реферативный обзор подготовил Золотухин И.А.

Авторы посвятили данную работу обсуждению очень интересной и специфической проблемы – неврологическим нарушениям в результате хирургического вмешательства на терминальном отделе малой подкожной вены (МПВ). В течение 34 месяцев на протяжении 2002-2004 гг. ими было прооперировано 64 пациента (18 мужчин/46 женщин) в возрасте от 24-72 лет (в среднем 45 лет). Во всех случаях проводили предоперационное дуплексное сканирование. Операцию выполняли под общей анестезией в положении больного на животе, конечность слегка сгибали в коленном суставе. Разрез проводили поперечно. Рассекали фасцию, обнажали МПВ и проводили ее выделение до сафенопоплитеального соустья. Затем сосуд пересекали и перевязывали пристеночно к подколенной вене. Во время манипуляций внимательно следили за тем, чтобы не допустить травмы нервных стволов, обнаруживаемых в процессе экспозиции МПВ.

В 3-х наблюдениях (4,7%) развились моторные и сенсорные нару-

шения, связанные с травмой общего малоберцового нерва, что было подтверждено при неврологическом обследовании. У 2-х пациентов указанные явления полностью регрессировали спустя полгода после операции. В 1 случае неврологическая симптоматика сохранялась только в течение 24 часов и авторы связали ее развитие с инфильтрацией подколенной ямки местным анестетиком, которую они провели в конце вмешательства.

Комментарий. Статья по форме изложения скорее является предложением ко всем остальным коллегам провести исследования данного вопроса и поделиться своим практическим опытом. Авторы обращают внимание на то, что реальная частота серьезных неврологических осложнений неизвестна и, скорее всего, превышает цифры, которые приводятся в мировой литературе. Об этом может косвенно свидетельствовать тот факт, что едва ли не каждый второй пациент после флебэктомии испытывает ощущения связанные с травмой чувствительных нервов (парестезии, онемения и пр.).

Другой причиной, по которой можно предполагать, что проблема гораздо более глубока, чем нам кажется, является то, что сегодня в большинстве случаев МПВ лигируется не по линии коленного сгиба, а проксимальнее на несколько сантиметров. Т.е., хирургические манипуляции сегодня проводятся гораздо ближе к тому месту (верхний угол подколенной ямки), где от *perivus tibialis* отходит *perivus peroneus communis*. Вероятность повреждения последнего, таким образом, значительного возрастает.

Безусловно, для того, чтобы выяснить истинные масштабы этой проблемы и определить меры предотвращения травмы малоберцового нерва во время лигирования МПВ, необходимо проведение многоцентровых исследований. Ведь, как показывают результаты обсуждаемой работы, опыта всего одной клиники недостаточно – вмешательство на МПВ проводится нечасто, а число неврологических нарушений все же не слишком высоко. Поэтому, рекомендации авторов носят общий характер и сводятся в основном к предложениям о необходимости внимательных и бережных манипуляций. Среди наиболее интересных их предложений я бы назвал необходимость особо настойчивого предупреждения пациентов с высоким расположением

устья МПВ о возможности неврологических осложнений. Вместе с тем, понятно, что все высказанные в статье рекомендации являются теоретическими, поскольку основаны на анализе всего лишь 3 клинических случаев.

Нельзя не сказать и в выводе, который буквально лежит на поверхности – а может не стоит проводить лигирование МПВ при ее клапанной несостоятельности? Авторы считают, что современные технологии дистанционной облитерации (лазерная, радиочастотная) магистральных подкожных вен вполне могут заменить приустьевую перевязку и удаление ствола МПВ. Я с ними готов согласиться, тем более, что наш опыт пенной эхо-склеротерапии МПВ у нескольких десятков пациентов говорит о высокой эффективности этой процедуры. Конечно, возникает вопрос – можно ли облитерировать (химическим ли, тепловым ли путем) сосуд диаметром около 1,5-2 см у устья? Но это уже вопрос показаний и оптимальных условий для применения того или иного альтернативного метода. Много подсказывает, что в недалеком будущем хирургическое вмешательство на МПВ может стать одной из самых редких операций во флебологии.

Deep vein thrombosis in trauma: a prospective study of lower limb orthopedic trauma patients in Tianjin Hospital, China.

Тромбоз глубоких вен при травме: проспективное исследование пациентов с ортопедической травмой нижних конечностей в госпитале Tianjin, Китай.

Lul Y., Ma B., Guo R., Wang Y., Zhang K.J., Wu Y., Pang G., Xin J., Ye W., Zou Y., Wang X., Hitos K., Curtin P., Fletcher J.

Tianjin Orthopedic Hospital, Tianjin, China; Department of Surgery, University of Sydney, Westmead Hospital, Sydney, Australia

Опубликовано в: *International Angiology*, 2007, vol. 26, No. 2, p. 165 – 170.

Реферативный обзор подготовил Илюхин Е.А.

Коллективом авторов представлена работа по столь важной и актуальной проблеме хирургии и травматологии, как венозный тромбозэмболические осложнения. Несмотря на бытующее мнение о том, что распространенность тромбозов глубоких вен в странах Азии меньше, чем на Западе, авторы поставили себе задачу определить частоту тромботических осложнений у пациентов с травмой, выделить основные факторы риска и оценить целесообразность применения рутинной тромбопрофилактики.

Исследование проводилось проспективно, для анализа отбирались пациенты, госпитализированные в период с ноября 2003 по октябрь 2004 года. Проводилось детальное физикальное исследование и сбор анамнеза. Учитывались следующие параметры: тип перелома, механизм травмы, история возникновения тромботических осложнений, гемотрансфузионный анамнез, объем и особенности операции, вы-

раженность послеоперационного отека, использование вытяжения, иммобилизации и характер укладки больного. Всем пациентам дуплексное сканирование выполнялось трижды. Первое исследование проводилось в течение суток от момента поступления. Пациентам, нуждающимся в операции, второе и третье исследование проводились за 2 дня до и через 7 дней после операции. Остальным очередные исследования проводили на 5 и 14 сутки с момента госпитализации. Дуплексное сканирование проводили на обеих конечностях в полном объеме в соответствии со стандартизованным протоколом. Для диагностики тромбоза оценивали сжатие сосудов и наличие внутрипросветных образований. Пробу считали неадекватной при неполной сжимаемости вены и отсутствии прямой визуализации тромба. Границей проксимального и дистального тромбоза был определен сегмент подколенной вены выше

слияния задних большеберцовых и перонеальных вен.

В анализ включено 547 пациентов, средний возраст 39,6 лет, средний возраст мужчин – 38 лет, женщин – 52 года. 26,7% были курильщиками, 0,4% имели тромботические осложнения в прошлом и 0,4% имели в анамнезе злокачественные опухоли.

Тромбоз глубоких вен развился у 12,4% больных. Большая часть (30,6%) тромботических осложнений развилась у пациентов с переломами диафиза бедренной кости, 15,8% - при переломах области тазобедренного сустава, 14,5% - при переломах с вовлечением коленного сустава, 10,8% - при переломах большеберцовой и малоберцовой костей. Пациенты с множественными переломами чаще страдали от тромботических осложнений, чем при одиночном повреждении. При наличии 2 переломов частота тромбозов выросла примерно в 1,5 раза, а при наличии 3 переломов – более чем в 4 раза по отношению к пациентам с одиночным переломом. Тромбоз преимущественно локализовался в бедренно-подколенном сегменте, несколько реже – изолированно в бедренном или подколенном, и лишь в незначительном количестве случаев – в илюиофemorальном сегменте.

Больше половины тромбозов развилось в течение 3 дней после травмы. С момента травмы до операции в среднем прошло 6 дней, и, соответственно, более половины тромбозов глубоких вен произошло у пациентов с отсрочкой операции. Авторы отмечают, что 20% тромбозов случились позднее, чем через 2 недели от момента травмы.

70,9 % пациентов перенесли операцию, из них 25,8 % оперированы в пределах 24 часов от момента травмы. Средняя продолжительность операции составила 1 час. У 44,6% пациентов операция продлилась до 2 часов, и 27,9% тромбозов произошло в этой группе. При длительности операции более 4 часов частота тромбозов выросла в 2 раза.

Риск развития тромбоза глубоких вен у курящих оказался более чем в 2 раза выше по отношению к некурящим. В исследуемой группе 0,2% пациентов получали НМГ, среди них тромботических осложнений не выявлено.

Авторы делают вывод о том, что частота возникновения тромбозов глубоких вен у пациентов с травмой среди китайского населения сопоставима с таковой у пациентов европейской расы, что диктует необходимость применения западных стандартов профилактики тромбоэмболизма.

Комментарий. Очень интересная статья, прекрасно иллюстрирующая то, что проблема венозных тромбоэмболических осложнений интернациональна. Основные результаты исследования ожидаемы и логичны, вывод авторов, ориентированный на внедрение обязательной тромбопрофилактики у ортопедических пациентов, не вызывает сомнений. Даже если считать, что в азиатской популяции тромботические осложнения более редки, чем в европейской, речь идет об осложнениях, реально угрожающих жизни больных или способных привести к значительному снижению ее качества. Авторы отмечают, что по мере роста интереса к проблеме тромбозов, со-

вершенствования средств диагностики, появляется все больше азиатских исследований, близких по статистическим данным к европейским и североамериканским публикациям.

Хотелось бы обратить внимание на некоторые вопросы, возникшие по прочтении статьи. Авторы никаким образом не касаются темы тромбоза эмболии легочных артерий. Неясно, встречалось ли такое осложнение в рассматриваемой группе в период наблюдения. В разделе обсуждений, говоря о возможных причинах различий в частоте тромбозов у азиатов и европейцев, авторы указывают на различия в распространенности в этих расах генетической предрасположенности (например, мутации Лейден). Вместе с тем, существует предположение, что некоторые генетические дефекты, способствуя более частому появлению тромбозов глубоких вен, не приводят к эмболическим осложнениям (возможно, за счет более прочной фиксации тромба к венозной стенке). Анализ вероятности как тромботических, так и эмболических осложнений может помочь более точно оценить возможные риски и сформировать более взвешенный подход к профилактике.

К сожалению, в работе нет группы сравнения. В общую группу

включены и те 0,2% пациентов, которые получали НМГ. Эффективность тромбопрофилактики в таком случае оценить невозможно.

Согласно представленным данным, около 20% тромбозов произошло в сроки более 2 недель от момента травмы, однако, по протоколу исследования, последнее дуплексное сканирование проводилось именно в эти сроки. Не совсем ясно, как и в связи с чем (жалобы больных? плановое контрольное исследование?) диагностировался ТГВ в отдаленные сроки. Тромбозы глубоких вен у ортопедических пациентов после выписки из стационара обращают на себя внимание многих специалистов. В некоторых случаях риск их возникновения требует продленной антикоагулянтной терапии.

Любопытна выявленная зависимость частоты тромбоза глубоких вен от курения пациентов, однако не совсем ясно, как проводился анализ по этому признаку. Я думаю, что полученные данные нельзя назвать убедительными.

В целом исследование подтверждает мысль о необходимости рутинной профилактики тромбозов эмболических осложнений у пациентов с ортопедической травмой.

Ассоциация флебологов России (АФР)

7-я научно-практическая конференция Ассоциации флебологов России «Делай с нами. Делай, как мы. Делай лучше нас»

Глубокоуважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в работе 7-й научно-практической конференции Ассоциации флебологов России «Делай с нами. Делай как мы. Делай лучше нас». Необычное название конференции обусловлено нестандартным форматом ее проведения. Мы решили предоставить широкому кругу практических врачей возможность воочию увидеть работу ведущих российских специалистов и в неформальной обстановке обсудить ряд актуальных вопросов современной флебологии. Вот почему 7-я конференция АФР будет состоять из:

Мастер-классов по

- ультразвуковой диагностике хронических заболеваний вен
- флебосклерозирующему лечению
- альтернативным способам устранения телеангиэктазий (лазер, термокоагуляция)
- эндовазальной лазерной облитерации магистральных подкожных вен
- радиочастотной облитерации магистральных подкожных вен

Круглых столов по темам:

- Большая подкожная вена при варикозной болезни: удалять или ...?
- Флеботропная терапия: должна ли она быть доказательной?
- Компрессионная терапия: по-прежнему фундамент флебологии?

Конференция пройдет в Москве 15-16 мая 2008 года

Несмотря на нестандартную форму проведения конференции традиционный сборник научных работ будет опубликован.

Присылаемые тезисы должны быть набраны шрифтом Times New Roman размером 12 с междустрочным интервалом 1,0. Объем тезисов не должен превышать одну страницу формата А4 (поля верхнее и нижнее по 2 см, левое 3 см, правое 1 см). В тезисах последовательно размещаются название работы, фамилии и инициалы авторов, город и страна проживания авторов, текст самой работы. Оргкомитет оставляет за собой право изменения тезисов в случае несоответствия их требованиям.

Тезисы принимаются только в электронном варианте в виде вложения к письму, направленному на адрес электронной почты phlebology@bk.ru

Последний срок приема работ – 15 марта 2008 г.

Контактные лица:

Кириенко Александр Иванович, профессор, член-корр. РАМН – тел. +7-495-236-02-49, e-mail: phlebo-union@mtu-net.ru

Богачев Вадим Юрьевич, профессор – тел. +7-495-517-96-25, +7-495-236-91-51

Золотухин Игорь Анатольевич, доцент – тел. +7-495-517-96-25, +7-495-237-42-62, e-mail: phlebo-union@bk.ru

Внимание:

Дата проведения и программа конференции являются предварительными и могут быть изменены.

Место проведения конференции будет объявлено позднее. Следите за новостями на сайте Ассоциации флебологов России www.phlebo-union.ru

Возможности улучшения оказания помощи больным с заболеваниями вен нижних конечностей

Сушков С.А., Небылицин Ю.С.

Опубликовано в: Новости хирургии, 2007, том 15, № 1, с. 32-38

Реферативный обзор подготовил Богачев В.Ю.

Авторы провели анкетирование 110 хирургов из всех регионов республики Беларусь. 86 (78,2%) опрошенных работали в крупных городах, 24 (21,8%) в районных центрах. 23 (20,9%) являлись сотрудниками поликлиник, 87 (79,1%) - стационаров. Среди хирургов стационаров 77 (88,5%) работали в общехирургических, 10 (11,5%) в специализированных сосудистых отделениях. Имели стаж работы до 5 лет 17 человек (15,5%), 6-10 лет - 25 (22,6%), 11-15 лет - 17 (15,5%), свыше 15 лет - 51 (46,4%). Обучение в последипломный период по сосудистой хирургии проходили 37 (33,6%), по флебологии 13 (11,8%). 60 (54,6%) респондентов не прошло переподготовку по данной тематике.

69,1% респондентов в своей практике применяют классификацию В.С.Савельева (1972 г.), 10% - утвержденную совещанием российских экспертов в г. Москва (2000 г.), 16,4% - международную классификацию CEAP, а 4,5% затруднились ответить на этот вопрос.

82,7% опрошенных врачей используют функциональные пробы. 47,3% респондентов не имеют возможности проводить углубленное инструментальное (ультразвуковое, рентгенологическое) обследование. В то же время 52,7% хирургов, имеющих в своем арсенале высокоинфор-

мативные диагностические технологии, продолжают применять функциональные пробы. Наиболее часто применяют пробы Троянова (82,4%), маршевую (76,9%), Пратта (62,6%), Шейниса (27,5%). При обследовании больных с варикозной болезнью инструментальные методы исследования применяют 86 (78,18%) респондентов, соответственно 24 (21,82%) ограничиваются только клиническим обследованием. Чаще всего применяют реовазографию. Ее используют 68,6% хирургов, причем для 30,2% это единственно доступный метод. Ультразвуковые технологии применяют 45,5%, а флебографию 23,6% респондентов. Чаще всего выполняют ультразвуковую доплерографию, ангиосканирование используют только 32%. Из флебографических методов приоритет отдается дистальной флебографии (84,6%), ретроградную флебографию применяют 30,8% из врачей использующих рентгеноконтрастные методы. На вопрос: «Если больные не оперируются, то, на Ваш взгляд, должны ли они проходить систематическое консервативное лечение под контролем хирурга?» - только 81,8% респондентов дали положительный ответ. Таким образом, 18% хирургов не имеют систематического подхода к консервативному лечению ХВН. Опрос пациентов, поступающих для опера-

тивного лечения, показал, что только 14,2% из них ранее получали какое либо лечение под контролем врача, причем более 80% имели стаж заболевания более 5 лет.

В качестве фармакологического средства 90% респондентов применяли троксевазин, 79,1% - эскузан, 54,5% - троксерутин, 54,5% - детралекс, 29,1%- гинкор-форт.

Из 110 опрошенных компрессионный трикотаж больным назначают 92,7% респондентов. Только 61 врач (59,8%) подбирают пациентам размер и класс компрессии. Между тем, лишь 18 хирургов смогли назвать брендовые названия назначаемого трикотажа. 73,6% врачей единственным методом лечения варикозной болезни называют радикальную флебэктомию, 52,5% до настоящего времени выполняют операции Линтона и Фельдера. Микрофлебэктомию и короткий стриппинг выполняли единицы, эндоскопическую диссекцию перфорантов - никто из опрошенных. 45 (41%) считают склеротерапию неэффективной.

Лечение тромбозов в Белоруссии происходит по стандартам, принятым в 60-70 годах прошлого века. Авторы делают вывод о необходимости улучшения флебологической помощи в республике путем тематического усовершенствования хирургов, а также оснащения лечебных учреждений современным диагностическим и лечебным оборудованием.

Комментарий. Проведено очень интересное и полезное исследование, результат которого был ожидаем – уровень флебологической помощи в Белоруссии не соответствует международным стандартам. Справедливости ради следует ска-

зать, что если бы подобное исследование проводилось бы в России, то его результаты вряд ли были бы лучше. Действительно, более 2/3 опрошенных были хирургами, работающими в поликлиниках или общехирургических отделениях. Требовать от них широкого применения современных технологий диагностики и лечения заболеваний вен лишено смысла. Почему? К сожалению, авторы допустили традиционную ошибку. Они не включили в опросный лист пункты, касающиеся пациентов, а именно их распределения по нозологическим формам и социальному уровню. Очевидно, что хирурги первичного (поликлинического) звена испытывают колоссальную нагрузку, в связи с чем просто физически не имеют возможности проводить тщательное обследование больных с венозной патологией, а уж тем более использовать инновационные лечебные технологии. То же происходит в общехирургических стационарах. Вывод о том, что выйти из флебологического кризиса можно путем проведения тематического усовершенствования, а также с помощью закупок современного диагностического оборудования глубоко ошибочен. В первую очередь необходимо организовать систему специализированных ангиологических кабинетов, оснастить их минимально необходимым диагностическим оборудованием (карманными доплерографами!!!), обучить работать на этом оборудовании хирургов, а лучше всего сосудистых хирургов и возложить на них обязанность ведения пациентов с заболеваниями периферических сосудов.