

DOI: 10.17650/2070-9781-2022-23-3-85-92



Мигренозная цефалгия и тазовый конгестивный синдром. Существует ли связь?

А.Э. Васильев^{1,2}, О.Б. Жуков^{2,3}, С.Т. Цай⁴, А.Н. Сулима⁵

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Минздрава России; Россия, 125167 Москва, Новый Зыковский проезд, 4;

²Ассоциация сосудистых урологов и репродуктологов; Россия, 105187 Москва, ул. Мироновская, 18;

³ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

⁴ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница им. Д.Д. Плетнёва Департамента здравоохранения города Москвы»; Россия, 105077 Москва, ул. 11-я Парковая, 32;

⁵Институт «Медицинская академия им. С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»; Россия, 295017 Симферополь, ул. Воровского, 8

Контакты: Александр Эдуардович Васильев vasilisa_oven@mail.ru

В статье представлены результаты эндоваскулярной диагностики и лечения 76 женщин, страдающих мигренозной цефалгией, у которых в результате обследования также были выявлены признаки тазового конгестивного синдрома. Несостоятельность клапанного аппарата яичниковых вен и реверсированный кровоток по ним с формированием тазового полнокровия был выявлен в 100 % случаев. Результаты эндоваскулярной коррекции тазового венозного кровотока позволяют с высокой долей уверенности утверждать о наличии связи конгестивного синдрома с мигренозной цефалгией.

Ключевые слова: тазовый конгестивный синдром, мигрень, связь, спиральная эмболизация

Для цитирования: Васильев А.Э., Жуков О.Б., Цай С.Т., Сулима А.Н. Мигренозная цефалгия и тазовый конгестивный синдром. Существует ли связь? Андрология и генитальная хирургия 2022;23(3):85–92. DOI: 10.17650/2070-9781-2022-23-3-85-92

Migraine and pelvic congestion syndrome. Is there a connection?

A.E. Vasilyev^{1,2}, O.B. Zhukov^{2,3}, S.T. Tsay⁴, A.N. Sulima⁵

¹Ministry of Health of Russia; 4, Novy Zykovsky proezd, Moscow 125167, Russia;

²Association of Vascular Urologists and Reproductologists; 18 Mironovskaya St., Moscow 105187, Russia;

³RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia;

⁴D.D. Pletnev City Clinical Hospital of the Moscow Health Department; 32 11th Parkovaya St., Moscow 105077, Russia;

⁵S.I. Georgievsky Medical Academy, V.I. Vernadsky Crimean Federal University; 8 Vorovskogo St., Simferopol 295017, Russia

Contacts: Alexander Eduardovich Vasilyev vasilisa_oven@mail.ru

The article presents the results of endovascular diagnosis and treatment of 76 women suffering from migraine cefalgia, which as a result of the survey also identified signs of a congenital disease. The failure of the ovarian vein valve apparatus and reversed blood flow on them with the formation of pelvic full-volume was detected in 100 % of cases. The results of the endovascular correction of pelvic venous blood flow make it possible to approve about the connection of the congenital syndrome with migraine cefalgia with a high propriety.

Keywords: congenital disease, migraine, connection, spiral embolization

For citation: Vasilyev A.E., Zhukov O.B., Tsay S.T., Sulima A.N. Migraine and pelvic congestion syndrome. Is there a connection? Andrologiya i genital'naya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery 2022;23(3):85–92. (In Russ.). DOI: 10.17650/2070-9781-2022-23-3-85-92

Введение

Впервые варикоцеле у мужчин описал древнегреческий врач Гиппократ (460–356 гг. до н. э.). И только в 50-х годах XIX в. М.А. Richet первым дал характеристику расширенных овариальных вен как причины хронической тазовой боли у женщин [1].

Многолетние наблюдения за пациентами, проводимые исследования и накопленные знания позволили научному медицинскому сообществу принять термин «конгестивная болезнь». Сегодня под этим феноменом понимают расширение гонадных вен и внутритазовых венозных сплетений с формированием венозного полнокровия органов малого таза, проявляющиеся прежде всего хронической тазовой болью, диспареуниями, расстройствами овариально-менструального цикла, нарушением репродуктивной функции. В андрологии это заболевание, как следствие венозного застоя в мочеполовом венозном сплетении, сопровождается дегенеративными изменениями в половых органах, придаточных половых железах и приводит к нарушению копулятивной и генеративной функции, а также к расстройствам мочеиспускания.

Синонимом конгестивной болезни является тазовый конгестивный синдром (ТКС) (также pelvic congestion syndrome, тазовый венозный стаз, синдром тазового венозного полнокровия, варикоцеле) — заболевание венозного отдела кровообращения, которое сопровождается расширением гонадных вен или внутритазовых венозных сплетений с формированием венозного полнокровия органов малого таза. Термин «синдром тазового венозного застоя» впервые был предложен Н.С. Taylor в 1949 г. [2].

Связь приступов мигрени с менструальным циклом у женщин описал еще в XVIII в. голландский врач Ван-дер-Линден, введя понятие «менструальной мигрени». Указание на менструацию как на фактор, усиливающий или провоцирующий приступ мигренозной цефалгии, способствовало более углубленному обследованию эндокринно-половой сферы обращающихся за помощью к врачам пациенток.

Мигрень (повторяющиеся приступы сильных головных болей) как болезнь известна с древности, но до сих пор нет единой этиопатогенетической теории ее возникновения и обоснованных принципов лечения [3]. Наиболее известны сосудистая теория, рассматривающая мигрень как генерализованный срыв вазомоторной регуляции (Н. Wolff, 1937), теория распространяющейся кортикальной нейрональной депрессии (А. Leao, 1944), гипотеза открытия артериовенозных шунтов и их исключения (Н. Neusk, 1954) [4], представление о мигрени как о первичной нейрогенной церебральной дисфункции (группа J. Olesen, 1981) [5], теория асептического воспаления (V. Dimitriadou, K. Krootila, R.G.G. Andressen, Maggi S.A., 1988–1992) [6, 7]. Современная теория мигрени называется тригеминоваскулярной и объединяет

нейрональные и сосудистые механизмы ее возникновения. Предполагается, что в основе мигрени лежит нарушение механизмов взаимодействия между экстра- и интракраниальными сосудами, тройничным нервом и центральной нервной системой, следствием чего является развитие асептического нейрогенного воспаления менингеальных сосудов.

Связь приступов мигренозной цефалгии с синдромом тазовой венозной конгестии у женщин в отечественной и зарубежной литературе практически не освещена, что и стало основанием и целью написания данной работы. На наш взгляд, эта тема будет интересна с клинической точки зрения для врачей разных специальностей.

Цель исследования — проанализировать связь ТКС и приступов мигренозной цефалгии.

Материалы и методы

Ангиографические исследования бассейна нижней полой вены по поводу женского бесплодия и выполняемое в нашей клинике эндоваскулярное лечение привели к положительному результату в ряде случаев. При этом как побочный положительный эффект было отмечено снижение частоты и интенсивности головных болей у тех пациенток, которые страдали от них ранее (патент на изобретение № 2202281 от 20.04.2003 «Способ лучевой диагностики и эндоваскулярного лечения мигренозной цефалгии у женщин») [8]. Проведено подробное неврологическое исследование в группе из 1144 пациенток, включающее изучение клинико-инструментальных параметров (электроэнцефалография, реоэнцефалография, компьютерная, магнитно-резонансная томография) в комплексе с подробным обследованием сердечно-сосудистого статуса, что позволило исключить органическую патологию у большинства обследованных пациенток. У части пациенток был установлен диагноз «мигрень» и после выполнения прямой артерио- и флебографии выявлен ряд признаков сосудистой дисплазии, что привело к мысли о взаимосвязи рентгеноанатомических находок и особенностей организации кровотока в бассейне нижней полой вены с регуляцией системного сосудистого кровотока. В настоящей работе проводится предварительный анализ группы пациенток, страдающих приступами мигренозной цефалгии, которые получили лечение с использованием методов эндоваскулярной хирургии и находились под наблюдением в период с 1998 по 2006 г.

Отбор больных осуществлялся на основании критериев, предложенных в 1988 г. Международной ассоциацией по изучению головных болей: 1) односторонняя локализация головной боли; 2) пульсирующий характер головной боли; 3) интенсивность боли, снижающая активность больного и нарастающая при физической нагрузке и ходьбе; 4) наличие хотя бы одного из следующих симптомов: тошнота, рвота, свето-

или звукобоязнь. У исследуемых пациенток проводилась верификация диагноза по указанным признакам. Диагноз считался подтвержденным при наличии не менее 5 приступов, отвечающих перечисленным критериям, продолжительностью от 4 до 72 ч и при отсутствии других причин возникновения головных болей.

Алгоритм диагностики мигрени включал 3 этапа. На 1-м этапе в общем потоке пациенток с головной болью выявляли больных с подозрением на мигрень. Предварительный диагноз устанавливали при непосредственном (физикальном) исследовании на основании целенаправленного сбора анамнеза по формализованной схеме. Проводили дифференциальную диагностику с другими формами первичной головной боли.

На 2-м этапе проводили комплексное клиничко-инструментальное и лабораторное исследования с использованием в том числе рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, выполняли прямую ангиографию артерий и вен. На этом этапе решались следующие задачи. Во-первых, исключались другие причины головных болей: сосудистые аномалии (мальформации, интракраниальные артериальные аневризмы, патологическая извитость) церебральных и брахиоцефальных сосудов, опухоли, кисты, гематомы головного мозга. Во-вторых, с использованием неинвазивных методик оценивалась морфология почечных артерий и вен, а также характер кровотока по венам почки, малого таза и по яремным венам. В-третьих, пациентки были консультированы неврологом, урологом, акушером-гинекологом и кардиологом с целью исключения и дифференциальной диагностики патологических состояний, ассоциированных с мигренью: стенокардии покоя, аритмий, сосудистых аномалий, некоторых видов симптоматической артериальной гипертензии, эпилепсии, кистозного поражения внутренних органов, очагов хронической инфекции, аллергических ринитов, бронхиальной астмы, миом матки, нарушения репродуктивной функции и менструального цикла у женщин, синдрома Рейно, абдоминальной ишемии и др.

На 3-м этапе проводили ангиографическое обследование, особенностью которого (наряду с церебральной ангиографией) являлось исследование венозного кровотока в гормонально-активной области (почки, надпочечники, яичники). С этой целью чаще трансфеморальным, реже транскубитальным, трансяремным и подключичным доступами выполнялась последовательная катетеризация почечных вен. Затем в покое и при пробе Вальсальвы проводилась видеозапись потока контрастированной крови в исследуемых венозных структурах.

Следующий (лечебный) этап осуществлялся тем пациенткам, у которых был выявлен феномен обратного венозного кровотока по гонадным венам, часто с признаками выраженного венозного застоя в органах

малого таза (тазовой гиперволемии). Указанной группе пациенток проводились различные виды эндоваскулярной коррекции выявленных нарушений. В настоящей работе будут рассмотрены результаты рентгенэндоваскулярной эмболизации гонадных вен у женщин.

В период с 1998 по 2003 г. ангиографически было обследовано более 1000 пациенток с различной цереброваскулярной патологией. Выделена группа больных со сходной клинической картиной, рентгеноанатомическими и гемодинамическими особенностями в исследованных венозных бассейнах, которым проводились эндоваскулярные лечебные вмешательства и длительное наблюдение за эффектом лечения. Сформированная группа состояла из 76 женщин в возрасте от 18 до 81 года (средний возраст $47,1 \pm 1,5$ года), в том числе до 20 лет – 2 пациентки, 20–29 лет – 5, 30–39 лет – 18, 40–49 лет – 19, 50–59 лет – 15, 60–69 лет – 14, старше 70 лет – 3 пациентки.

У всех пациенток была выполнена эмболизация внутренней яичниковой вены слева, а у 5 женщин – также эмболизация внутренней яичниковой вены справа. При этом только спиральная окклюзия внутренней яичниковой вены проведена у 63 женщин. Во всех случаях контрольная флебография подтвердила эффективное расположение спиралей и наличие эффекта «стоп-контраст» в магистральной и параовариальном венозном сплетении.

Кроме того, применялись следующие варианты эндоваскулярной коррекции (эмболизации) венозного кровотока: эмболизация спиральями Джантурко + 2 мл 3 % раствора этоксисклерола (10 пациенток); эмболизация спиральями Джантурко + 1 мл 3 % раствора тромбобара (3 пациентки).

Результаты

Оценка кровотока в бассейне вен почек, малого таза, подвздошных и яремных вен с помощью прямой флебографии позволила выявить многочисленные патологические состояния, связанные с различными диспластическими изменениями. Для анализа были отобраны пациентки с локализацией сосудистой патологии только в бассейне малого таза и страдающие мигренозной цефалгией.

При левосторонней почечной флебографии во всех 100 % случаев выявлена несостоятельность внутренней яичниковой вены, выразившаяся в ретроградном распространении контрастного вещества, чаще всего обусловленная, в свою очередь, несостоятельностью клапанного аппарата. Фиксировались также диспластические изменения в строении вен паранефральной, паравертебральной областей клетчаточного забрюшинного пространства с формированием различного рода вено-венозных анастомозов, в том числе с коллекторами бассейна непарной и воротной вен.

Проведенный анализ рентгеноанатомических особенностей яичниковых вен позволил выделить следующие наиболее часто встречающиеся варианты:

- 1) 1–2 расширенные яичниковые вены с реверсивным кровотоком;
- 2) несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов с реверсивным кровотоком;
- 3) несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов и сбросом крови в вены паравертебральной и паранефральной областей;
- 4) несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов и сбросом крови в вены паравертебральной, паранефральной областей и далее с контрастированием притоков и магистралей системы воротной вены;
- 5) множественные диспластичные вены, местами образующие сплетения, связанные с кровотоком по почечным венам и/или другим магистральным тазовым венам.

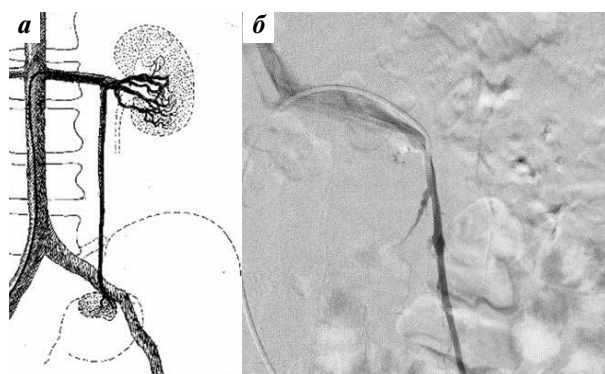


Рис. 1. Впадение в почечную вену гонадной вены в виде одиночного ствола: а – схематическое изображение; б – пример ангиографии

Fig. 1. Inflow of the gonadal vein into the renal vein in the form of an individual branch: а – diagram; б – angiography example

Во всех случаях четко фиксировался реверсивный кровоток. Ангиографические примеры и схемы приведены на рис. 1–5.

Анализ особенностей рентгеноанатомии яичниковых вен и эффективность проведенного эндоваскулярного лечения представлены в таблице.

Положительный непосредственный эффект рентгенэндоваскулярной спиральной эмболизации гонадных вен ангиографически выявлялся как улучшение линейных и объемных характеристик кровотока по левой почечной вене. Непосредственный клинический эффект заключался в исчезновении приступов головной боли и наблюдался в ближайшие 6–8 мес у подавляющего большинства пациенток (92 %). По истечении 1 года эффект был прослежен у 59 (78 %) пациенток. Об остальных 17 пациентках достоверных данных найти не удалось. Из 59 человек положительный эффект в течение 2 лет и более отмечен у 48 (82 %) пациенток. Рецидивы, которые заключались в возобновлении приступов головных болей, отмечены у 11 человек.

Обсуждение

Проведенный анализ отечественных и зарубежных источников и полученного положительного эффекта эндоваскулярной коррекции мигренозной цефалгии при синдроме тазовой венозной конгестии у пациенток различных возрастных групп позволяет сделать следующие предварительные выводы. Часто наблюдаемое сочетание дисплазии, несостоятельности клапанного аппарата яичниковых вен с особенностями организации кровотока в органах малого таза и получаемого общего положительного эффекта от эндоваскулярного лечения позволяет обозначить это явление как реноовариальный рефлюкс, нередко с формированием ангиографического феномена тазового полнокровия, который имеет системное значение, оказывая влияние на регуляцию сосудов мозга, сердца и других органов.

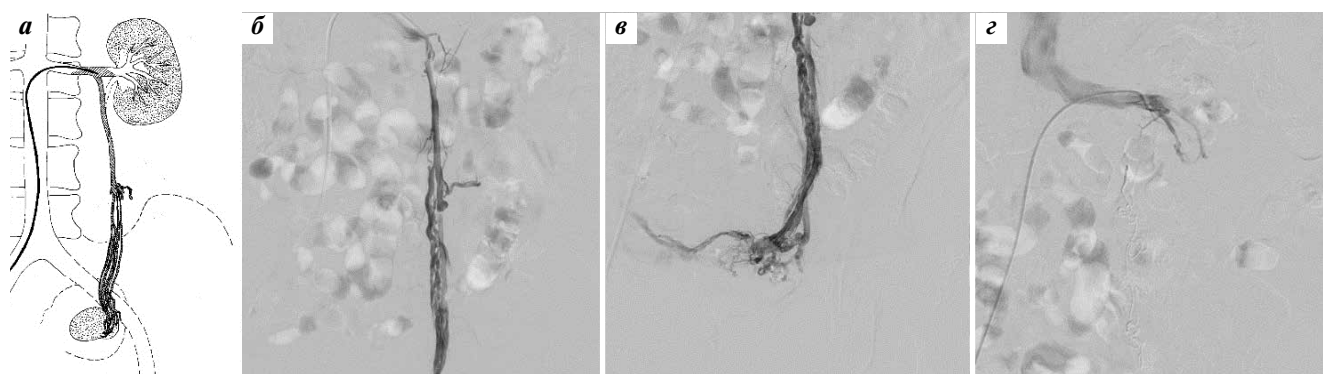


Рис. 2. Впадение в почечную вену гонадной вены в виде большого количества вен-сателлитов: а – схематическое изображение; б–г – примеры ангиографии; г – результат спиральной эмболизации

Fig. 2. Inflow of the gonadal vein into the renal vein in the form of a large number of satellite veins: а – diagram; б–г – angiography examples; г – results of spiral embolization

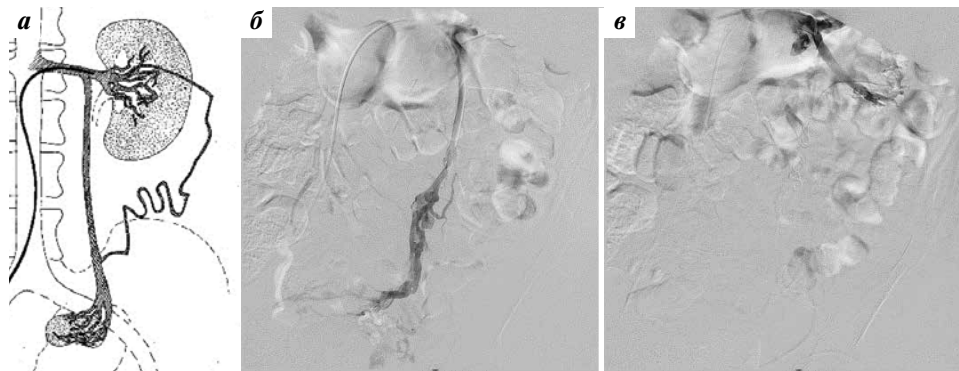


Рис. 3. Коллатеральный сброс из гонадной вены по венам паранефрия и паравerteбральной области: а – схематическое изображение; б, в – примеры ангиографии; в – результат спиральной эмболизации

Fig. 3. Collateral shunt from the gonadal vein through the paranephric and paravertebral veins: a – diagram; б, в – angiography examples; в – results of spiral embolization



Рис. 4. Ангиографическая картина каво-портального сброса, когда гонадная вена имеет коллатеральный сброс по венам паранефрия, паравerteбральной области и далее в систему воротной вены

Fig. 4. Angiography of cava-portal shunt when the gonadal vein has collateral shunt through the paranephric, paravertebral veins and further into the portal vein system

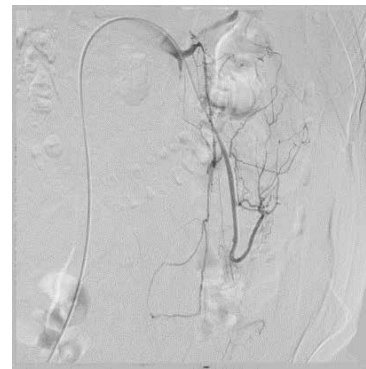


Рис. 5. Ангиографическая картина: гонадная вена имеет вид сети неструктурированных мелких сосудов

Fig. 5. Angiography: gonadal vein looks like a network of unstructured small vessels

Результаты анализа особенностей рентгеноанатомии яичниковых вен и эффекта от эндоваскулярной коррекции, n (%)

Results of analysis of radiographic anatomy characteristics of ovarian veins and effect of endovascular correction, n (%)

Особенности рентгеноанатомии яичниковых вен Characteristics of radiographic anatomy of ovarian veins	Особенности строения почечных вен Characteristics of renal vein structure	Число пациенток по категориям (n = 76) Number of female patients per category (n = 76)	Положительный эффект эндоваскулярной коррекции (1 год и более) Positive effect of endovascular correction (1 year and longer)	
			Всего случаев (n = 59) Total number of cases (n = 59)	В том числе более 2 лет (n = 48) Including more than 2 year (n = 48)
1–2 расширенные яичниковые вены с реверсивным кровотоком 1–2 varicose ovarian veins with reverse blood flow	Изменений почечных вен не выявлено No changes in renal veins observed	18 (24)	13 (22,0)	12 (25,0)
Несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов с реверсивным кровотоком Incompetent gonadal veins with multiple satellite veins with reverse blood flow	Изменений почечных вен не выявлено No changes in renal veins observed	22 (29)	19 (32,2)	15 (31,3)

Окончание таблицы
End of table

Особенности рентгеноанатомии яичниковых вен Characteristics of radiographic anatomy of ovarian veins	Особенности строения почечных вен Characteristics of renal vein structure	Число пациенток по категориям (n = 76) Number of female patients per category (n = 76)	Положительный эффект эндоваскулярной коррекции (1 год и более) Positive effect of endovascular correction (1 year and longer)	
			Всего случаев (n = 59) Total number of cases (n = 59)	В том числе более 2 лет (n = 48) Including more than 2 year (n = 48)
Несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов и сбросом крови в вены паравертебральной и паранефральной областей Incompetent gonadal veins with multiple satellite veins and blood shunt into the veins of the paravertebral and paranephric areas	Аортомезентериальная компрессия левой почечной вены, гемодинамически значимая Aorto-mesenterial compression of the left renal vein, hemodynamically significant	30 (39,5)	23 (38,9)	17 (35,4)
Несостоятельные гонадные вены с множеством вен-сателлитов и сбросом крови в вены паравертебральной, паранефральной областей и далее с контрастированием притоков и магистралей системы воротной вены Incompetent gonadal veins with multiple satellite veins and blood shunt into the veins of the paravertebral and paranephric areas and with further contrast of the branches and principal veins of the portal vein system	Аортомезентериальная компрессия левой почечной вены, гемодинамически значимая Aorto-mesenterial compression of the left renal vein, hemodynamically significant	4 (5)	2 (3,4)	2 (4,2)
Множественные диспластичные вены, местами образующие сплетения, связанные с кровотоком по почечным венам и/или другим магистральным тазовым венам Multiple dysplastic veins occasionally forming plexuses connected with blood flow through renal veins and/or other principal pelvic veins	Изменений почечных вен не выявлено No changes in renal veins observed	2 (2,5)	2 (3,4)	2 (4,2)

Выявленная закономерность и ее роль в патогенезе мигренозной цефалгии требуют дальнейшего изучения на большей когорте пациенток. Однако можно заключить, что реноовариальный рефлюкс и связанная с ним тазовая гиперволемиа, несомненно, играют существенную роль в развитии заболевания. Исследование дает возможность по-новому взглянуть на одну из важных медицинских проблем современного мира, каковой является мигренозная цефалгия. Определение характера связи тазовой гемодинамики и функций яичников с приступами головной боли поможет уточнить вопросы патогенеза и диагностики мигрени, а возможности эндоваскулярной коррекции позволят существенно изменить положение с результатами лечения, что будет способствовать самому широкому внедрению результатов исследования в медицинскую практику. Междисциплинарный вектор исследований

при ТКС свидетельствует о сложной соподчиненности этого заболевания. Полное исчезновение симптомов после менопаузы говорит о влиянии половых гормонов на ТКС. Это подтверждается тем, что под воздействием эстрогенов может происходить эндотелийзависимое и эндотелийнезависимое расширение сосудов. Клеточная мембрана, связанная с эстрогеновыми рецепторами, вероятно, опосредует негеномную передачу сигналов эстрогена. M. Arnal и соавт. (2017) доказали тот факт, что быстрые ответы эстрогена связаны с активацией цитоплазматических сигнальных путей. Возможно, что эти эффекты обусловлены наличием в кавеолах мембран эндотелиальных клеток эстрогеновых рецепторов. Таким образом, эстрогены могут вызывать расширение вен, служащее патофизиологической основой конгестивного синдрома, и не только. Учитывая системное влияние эстрогенов, логично предположить

и реакцию церебральных вен, запускающих сосудистый каскад, приводящий к феномену цефалгии. Примерами действия гормонов на тонус сосудов являются расширение вен на фоне влияния прогестерона во время беременности, изменение тонуса сосудов перед менструацией, в период овуляции как результат увеличения выработки простагландинов вследствие гормональных колебаний [9]. Логично предположить, что эмболизация гонадных вен, устраняя или существенно уменьшая проявления тазового полнокровия, способствует улучшению функционального состояния гормонально-активных органов, а значит, и стабилизации гормонального статуса, что, в свою очередь, снижает вероятность флебоэктазии и запуска приступа мигренозной цефалгии. Известны работы Н. Mosnier и соавт. [10], Т. Scholbach [11], J.-M. Berthelot и соавт. [12], в которых были сделаны попытки объяснения природы, в частности, поясничных болей у пациентов с ТКС. Наш опыт лечения указанной категории пациентов, когда только в 2 случаях после эмболизации гонадных вен мы отметили некоторое временное нарастание поясничного болевого синдрома, а у значительной части при его стартовом наличии наступало облегчение (в последующих работах будет дан более подробный анализ), убеждает в том, что механизм любой боли гораздо более сложен. Можно предположить, что определенную роль играют отечный феномен, сопровождающий любую венозную недостаточность; раздражение симпатических ганглиев, которое меняет вегетативную «настройку» организма; миофасциальный феномен, сопровождающий любую вертеброгенную, дискогенную ситуацию. Эти факторы нельзя недоучитывать. И наконец, имеет значение тот факт, что человек в данной ситуации вынужден изменить свой образ жизни, привычки. Зачастую меняются мотивационная и эмоциональная составляющие, а как следствие, и качество жизни.

Что касается связи ТКС с качеством жизни, в зарубежных исследованиях установлены следующие факты. В исследовании А. Laborda и соавт. [13] оценивался клинический исход 5-летнего периода наблюдения после проведения эмболизации спиралями у пациенток с ТКС. Дополнительно проводилась оценка уровня боли до и после лечения с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Технический успех интервенционного вмешательства составил 100 %. Клинический успех достигнут в 93,85 % случаев. Оценка боли

по ВАШ перед процедурой составила $7,34 \pm 0,7$ балла, в конце периода наблюдения – $0,78 \pm 1,2$ балла.

Исследование, проведенное F. Nasser и соавт. [14], также показало высокую эффективность эмболизации спиралями при ТКС. Технический и клинический успех в данном ретроспективном анализе составил 100 %. Через 1 год после вмешательства 53 % пациенток не отмечали болевого синдрома в тазовой области, 47 % сообщили о значимом снижении выраженности боли. Оценка по ВАШ до эмболизации составила в среднем 7,34 балла, через 12 мес после эмболизации – 0,47 балла. Исследователи из медицинского университета Сеула М.Н. Chung и С.У. Nuh [15] провели серию сравнений эмболизации с другими методами лечения и продемонстрировали, что эмболизация превосходит гистерэктомию и овариэктомию в облегчении симптомов конгестии. Средний балл по ВАШ снизился с 7,8 до 3,2 в группе эмболизации по сравнению с 4,6 в группе двусторонней овариэктомии и 5,6 в группе пациенток, перенесших одностороннюю овариэктомию.

Выводы

Одной из причин развития мигренозной цефалгии является затруднение венозного оттока в бассейне нижней поллой вены (в системе левой почечной вены, подвздошных вен), приводящее к нарушению функции половых желез и надпочечников и каскаду приспособительных адаптационных реакций организма, связанных со срывом регуляции нейровегетативного и гормонального тонуса венозных сосудов.

Восстановление венозного кровотока, особенно у пациенток репродуктивного возраста, приводит к купированию мигренозной цефалгии или значительному снижению интенсивности болей и частоты приступов в 82 % случаев.

Каждая 5-я пациентка нуждается в более углубленном изучении причин заболевания, в том числе с применением маркеров половых рецепторов в мембранах и эндотелии венозных сосудов, с изучением выброса отсюда биологически активных веществ в ответ на малейшие проявления гипоксии и венозной тканевой ишемии.

Описанная вероятная связь ТКС и мигренозной цефалгии требует наряду с активной терапевтической помощью участия эндоваскулярных хирургов в составе команды специалистов, являющихся компетентными партнерами в лечении этих заболеваний.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Richet M.A. [Treatise on practical medical-surgical anatomy (In French)]. Paris: Balliere et fils, 1857.
2. Taylor H.C. Jr. Vascular congestion and hyperemia; their effect on function and structure in the female reproductive organs; the clinical aspects of the congestion-fibrosis syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1949;57(4):637–53. DOI: 10.1016/0002-9378(49)90704-8
3. Вейн А.М., Колосова О.А., Яковлев Н.А., Слюсарь Т.А. Мигрень. М., 1995. 180 с.
Vane A.M., Kolosova O.A., Yakovlev N.A., Slyusar T.A. Migraine. M., 1995. 180 p. (In Russ.).
4. Heyck H. [Critical contribution to the question of anatomical changes in the thalamus in schizophrenia (In German)]. *Monatsschr Psychiatr Neurol* 1954;128:106–28.
5. Olesen J., Lipton R.B. Migraine classification and diagnosis. *International Headache Society criteria*. *Neurology* 1994;44(6 Suppl 4):6–10.
6. Dimitriadou V., Rouleau A., Dam Trung Tuong M. et al. Functional relationship between mast cells and C-sensitive nerve fibres evidenced by histamine H3-receptor modulation in rat lung and spleen. *Clin Sci (Lond)* 1994;87(2):151–63. DOI: 10.1042/cs0870151
7. Maggi C.A. Therapeutic potential of capsaicin-like molecules: studies in animals and humans. *Life Sci* 1992;51(23):1777–81. DOI: 10.1016/0024-3205(92)90047-s
8. Васильев А.Э. Способ лучевой диагностики и эндоваскулярного лечения мигренозной цефалгии у женщин. Патент РФ № 2202281 от 19.04.2000.
Vasiliev A.E. Method of radiation diagnosis and endovascular treatment of migraine cephalgia in women. Patent of Russian Federation No. 2202281 dated 04.19.2000. (In Russ.).
9. Артымук Н.В., Руднева О.Д. Тазовая веноконгестия как одна из ведущих причин хронической тазовой боли. *Status Praesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак* 2015;4(27):42–9.
Artyumuk N.V., Rudneva O.D. Pelvic veno-congestion as one of the leading causes of chronic pelvic pain. *Status Praesens. Ginekologiya, akusherstvo, besplodnyy brak = Status Praesens Gynecology, obstetrics, infertile marriage* 2015;4(27):42–9 (In Russ.).
10. Mosnier H., Calmat A., Leguerrier A., Cabrol C. [Study of anastomoses between the left renal vein and the internal vertebral plexus (In French)]. *Bull Assoc Anat (Nancy)* 1977;61(173):237–41.
11. Scholbach T. From the nutcracker-phenomenon of the left renal vein to the midline congestion syndrome as a cause of migraine, headache, back and abdominal pain and functional disorders of pelvic organs. *Medical Hypotheses* 2007;68(6):1318–27. DOI: 10.1016/j.mehy.2006.10.040.
12. Berthelot J.-M., Douane F., Ploteau S. et al. Venous congestion as a central mechanism of radiculopathies. *Joint Bone Spine* 2022;89(2):105291. DOI: 10.1016/j.jbspin.2021.105291
13. Laborda A., Medrano J., de Blas I. et al. Endovascular treatment of pelvic congestion syndrome: visual analog scale (VAS) long-term follow-up clinical evaluation in 202 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2013;36(4):1006–14. DOI: 10.1007/s00270-013-0586-2
14. Nasser F., Cavalcante R.N., Affonso B.B. et al. Safety, efficacy, and prognostic factors in endovascular treatment of pelvic congestion syndrome. *Int J Gynaecol Obstet* 2014;125(1):65–8. DOI: 10.1016/j.ijgo.2013.10.008
15. Chung M.H., Huh C.Y. Comparison of treatments for pelvic congestion syndrome. *Tohoku J Exp Med* 2003;201(3):131–8. DOI: 10.1620/tjem.201.131

Вклад авторов

А.Э. Васильев: формулировка гипотезы, разработка дизайна исследования и протокола эндоваскулярного вмешательства, проведение эндоваскулярных вмешательств, оценка ближайших и отдаленных результатов, ведение и анализ базы данных, написание текста статьи;
О.Б. Жуков: разработка дизайна исследования и протокола эндоваскулярного вмешательства, проведение эндоваскулярных вмешательств, оценка ближайших и отдаленных результатов, участие в написании статьи;
С.Т. Цай: формирование потока пациентов, решение вопросов госпитализации и стационарного ведения больных, оценка ближайших и отдаленных результатов, участие в написании статьи;
А.Н. Сулима: формирование потока пациентов, консультация пациентов по смежной специальности, участие в написании статьи.

Authors' contributions

A.E. Vasilyev: formulation of the hypothesis, development of the research design and protocol of endovascular intervention, endovascular interventions, assessment of immediate and long-term results, maintaining and analyzing the database, article writing;
O.B. Zhukov: development of the research design and protocol of endovascular intervention, endovascular interventions, assessment of immediate and long-term results, participation in article writing;
S.T. Tsay: formation of the patients flow, solution of issues of hospitalization and inpatient management of patients, assessment of immediate and long-term results, participation in article writing;
A.N. Sulima: formation of the patients flow, consultation of patients in a related specialty, participation in article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.Э. Васильев / A.E. Vasilyev: <https://orcid.org/0000-0001-6550-1939>
О.Б. Жуков / O.B. Zhukov: <https://orcid.org/0000-0003-3872-5392>
С.Т. Цай / S.T. Tsay: <https://orcid.org/0000-0002-3856-1343>
А.Н. Сулима / A.N. Sulima: <https://orcid.org/0000-0002-2671-6985>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. Authors declared about the absence of conflict of interest.

Финансирование. Исследование выполнено без спонсорской поддержки.
Funding. The study was performed without any sponsorship.

Статья поступила: 09.04.2022. **Принята к публикации:** 22.06.2022.
Article submitted: 09.04.2022. **Accepted for publication:** 22.06.2022.