

УДК 618.14:618.36+618.36-006.64-02:616-007+616.4

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ КЛАПАННОГО АППАРАТА БЕДРЕННЫХ ВЕН В ПРОГНОЗИРОВАНИИ НАРУШЕНИЙ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО КРОВОТОКА ПРИ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

© 2006 г. В.И. Орлов, Т.Л. Боташева, О.И. Рудова, А.Ф. Михельсон, А.В. Хлопонина

As compared with the circulation parameters in femoral veins uterine-placental-fetal circulation indices demonstrates, that the expressed disturbances of uterine-placental & fetal-placental hemodynamics (1b & 2 classes) were most often registered during fetal-placental insufficiency in pregnant women with venous circulation disturbances combined with femoral veins valve apparatus insufficiency.

Нарушение функции плаценты – одна из основных причин перинатальной заболеваемости и смертности. В последние годы принято говорить о плацентарной недостаточности (ПН) или фетоплацентарной недостаточности (ФПН). ПН – это клинический синдром, отражающий патологическое состояние материнского организма. Она может привести к замедлению развития и роста плода, внутриутробной гипотрофии в результате нарушения питательной (трофической) функции плаценты и внутриутробной гипоксии плода, обусловленной нарушениями газообмена в плаценте [1]. При изучении последствий ПН обнаруживаются серьезные нарушения адаптации новорожденных и дальнейшего развития детей, а также высокая частота поражения (до 30 %) их центральной нервной системы (ЦНС).

В последние годы с внедрением в акушерскую практику ультразвуковых и доплерометрических методов диагностики открылись новые возможности исследования кровообращения в фетоплацентарной системе при нормальном и осложненном течении беременности. При ФПН выявляется недостаточная инвазия трофобласта, сопровождающаяся повышением резистентности спиралевидных артерий и уменьшения в них кровотока, поэтому при ДПМ исследовании отмечается уменьшение диастолической скорости кровотока в маточных артериях и увеличение систоло-диастолического отношения (СДО). В свою очередь, изменения маточно-плацентарного кровотока приводят к нарушениям плодово-плацентарного кровотока [2].

По мере увеличения срока беременности нагрузка на гемодинамическую подсистему «маточно-плацентарно-плодовый комплекс» (МППК) существенно возрастает. С одной стороны, отмечается депонирование больших объемов крови в малом тазу и нижних конечностях в связи с прямохождением, с другой – этому способствует увеличение размеров матки и механическое сдавление магистральных сосудов малого таза и брюшной полости [3–5]. По данным А.В. Мурашко, Е.К. Маалел [4, 5], состояние МППК в значительной степени зависит от интенсивности кровотока в сосудах нижних конечностей и, в частности, в их бедренном сегменте. Немаловажным является и тот факт, что клинические проявления ХВН усиливаются или зачастую впервые возникают во время беременности, частично регрессируют после ее завершения, увеличивают риск тромботических осложнений вплоть до летальных тромбоэмболий. ХВН встречается в популяции от 7 до 51,4 %, причем у женщин в 62,3, у мужчин – в 21,8 % [6–9]. По данным литературы, ХВН вызывается варикозной и посттромботической болез-

нью, врожденной аномалией венозных сосудов, недостаточностью клапанного аппарата вен [6, 7, 9–11].

С целью изучения влияния венозного кровотока в сосудах нижних конечностей на показатели МППК было обследовано 70 женщин с физиологическим течением беременности и 65 женщин с ФПН. Ультразвуковое и доплерометрическое исследования проводили на аппарате с цветным доплеровским картированием (Siemens, Sonoline G 50, регистрационный № 93/68). Для оценки проходимости венозной системы и оценки компетентности ее клапанного аппарата использовали тест Вальсальвы. При проведении пробы беременной предполагалось сделать глубокий вдох и натужиться. В результате повышения внутрибрюшного давления и, соответственно, давления в системе нижней полой вены во время манипуляции венозные клапаны закрываются, кровоток ослабевает при вдохе, полностью исчезает при натуживании и значительно повышается при последующем выдохе. Такой результат пробы расценивается как отрицательный и соответствует норме [5, 6].

На недостаточность клапанного аппарата указывает ретроградная волна кровотока максимальной скоростью 30 см/с или меньшей скоростью, но продолжительностью более одной секунды. В В-режиме: интактная бедренная вена при поперечном и продольном сканировании располагается под бедренной артерией. Общая бедренная вена прослеживается на всем протяжении, глубокая бедренная вена в зависимости от конституции прослеживается на протяжении 8–10 см. Поверхностная бедренная вена прослеживается до места выхода из Гунтеров канала. Подкожная вена располагается над одноименной артерией, прослеживается на всем протяжении. Указанные вены чаще всего представлены одним стволом, но может встречаться их удвоение. При продольном сканировании в В-режиме общая бедренная, поверхностная и глубокие бедренные вены, подколенная вена выглядят как трубчатые структуры с тонкими стенками, сопровождающие одноименные артерии. По диаметру вена всегда несколько больше, чем артерия, но не более чем в 2 раза. При поперечном сканировании вена имеет овальную форму. Дифференцировать венозную стенку на слои не представляется возможным. При компрессии датчиком просвет вены спадается. В просвете визуализируются тонкие подвижные створки клапанов, совершающие мягкие колебательные движения в такт дыханию – на выдохе они находятся в пристеночном положении, на вдохе сходятся в центре просвета, их толщина в норме не превышает 0,9 мм.

При доплеровском исследовании в вене регистрируется фазный синусоидальной формы, синхронизированный с дыханием кровотоков, по звуку напоминающий шум ветра. При вдохе кровоток ослабевает или вообще прекращается, а при выдохе усиливается. Направление потока всегда противоположно направлению в корреспондирующей артерии. При проведении пробы Вальсальвы ретроградная волна потока должна отсутствовать, т.е. проба Вальсальвы отрицательная. Отрицательным должен быть и результат пробы проксимальной компрессии. Однако в норме в общей бедренной вене могут отсутствовать клапаны. В этом случае их створки не будут визуализироваться в просвете вены, а при проведении теста Вальсальвы при натуживании будет регистрироваться ретроградный, противоположной направленности исходному кровотоку. Но его продолжительность не должна превышать 1,7 с, т.е. это время, за которое волна рефлюкса дойдет до дееспособного клапана, расположенного в поверхностной бедренной вене у 98 % пациентов на расстоянии 1–1,5 см от места слияния с глубокой веной бедра. При цветовом доплеровском кодировании потока в артериях и венах кодируются разными цветами, при энергетическом доплере – одним цветом. И при цветовом и энергетическом доплеровском исследовании отмечается равномерное полное прокрашивание просвета сосуда цветом. При пробе Вальсальвы и пробе проксимальной компрессии кровотоков прекращается, просвет вены становится эхонегативным. При пробе дистальной компрессии происходит усиление прокрашивания с появлением элайзинг-эффекта.

Результаты собственных исследований

При анализе показателей кровотока в бедренных венах в зависимости от характера течения беременности было обнаружено постепенное снижение систолического соотношения (СДО) по мере приближения срока родов у женщин с физиологической беременностью. При ФПН отмечалось постепенное нарастание СДО в обоих сосудах (табл. 1). Асимметрия показателей кровотока в правой и левой бедренных венах при физиологической беременности уменьшалась: коэффициент асимметрии составил 0,07 (в I триместре); 0,02 (во II) и 0,01 (в III триместре).

Таблица 1

Особенности показателей кровотока в бедренных венах матери в зависимости от степени нарушений маточно-плацентарной и фетоплацентарной гемодинамики

Вена	Физиологическое течение беременности			ФПН		
	Триместр			Триместр		
	I	II	III	I	II	III
ПБВ	0,23±0,02	0,14±0,04	0,12±0,04	0,13±0,03	0,13±0,03	0,24±0,08
ЛБВ	0,16±0,05	0,12±0,03	0,13±0,03	0,15±0,04	0,12±0,04	0,18±0,02

Примечание. ПБВ – правая бедренная вена; ЛБВ – левая бедренная вена.

При ФПН отмечалось усиление асимметрии кровотока в правой и левой бедренных венах: 0,02 (в I триместре); 0,01 (во II) и 0,06 (в III триместре) с пре-

обладанием вазоспазма в правой бедренной вене. Снижение скорости кровотока в правой бедренной вене по мере увеличения срока при физиологической беременности составило 48, в левой – 2 %.

При ФПН отмечалось увеличение СДО кровотока в правой бедренной вене на 44, в левой – на 7 %.

После проведения пробы Вальсальвы было обнаружено, что недостаточность клапанного аппарата наиболее часто регистрировалась при ФПН (табл. 2) как в правой (32,3 %), так и левой (40 %) бедренных венах. В этой же группе чаще отмечалось изменение клапанного аппарата в обеих бедренных венах (68 %).

Таблица 2

Особенности клапанного аппарата бедренных вен женщин при физиологической и осложненной беременности (проба Вальсальвы)

Клапанный аппарат	Физиологическая беременность (n=70), %/n	ФПН (n=65), %/n
Отсутствие клапанной недостаточности	70/49	9,02/6
Недостаточность клапанов правой бедренной вены	15,7/11	32,3/21
Недостаточность клапанов левой бедренной вены	10/7	40/26
Недостаточность клапанов правой и левой бедренных вен	4,3/3	8,68/12

При сопоставлении показателей кровотока в бедренных венах с показателями маточно-плацентарно-плодового кровотока было обнаружено, что выраженные нарушения маточно-плацентарной и фетоплацентарной гемодинамики (Iб и II степени) наиболее часто регистрировались при ФПН у беременных с нарушением венозного кровотока в сочетании с недостаточностью клапанного аппарата бедренных вен. При физиологической беременности у наибольшего числа беременных (34 %) отсутствовала недостаточность клапанов бедренных вен (табл. 3).

Наиболее выраженные нарушения кровотока в маточно-плацентарно-плодовом комплексе отмечены у беременных с недостаточностью клапанов обеих бедренных вен. Следует также отметить, что нарушения маточного и пуповинного кровотока II степени в случае односторонней клапанной недостаточности наиболее часто встречались при изменениях в левой бедренной вене. Изолированные нарушения пуповинного кровотока при ФПН сопровождалась двусторонней клапанной недостаточностью в бедренных венах матери.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости исследования венозного кровотока и состояния клапанного аппарата в сосудах нижних конечностей во II–III триместрах беременности с помощью пробы Вальсальвы. При наличии недостаточности клапанного аппарата вен нижних конечностей у беременных рекомендуется использование стандартных терапевтических схем (детралекс, венотоник флебодиа) с обязательным использованием компрессионных чулок еще до возникновения нарушений маточной и фетальной гемодинамики, комплекс упражнений для профилактики варикозного расширения вен.

Таблица 3

**Особенности кровотока в бедренных венах матери в зависимости от степени нарушений
маточно-плацентарной и фетоплацентарной гемодинамики
при физиологическом и осложненном течении беременности**

Клапанный аппарат	Физиологическое течение беременности (n = 70)				ФПН (n = 65)					
	Степень нарушения гемодинамики 0 (n = 37)		Степень нарушения гемодинамики Ia (n = 33)		Степень нарушения гемодинамики Ia (n = 11)		Степень нарушения гемодинамики Ib (n = 22)		Степень нарушения гемодинамики II (n = 32)	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Отсутствие клапанной недостаточности	62,2	23	48,5	16	9,1	1	9,1	2	9,4	3
Недостаточность клапанов правой бедренной вены	16,2	6	21,2	7	27,3	3	18,2	4	18,7	6
Недостаточность клапанов левой бедренной вены	13,5	5	18,2	6	18,2	2	22,7	5	34,4	11
Недостаточность клапанов правой и левой бедренных вен	8,1	3	12,1	4	45,4	5	50	11	37,5	12

Литература

1. Савельева Г.М. и др. Плацентарная недостаточность. М., 1991.
2. Медведев М.В., Стрижакова М.Я. // Акушерство и гинекология. 1991. № 10. С. 3–6.
3. Кулаков В.И. Заболевания венозной системы нижних конечностей у беременных, рожениц и родильниц: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1976.
4. Мурашко А.В. Хроническая венозная недостаточность и беременность: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2004.
5. Маалел Е.К. Гемодинамика в сосудах малого таза и нижних конечностей при физиологической беременности и угрозе ее прерывания: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ростов н/Д, 2003.
6. Рымашевский Н.В. и др. Варикозная болезнь и рецидивирующий флебит малого таза у женщин. Ростов н/Д, 2000.
7. Савельев В.С. // Флебология. 1996. № 1. С. 5–7.
8. Алексеев А.А., Ларионова И.С., Дудина Н.А. Системная медицина (от чего погибнет человечество). М., 2000.
9. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия: Руководство. М., 1990.
10. Агаджанян Н.А. Биологические ритмы. М., 1967.
11. Агаджанян Н.А., Радыш И.В., Совершаева С.Л. // Экология человека. 1995. № 1. С. 9–15.

Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии

25 сентября 2006 г.

УДК 616-089.888.11+618.11+612.621.591.465.1

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОНАДОТРОПНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СУПЕРОВУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОК, ПЕРЕНЕСШИХ ОДНОСТОРОННЮЮ ОВАРИО- ИЛИ АДНЕКЭКТОМИЮ

© 2006 г. Т.А. Казанцева

It was determined that in patients suffered from one-sided ovario- or adnexectomy even an intense pharmacological impact fails to grade the ovarian failure developed during the postoperative period.

Бесплодный брак продолжает оставаться достаточно сложной проблемой для акушеров-гинекологов. Серьезность положения обусловлена высокой частотой бесплодия – 15 %, что, по данным ВОЗ, является критическим уровнем репродуктивной функции населения [1].

Внедрение в клиническую практику различных видов вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) существенно расширило возможности в наступлении желанной беременности. Успех терапии при использовании ВРТ во многом обуславливается активностью фолликулогенеза в ответ на проводимую индукцию овуляции, получением из когорты фолликулов достаточного количества ооцитов, способных к оплодотворению in vitro в культуральной среде [2, 3].

Между тем способность яичников адекватно реагировать на гормональную стимуляцию определяется их овариальным резервом, т.е. способностью яичников отвечать оптимальным ростом фолликулов, со-

державших полноценные яйцеклетки [4]. Множество факторов, таких как возраст пациенток, перенесенные воспалительные заболевания, эндометриозные, аутоиммунные и опухолевые поражения яичников, поликистозные изменения, оперативные вмешательства, могут существенно повлиять на состояние функционального резерва яичников [5–7].

Уточнение функционального состояния яичников у женщин, перенесших оперативное лечение, позволит прогнозировать исход контролируемой овариальной гиперстимуляции.

Цель исследования – сравнительное изучение функциональной активности яичников у пациенток с сохраненным репродуктивным аппаратом и с перенесенными оперативными вмешательствами в ответ на проводимую индукцию овуляции.

Для решения поставленной задачи было обследовано 148 женщин репродуктивного возраста, обра-