

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМНОГО И ОРГАННОГО КРОВОТОКА У ЖЕНЩИН ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Д.И. Туксанова, М.А. Шарипова,

Бухарский государственный медицинский институт.

✓ Резюме,

Изучить изменений показателей системного и органного кровотока у женщин при тяжелой преэклампсией. Нами было исследовано 50 беременных с тяжелой преэклампсией (II группа), и 169 беременных с легкой преэклампсией (I группа). Комплексное ультразвуковое и доплерометрическое исследование кровотока выполнялась, ультразвуковым сканером Sono-scape SSI 5000 (модель Китай) оснащенного конвексным датчиком (3,5 МГц) снабженного доплеровским блоком пульсирующей волны и функцией ЦДК. Исследовали кровоток в артериях и венах печени (Печ А, Печ В, Вор В). Кровоток же в печеночной и воротной вене лишь намечал тенденцию к некоторому снижению у беременных с ПЭ. СДО и ИР в печеночной артерии, то эти значения повышались на 13,3 и 26,4% соответственно тяжелой ПЭ.

Ключевые слова: доплерометрия, кровотока печени, преэклампсия.

ОҒИР ПРЕЭКЛАМПСИЯ БИЛАН АСОРАТЛАНГАН ҲОМИЛАДОР АЁЛЛАРДА ТИЗИМЛИ ҚОН АЙЛИНИШ КЎРСАТКИЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Д.И. Тўқсонова, М.А. Шарипова,

Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Оғир преэклампсия билан асоратланган ҳомиладор аёлларда тизимли ва периферик қон айланиш кўрсаткичларини ўрганиш. Тадқиқотимизда оғир преэклампсия билан асоратланган 50 нафар аёл ва 169 нафар енгил преэклампсия билан асоратланган ҳомиладор аёлларни ўргандик. Тизимли ва периферик қон кўрсаткичларининг доплерометрик йўл орқали аниқладик. Комплекс ультратовуш доплер орқали жигарнинг артерия ва вена қон томирларидаги қон оқими ўрганилди. Жигарнинг портал веналаридаги қон оқими факатгина преэклампсия билан асоратланган ҳомиладор аёллардагина биров пасайганлигини кўришимиз мумкин. Аммо жигар веналари ва артерияларда СДО, ИР кўрсаткичлари 13,3% ва 26,4% га ошди.

Калит сўзлар: доплерометрия, жигарнинг артерия ва вена томирларидаги қон оқими, преэклампсия.

PECULIARITIES OF CHANGES IN SYSTEMIC AND ORGAN BLOOD FLOW IN WOMEN WITH SEVERE PREECLAMPSIA

Tusanova D.I., Sharipova M.A.

Bukhara State Medical Institute.

✓ Resume,

To study changes in the indices of systemic and organ blood flow in women with severe preeclampsia. We examined 50 pregnant women with severe preeclampsia (group II), and 169 pregnant women with mild preeclampsia (group I). The complex ultrasound and Doppler study of blood flow was performed using a Sono-scape SSI 5000 ultrasound scanner (model China) equipped with a convection sensor (3.5 MHz) equipped with a Doppler pulsating wave unit and a function of the CDC. The blood flow in the arteries and veins of the liver was studied (Pec A, Pec B, Vor B). Blood flow in the hepatic and portal vein only indicated a tendency to a certain decrease in pregnant women with PE. SDS and IR in the hepatic artery, these values were increased by 13.3 and 26.4, respectively, for severe PE.

The study of the peculiarity of the arterial blood flow of the liver with the appearance of hypertension during pregnancy can become a prognostic criterion for the development of PE and its progress with the transition to severe forms.

Keywords: Doppler, preeclampsia, liver blood flow.

Актуальность

Преэклампсия — патология беременности, относящаяся к наиболее тяжелым осложнениям для матери и плода и характеризующаяся выраженными нарушениями функций жизненно важных органов и систем [1,3,5,7]

Динамическое развитие гестационного процесса приводит к увеличению нагрузки на орган, подвергает печень функциональному стрессу, но не вызывает выраженных изменений в ней. В то же время по мере прогрессирования беременности истощаются резервные возможности печени. При развитии ПЭ особое

внимание целесообразно обращать на функциональное состояние печени. Именно изменения в гепатобилиарной системе имеют ведущее значение в патогенезе тяжелых форм преэклампсии [2,4,8,9].

Большинство параметров, характеризующих функциональное состояние печени, изменяются еще на доклиническом этапе, позволяя таким образом прогнозировать развитие печеночной недостаточности

Скудная клиническая картина патологии печени, наблюдаемая при легкой преэклампсии, свидетельствует о необходимости выявления надежных лабораторных критериев, оценки степени тяжести ее поражения.

До настоящего времени основными критериями клинической диагностики печеночно-клеточной недостаточности являются биохимические показатели сыворотки крови [6,7,8,9].

Для оценки проницаемости плазмолеммы и повреждения гепатоцитов используют определение уровня ферментативной активности аланинаминотрансферазы-цитозольного фермента гепатоцитов, а также ферментов аспартатаминотрансферазы, щелочной трансферазы, лактатдегидрогеназы.

На основании комплексного исследования морфологических и функциональных изменений состояния печени можно составить представление об изменениях гепатобилиарной системы у женщин с ПЭ, что позволит решить некоторые спорные вопросы, прогнозировать течение ее и возможные осложнения [3,6,7,9].

Цель исследования: Изучить изменений показателей системного и органного кровотока у женщин при тяжелой преэклампсии.

Материалы и методы

Нами было исследовано 50 беременных с тяжелой преэклампсией (II группа), и 169 беременных с легкой преэклампсией (I группа). Все наблюдаемые пациентки проходили полное клиническое обследование в условиях родильного дома и филиала Республиканского научного центра экстренной неотложной помощи Бухарской области.

Возраст женщины исследуемых групп были, практически идентичными от 17 до 38 лет средний возраст составил $22,3 \pm 2,1$ лет.

Для проведения клинко-статического анализа и при обследовании беременных исследуемой группы нами также учитывались анамнестические данные, сопутствующие экстрагенитальные и гинекологичес-

кие заболевания, начало и характер течения менструальной, половой и детородной функций.

Анализ возраста начала половой жизни показал наличие более раннего сексуального дебюта пациенток с преэклампсией в сравнении с женщинами контрольной группы 17(16-31) и 20 (18-24) лет средней возраст начала половой жизни в группе с легкой ПЭ составил 24 с индивидуальными колебаниями от 28 до 38 лет. Особое внимание нами уделялось установлению сроков ПЭ, времени ее начала особенности течения характеру и эффективности терапии.

Всем беременным осуществляли клинко-лабораторные исследования, включающие клинко-биохимические обследование. Ультразвуковое и доплерометрическое исследование кровотока печени проводили при помощи диагностического аппарата фирмы Sono-scape SSI 5000 (модель Китай), оснащенного конвексным датчиком (3,5 мгц) снабженного доплеровским блоком пульсирующей волны и функцией ЦДК. Исследовали кровотоки в артериях и венах печени (Печ А, Печ В, Вор В)

Результаты и обсуждение

В представленной ниже таблице приведены значения доплеровского исследования показателей почечного, печеночного и фетоплацентарного кровотока у беременных с тяжелой ПЭ, где для сравнения приводим эти же значения полученных нами у женщин с легкой ПЭ.

Из приведенных в таблице данных, нетрудно заметить, что с прогрессированием ПЭ продолжает нарастать сосудистый спазм, охватывающий в основном артериальный сегмент. У женщин исследуемой группы по данным доплерометрии значительно ухудшался почечный, печеночный, маточный, кровотоки в пупочной и средне - мозговой артерии плода.

Таблица №1

Показатели органного и системного кровотока у женщин с тяжелой ПЭ в сроки гестации 30-32 недель

Органый и системный кровотоки	Показатели	I группа, легкая преэклампсия (n=169)	II группа, тяжелая преэклампсия (n=50)	P
Почечные артерии (основной ствол)	СДО	$2,69 \pm 0,05$	$3,07 \pm 0,05$	$<0,001$
	ИР	$0,73 \pm 0,02$	$0,82 \pm 0,03$	$<0,05$
Печеночная артерия	СДО	$2,56 \pm 0,06$	$2,90 \pm 0,05$	$<0,001$
	ИР	$0,72 \pm 0,02$	$0,91 \pm 0,04$	$<0,001$
Печеночная вена	СДО	$1,45 \pm 0,03$	$1,39 \pm 0,02$	$>0,05$
	ИР	$0,43 \pm 0,01$	$0,40 \pm 0,02$	$>0,05$
Воротная вена	СДО	$1,41 \pm 0,03$	$1,38 \pm 0,04$	$>0,05$
	ИР	$0,40 \pm 0,01$	$0,38 \pm 0,02$	$>0,05$
Маточная артерия	СДО	$2,67 \pm 0,06$	$3,01 \pm 0,05$	$<0,001$
	ИР	$0,57 \pm 0,01$	$0,74 \pm 0,03$	$<0,001$
Пупочная артерия	СДО	$2,48 \pm 0,05$	$2,94 \pm 0,06$	$<0,001$
	ИР	$0,63 \pm 0,01$	$0,75 \pm 0,04$	$<0,01$
Среднемозговая артерия плода	СДО	$2,40 \pm 0,05$	$3,12 \pm 0,05$	$<0,001$
	ИР	$0,45 \pm 0,01$	$0,59 \pm 0,03$	$<0,001$

Так, СДО и ИР в основном стволе почечной артерии у беременных исследуемой группы повышались на 14,2 и 12,3%. Что, касается печеночной артерии, то эти же значения повышались на 13,3 и 26,4% соот-

ветственно. Что, касается печеночной и воротной вен, то кровотоки в них практически не изменялись. СДО и ИР в маточной артерии повышались на 12,7 и 29,8% . Все вышеуказанное приводило к серьезному наруше-

нию (снижению) кровотока в средне - мозговой артерии плода, СДО и ИР которой повышались на 30 и 31,1% соответственно, свидетельствуя о значительном ухудшении в целом мозгового кровотока плода. Сравнивая изменения СДО и ИР почечной и печеночной артерий, мы отметили наибольшее повышение ИР печеночной артерии.

Резюмируя все полученные данные клинико-биохимических и инструментальных исследований беременных женщин с тяжелой ПЭ, можно отметить следующее: генерализованный сосудистый спазм, касающийся в основном системы кровообращения высокого давления (резистивные сосуды) приводит к ухудшению кровотока практически всех органов и систем матери, фетоплацентарного комплекса плода. Все указанное сопровождается значительной артериальной гипертензией, которая в какой-то степени является компенсаторной реакцией, направленной на поддержание органного и системного кровотоков матери и плода.

Однако, у женщин с тяжелой ПЭ вышеуказанный генерализованный спазм естественно приводит к нарушению метаболизма, одним из которых является метаболизм пуриновых оснований, конечным продуктом которого является мочевая кислота (Kong Dul Hee, соавт. 2004, Daniel J, et.al 2008). Согласно нашим данным у беременных женщин с тяжелой ПЭ повышается уровень мочевой кислоты в крови. Параллельное повышение экскреции мочевой кислоты почками свидетельствует о метаболическом генезе ее, исключая почечный, несмотря на выявленное нами ухудшение почечного кровотока.

Учитывая фармакокинетические особенности мочевой кислоты (увеличивает катехоламины, повышает уровень кортикостероидов, стимулирует локальную и системную ренин-ангиотензинную систему), надо полагать она может стать фактором перехода компенсаторной АГ в патологическую, требующей обязательной коррекции.

Алгоритм ведения беременных с тяжелой ПЭ нами осуществлялся в случаях повышения ДАД >110 мм рт. ст. или при появлении субъективных ощущений. Беременные находились в отделении интенсивной терапии.

Лечение тяжелой ПЭ проводилось как подготовка к родоразрешению в срок, не превышающий 24 часа. Терапия была направлена на ликвидацию основных патофизиологических сдвигов, которые и привели к развитию ПЭ.

Гипотензивная терапия проводилась с целью предупреждения гипертензивной энцефалопатии, мозговых кровоизлияний и развития эклампсии. Антигипертензивная терапия совместно с магниевой терапией проводилась при повышении ДАД до 110 мм рт. ст. и более, а также после восполнения ОЦК и ликвидации гиповолемии. Препаратом выбора являлся нифедипин, который назначался по 10 мг перорально, с повторением каждые 30 минут, при необходимости плановым приемом через каждые 6-8 часов в сутки. Согласно существующему клиническому протоколу по лечению ПЭ, магниевую терапию проводили по схеме: стартовая доза сульфата магния 4 г вводили внутривенно в течение 5-10 мин в разведенном виде на 37 мл физиологического раствора, далее поддерживающая доза 1 г/час в течение 24 часов. Скорость и объем введения определяли объемом почасового ди-

уреза, частоты дыхания, под контролем коленных рефлексов. Доза вводимой магнезии зависала от массы женщины и уровня АД. При массе до 90 кг - из расчета 0,02 г/кг/ч, при массе более 90 кг - 0,04 г/кг/ч. Максимальная суточная доза магнезии не превышала 80-120 мл (20-25 г сухого вещества).

Следующим этапом проведенной нами терапии тяжелой ПЭ явилась адекватная инфузионная терапия. Основной целью инфузионной терапии явилось - восполнение ОЦК, улучшение реологических свойств крови, проведение коррекции коллоидно-осмотического и гидростатического давления, улучшение микроциркуляции и обмена веществ. Для восполнения ОЦК применяли 6 и 10-процентные растворы гидроксипропилированного крахмала (ГЭК) в сочетании с кристаллоидами в соотношении 2:1. Общий объем вводимых растворов не превышал среднюю суточную физиологическую потребность женщины (в среднем 30-35 мл/кг), скорость инфузии - не более 70-80 мл /час. Условием адекватной инфузионной терапии являлся строгий контроль объема введенной и выпитой жидкости, а также диурез, который составил не менее 50мл/час. В инфузионно-трансфузионную программу мы считали целесообразным включать СЗП для ликвидации гипопроteinемии (показатели белка плазмы <55г/л) и нормализации соотношения антикоагулянты / прокоагулянты, для профилактики кровотечений в предстоящих родах. Препаратами выбора к моменту родоразрешения являлись изотонические солевые растворы (Рингера, физиологический раствор). Учитывая то что, при тяжелой ПЭ развивается активация системы иммунитета, системная воспалительная реакция организма и генерализованная эндотелиальная дисфункция в стандартную терапию мы включали Тивордин (l-аргинин), в дозировке по 100 мл два раза в день (8,4 г).

На наш взгляд, объективным и, главное, удобным в практической работе критерием адекватности проводимой терапии являлись динамика следующих показателей:

- регресс мозговой симптоматики (головная боль, нарушение зрения, сонливость);
- стабильный почасовой диурез;
- нормализация ЦВД (60-80 мм рт. ст.);
- отсутствие гемоконцентрации (показатели эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, общего белка);
- нормализация показателей гемодинамики (АД, PS);
- отсутствие признаков дыхательной недостаточности;
- снижение уровня мочевой кислоты в сыворотке крови и моче.

Еще раз подчеркнем, что в вышеперечисленных показателях важны не абсолютные цифры, а их динамика, позволяющая контролировать адекватность проводимой терапии. Однако, мы хотим отметить, что консервативная, в том числе и инфузионная терапия, не дает стойкого продолжительного эффекта и единственным радикальным методом лечения является родоразрешение.

У 37 беременных с тяжелой ПЭ после проведенной вышеуказанной комплексной терапии, мы не отмечали клиническое улучшение состояния пациенток, в связи с чем, нами был решен вопрос досрочного родоразрешения в интересах матери после стабилизации состояния женщин. Учитывая срок геста-

ции менее 34 недель нами был, выбран оптимальный метод родоразрешения - кесарево сечение. Все беременные после предоперационной подготовки были родоразрешены абдоминальным путем в плановом порядке. Показаниями к оперативному родоразрешению явились: выраженный концентрический тип геометрии сердца, гипокINETический режим кровообращения с повышенными показателями ОПСС, нарушением маточно-плацентарно-плодового кровотока с плацентарной недостаточностью и задержкой внутриутробного развития плода. Общая продолжительность операции составила 30,2 4,8 минут. Родились 37 новорожденных детей со средней массой тела 2250,0 150,0 г и оценкой по шкале Апгара 4-5 баллов на первой минуте и на 5-ой минуте 6-7 баллов. Ранний неонатальный период протекал с СДР, была проведена корригирующая терапия с включением глюкокортикоидных гормонов. Умер один новорожденный на 3-сутки после рождения. Причиной смерти явились СДР и гипоксическо-ишемическое нарушение мозгового кровообращения. Остальные 36 новорожденных были переведены на второй этап выхаживания с улучшением общего состояния. Кровопотеря в период операции составила в среднем 660,0 145,0 мл, интраоперационно была адекватно возмещена коллоидными растворами ГЭК. У одной роженицы отмечено патологическое кровотечение, обусловленное тромбогеморагическим синдромом, составляющий более 1500,0 мл по поводу чего был расширен объем операции - экстирпация матки без придатков. В послеоперационном периоде продолжали начатую комплексную терапию ПЭ, с целью профилактики септических и тромбоземболических осложнений. Была проведена двухступенчатая сочетанная антибактериальная терапия антибиотиками резерва, антикоагулянтная терапия клексаном. Все операции были проведены с применением регионарной анестезии. Необходимыми условиями для проведения данного метода обезболивания явились:

- отсутствие признаков острого нарушения состояния плода;
- надежный контроль судорожной активности;
- отсутствие симптомов неврологического дефицита;
- нормальные показатели свертывающей системы;
- контролируемое артериальное давление;

Послеоперационный период у всех 37 родильниц протекал гладко. С соответствующими рекомендациями на 7-8 сутки послеродового периода были выписаны домой.

У 13 беременных женщин данной группы с наименее выраженными изменениями всех изучаемых нами параметров гомеостаза и срока гестации а также согласно рекомендациям Unicef 2013 г и национального протокола, мы решили провести пролонгированную в течение 3-х суток указанную выше корригирующую терапию, профилактику СДР с тщательным мониторингом изучаемых показателей. В связи с тем, что у 7-ми пациенток исследуемой группы мы не обнаружили улучшения изучаемых показателей, а у 6-ти из них прогрессировало ухудшение органного, системного и плодового кровотока с нарастанием азотистых шлаков и мочевой кислоты в крови со снижением их экскреции, что явно свидетельствовало о на-

рушении концентрационной функции почек, происходящие на фоне повышения МАУ и протеинурии, все 13 пациенток были подвергнуты экстренному родоразрешению абдоминальным путем.

Родились 13 недоношенных детей, со средней массой тела 2050,0 200,0 г, с оценкой по шкале Апгар 6-7 баллов. Ранний неонатальный период у них тоже протекал с СДР, была проведена соответствующая корригирующая терапия неонатологами. Кровопотеря в период операции составила в среднем 580,0 120,0 мл, возмещена коллоидно-кристаллоидными растворами и СЗП.

Послеоперационный период у всех 50 родильниц протекал гладко, с соответствующими рекомендациями на 7-8 сутки послеродового периода были выписаны домой. Из 50 родильниц у 15 (30%), был решен вопрос контрацепции в пользу абсолютной - ДХС.

Вывод

Таким образом, изучение параметров гомеостаза, кардиоцентральной гемодинамики, органного и регионарного кровотока у беременных с тяжелой ПЭ позволяет объективно установить тип геометрии сердца и центральной гемодинамики, оценить состояние кровотока в фетоплацентарной системе, а также, осуществлять контроль эффективности терапии. Тактика ведения ПЭ с индивидуально подобранной терапией, контроль ее эффективности положительно сказывается на течение и исход беременности, так как мониторинг состояния материнской и плодовой гемодинамики исключает необоснованное продление проводимой терапии, дает возможность своевременно решать вопрос о досрочном родоразрешении в интересах матери.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Манухин И.Б., Маркова Е.В., Маркова Л.И., Стрюк Р.И. Комбинированная низкодозовая антигипертензивная терапия у беременных с артериальной гипертензией и гестозом //Кардиология. - 2012. - № 1. - С.32-38.
2. Национальные рекомендации по диагностике и лечению сердечнососудистых заболеваний при беременности. Всероссийское научное общество кардиологов. М., 2010. 48 с.
3. Стрижаков А.Н. Ранняя диагностика, профилактика и лечение плацентарной недостаточности у беременных высокого риска перинатальной патологии. // "Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии". 2009. - №3. - С. 1-3.
4. Функциональные изменения печени у женщин, перенесших гестоз: клинико-лабораторное обоснование выбора метода коррекции "Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии". 2011. - №3. - С. 1-3.
5. Lam C., Lim K.-H., Karumanchi S.A. Circulating Angiogenic Factors in the Pathogenesis and Prediction of Preeclampsia. Hypertension. 2005; 46:1077.
6. Chappell L.C., Shennan A.H. Assessment of proteinuria in pregnancy B.M.J., May 3, 2008; 336(7651): 968 969.
7. Myers J.E., Hart S., Armstrong S., Mires G.S., Beynon R., Simon J.Gaskell S.J., Baker P.N.Evidence for multiple circulating factors in preeclampsia. //Am. J. Obstet. Gynec. 2007. - 196 (3). - P. 266.
8. Sibai B.M. Biomarker for hypertension-preeclampsia: are we close yet? //Am. J. Obstet.Gynec.2007.-Vol.196.-№1.
9. Thangaratinam S., Coomarasamy A., Sharp S. et al. Tests for predicting complications of pre-eclampsia: a protocol for systematic reviews. //B.M.C. Pregnancy Childbirth. -2008Aug11; 8(1):38.

Поступила 06.03. 2018