

# НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ОЦЕНКЕ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОК С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Попков А. В., Долгошапко О. Н.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Статья посвящена проблеме неврологических расстройств у пациенток с преэклампсией. Были использованы как стандартные методы клинической оценки, так и методы омегаметрии и импедансометрии, оценки сложных рефлекторных процессов ЦНС. Клиническая картина нарушений характеризовалась вариабельной симптоматикой. Изменения, зафиксированные с помощью психофизиологических методов предвещали клиническую картину в среднем на 6–8 недель. Появление нарушений сознания и патологических рефлексов являлись основанием для изменения протокола терапии.

**Ключевые слова:** преэклампсия, омегаметрия, неврологические нарушения.

Преэклампсия – тяжелое осложнение беременности, характеризующееся прогрессирующим гипертензивным синдромом с мультиорганным поражением, сопровождается неблагоприятными исходами для матери и плода. Системность поражения основных звеньев, обеспечивающих гомеостаз (ЦНС, мочевыделительная система, сердечно-сосудистая система), зачастую прогрессирующая динамика тяжести состояния больных объясняет постоянный интерес к этой проблеме. Внимание практического врача приковано к основным симптомам, так называемой триаде Цангенмейстера (гипертензия, протеинурия, отеки). Клиническая недооценка симптомов неврологического дефицита приводит к нечастым, но тяжелым инвалидизирующим осложнениям у пациенток с тяжелой преэклампсией.

Риск развития поражения головного мозга возрастает, начиная со II триместра беременности, и часто протекает с острой артериальной окклюзией и ишемией. В послеродовом периоде наиболее частой причиной является окклюзия венозная. Преэклампсия относится к ведущим факторам, вызывающим и усугубляющим неврологический дефицит у беременных и родильниц [1]. Особенности поражения сосудов головного мозга является то, что страдает интрацеребральный, а не магистральный кровоток. Тяжелые поражения сочетаются с васкулитом, тромбоцитопенией, коагулопатией и антифосфолипидным синдромом – клиническими синдромами, характерными и для тяжелых форм преэклампсии. У пациенток с преэклампсией средней и тяжелой степени ишемия головного мозга обусловлена гемодинамическими, дисциркуляторными, метаболическими причинами, развитием отека набухания головного мозга [2, 3]. Так, по данным Marshall D. Lindheimer неврологический дефицит той или иной степени встречается у 62,7% пациенток преэклампсии средней степени и у 78,1% пациенток с тяжелой преэклампсией [4].

Диагностика неврологических осложнений у беременных включает в себя ряд лучевых методов и клинической оценки: МРТ, КТ, УЗИ обследование [5]. Беременные с острой цереброваскулярной патологией, по современным рекомендациям, ведут по алгоритму ведения пациентов с инсультом. Вовлечение рентгенологических методов в диагностику стараются минимизировать насколько это возможно, используя ультразвук или МРТ [6]. Острые поражения головного мозга, преходящие и стойкие нарушения мозгового кровообращения, нарушения сознания – «большая» неврологическая симптоматика требует комплексного подхода к лечению больных с участием невропатологов, нейрохирургов, анестезиологов. Однако «малые» симптомы неблагополучия чаще проходят незамеченными в практике акушера-гинеколога, который чаще всего видит беременную.

**Цель и задачи исследования:** изучение неврологического статуса у пациенток с преэклампсией легкой, средней и тяжелой степени, исследование показателей психофизиологического исследования в этих группах.

## Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в родильном отделении городской больницы № 3 г. Мариуполя на протяжении 2005–2007 гг. Было обследовано 173 пациентки с преэклампсией средней и тяжелой степени в сроках гестации от 22 до 42 недель. Контрольную группу составили 34 беременные. Оценка неврологического статуса проходила по общепринятой методике [3]. Для оценки омегапотенциалов применялся аппарат оценки функционального состояния человека «ОМЕГА-4»: (блок регистрации и 2 диффузионных жидкостных хлорсеребряных электрода). Технические характеристики прибора: диапазон измеряемых напряжений от –50 до +100 мВ в полосе частот от

0 до 0,5 Гц с основной и дополнительной погрешностью измерений в интервале от  $\pm 1,0$  до  $\pm 4,0$  мВ не более 13%. Измерения проводились дискретно с интервалом 10 сек до стабилизации его значений или в течение 10 минут. На 10-й минуте исследования проводили функциональную нагрузку – в качестве функциональной нагрузки использовали пробу Ашнера. Отведения электродов: лобте-нар [7]. Также проводились измерения скорости реакции и скорости переработки информации с помощью устройства для функциональной диагностики ТУ У 25120900.001-99, включающего в себя контроллер на базе однокристалльного микро-чипа типа 1816ВЕ31, блока измерения электрического сопротивления кожи, усиления и рабочей панели со световыми индикаторами. Работа контроллера осуществлялась по алгоритму, реализованному в управляющей программе.

### Результаты исследования и их обсуждение

Оценка состояния сознания данных групп пациенток показала, что в группе беременных с преэклампсией средней степени тяжести оценка состояния сознания по шкале комы Глазго составила  $11,59 \pm 0,29$ . В группе пациенток с тяжелой преэклампсией такая оценка была существенно ниже и составила  $9,96 \pm 0,28$ . В группе контроля оценка составила 15,00 баллов. Неврологическое обследование установило, что у пациенток с преэклампсией преобладающими были симптомы поражения пирамидных путей. Патологические ступневые рефлексы преобладали над патологическими кистевыми рефлексами, что отражало прогрессивную динамику поражения ЦНС. Важным проявлением, которое часто попадает в поле зрения практического врача, однако не получает соответствующей оценки были симптомы вегетативной – боли в плечевом поясе, шейно-лицевой области. Их появление свидетельствовало о наличии у больных ТДЭ II–III степени [2]. Оценка тонуса вегетативной нервной системы проводилась с помощью вегетативного индекса Кердо. При оценке динамики индекса в группах пациентов с средней ПЭ и тяжелой ПЭ были выявлены следующие закономерности: в I периоде исследования в 22–27 недель индекс Кердо составил  $-7,51 \pm 2,53$  (ПЭ средней степени) и  $1,08 \pm 2,9$  (ПЭ тяжелой степени), то есть характеризовался относительной эйтонией и симпатикотонией. Однако во II (28–32 недели) и III (33–42 недели) периодах исследования тонус вегетативной нервной системы изменялся до уровня, который может быть охарактеризован как истощение симпатoadренальной системы. При оценке ИК в III периоде в группе с ПЭ тяжелой степени ИК принимал средние значения  $-44,60 \pm 4,16$ , тогда как для ПЭ средней степени он составил  $-16,19 \pm 4,22$ . В группе контроля этот показатель составил  $-6,29 \pm 1,11$ . Резкий сдвиг

ИК нами расценивался как глубокая дезорганизация, угнетение симпатoadренальной системы, полное истощение адаптивного ресурса ВНС, криз адаптации. В группе пациенток с ПЭ средней степени тяжести показатель исходного уровня омега-потенциала составил  $-21,18 \pm 1,05$  мВ, в группе с ПЭ тяжелой степени он был  $-20,3 \pm 2,5$  мВ, что соответствовало нормальным уровням омега-потенциала, однако уровень изменения потенциала в ответ на функциональную нагрузку составил лишь 0,6 от уровня в группе контроля в данном периоде, в группе с тяжелой ПЭ он составил 0,4 мВ. Оценивая «физиологичность» ответа ЦНС на функциональную нагрузку, необходимо учесть тот факт, что в работах по регистрации омега-потенциала при различных видах нарушения ЦНС уровни колебания менее чем 1 мВ [7] оценивались как результат угнетения возможности перестройки функционирования ЦНС. Исследование психофизиологических показателей продемонстрировало следующие изменения: показатель среднего времени реакции (СВР) на световой раздражитель составил  $303,3 \pm 16,0$  мс, в группе контроля  $168,3 \pm 9,4$  мс. С течением беременности данное соотношение только увеличивалось и в III периоде исследования составило двукратное превышение среднего времени, требовавшегося для реакции на световой раздражитель в исследуемой группе по сравнению с группой контроля ( $p < 0,001$ ). В целом ряде работ, посвященных проблеме системного воспалительного ответа и перекисному окислению фосфолипидов мембран (особенно нервных клеток), указывается на уровни повреждения и диссоциации проведения нервного импульса в высших центрах мозга при преэклампсии, нарушение мозгового кровообращения, феномен гипер- и гипоперфузии отдельных участков мозга [8]. По-видимому, ухудшение результатов психофизиологических тестов может быть следствием именно нарушения проведения нервного импульса, требующего комплексного, слаженного ответа сразу нескольких систем, что дает характеристику поражению ЦНС при преэклампсии.

В числе психофизиологических исследований было проведено изучение скорости переработки информации (в бит/с), что отражало непосредственно функционирование сложных уровней в коре ГМ. В группе контроля происходило плавное снижение данного показателя, однако показатель СПИ снизился от начала исследования к концу беременности в группе контроля лишь на 8,1%, тогда как для пациенток из группы ПЭ произошло снижение уровня СПИ в 5 раз и составило 20,1%. Показатель импеданса кожи, получаемый во время проведения исследований психофизиологических тестов, в группе контроля на протяжении беременности демонстрировал характерную динамику повышения-снижения. Изначально его уровень для группы контроля со-

ставил  $27,9 \pm 1,1$  кОм. Однак в групі з ПЕ даний показувач на протязі вагітності стабільно знизався і к концу дослідвань составил в групі контролю  $25,3 \pm 1,2$  кОм, а в групі з ПЕ  $21,7 \pm 1,2$  кОм ( $p < 0,001$ ). Знизався показувач составил для групі контролю  $9,3\%$ , для групі з ПЕ –  $21,3\%$ .

### Выводы

Таким образом, необходимо отметить, что метод омегаметрии у женщин из группы риска уже в середине второго триместра демонстрирует ряд патологических тенденций, характерных для пациенток с поражением ГМ. Изменения вегетативного статуса, фиксируемые по данным импедансометрии, предваряют развернутую картину дисциркуляторных нарушений в среднем на 6–8 недель. Неврологические поражения при преэклампсии затрагивают когнитивные функции, характеризуются нарушением сознания в тяжелых случаях, что подтверждается оценкой GCS и данными исследований скорости реакции и скорости переработки информации у этих пациенток. Неврологические нарушения характеризуются разнообразными вегетативными, гиперрефлексией сухожильных рефлексов. Появление патологических рефлексов является показателем для пересмотра степени тяжести преэклампсии и для пересмотра протокола терапии.

тативного статуса, фиксируемые по данным импедансометрии, предваряют развернутую картину дисциркуляторных нарушений в среднем на 6–8 недель. Неврологические поражения при преэклампсии затрагивают когнитивные функции, характеризуются нарушением сознания в тяжелых случаях, что подтверждается оценкой GCS и данными исследований скорости реакции и скорости переработки информации у этих пациенток. Неврологические нарушения характеризуются разнообразными вегетативными, гиперрефлексией сухожильных рефлексов. Появление патологических рефлексов является показателем для пересмотра степени тяжести преэклампсии и для пересмотра протокола терапии.

### Литература

1. Рубахова Н. Н. Лечебно-профилактические мероприятия у рожениц, перенесших поздний гестоз / Н. Н. Рубахова. Автореф. дис канд. мед. наук: БелМА-ПО// – Минск, 2009. – 22 с.
2. Черний В. И. Клинико-неврологические и морфологические критерии оценки степени церебральных повреждений у пациенток с преэклампсией и эклампсией / В. И. Черний.// Междунар. невролог. журн. – 2009. – № 5(27). – С. 56–59.
3. Е. И. Гусев. Неврология. Национальное руководство/ Гусев Е. И., А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова, А. Б. Гехт// М. – 2009 – 1064 с.
4. Ananth S. Karumanchi. Advances in the understanding of eclampsia/S. Ananth Karumanchi and Marshall D. Lindheimer// Current Hypertension Reports. 2008. Vol. 10 – Num. 4 – p. 305–312.
5. Биллер Х. Практическая неврология. Диагностика. / Х.Биллер // М.: Медицинская литература 2005. – С. 326–331.
6. Деев А. С. Церебральные инсульты в молодом возрасте / А. С. Деев// Журн. неврол. и психиатр. – 2000. – № 1. – С. 14–17.
7. Илюхина В. А. Типология спонтанной и вызванной динамики сверхмедленных физиологических процессов, регистрируемых с поверхности головы и тела здорового человека/В. А.Илюхина, И. Б. Заболотских.// Кубанский научный медицинский вестник. – 1997. – № 1–3. – С. 12–26.
8. Григоренко А. П. Токсико-дисциркуляторные энцефалопатии при гестозах беременных/ А. П. Григоренко// Автореферат диссертации на ученую степень доктора наук, 1998 г.

## НОВІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ НЕВРОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ У ПАЦІЄНТОК З ПРЕЕКЛАМПСІЄЮ

*Попков О. В., Долгошапко О. М.*

*Донецький національний медичний університет ім. М. Горького*

Стаття присвячена питанням неврологічних розладів у пацієнток з преєклампсією. Були використані як загальновідомі методи клінічної оцінки, так і методи омегаметрії та імпедансометрії, оцінки складних рефлекторних актів у ЦНС. Клінічна картина порушень характеризувалася варіабельністю симптомів. Зміни, що були зафіксовані за допомогою психофізіологічних методів, передували клінічним змінам за 6–8 тижнів. Поява порушень свідомості та патологічних рефлексів були підставою для зміни протоколу ведення хворих.

**Ключові слова:** преєклампсія, омегаметрія, неврологічні порушення.

## NEW APPROACHES IN ESTIMATION OF NEUROLOGICAL DISORDERS IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA

*Popkov A. V., Dolgoshapko O. N.*

*Donetsk State Medical University named after M. Gorky*

The article is dedicated to a problem of neurological disorders in women with preeclampsia. There were used as regular methods of diagnostics so omegametry and impedansometry, estimation of complex reflex in central nervous system. Clinical symptoms were of high variability. Changes registered with psychophysiological methods preceded neurological symptoms in 6–8 weeks. Failure of consciousness and implication of pathological reflexes caused changes in treatment protocol.

**Keywords:** preeclampsia, omegametry, neurological disorders.