

эмоциональный и психофизиологический статус женщин, который может выступать, как в роли негативного фактора, так и позитивного, способствующего преодолению бесплодия. Имеется многолетний опыт использования гипносуггестивного воздействия для предродовой подготовки беременных с целью устранения отрицательного эмоционального фона, обусловленного предстоящими родами, и даже успешного применения гетеросуггестивного воздействия для обезболивания в родах. Цель исследования. Оценка эффективности бинауральной гетеросуггестии как средства коррекции функционального состояния центральной нервной системы у женщин в программе ЭКО. Материалы и методы. В исследовании участвовали две группы по 40 женщин: 1 – состоящие на лечении в центре экстракорпорального оплодотворения, 2 – репродуктивно здоровые женщины в возрасте от 20 до 39 лет. Проведены исследования вегетативных тонуса и реактивности на фоне моделируемого стресса по данным спектрального анализа вариабельности сердечного ритма с помощью программно-аппаратного комплекса «Поли-Спектр» («Нейрософт»). Эмоциогенную нагрузку моделировали с использованием проб «зеркальная координаметрия» (ЗК) и «падение с колен» (ПК). Также были проведены регистрация и анализ ЭЭГ. Коррекция психофизиологического статуса проводилась с помощью сеансов гетеросуггестивного воздействия в бинауральном режиме (8 сеансов гетеротренинга 2 раза в неделю). Результаты. На первом этапе исследовались индивидуальные особенности вегетативной реактивности у 1 и 2 групп на стандартные эмоциогенные пробы для установления их индивидуальной устойчивости к стрессу. Так, в группе 2 показатель LF/HF в итоге составил $0,64 \pm 0,10$; в пробе ЗК – $0,85 \pm 0,14$ и в пробе ПК – $1,16 \pm 0,11$ ($p < 0,05$). Однако в группе 1 данный показатель в результате составил уже $1,06 \pm 0,17$; в пробах ЗК – $1,84 \pm 0,20$ и ПК – $2,13 \pm 0,25$, соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, установлены различия вегетативной реактивности рассматриваемых групп, подчеркивающие в группе 1 симпатoadrenalовую «готовность» к стрессовой ситуации. В связи с этим все дальнейшие исследования биоэлектрической активности коры головного мозга проводились на 19–21 день оварияльно-менструального цикла. У группы ЭКО при сравнении параметров фоновой ЭЭГ выявлено увеличение амплитуды и индекса альфа-ритма на 14,6% и 41,6% ($p < 0,05$) соответственно; незначительно возросла амплитуда бета-ритма на 10,3%. Индекс бета-ритма достоверно стал меньше на 17,7%. Также отмечались изменения параметров медленноволновой активности: тета-ритм в среднем по группе уменьшился по амплитуде и индексу ритма на 36,6% ($p < 0,05$) и 31,4% соответственно. Дельта-ритм по тем же параметрам стал меньше на 23,6% и 29,2%. В группе 2 биоэлектрическая активность головного мозга по окончании курса релаксации при сравнении с фоновой ЭЭГ, характеризовалась увеличением индекса альфа-ритма на 20,5%; снижением индекса бета-ритма на 19,3%; также выявлено уменьшение индекса тета- и дельта-ритма на 13,2% и 7,6% соответственно. Таким образом, изменения параметров ЭЭГ, вызванные курсовым использованием латерального гетеросуггестивного воздействия, демонстрируют тенденцию к восстановлению активности корково-подкорковых взаимоотношений, которое наиболее оптимально обеспечивает уровень активации и инактивации коры и ее избирательное вовлечение в деятельность. Выводы. Курсовое использование латерального гетеросуггестивного воздействия оказывает отчетливое позитивное влияние на функциональное состояние женщин, страдающих бесплодием, на центральном и вегетативном уровнях. Это свидетельствует о перспективности использования данной методики в практической медицине в качестве лечебно-профилактического мероприятия в программе ЭКО.

COURSE USE OF THE METHOD OF LATERAL HETEROSUGGESTION IN CORRECTION OF REPRODUCTIVE DISORDERS IN WOMEN UNDERGOING IN VITRO FERTILISATION

A.S. Yustus, G.V. Goncharov

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. S.V. Klauček
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Introduction. Reproductive disorders are one of the most urgent problems of modern medicine. Most organic and functional causes of infertility are eliminated now due to the methods of assisted reproductive technology. However, emotional and psychophysiological status of women, which may act the role as well as a negative or a positive factor in contributing to overcome the infertility, are not considered. There is a great experience in using hypnosuggestive method for the prenatal preparation of pregnant women in order to eliminate the negative emotional background caused by the upcoming birth, and even the successful application of heterosuggestive

effects for pain relief in labor. Aim. To analyze the effectiveness of binaural heterosuggestion as a way of correction the functional state of the central nervous system in women undergoing IVF. Materials and methods. There were 2 groups of 40 women with polar severity of stress: 1 – were treated for In Vitro Fertilization (IVF), 2 – healthy-women aged from 20 to 39 years. It was used hardware-software complex «Poly-Spectrum» to investigate the autonomic tone and reactivity against the backdrop of the simulated stress according to spectral analysis of heart rate variability. Emotiogenic load was simulated using «mirror coordinationmetry» (MC) and «falling from your knees» (FK) samples. EEG recording and analysis was performed. Correcting psychophysiological status was performed using sessions of heterosuggestion impact in the binaural mode (8 sessions 2 times a week of heterotraining). Results. Initially there were the individual characteristics of autonomic responsiveness to standard emotiogenic samples in 1 and 2 groups investigated to determine their individual resistance to stress. In gr. 2 the ratio of LF/HF (low frequency/high frequency) in the outcome was $0,64 \pm 0,10$; $0,85 \pm 0,14$ (MC sample) and $1,16 \pm 0,11$ (FK sample) vs $1,06 \pm 0,17$; $1,84 \pm 0,20$ (MC sample) and $2,13 \pm 0,25$ (FK sample) in gr-1. It established the differences in autonomic reactivity in these groups, emphasizing the increased sympathoadrenal «readiness» to a stressful situation in gr. 1. That's why all further studies of bioelectrical activity of the cerebral cortex were carried out at 19–21 days of ovarian-menstrual cycle. Comparing the parameters of the background EEG there was an increase in the amplitude of the alpha-rhythm index up to 14.6% and 41.6% respectively; the amplitude of the beta-rhythm increased by 10.3%. Beta-rhythm index decreased by 17.7%. The slow-wave activity changes: theta-rhythm decreased in amplitude and in the index rate by 36.6% and 31.4% respectively. Delta-rhythm was reduced by 23.6% and 29.2%. The bioelectrical activity of the brain in gr.-2 at the end of the course of relaxation comparing with EEG characterized by increasing the alpha-rhythm index by 20.5%; beta-rhythm index decreased by 19.3%. We found a decrease of theta and delta-rhythm indexes by 13.2% and 7.6% respectively. Thus, changes in EEG parameters caused by the use of lateral heterosuggestive exposure, show a tendency to restore the activity of cortico-subcortical relationships, which optimally provides a level of activation and inactivation of the crust and its selective involvement in activities. Conclusion. Lateral heterosuggestion exposure has a tendency to restore the activity of cortico-subcortical relationships, which provides optimal level of activation and inactivation of the crust and its involvement in the electoral activities. The lateral hetro suggestion can be used as a therapeutic and preventive method in the IVF program.

К ВОПРОСУ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА -1306 С/Т МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ-2У ЖЕНЩИН С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

V.C. Овчарова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Преэклампсия (ПЭ) – это патология, имеющая неуклонно прогрессирующее течение, не поддающаяся профилактике и радикальному лечению при беременности. Развивается у 6–12% здоровых беременных и у 20–40% беременных, имеющих экстрагенитальную патологию. Согласно данным исследований последних лет, генетическая компонента заболевания может составлять до 50% всех факторов, влияющих на развитие преэклампсии. В данной работе нами был изучен полиморфизм матриксной металлопротеиназы-2 – -1306 С/Т MMP-2, который связан с развитием эндотелиальной дисфункции и может быть вовлечен в этиопатогенез ПЭ. Цель исследования. Учитывая большую медико-социальную значимость преэклампсии, целью данной работы являлось изучение вовлеченности данного полиморфизма в развитие ПЭ. Материалы и методы. Выборка беременных была сформирована на базе перинатального центра областной клинической больницы г. Белгорода (общий объем выборки составил 124 женщины с преэклампсией и 191 женщина с нормально протекающей беременностью). В выборку включены женщины русской национальности, являющиеся уроженками Центрального Черноземья России. ДНК для исследований была выделена из цельной венозной крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование проводили с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров. Для сравнения частот аллелей и генотипов между различными группами использовали критерий χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность. Вычисления производили в таблицах сопряженности 2×2 . С целью оценки соответствия наблюдаемого распределения ожидаемому, исходя из равновесия Харди-Вайнберга, использовали критерий χ^2 . Результаты.

Анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера -1306 C/T MMP-2 выявил преобладание аллеля - 1306 С MMP-2 – 75,40% (78,01% контроль). Частоты генотипов распределились следующим образом: -1306 CC – 57,26% (60,21% контроль) -1306 CT – 36,29% (35,60%), -1306 TT – 6,45% (4,19%). Статистически достоверных отличий в концентрации аллелей и генотипов по данному locus в группе больных и контрольной группе не выявлено ($p > 0,05$). Выводы. Таким образом, установлены популяционные особенности распределения частот аллелей и генотипов гена матричной металлопротеиназы-2 среди женского населения Белгородской области. Полученные данные могут быть использованы для изучения роли данного генетического полиморфизма в формировании преэклампсии. Работа выполнена при поддержке государственного задания Министерства образования и науки РФ «Изучение генетических факторов риска развития мультифакториальных заболеваний человека» (№ 511/2014).

CONCERNING THE DISTRIBUTION OF GENETIC POLYMORPHISM -1306 C/T MMP-2 IN WOMEN WITH PREECLAMPSIA

V.S. Ovcharova

Scientific Adviser – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Pre-eclampsia (PE) is a pathology that has been steadily progressive course, not preventable and radical treatment during pregnancy. Occurs in 6–12% of healthy pregnant women and 20–40% of pregnant women with extragenital pathology. According to recent research, the genetic component of the disease may be up to 50% of all the factors affecting the development of pre-eclampsia. In this work we studied polymorphisms matrix metalloproteinase-2-1306 C/T MMP-2, which is associated with the development of endothelial dysfunction and may be involved in the etiopathogenesis of PE. **Aim.** Considering the great medical and social significance of preeclampsia the aim of this work was to study the involvement of the polymorphism in the development of PE. **Materials and methods.** The sample of pregnant women was formed on the basis of the perinatal center regional hospital, Belgorod (total sample consisted of 124 women with preeclampsia and 191 women with normal pregnancy). The sample included women of Russian origin, which is from the central Black Soil Region of Russia. DNA research was extracted from whole venous blood by the method of phenol-chloroform extraction. Genotyping was performed using the method of polymerase chain reaction using standard oligonucleotide primers. To compare the frequencies of alleles and genotypes between different groups used the χ^2 test with the amendment of the Yates continuity. Calculations were done in 2×2 contingency tables. To assess the conformity of the observed distribution expected on the basis of equilibrium Hardy-Weinberg equilibrium, used the χ^2 test. **Results.** Analysis of the distribution of frequencies of alleles and genotypes of polymorphic marker -1306 C/T MMP-2 revealed a predominance of allele C -1306 MMP-2 – 75.40% (78.01% control). Genotype frequencies were as follows: -1306 CC – 57.26% (60.21% control) -1306 CT – 36.29% (35.60%), -1306 TT – 6.45% (4.19%). Statistically significant differences in the concentrations of alleles and genotypes of this locus in the group of patients and the control group were not found ($p > 0.05$). **Conclusion.** Thus, the established population-based features of the distribution of frequencies of alleles and genotypes of matrix metalloproteinase-2 among the female population of the Belgorod region. The data obtained can be used to study the role of genetic polymorphism in the formation of pre-eclampsia. This work was supported by the state task of the Ministry of Education and Science RF «Study of the genetic risk factors of Human multifactorial diseases» (№ 511/2014).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ПОДГОТОВКИ ШЕЙКИ МАТКИ К РОДАМ И ИСХОД РОДОВ

А.Д. Наумов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Ю.В. Занько

Витебский государственный медицинский университет,

Витебск, Белоруссия

Введение. В последние годы в акушерстве наблюдается увеличение частоты индукции родов, которая достигает 20–25%. Индукция родов не является безопасной процедурой, как для матери, так и для самого плода. Цель исследования. Изучить относительный риск (ОР) развития перинатальной патологии и осложнений родов в зависимости от способов подготовки шейки матки (ш/м) к родам. **Материалы и методы.** В рамках ретроспективного исследования произведен анализ 635 историй родов УЗ «Витебского областного клинического роддома №2» за апрель–май, август–сентябрь 2014 года. Для обработки информации использовались

программы: MedCalc Version 14.10.2, STATISTICA 8.0.550. Результаты. В 62,8% роды начинались спонтанно, а в 37,2% родам предшествовали мероприятия по подготовке ш/м. Для подготовки ш/м к родам одним методом чаще других использовались палочки ламинарий (43,8%), схема родов (17,5%), мифепрестон (16,8%), протин гель (13,1%), катетер Фолея – в 8,8% случаев. Мифепрестон как самостоятельный метод подготовки применялся в 46,9%, протин гель – в 33,3% случаев. В 68,1% беременность закончилась физиологическими родами, в 17,7% – плановым кесаревым сечением, в 13,7% – экстренным кесаревым сечением и менее чем в 0,5% случаев родоразрешение окончилось наложением акушерских щипцов. Риск исхода родов путем экстренного кесарева сечения при подготовке шейки матки увеличивается в 1,54 ($p < 0,0001$) раза. При подготовке ш/м к родам физическими методами, а особенно при их сочетании, ОР родоразрешения путем операции кесарева сечения значительно увеличивается – палочки ламинарий – в 0,6 раза ($p < 0,03$), катетер Фолея – в 0,5 раза ($p < 0,05$), однако, применение мифепристона и протин геля как самостоятельного способа подготовки ш/м не сопряжено с увеличением риска родоразрешения путем операции кесарева сечения, а даже, наоборот, приводит к его снижению (ОР 0,2 ($p < 0,02$) и 0,1 ($p < 0,04$)) соответственно. ОР развития асфиксии в группах где производилась подготовка ш/м при помощи катетера Фолея, палочек ламинарий и схемы родов в 9,8 ($p < 0,0012$) раз выше по сравнению с остальными группами, а сочетаний палочек ламинарий и катетера Фолея увеличивает ОР до 8,8 раз ($p < 0,02$). Значительное увеличение риск развития с-ма инфицированного ребенка наблюдалось при подготовке ш/м палочками ламинарий в 6,2 ($p < 0,008$), катетером Фолея и его сочетаниями – в 11 ($p < 0,02$) раз. ОР неонатальной инфекции кожных покровов был сопряжен с применением мифепристона с палочками ламинарий и протин геля с палочками ламинарий, однако, при изолированном применении мифепристона и протин геля риск не увеличивался. Риск развития врожденной пневмонии был намного выше в группах, где применялось сочетание методов подготовки ш/м (палочки ламинарий, катетер Фолея, схема родов увеличивали ОР в 14,7 ($p < 0,01$), а протин гель, палочки ламинарий, катетер Фолея, схема родов – в 26 ($p < 0,002$) раза), нежели чем в группах, где применялся единственный способ (мифепрестон – в 2,3 ($p < 0,5$), а протин гель – в 3 ($p < 0,4$) раза). В группах, где для подготовки ш/м применялся мифепрестон и протин гель ОР развития геморрагического с-ма увеличивался в 4,3 ($p < 0,01$) и 5,2 ($p < 0,005$) раза соответственно сочетание методов протин гель и катетер Фолея 6,6 ($p < 0,04$) раза увеличивало ОР, а протин гель и схема родов в 8,3 ($p < 0,02$) раза. ОР развития с-ма гипертонической увеличивался при применении мифепристона в сочетании 11 ($p < 0,009$) и физических методов подготовки 4,9 раза ($p < 0,05$). Выводы. При не дифференцированном применении способов подготовки ш/м к родам, а особенно их сочетание, ОР родоразрешения путем операции кесарева сечения составил 1,5. Применение мифепристона и протин геля как самостоятельного способа подготовки ш/м не сопряжено с увеличением ОР перинатальных проблем, за исключением геморрагического с-ма и снижает риск родоразрешения путем операции кесарева сечения по сравнению с другими методами подготовки. Наиболее эффективным для новорожденного является подготовка ш/м с помощью катетера Фолея, палочек ламинарий и применение нескольких способов, не зависимо от их комбинации.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE WAYS TO PREPARE THE CERVIX FOR CHILDBIRTH AND BIRTH OUTCOMES

A.D. Naumov

Scientific Adviser – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.V. Zanko

Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Republic of Belarus

Introduction. In recent years, an increase in obstetrics for induction frequency which is about 20–25%. Induction of labor is not a safe procedure for both the mother and the fetus to the very. **Aim.** To study the relative risk (RR) of perinatal pathology and complications of childbirth and depending on the preparation of the cervix (w/m) for childbirth. **Materials and methods.** In a retrospective study performed an analysis of 635 labor histories KM «Vitebsk regional clinical maternity hospital №2» April–May and August–September 2014. For information processing program used: MedCalc Version 14.10.2, STATISTICA 8.0.550. **Results.** In 62.8% of labor began spontaneously, and 37.2% leave preceded preparations w/m. For the preparation of w/m to leave one method most often used laminaria sticks 43.8%, 17.5% of labor scheme, mifepriston 16.8%, 13.1% Prostin gel, a Foley catheter in 8.8% of cases. Mifepriston as an independent method of preparation was used in 46.9%, Prostin gel in 33.3% of cases. In 68.1% ($p < 0.05$) pregnancy ended physiological birth, 17.7% ($p < 0.05$) planned caesarean section in 13.7% ($p < 0.05$) emergency caesarean section and less than 0.5% ($p < 0.05$) cases