

УДК 618.4-089.163:[612.172.2+612.16]

РОЛЬ ПРОБЫ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПСИХОПРОФИЛАКТИКИ НОРМАЛЬНЫХ БЕРЕМЕННЫХ ПЕРЕД РОДАМИ

Пенжоян Милена Александровна – врач акушер-гинеколог ГУЗ Центр планирования семьи и репродукции

Кафедра акушерства и гинекологии Кубанского медицинского института, городская больница N2, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6/2, Россия

Перов Юрий Митрофанович – д.м.н., профессор Кафедра нормальной физиологии Кубанского государственного медицинского университета, 350063, г.Краснодар, ул. Седина, 4. Тел. 268-55-02., Россия

Федорович Олег Казимирович – д.м.н., профессор Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

Изучено диагностическое и прогностическое значение интегративной пробы сердечно-дыхательного синхронизма в оценке эффективности психопрофилактики у беременных перед родами. Показано, что у беременных женщин, прошедших психопрофилактику перед родами, функционально-адаптационные возможности, оцениваемые по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма, выше, чем у беременных, не проходивших психопрофилактику.

Ключевые слова: ПСИХОПРОФИЛАКТИКА, РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНЫЙ СТАТУС, СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНЫЙ СИНХРОНИЗМ.

UDC 618.4-089.163:[612.172.2+612.16]

ROLE OF CARDIO-RESPIRATORY SYNCHRONISM TEST FOR ASSESSMENT THE EFFICACY OF PSYCHO-PROPHYLAXIS IN HEALTHY PREGNANT BEFORE LABOR

Penjoyan Milena Alexandrovna

Ch. of obstetrics and gynecology of Kuban Medical Institute, City Hospital #2, Krasnodar, Krasnix Partizan st. Russia

Perov Yurii Mitrofanovich, MD, Prof.
Ch. of Normal Physiology Of Kuban Medical University, Krasnodar, Sedin st. 4, Russia

Fedorovich Oleg Kazimirovich, MD, Prof.
Kuban Medical University, Krasnodar, Sedin st. 4, Russia

Diagnostic and prognostic role of integrative cardio-respiratory synchronism test for assessment the efficacy of psycho-prophylaxis in healthy pregnant before labor was studied. It was shown that pregnant after psycho-prophylaxis had higher functional-adaptive possibilities than ones without psycho-prophylaxis

Key words: psycho-prophylaxis, regulatory-adaptive status, cardio-respiratory synchronism

Введение

Большое значение в акушерстве придается психологическому состоянию женщины непосредственно перед родами, так как от него во многом зависит физиологическое течение родового акта. Предложены психологические программы подготовки женщин к родам, и в этих случаях за счет снижения эмоционального напряжения отмечается улучшение состояния плода [1].

Поскольку изменений в функциональной структуре рефлексов при использовании психопрофилактической подготовки при нормальном течении родового акта обнаружить не удалось, методами оценки эффективности психопрофилактики являются психологические методы [2].

Установлено, что у беременных и рожениц имеется ряд изменений в психическом состоянии, которые имеют специфический характер. Для расшифровки этих состояний наибольшее распространение получили следующие специальные опросники [1].

Шкала для количественной и качественной оценки психосоматического состояния беременной и роженицы. Эта шкала состоит из 50 пунктов-вопросов. Шкала позволяет оценить особенности нервно-психического и соматического состояния, особенности социально-психологического статуса и выяснить отношение беременной к предстоящему появлению ребенка в семье.

Другим методом является методика «САН» (самочувствие, активность, настроение). Ее преимуществами является простота в употреблении. Она требует мало времени при проведении и является весьма чувствительной, особенно при оценке динамики психического состояния. Методика представляет собой шкальную анкету, содержащую 20 характеристик психического состояния человека, каждая из которых выражена в двух противоположных по смыслу определениях. Методика позволяет определить разницу в субъективных оценках испытуемым своего состояния в раз-

личных ситуациях, выявить субъективно оцениваемую эффективность лечения, психокоррекционной, психопрофилактической работы.

Широкое распространение в медицинской психологии получила шкала реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга - Ю.Л. Ханина. Шкала позволяет измерить тревожность как свойство личности и как состояние в определенный момент в прошлом и настоящем и тем самым оценить эффективность психопрофилактики, проводимой беременным перед родами.

Шкала Кетелла - шестнадцатифакторный личностный опросник. Положительным качеством данного опросника является то, что он основан на обширных статистических и клинических исследованиях структуры личности беременных женщин.

Шкала нервно-психического напряжения разработана с таким учетом, что опрос проводится, чтобы собрать жалобы и другие субъективные оценки испытуемых, которые позволят составить как можно более полную характеристику физического и психического дискомфорта, которое имеет место при нервно-психическом напряжении.

Однако все эти методы имеют общий недостаток - они субъективны. Для оценки эффективности психопрофилактики необходим объективный интегративный метод. В качестве такого может использоваться функциональная проба сердечно-дыхательного синхронизма. Проба сердечно-дыхательного синхронизма была предложена В.М.Покровским с соавторами [3]. Ее суть состоит в том, что испытуемая дышит в такт вспышкам фотостимулятора с частотой, соизмеримой с исходной частотой сердцебиений. При определенной частоте в такт вспышкам фотостимулятора развивается сердечно-дыхательный синхронизм: сердце в ответ на каждое дыхание производит сокращение. Синхронизм имеет место в определенном частотном диапазоне. Внутри диапазона изменение частоты вспышек и, соответственно, дыхания приводит к синхронному изменению час-

тоты сердечных сокращений. При проведении пробы синхронизм возникает через определенный промежуток времени. Проба носит интегративный характер, поскольку затрагивает все звенья регуляции на уровне организма. Это - восприятие зрительного сигнала (вспышки лампочки фотостимулятора), переработка и оценка частотной характеристики зрительного сигнала, формирование задачи произвольного управления частотой дыхания, воспроизведение частоты вспышек лампы в виде произвольного управления частотой дыхания, включение межцентральных взаимодействий дыхательного и сердечного центров, синхронизация ритмов дыхательного и сердечного центров, передача сигналов в форме залпов импульсов по блуждающим нервам, взаимодействие сигналов с собственными ритмогенными структурами сердца, воспроизведение сердцем заданной произвольным дыханием частоты, - развитие сердечно-дыхательного синхронизма [3].

Целью работы явилось выяснение возможностей использования пробы сердечно-дыхательного синхронизма для объективной интегративной оценки эффективности психопрофилактики у беременных перед родами.

Методы исследования

Наблюдения были проведены на 40 женщинах с нормально протекающей беременностью, из которых 20 проходили психопрофилактику перед родами, а 20 отказались от психопрофилактики.

Наряду с общеклиническим обследованием, всем женщинам дважды по методике В.М. Покровского [3] проводили пробу сердечно-дыхательного синхронизма в 38 и 40 недель беременности. Данные наблюдений и расчетные величины обрабатывали параметрическими методами статистики прямых и непрямых разностей на электронно-вычислительной машине Pentium-4.

Полученные результаты и их обсуждение

У беременных с нормально протекающей беременностью в третьем триместре продолжался рост функционально-адаптационных возможностей, о котором можно было судить по динамике параметров сердечно-дыхательного синхронизма.

Проведение пробы сердечно-дыхательного синхронизма с интервалом в две недели показало следующее. В 40 недель беременности ширина диапазона сердечно-дыхательного синхронизма (таблица 1) увеличивалась на 11,3%, длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона уменьшалась на 15,3% по отношению к результатам пробы в 38 недель беременности.

Рост функционально-адаптационных возможностей беременных женщин в конце третьего триместра беременности связан с подготовкой организма к родам. Формируется родовая доминанта, которая объединяет в единую динамическую систему как высшие, нервные центры, так и исполнительные органы. В формировании родовой доминанты имеет значение воздействие половых гормонов на организм женщины. Поэтому увеличение ширины диапазона сердечно-дыхательного синхронизма и уменьшение длительности развития синхронизации можно связать с состоянием как с нервных, так и гуморальных звеньев регуляторно-адаптивных механизмов.

Наряду с расширением функционально-адаптационных возможностей, связанных с развитием беременности, у тех беременных, которые проходили психопрофилактику, адаптационные возможности стали еще больше.

Таблица 1 - Параметры сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с нормальной беременностью в конце 3 триместра, отказавшихся от психопрофилактики

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	Первая проба сердечно-дыхательного синхронизма (38 недель)	Вторая проба сердечно-дыхательного синхронизма (40 недель)
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	80,4 0,3	89,7 1,2 <0,001
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	20,8 0,3	22,0 0,3 >0,05
Минимальная граница диапазо на синхронизации в кардиорес-пираторных циклах в минуту	M ±m P	90,2 0,9	93,4 0,6 <0,001
Максимальная граница диапазо на синхронизации в кардиорес-пираторных циклах в минуту	M ±m P	106,2 0,7	111,2 1,2 <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кадиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	16,0 0,1	17,8 0,1 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной гра нице диапазо на в кардиоциклах	M ±m P	14,4 0,2	12,2 0,1 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазо на в кардиоциклах	M ±m P	13,9 0,4	13,6 0,2 >0,05
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	13,5 0,7	13,0 0,3 >0,05
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	14,4 0,4	13,8 0,3 >0,05
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M ±m P	9,8 0,5	3,7 0,4 <0,001

Ширина диапазона синхронизации у беременных женщин в конце третьего семестра после психопрофилактики была больше таковой до нее (таблица 2) на 35,8% (рис. 1).

Длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации уменьшалась на 21,4%.

Длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на максимальной границе диапазона синхронизации уменьшалась на 16,0%.

Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации после психопрофилактики уменьшалась на 20,5%, а на максимальной - на 11,6%.

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма у беременных, прошедших психопрофилактику, и беременных, не проходивших ее, (таблица 4., рис.2) отличались.

Ширина диапазона синхронизации у беременных после психопрофилактики была больше таковой у беременных женщин, не проходивших ее, на 23,6%.

Длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации после психопрофилактики была меньше таковой у беременных женщин, не проходивших ее, на 9,8%.

Таблица 2 - Параметры сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с нормальной беременностью в конце 3 триместра, прошедших психопрофилактику

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	До психопрофилактики	После психопрофилактики
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	80,0 1,4	80,5 1,5 >0,05
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	19,3 0,2	18,4 0,3 >0,05
Минимальная граница диапазо на синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	86,0 1,1	81,3 0,3 <0,001
Максимальная граница диапазо на синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	102,2 1,2	101,3 1,0 >0,05
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	16,2 0,4	22,0 0,3 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	14,0 0,3	11,0 0,2 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	14,4 0,5	12,1 0,3 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	14,5 0,7	11,6 0,2 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	14,7 0,2	13,0 0,02 <0,001
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M ±m P	6,0 0,3	0,8 0,1 <0,001

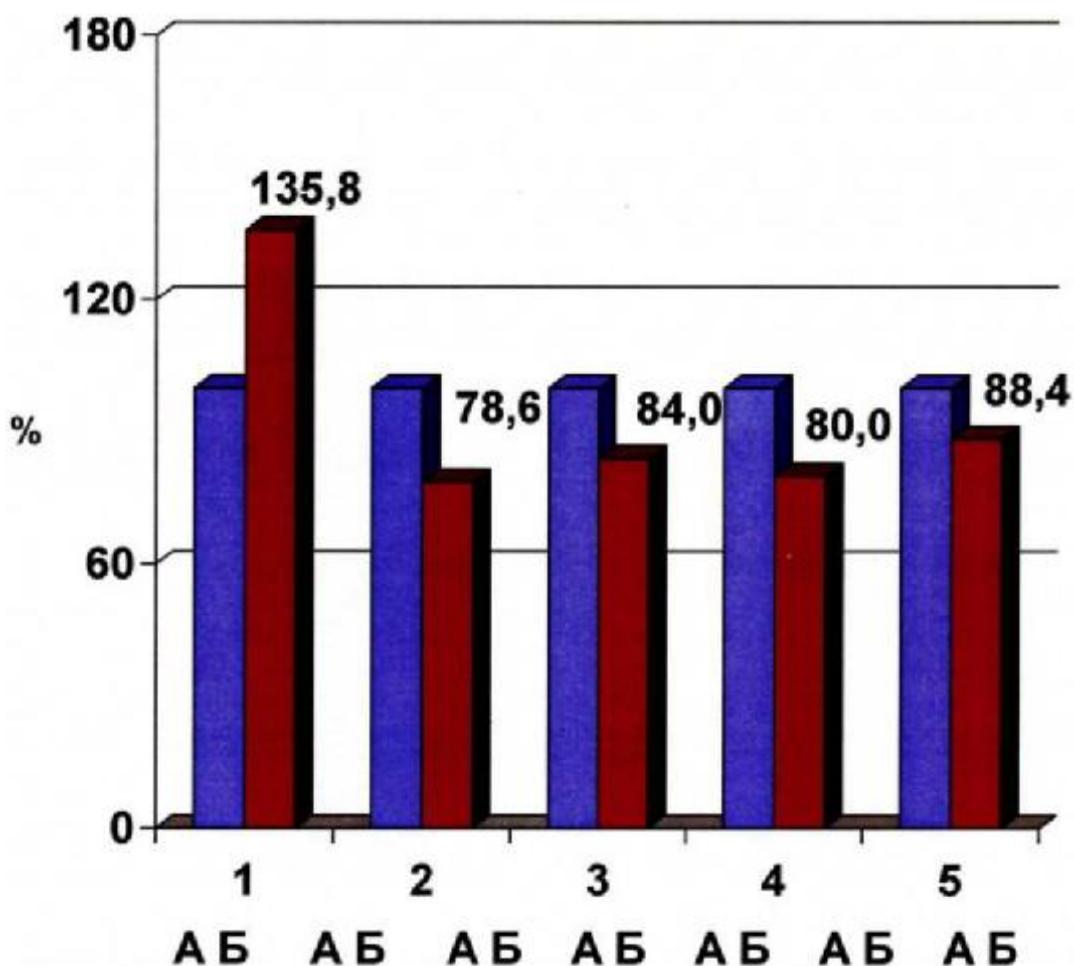


Рисунок - 1 Сравнение параметров сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с нормальной беременностью (конец 3 триместра), прошедших психопрофилактику: А- до занятий гимнастикой; Б - после занятий гимнастикой. 1 - ширина диапазона синхронизации. 2 – длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона синхронизации. 3 - длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона синхронизации. 4 – длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона синхронизации. 5 - длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона синхронизации. Величина соответствующих параметров сердечно-дыхательного синхронизма у беременных женщин до психопрофилактики взята за 100%.

Таблица 3 - Сопоставление параметров сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с нормальной беременностью (конец 3 триместра), не проходивших и прошедших психопрофилактику

Параметры сердечно-дыхательного синхронизма	Статистические показатели	Не проходили психопрофилактику	Проходили психопрофилактику
Исходная частота сердечных сокращений в минуту	M ±m P	89,7 1,2	80,5 1,5 <0,001
Исходная частота дыхания в минуту	M ±m P	22,0 0,3	18,4 0,3 <0,001
Минимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	93,4 0,6	81,3 0,3 <0,001
Максимальная граница диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	111,2 1,2	101,3 1,0 <0,001
Ширина диапазона синхронизации в кардиореспираторных циклах в минуту	M ±m P	17,8 0,1	22,0 0,3 <0,001
Длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	12,2 0,1	11,0 0,2 <0,001
Длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона в кардиоциклах	M ±m P	13,6 0,2	12,1 0,3 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на минимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	13,0 0,3	11,6 0,2 <0,001
Длительность восстановления исходного ритма после прекращения пробы на максимальной границе в кардиоциклах	M ±m P	13,8 0,3	13,0 0,02 <0,001
Разность между минимальной границей и исходной частотой сердечных сокращений в кардиоциклах	M ±m P	3,7 0,4	0,8 0,1 <0,001

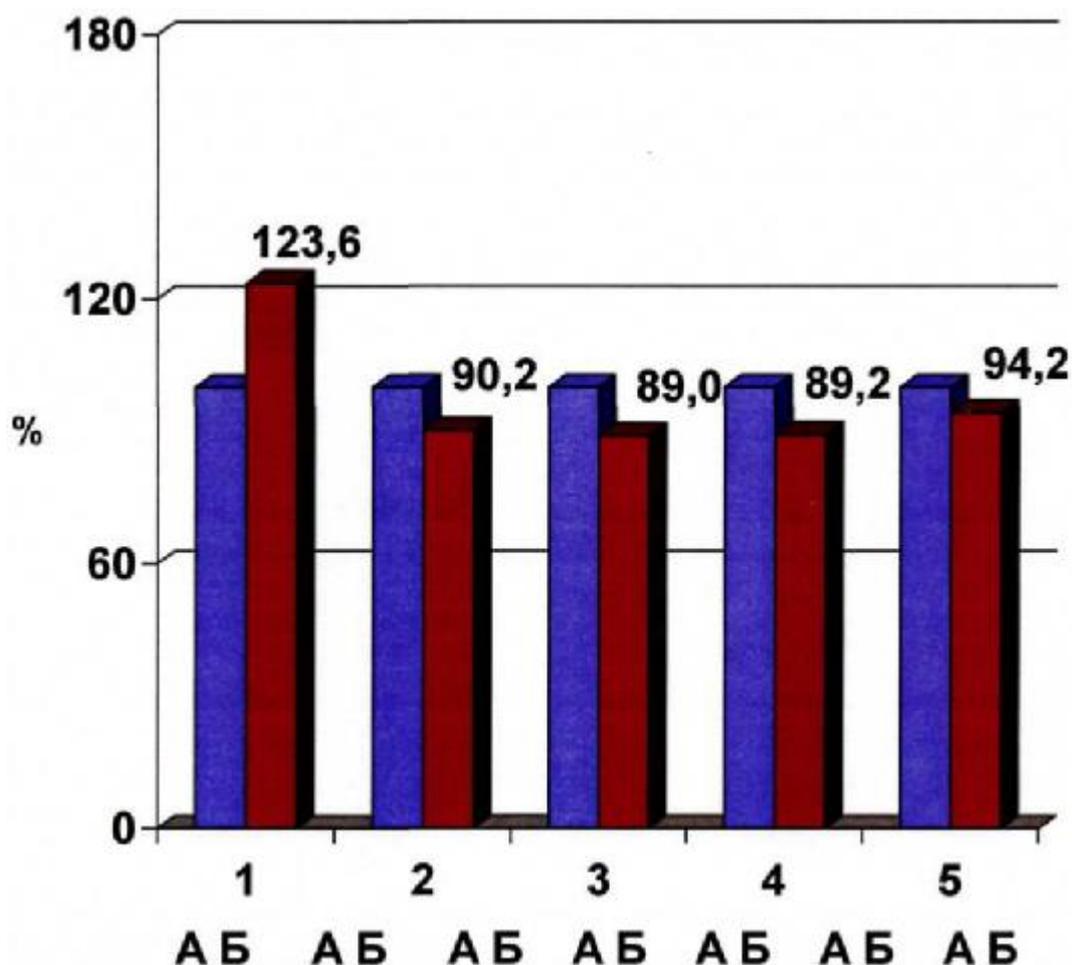


Рисунок - 2 Сравнение параметров сердечно-дыхательного синхронизма у женщин с нормальной беременностью (конец 3 триместра): А - отказавшихся от психопрофилактики; Б - прошедших ее. 1 - ширина диапазона синхронизации. 2 - длительность развития синхронизации на минимальной границе диапазона синхронизации. 3 - длительность развития синхронизации на максимальной границе диапазона синхронизации. 4 - длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на минимальной границе диапазона синхронизации. 5 - длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы на максимальной границе диапазона синхронизации. Величина соответствующих параметров сердечно-дыхательного синхронизма у беременных женщин, отказавшихся от психопрофилактики взята за 100%.

Длительность развития сердечно-дыхательного синхронизма на максимальной границе диапазона синхронизации после психопрофилактики была меньше таковой у беременных женщин, не проходив-

ших ее, на 11,0%.

Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы сердечно-дыхательного на минимальной границе диапазона синхронизации после психопрофилактики была меньше таковой у беременных женщин, не проходивших ее, на 10,8%.

Длительность восстановления исходного ритма сердцебиений после прекращения пробы сердечно-дыхательного на максимальной границе диапазона синхронизации после психопрофилактики была меньше таковой у беременных женщин, не проходивших ее, на 5,8%.

Вывод: у беременных женщин, прошедших психопрофилактику перед родами, функционально-адаптационные возможности, оцениваемые по параметрам сердечно-дыхательного синхронизма, выше, чем у беременных, не проходивших психопрофилактику. Объективная интегративная проба сердечно-дыхательного синхронизма позволяет оценивать эффективность психопрофилактики у беременных перед родами.

Литература

- 1.Абрамченко В.В. Психосоматическое акушерство. СПб.,2001, 311 с.
- 2.Абрамченко В. В. Активное ведение родов : рук. для врачей. - 2-е изд., испр. - СПб. : СпецЛит, 2003. - 664 с.
- 3.Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм: выявление у человека, зависимость от свойств нервной системы и функциональных состояний организма / В.М. Покровский, В.Г. Абушкевич, Е.Г. Потягайло, А.Г. Похотько // Успехи физиол. наук. - 2003. - Т.34, N 3. - с.68-77.