

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК: 616.211-002.27-02:615.831:616.3-008.6

Долина Ирина Вячеславовна

**ЛЕЧЕНИЕ ПОЛЯРИЗОВАННЫМ СВЕТОМ БЕРЕМЕННЫХ
ЖЕНЩИН С ВАЗОМОТОРНЫМ РИНИТОМ**

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

по специальности 14.01.03 – болезни уха, горла и носа

Минск 2011

Работа выполнена в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет»

- Научный руководитель:** **Буцель Анна Чеславовна**, кандидат медицинских наук, доцент УО «Белорусский государственный медицинский университет», заведующий кафедрой болезней уха, горла, носа
- Официальные оппоненты:** **Король Игорь Михайлович**, доктор медицинских наук, профессор, ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кафедра оториноларингологии
- Куницкий Владимир Сергеевич**, кандидат медицинских наук, доцент, УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», заведующий кафедрой оториноларингологии
- Оппонирующая организация:** ГУ «Республиканский научно практический центр оториноларингологии»

Защита состоится 16 мая 2011 в 12.00 часов на заседании совета по защите диссертаций К 03.18.01 при УО «Белорусский государственный медицинский университет» по адресу: 220116, г. Минск, пр-т Дзержинского, 83. Телефон ученого секретаря: (017) 272-55-98, e-mail: kabak@bsmu.by.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Автореферат разослан 15 апреля 2011г.

Ученый секретарь совета
по защите диссертаций кандидат
медицинских наук, доцент

А.Ч. Буцель

ВВЕДЕНИЕ

Вазомоторный ринит развивается у 5–32% женщин в период беременности. Назальная обструкция, которая является одним из симптомов вазомоторного ринита, приводит к нарушению рефлекторной возбудимости слизистой оболочки полости носа [Л. Э. Макарина-Кибак, 2006], а рефлексогенная зона, расположенная на передних концах нижних носовых раковин, имеет связь с мышцами матки, что может вызвать ее рефлекторное сокращение, приводить к гипоксии плода и создавать угрозу прерывания беременности [Б. М. Сагалович, 1967; В. А. Буков, Р. А. Фельбербаум, 1980]. В ряде случаев врачоториноларингологи и акушеры-гинекологи не учитывают возможность проявления данной патологии у беременной женщины, трактуют симптомы ринита как проявление воспалительного процесса, назначая антибактериальную терапию и другие противовоспалительные препараты, что создает угрозу нормальному развитию плода и течению беременности.

Факт вазомоторного ринита у беременной женщины признают многие авторы [Н. Х. Агаева, 1972; Дж. В. Манн, 1997; Н. М. Черных, 2009; Mabry, 1986; E. K., G. Ellegard, Karlsson, 1994, 2003; A. Haeggstrom, et al., 2000; G. A. Incaudo, 2004], которые связывают данную патологию с нарастанием содержания гормонов. Однако в литературе нет данных, в какой степени гормональный статус женщины влияет на выраженность симптомов вазомоторного ринита в разные периоды беременности. Нет сведений, как состояние вегетативной нервной системы беременной женщины влияет на проявления вазомоторного ринита.

Вазомоторный ринит, возникающий во время беременности, заканчивается с ее разрешением. Выявление факторов риска, приводящих к развитию вазомоторного ринита у беременных женщин, и своевременное лечение позволят улучшить состояние женщины и плода, а также избежать осложнений во время гестации.

Беременность вносит некоторые особенности и ограничения в применение различных методов терапии, поскольку многие из них создают угрозу развитию плода. В настоящее время методов лечения вазомоторного ринита у беременных женщин нет.

Поднимаемая проблема актуальна на современном этапе в условиях повышения рождаемости в Республике Беларусь, что придает ей помимо практической, научной и медицинской большую социально-экономическую значимость.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами и темами

Работа выполнялась в рамках научно-исследовательской работы кафедры болезней уха, горла, носа УО «Белорусский государственный медицинский университет» «Медицинская реабилитация больных с заболеваниями уха, горла, носа». Госрегистрация в ЦГР НИОКР № 20071048 от 16.05.07 г.

Цель исследования – повысить эффективность лечения вазомоторного ринита у беременных женщин.

Задачи исследования:

1. Разработать неинвазивный метод лечения вазомоторного ринита у беременных женщин поляризованным светом и научно обосновать его клиническую эффективность.

2. Оценить состояние дыхания через нос, выраженность ринореи у женщин с вазомоторным ринитом в I, II, III триместрах беременности.

3. Разработать критерии диагностики вазомоторного ринита у беременных женщин во II и III триместрах на основе оценки гемодинамики в сосудах слизистой оболочки полости носа.

4. Выявить факторы риска развития вазомоторного ринита у беременных женщин, составить алгоритм обследования с целью своевременного лечения.

Объект исследования: 248 беременных женщин (146 беременных женщин с вазомоторным ринитом, 102 здоровые беременные женщины).

Предмет исследования: исходный вегетативный тонус беременных женщин в I, II, III триместрах; содержание уровня эстриола, эстрадиола, прогестерона, кортизола в сыворотке крови беременных женщин в I, II, III триместрах; эффективность предложенного метода лечения вазомоторного ринита поляризованным светом; метод оценки кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа у беременных.

Работа выполнялась на базе кафедры болезней уха, горла, носа, 1-й кафедры детских болезней и кафедры акушерства и гинекологии УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Положения, выносимые на защиту

1. Впервые предложенный метод лечения вазомоторного ринита поляризованным светом у 96,8% беременных женщин является эффективным.

2. Количественные показатели дыхания через нос у беременных женщин, страдающих вазомоторным ринитом, в I, II, III триместрах ниже, чем у здоровых. Количественные показатели выделяемой из полости носа слизи у беременных женщин с вазомоторным ринитом во II и III триместрах гестации выше, чем у здоровых.

3. Систолическая и диастолическая линейная скорость кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа у беременных женщин, страдающих вазомоторным ринитом, ниже во II и III триместрах беременности, чем у здоровых.

4. Преобладание парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, более высокий уровень эстриола и прогестерона в сыворотке крови во II триместре гестации и более низкий уровень эстрадиола во II и III триместрах, в сравнении со здоровыми беременными, способствует возникновению вазомоторного ринита.

Личный вклад соискателя

Все основные научные результаты диссертации получены автором лично и отражены в научных статьях, а так же в тезисах по материалам исследования.

Совместно с научным руководителем соискатель сформулировал цель и задачи исследования, разработал эффективный метод физиотерапевтического лечения вазомоторного ринита у беременных женщин, предложил насадку-тубус для подведения поляризованного света на передний конец нижних носовых раковин. Предложен метод оценки скорости кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа у беременных женщин и определены параметры у здоровых беременных и страдающих вазомоторным ринитом. Автор самостоятельно разработал карту обследования пациентки с вазомоторным ринитом, метод дифференциальной диагностики ринореи и назальной ликвореи. Автор самостоятельно дал комплексную оценку клинических проявлений вазомоторного ринита у беременных женщин в зависимости от срока беременности, участвовал в выполнении всего комплекса проводимых исследований, осуществлении анализа и интерпретации полученных результатов, формулировании выводов и в разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.

Все опубликованные работы написаны автором самостоятельно или совместно с научным руководителем. Получен патент на 1 изобретение, 3 рационализаторских предложения по теме диссертационной работы, получена приоритетная справка на изобретение.

Апробация результатов диссертации

Результаты исследований, включенные в диссертацию, были доложены и обсуждены на научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы фармакотерапии в оториноларингологии» (Гродно, 2007 г.); заседаниях городского научного общества оториноларингологов (Минск, 2007, 2010 гг.); научных сессиях Белорусского государственного медицинского университета (Минск, 2009, 2010 гг.); научно-практической конференции оториноларингологов Украины с международным участием «Современные методы консервативного и хирургического лечения в оториноларингологии» (Севасто-

поль, 2009 г.); республиканской научно-практической конференции с международным участием «Аллергические риниты, новые направления в диагностике и лечении» (Минск, 2010 г.); республиканской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы детской оториноларингологии в Республике Беларусь» (Витебск, 2010 г.).

Опубликованность результатов диссертации

Всего опубликовано 19 работ, среди них: публикаций по теме диссертации, соответствующих «Положению о присвоении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь» – 4 (общий объем 1,4 авторских листа); других публикаций – 15 (из них 8 – статьи в научных журналах, 7 – материалы конференций). Статей без соавторов – 7.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 118 страницах машинописного текста и состоит из введения, общей характеристики работы, 3 глав (обзор литературы, материалы и методы исследований, основные результаты собственных исследований), заключения, списка использованных источников литературы, списка опубликованных автором работ и приложения. Список литературы включает 156 русскоязычных работ и 51 иностранный источник, 19 работ автора. Диссертация содержит 18 рисунков, занимающих 9 страниц, 11 таблиц, занимающих 4 страницы, и 4 приложений, занимающих 16 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе кафедры болезней уха, горла, носа, 1-й кафедры детских болезней, кафедры акушерства и гинекологии и ЦНИЛ УО «Белорусский государственный медицинский университет» в период с 2006 по 2010 гг. Обследовано 248 пациенток. Основную группу составили 146 беременных женщин, страдающих вазомоторным ринитом, из них в I триместре – 32 пациентки, во II триместре – 42, в III триместре – 72. Контрольную группу составили 102 здоровые беременные женщины: в I триместре – 36 пациенток, во II триместре – 32, в III триместре – 34. Обследование пациенток проводили в I триместре (10–12-я неделя беременности); во II триместре (20–21-я неделя); в III триместре (30–31-я неделя).

Ультразвуковое исследование кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа выполняли по предложенному нами чрескожному методу (заявка на изобретение № А 20100239 от 18.02.2010 г.), аппарат ультразвуковой диагностики «Voluson 730 Expert» был оснащен линейным мультислотным датчиком с диапазоном излучения 10–16 МГц. Проводилась эхоскопия правой нижней носовой раковины. Проводилось сканирование глубиной 5–45 мм в В-

режиме с доплеровским цветовым картированием и импульсно-волновым доплером, с частотой повторения импульсов 0,1–1,3 кГц, при угле локации 0–40°, контрольном объеме 1,0 мм. Выполнено 42 эхоскопии.

Для количественной оценки степени нарушения дыхания через нос мы использовали предложенное нами устройство «ринопикфлоуметр» (удостоверение на рационализаторское предложение № 1559 24.01.2006 г.). Проведено исследование пиковой скорости выдоха через нос у 200 беременных женщин.

Выделительную функцию слизистой оболочки полости носа определяли у 159 пациенток по степени пропитывания слизью за 10 мин ватных тампонов размером 6,0 × 1,0 × 1,0 см, массой 20 мг, помещенных между перегородкой носа и нижней носовой раковиной, которые впоследствии взвешивали. Дифференциальную диагностику ринореи и ликвореи (удостоверение на рационализаторское предложение № 1671 13.05.2009 г.) проводили при помощи тестовой полоски, предназначенной для качественного исследования глюкозы в моче.

Для исследования исходного вегетативного тонуса 164 беременных женщин мы использовали таблицу для экспресс-диагностики вегетативного тонуса [А. М. Вейн и соавт., 1981].

Определение уровня гормонов в 522 пробах сыворотки крови проводили радиоиммунным и иммуноферментным методами.

Предложенный нами метод лечения поляризованным светом (патент Республики Беларусь № 11973, 03.09.2009 г.) с помощью насадки-тубуса (рационализаторское предложение № 1558 24.01.2006 г.) применен у 62 пациенток с вазомоторным ринитом в I, II, III триместрах (соответственно 10, 22, 30 женщин).

Оценку симптомов вазомоторного ринита и эффективность метода лечения проводили на основании степени выраженности клинических признаков по 3-балльной сенсорно-аналоговой шкале и количественными методами исследования. Оценку выполняли до лечения (для определения исходной выраженности симптомов вазомоторного ринита) и на 7-е сутки после лечения – с целью установления эффективности применяемого метода.

Полученные результаты подвергнуты статистической обработке, включая оценку достоверности различий между двумя относительными показателями. Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с использованием пакета программы STATISTICA 6.0 с вычислением средней арифметической величины (M), средней ошибки средней арифметической (m), медианы (Me), [25; 75%] – верхнего и нижнего квартилей, U -критерия Манна–Уитни, t -критерий Стьюдента для независимых выборок. Для сравнения связанных выборок применяли t -критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты собственных исследований

Лечение поляризованным светом беременных женщин с вазомоторным ринитом

Впервые предложенный метод лечения вазомоторного ринита у беременных женщин основан на действии поляризованного синего и красного света (патент Республики Беларусь № 11973 от 03.09.2009 г., инструкция по применению № 068-0610 от 27.09.2010 г.). Использовали аппарат «Биоптрон», генерирующий линейный некогерентный поляризованный свет с красным и синим фильтрами. Лечение проводили в положении сидя. Синий поляризованный свет прибора «Биоптрон» с помощью насадки-тубуса диаметром 7,5 мм, длиной 50 мм направляли на передний конец нижней носовой раковины. Время воздействия по 2 мин с обеих сторон. Затем источник света с красным светофильтром посредством насадки-тубуса диаметром 20 мм, длиной 50 мм устанавливали на область проекции общей сонной артерии в средней трети грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Время воздействия – по 2 мин с каждой стороны. Общее время одной процедуры 8 мин, курс лечения 6 дней. Количество процедур на курс лечения выбрано в соответствии с рекомендациями, данными в физиотерапевтических справочниках.

Технические характеристики применяемого источника света: степень поляризации для красного света с насадкой-тубусом $75,57 \pm 1\%$, для синего света с насадкой-тубусом – $38,13 \pm 1\%$, удельная мощность – 40 мВт/см^2 , энергия излучения – $2,4 \text{ Дж/см}^2$. Длина волны с использованием синего светофильтра $0,45 \text{ мкм}$; при применении красного светофильтра – $0,65 \text{ мкм}$.

Нами пролечены 62 беременные женщины с вазомоторным ринитом. В качестве оценки эффективности лечения рассматривали наличие у обследуемых следующих субъективных симптомов: степень затруднения дыхания через нос, количество отделяемой из носа слизи, наличие и частота пароксизмов чихания. Оценку проводили по 3-балльной сенсорно-аналоговой шкале [Н. Х. Агеева, 1991]. Степень нарушения дыхания через нос: 1 балл – незначительная (нарушение дыхания через нос проявлялось только в утренние часы, в течение дня не беспокоило); 2 балла – умеренно выраженная (нарушение дыхания через нос беспокоило на протяжении всего дня с наибольшей выраженностью в горизонтальном положении); 3 балла – выраженная (дыхание через нос отсутствовало, вынуждало ко сну в положении полусидя, сопровождалось головной болью). Степень выраженности ринореи: 0 баллов – ринорея отсутствовала; 1 балл – незначительная (определялась при изменении температуры окружающей среды, перемещении из тепла в холод); 2 балла – умеренно выраженная (периодическое истечение слизистых или водянистых выделений из носа); 3 балла – выраженная (постоянное истечение слизи или водянистого отделяемого из носа). Степень выраженности симптома чихания: 0 баллов – пароксизмы чихания от-

существовали; 1 балл – незначительная (1–2 приступа чихания в неделю); 2 балла – умеренно выраженная (1–2 приступа чихания в сутки); 3 балла – выраженная (более 2 приступов чихания в сутки).

Результаты признавали хорошими при отсутствии нарушений дыхания через нос, ринореи и пароксизмов чихания или при незначительной степени выраженности этих симптомов (0 или 1 балл). Результаты лечения расценивали как удовлетворительные, когда выраженность симптомов вазомоторного ринита (3 балла) уменьшалась. Лечение оценивали «без перемен», когда изменение симптомов ринита любой степени выраженности (1, 2, 3 балла) в сторону уменьшения не происходило. Итоги лечения признавали «ухудшением» при увеличении степени проявлений ринита. После курса лечения поляризованным светом 60 пациенток (96,8%) оценили результаты терапии как хорошие и удовлетворительные, 2 пациентки (3,2%) уменьшения выраженности симптомов вазомоторного ринита не отметили. Ухудшения клинических признаков у беременных женщин, получивших лечение, не было (таблица).

Если лечение пациенток проводили в I триместре, то результаты оценивали во II триместре (20–21-я неделя) и в III триместре (30–31-я неделя). Если лечение женщин проводили во II триместре, то результаты терапии оценивали в III триместре (30–31-я неделя). Если лечение пациентки проводили в III триместре, то контроль лечения осуществляли в 36–39 недель и после родов.

Таблица – Динамика выраженности субъективных симптомов вазомоторного ринита у пациенток до и после лечения поляризованным светом

Симптом	Балл	Число женщин (n=62)			
		до лечения		после лечения	
		абс.	%	абс.	%
Назальная обструкция	0	0		18	29
	1	2	3,2	30	48,4
	2	19	30,7	13	21
	3	41	66,1	1	1,6
Ринорея	0	15	24,2	29	46,8
	1	14	22,6	31	50,0
	2	29	46,8	2	3,2
	3	4	6,4	0	0
Пароксизмы чихания	0	47	75,8	57	92
	1	2	3,2	3	4,8
	2	8	12,9	2	3,2
	3	5	8,1	0	0

Количественную оценку результатов лечения определяли по выраженности назальной обструкции и ринореи. По результатам ринопикфлоуметрии показатель пиковой скорости выдоха через нос после светолечения увеличился с $58,91 \pm 18,63$ до $83,82 \pm 21,72$ л/мин, $p_{\text{Стьюдента}} < 0,001$, показатель количества выделяемой слизи уменьшился с $209,74 \pm 83,08$ до $158,97 \pm 63,73$ мг, $p_{\text{Стьюдента}} < 0,001$.

Необходимость в повторном курсе лечения возникла у 4 пациенток (6,5%) в III триместре беременности, в связи с рецидивом симптомов вазомоторного ринита. У этих женщин беременность осложнялась гестозом.

Мы проанализировали исходы беременности 56 пациенток, получивших лечение поляризованным светом. Все роды произошли в срок, оценка новорожденных по шкале Апгар 8;9 либо 8;8 баллов.

Таким образом, у нас не было данных о неблагоприятных завершениях периода гестации у женщин с вазомоторным ринитом, получивших лечение поляризованным светом.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод об эффективности предложенного метода лечения вазомоторного ринита у беременных женщин. Разработанный метод терапии поляризованным светом прост, не требует специальных навыков и условий для проведения, может использоваться в амбулаторных условиях.

Выраженность симптомов вазомоторного ринита у беременных женщин

Исследование пиковой скорости выдоха через нос у беременных женщин в I, II, III триместрах выявило, что в основной группе пиковая скорость выдоха была достоверно ниже (соответственно $77,19 \pm 4,34$ л/мин; $71,19 \pm 4,92$ л/мин; $59,41 \pm 3,06$ л/мин), чем в группе контроля (соответственно $115,71 \pm 8,30$ л/мин; $101,25 \pm 5,23$ л/мин; $94,71 \pm 5,76$ л/мин), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$.

При определении состояния выделительной функции слизистой оболочки полости носа у беременных женщин установлено, что количество слизи в I триместре в основной ($143,00 \pm 9,66$ мг) и контрольной группе ($121,43 \pm 10,49$ мг) достоверно не отличалось, $p_{\text{Стьюдента}} = 0,068$. Во II и III триместрах показатели ринореи у женщин с вазомоторным ринитом были достоверно выше (соответственно $203,39 \pm 83,54$ мг и $240,82 \pm 81,88$ мг), чем у здоровых (соответственно $136,15 \pm 11,35$ мг и $139,33 \pm 9,13$ мг), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$.

Изучение кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа у беременных женщин

Исследование проводили предложенным нами чрескожным методом ультразвуковой доплерографии. Выявлено, что у беременных женщин, страдающих вазомоторным ринитом, во II и III триместрах систолическая (Ves PS) и диастолическая (Ves ED) линейная скорость кровотока были ниже, чем у здоровых, соответственно: Ves PS – $5,67 \pm 0,70$ см/с и $4,04 \pm 0,53$ см/с (у здоровых – $11,62 \pm 0,84$ см/с и $9,85 \pm 0,97$ см/с), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$; Ves ED – $2,60 \pm 0,20$ см/с и $2,23 \pm 0,22$ см/с (у здоровых – $3,32 \pm 0,40$ см/с и $4,65 \pm 0,42$ см/с), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$.

Индекс резистентности (Ves RI) у пациенток с вазомоторным ринитом во II триместре составил $0,45 \pm 0,02$, что ниже, чем у здоровых беременных женщин ($0,60 \pm 0,01$), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$. Систола-диастолический индекс (Ves S/D) во II три-

местре у женщин основной группы был $1,78 \pm 0,06$, что также ниже, чем у женщин контрольной группы ($2,57 \pm 0,09$), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$. В III триместре Ves RI и Ves S/D были снижены в сравнении со здоровыми. Ves RI – $0,43 \pm 0,03$, у здоровых – $0,49 \pm 0,02$, $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$. Ves S/D – $1,81 \pm 0,11$, у здоровых – $1,99 \pm 0,11$, $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$. Чем ниже систолическая и диастолическая линейная скорость кровотока, систоло-диастолический индекс и индекс резистентности, тем больше вероятность возникновения застойных явлений и отека слизистой оболочки полости носа.

Определение факторов риска развития вазомоторного ринита у беременных женщин

Состояние исходного вегетативного тонуса. Среди пациенток с вазомоторным ринитом выявлено превалирование парасимпатического отдела вегетативной нервной системы у 85,19% обследованных в I триместре беременности (у здоровых – 28,57%), во II – у 72,73% (у здоровых – 42,86%), в III триместре – у 70,37% пациенток (у здоровых – 25,00%). Эйтония (равновесие исходного вегетативного тонуса) у пациенток с вазомоторным ринитом выявлена в I триместре у 14,81% женщин (у здоровых – 57,14%), во II – у 27,27% (у здоровых – 42,86%), в III – у 29,63% пациенток (у здоровых – 41,67%). Случаев симпатикотонии среди пациенток основной группы выявлено не было, в то время как в контрольной группе преобладание симпатической нервной системы в I триместре беременности отмечено у 14,29% пациенток, во II – у 14,28% женщин, в III – у 33,33% беременных. Количество баллов, характеризующих парасимпатическую нервную систему, оцененных по таблице экспресс-диагностики, у пациенток с вазомоторным ринитом было выше (в I, II, III триместрах соответственно $64,48 \pm 7,09$; $64,63 \pm 8,11$; $63,25 \pm 8,24$), чем у здоровых (соответственно $56,44 \pm 10,49$; $55,44 \pm 11,91$; $49,34 \pm 15,17$), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$, а симпатическую – ниже (в I, II, III триместре соответственно $35,52 \pm 7,09$; $35,39 \pm 8,18$; $36,27 \pm 7,57$), чем у здоровых (соответственно $44,56 \pm 10,49$; $44,56 \pm 11,90$; $50,66 \pm 15,18$), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$.

Таким образом, у пациенток, страдающих вазомоторным ринитом, чаще отмечалось превалирование парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ваготония), а у здоровых беременных женщин чаще встречалось равновесие вегетативной нервной системы (эйтония).

Содержание эстриола, эстрадиола, прогестерона, кортизола в сыворотке крови у беременных женщин. Как показывают наши данные, у женщин основной группы в I триместре беременности уровень эстриола имел тенденцию к повышению ($2,42 \pm 0,40$ нмоль/л) в отличие от показателей у женщин контрольной группы ($1,81 \pm 0,21$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$. Во II триместре беременности уровень эстриола у женщин основной группы был $38,91 \pm 5,94$ нмоль/л, что выше, чем у женщин контрольной группы ($25,92 \pm 1,97$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}}$

$t_a < 0,05$, в III триместре показатель эстриола в основной группе был $54,05 \pm 1,42$ нмоль/л и также имел тенденцию к повышению по сравнению с контрольной группой ($49,63 \pm 5,12$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$.

Содержание эстрадиола у женщин с вазомоторным ринитом в I триместре беременности имело тенденцию к снижению ($5,02 \pm 0,51$ нмоль/л) в сравнении со здоровыми ($6,42 \pm 0,47$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$; во II и III триместрах беременности у женщин основной группы уровень эстрадиола достоверно был ниже (соответственно $25,15 \pm 9,84$ и $39,64 \pm 6,00$ нмоль/л), чем у женщин контрольной группы (соответственно $38,89 \pm 3,78$ и $55,00 \pm 4,57$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$.

Уровень прогестерона у женщин с вазомоторным ринитом в I триместре беременности существенно не отличался от показателей в группе здоровых (в основной группе $118,85 \pm 24,97$ нмоль/л, в контрольной – $119,03 \pm 9,28$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$. Во II триместре беременности в основной группе содержание прогестерона в сыворотке крови было $407,48 \pm 50,53$ нмоль/л, что выше, чем в контрольной группе ($250,86 \pm 28,67$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$. В III триместре у пациенток основной группы сохранялась тенденция к более высоким показателям уровня прогестерона по сравнению с контрольной группой (соответственно $678,01 \pm 68,77$ нмоль/л и $566,52 \pm 38,70$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} > 0,05$.

Достоверных различий уровня кортизола в сыворотке крови страдающих вазомоторным ринитом и здоровых беременных не обнаружено.

Рост уровня гормонов и превалирование парасимпатического отдела вегетативной нервной системы у беременных женщин способствуют развитию вазомоторного ринита.

Выраженность показателей ринопикфлоуметрии, количества выделяемой из полости носа слизи и уровней эстриола, эстрадиола, прогестерона в сыворотке крови у беременных женщин с вазомоторным ринитом

Как показывают наши данные, у женщин с вазомоторным ринитом с увеличением срока беременности в сыворотке крови увеличивается количество эстриола (в I триместре – $2,42 \pm 0,40$ нмоль/л, во II – $38,91 \pm 5,94$ нмоль/л, в III – $54,05 \pm 1,42$ нмоль/л) (в I–II триместрах, $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$), эстрадиола (в I триместре – $5,02 \pm 0,51$ нмоль/л, во II – $25,15 \pm 2,38$ нмоль/л, в III – $39,64 \pm 6,00$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$, прогестерона (в I триместре – $118,85 \pm 24,97$ нмоль/л, во II – $407,48 \pm 50,53$ нмоль/л, в III – $678,01 \pm 68,77$ нмоль/л), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,01$. Кроме того, увеличивается количество слизи, выделяемой из полости носа (в I триместре – $143,00 \pm 9,66$ мг, во II – $203,39 \pm 15,00$ мг, в III – $240,82 \pm 11,70$ мг), $p_{\text{Стьюдента}} < 0,05$, при этом показатели пиковой скорости выдоха снижаются (в I триместре – $77,19 \pm 4,34$ л/мин, во II – $71,19 \pm 4,92$ л/мин, в III – $59,41 \pm 3,06$ л/мин) (рисунок).

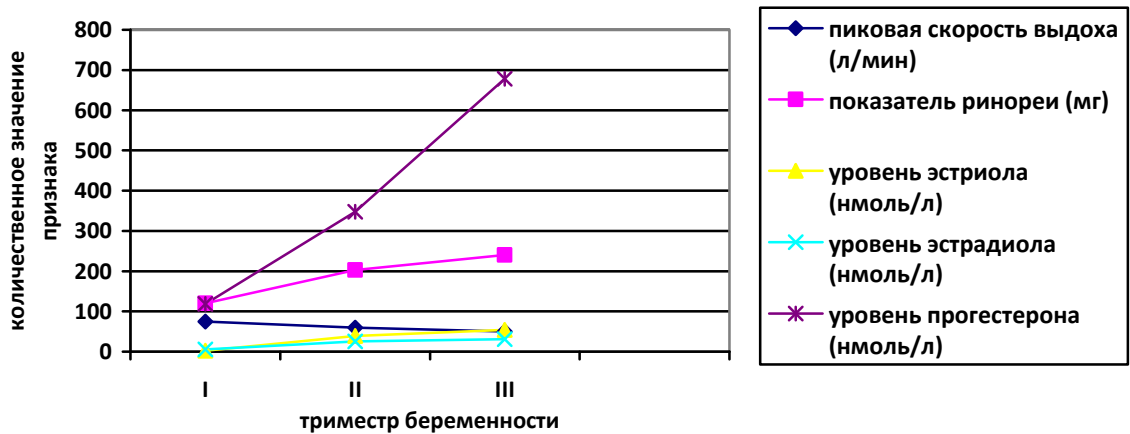


Рисунок – Выраженность клинических проявлений вазомоторного ринита у беременных женщин, исходя из содержания гормонов в сыворотке крови

С ростом уровня гормонов в сыворотке крови беременной женщины усиливаются проявления симптомов вазомоторного ринита.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации

1. Впервые предложен неинвазивный метод лечения поляризованным светом беременных женщин с вазомоторным ринитом (патент Республики Беларусь № 11973 от 03.09.2009 г., инструкция по применению № 068-0610 от 27.09.2010 г.), научно доказана его эффективность, что обеспечило увеличение пиковой скорости выдоха через нос с $58,91 \pm 18,63$ до $83,82 \pm 21,72$ л/мин ($p < 0,05$) и уменьшение количества выделяемой из полости носа слизи с $209,74 \pm 83,08$ мг до $158,97 \pm 63,73$ мг ($p < 0,05$) [1, 2, 4, 6, 8, 15, 16, 18, 19].

2. Установлено, что пиковая скорость выдоха через нос у беременных женщин с вазомоторным ринитом во всех триместрах была ниже, чем у здоровых (в I триместре – $77,19 \pm 4,34$ и $115,71 \pm 8,30$ л/мин соответственно, $p < 0,01$; во II триместре – $71,19 \pm 4,92$ и $101,25 \pm 5,23$ л/мин соответственно, $p < 0,01$; в III триместре – $59,41 \pm 3,06$ и $94,71 \pm 5,80$ л/мин соответственно, $p < 0,01$). Количество выделяемой из полости носа слизи у беременных женщин с вазомоторным ринитом во II и III триместрах было выше (соответственно $203,39 \pm 15,00$ и $240,82 \pm 11,70$ мг), чем у здоровых (соответственно $136,15 \pm 11,35$ мг и $139,33 \pm 9,13$ мг, $p < 0,05$) [3, 7, 9, 10, 11, 13, 17].

3. Предложенный новый способ диагностики вазомоторного ринита у беременных, основанный на оценке гемодинамики слизистой оболочки полости носа по чрескожному методу, позволил определить, что Ves PS и Ves ED ниже, чем у здоровых во II и III триместрах, и равны соответственно: Ves PS – $5,67 \pm 0,70$ см/с и $4,04 \pm 0,53$ см/с, у здоровых – $11,62 \pm 0,84$ см/с и $9,85 \pm 0,97$ см/с,

$p < 0,01$. Ves ED – $2,60 \pm 0,20$ см/с и $2,23 \pm 0,22$ см/с, у здоровых – $3,32 \pm 0,40$ см/с и $4,65 \pm 0,42$ см/с, $p < 0,01$; Ves RI во II триместре беременности – $0,45 \pm 0,02$, что ниже, чем у здоровых ($0,60 \pm 0,01$), $p < 0,05$; Ves S/D – $1,78 \pm 0,06$ – ниже, чем у здоровых ($2,57 \pm 0,09$), $p < 0,01$ [3, 5, 14].

4. Факторами риска развития вазомоторного ринита у беременных женщин в I, II, III триместрах является превалирование парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (в I триместре у 85,19% женщин, во II – у 72,73%, в III – у 70,37%) и увеличение содержания в сыворотке крови эстриола во II триместре ($p < 0,05$), прогестерона во II триместре ($p < 0,01$) и более низких показателей эстрадиола во II, III триместрах в сравнении со здоровыми беременными [3, 7, 12].

Рекомендации по практическому использованию результатов исследования

1. При постановке на учет по беременности у всех женщин определяют исходный вегетативный тонус, используя таблицу для экспресс-диагностики вегетативного тонуса. Дальнейшему обследованию и наблюдению подлежит группа женщин с ваготонией и эйтонией. У них определяют уровень гормонов в сыворотке крови: эстриола, эстрадиола, прогестерона. При уровне гормонов: в I триместре эстриола $> 1,81$ нмоль/л, эстрадиола $< 6,42$ нмоль, прогестерона $> 119,03$ нмоль/л; во II триместре – эстриола $> 25,92$ нмоль/л, эстрадиола $< 38,89$ нмоль/л, прогестерона $> 250,86$ нмоль/л; в III триместре – эстриола $> 49,63$ нмоль/л, эстрадиола $< 55,00$ нмоль/л, прогестерона $> 566,52$ нмоль/л проводят ринопикфлоуметрию и оценку выраженности назальной обструкции.

2. Лечению подлежат все женщины, имеющие степень выраженности назальной обструкции 2 и 3 балла. Кроме этого, показаниями к лечению могут быть значения ринопикфлоуметрии в I триместре $< 115,71$ л/мин, во II триместре $< 101,25$ л/мин, в III триместре $< 94,71$ л/мин.

При отсутствии (0 баллов) или наличии незначительной (1 балл) степени затруднения дыхания через нос и показателей ринопикфлоуметрии в I триместре $> 115,71$ л/мин, во II триместре $> 101,25$ л/мин, в III триместре $> 94,71$ л/мин рекомендуем более возвышенное положение головы во время сна.

3. Предложенный нами метод лечения поляризованным светом внедрен в лечебную практику УЗ «Роддом №2» г Минска, в учебный процесс на кафедре акушерства, гинекологии и репродуктивного здоровья ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», на кафедре болезней уха, горла, носа УО «Белорусский государственный медицинский университет».

4. Разработанный метод диагностики вазомоторного ринита у беременных женщин на основе изменения скорости кровотока в сосудах слизистой оболоч-

ки полости носа по данным ультразвуковой доплерографии (заявка на изобретение № А 20100239 от 18.02.2010 г.) является информативным для подтверждения диагноза вазомоторного ринита.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ АВТОРА

Статьи в журналах

1. Буцель, А.Ч. Светотерапия в лечении и профилактике острой респираторной вирусной инфекции / А.Ч. Буцель, И.В. Долина // *Здравоохранение*. – 2009. – № 2. – С. 60.
2. Долина, И.В. Вазомоторный ринит у беременных женщин / И.В. Долина // *Мед. журн.* – 2009. – № 3. – С. 10–13.
3. Долина, И.В. Дифференциальная диагностика ринитов / И.В. Долина // *Военная медицина*. – 2009. – № 4. – С. 18–22.
4. Долина, И.В. Лечение вазомоторного ринита у беременных женщин сочетанием светотерапии и цветотерапии при помощи прибора «Биоптрон» / И.В. Долина, А.Ч. Буцель // *Репродуктивное здоровье в Беларуси*. – 2009. – № 5. – С. 45–46.
5. Долина, И.В. Возможности оценки гемодинамики слизистых оболочек полости носа у беременных женщин / И.В. Долина, О.Г. Дражина // *ARSmedica. Искусство медицины*. – 2010. – № 3. – С. 175–182.
6. Долина, И.В. Интенсивная светотерапия / И.В. Долина // *Военная медицина*. – 2010. – № 2. – С. 118–122.
7. Долина, И.В. Клинические симптомы вазомоторного ринита у беременных женщин в различные периоды беременности / И.В. Долина, А.Ч. Буцель // *Мед. журн.* – 2010. – № 2. – С. 56–59.
8. Долина, И.В. Свето- и хромотерапия вазомоторного ринита у беременных женщин прибором «Биоптрон» / И.В. Долина, А.Ч. Буцель // *Мед. новости*. – 2010. – № 3. – С. 41.

Статьи в научных сборниках и материалах конференций

9. Долина, И.В. Заболевания ЛОР органов у беременных женщин / И.В. Долина // *Труды молодых учёных : сб. науч. работ : материалы респ. науч.-практ. конф. « Актуальные проблемы медицины»*, Минск, 25–26 янв. 2005г. – Минск, 2005. – Т. 2. – С. 83–85.
10. Долина, И.В. Дифференциальная диагностика и лечение ринитов у беременных / И.В. Долина // *Актуальные проблемы оториноларингологии : материалы IV междунар. белорус.-польск. конф. по оториноларингологии*, Гродно, 25–26 мая 2007г. – Гродно, 2007. – С. 24–27.
11. Долина, И.В. Функциональное состояние слизистой оболочки носа при вазомоторных ринитах беременных в 6–12 недель гестации / И.В. Долина // *Безопасное материнство в XXI веке : сб. материалов VIII съезда акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь*, Витебск 17–18 окт. 2007г. – Витебск, 2007. – С. 96–98.

12. Долина, И.В. Изменение гормонального статуса как возможная причина вазомоторного ринита у беременных / И.В. Долина, О.Г. Дражина // Рецепт. – 2008. – Спецвыпуск. – С. 105–109.

13. Долина, И.В. Особенности диагностики ринитов у беременных / И.В. Долина, О.Г. Дражина // Инфекции в акушерстве и гинекологии : материалы междунар. конф., Витебск, 21–22 окт. 2009 г. – [Опубл. в журн.] Охрана материнства и детства. – 2009. – № 2. – С. 84–85.

14. Долина, И.В. Частота возникновения вазомоторного ринита в различные периоды беременности / И.В. Долина // Сучасні методи консервативного та хірургічного лікування в оториноларингології : матеріали щоріч. традиційної конф. Укр. наук. мед. т-ва оториноларингологів. – [Опубл. в журн.] Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2009. – № 5-с. – С. 67–68.

15. Долина, И.В. Эффективность светотерапии вазомоторного ринита у беременных женщин / И.В. Долина, А.Ч. Буцель // материалы респ. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы оториноларингологии» и 75-летие кафедры оториноларингологии УО «Витебский государственный ордена дружбы народов медицинский университет» Витебск, 9–10 сент. 2010 г. – С. 84–87.

16. Буцель, А.Ч. Оценка эффективности светотерапии вазомоторного ринита у беременных женщин в различные периоды беременности / А.Ч. Буцель, И.В. Долина, И.В. // Мед. журн. – 2010. – № 3. – С. 49–52.

17. Долина, И.В. Применение ринопикфлоуметра для оценки степени нарушения дыхания через нос у женщин, страдающих вазомоторным ринитом в различные периоды беременности / И.В. Долина, А.Ч. Буцель // материалы респ. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы специализированной медицинской помощи, новые направления в медицине» и 50-летие УЗ «4-я городская клиническая больница им. Савченко» Минск, 2010г. – С. 332–337.

Патенты

18. Способ лечения вазомоторного ринита у беременной : пат. 11973 Респ. Беларусь, МПК А 61N 5/06 / И.В. Долина, А.Ч. Буцель ; заявитель УО Белорус. гос. мед. ун-т. – № а 20070151 ; заяв. 13.02.2007 ; опубл. 30.06.2009 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2009. – № 3. – С. 60.

Инструкции

19. Метод лечения вазомоторного ринита у беременной: инструкция по применению № 068-0610 утв. МЗ Республики Беларусь 27.09.2010 / И.В. Долина, А.Ч. Буцель – Минск, 2010. – 7с.

РЕЗЮМЕ

Долина Ирина Вячеславовна

Лечение поляризованным светом беременных женщин с вазомоторным ринитом

Ключевые слова: вазомоторный ринит, беременность, лечение поляризованным светом, вегетативная нервная система, уровень эстриола, эстрадиола, прогестерона в сыворотке крови.

Объект исследования: 146 беременных женщин с вазомоторным ринитом, 102 здоровые беременные.

Предмет исследования: исходный вегетативный тонус беременных женщин в I, II, III триместрах; содержание уровня эстриола, эстрадиола, прогестерона, кортизола в сыворотке крови беременных женщин в I, II, III триместрах; эффективность предложенного метода лечения вазомоторного ринита поляризованным светом; метод оценки кровотока в сосудах слизистой оболочки полости носа у беременных.

Цель исследования: повысить эффективность лечения вазомоторного ринита у беременных женщин.

Методы исследования: клинические, инструментальные, ультразвуковые, статистические.

Полученные результаты и их научная новизна: новизна разработанного метода лечения поляризованным светом вазомоторного ринита у беременных женщин подтверждена патентом Республики Беларусь № 11973 от 03.09.2009 г. Количественные показатели дыхания через нос ниже, а выделяемой из полости носа слизи выше у беременных женщин с вазомоторным ринитом во II и III триместрах, чем у здоровых. Предложенный метод ультразвуковой оценки гемодинамики слизистых оболочек полости носа позволяет диагностировать вазомоторный ринит во II и III триместрах. Установлено, что с ростом содержания эстриола, эстрадиола, прогестерона в I, II, III триместрах беременности нарастают клинические симптомы вазомоторного ринита.

Степень использования: результаты исследования внедрены в лечебную практику УЗ «Роддом №2» г. Минска, учебный процесс кафедры акушерства, гинекологии и репродуктивного здоровья ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кафедры болезней уха, горла, носа УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Область применения: оториноларингология, акушерство и гинекология.

РЭЗЮМЭ

Доліна Ірына Вячаславаўна

Лячэнне палярызаваным святлом цяжарных жанчын с вазаматорным рынітам

Ключавыя словы: вазаматорны рыніт, цяжарнасць, лячэнне палярызаваным святлом, вегетатыўная нервовая сістэма, узровень эстрыёлу, эстрадыёлу, прагестэрону ў сыроватцы крыві.

Аб'ект даследавання: 146 цяжарных жанчын з вазаматорным рынітам, 102 здаровыя цяжарныя жанчыны.

Прадмет даследавання: зыходны вегетатыўны статус цяжарных жанчын у I, II, III трыместры; колькасць эстрыёлу, эстрадыёлу, прагестэрону ў сыроватцы крыві цяжарных жанчын у I, II, III трыместры; эфектыўнасць метаду лячэння вазаматорнага рыніту палярызаваным святлом; метады ацэнкі крывацёку ў са судах слізістай абалонкі поласці носа ў цяжарных жанчын.

Мэта даследавання: павысіць эфектыўнасць лячэння вазаматорнага рыніту ў цяжарных жанчын.

Атрыманя вынікі і іх навуковая навізна: навізна распрацаванага метаду лячэння палярызаваным святлом вазаматорнага рыніту ў цяжарных жанчын пацверджана патэнтам Рэспублікі Беларусь № 11973 ад 2009/09/03 г. Колькасныя паказчыкі дыхання праз нос ніжэй, а слізі, што выдзяляецца з поласці носа, вышэй у цяжарных жанчын з вазаматорным рынітам у II і III трыместрах, чым у здаровых. Прапанаваны новы метады ультрагукавой ацэнкі гемадынамікі слізістых абалонак поласці носа дазваляе дыягнаставаць вазаматорны рыніт у жанчын у II і III трыместрах цяжарнасці. Устаноўлена, што з ростам колькасці эстрыёлу, эстрадыёлу, прагестэрону ў I, II, III трыместрах цяжарнасці нарастаюць клінічныя сімптомы вазаматорнага рыніту.

Ступень выкарыстання: вынікі даследавання ўкаранены ў лячэбную практыку УАЗ «Роддом № 2» г. Мінска, навучальны працэс кафедры акушэрства, гінекалогіі і рэпрадуктыўнага здароўя ДУА «Беларуская медыцынская акадэмія паслядыпломнай адукацыі», на кафедры хвароб вуха, горла, носа УА «Беларускі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт».

Вобласці ўжывання: отарыналарынгалогія, акушэрства і гінекалогія.

SUMMARY

Dolina Iryna

Treatment the polarized light for expectant mothers with vasomotor rhinitis

Keywords: vasomotor rhinitis, pregnancy, treatment by the polarized light, state of vegetative nervous system, level of estriol, estradiol, progesterone in the blood of pregnant.

Object research: 146 expectant mothers with vasomotor rhinitis, 102 healthy expectant mothers.

Subject of research: initial vegetative status of expectant mothers is in I, II, III trimesters; table of contents of level of estriol, estradiol, progesterone, in the blood of expectant mothers in I, II, III trimesters; efficiency of the offered method of treatment of vasomotor rhinitis by the polarized light; method of estimation of blood stream in the vessels of nose for pregnant.

Research objective: to promote efficiency of treatment vasomotor rhinitis for expectant mothers.

Research methods: clinical, instrumental, ultrasonic, statistical.

The received results and their novelty: the new method of treatment is first developed for an expectant mother with vasomotor rhinitis by the polarized light is effective, that is confirmed the increase of speed of spades of nose-blow, and diminishing of amount mucified from a nose for 10 minutes. It is set that nasal obstruction, an amount mucified from the cavity of nose for expectant mothers with vasomotor rhinitis is increased with growth of term of gestation. The offered new method of ultrasonic estimation of hemodynamic of mucous membranes of cavity of nose for expectant mothers allows diagnosing vasomotor rhinitis for women in II and the III trimesters of pregnancy. It is set that with growth of maintenance of estriol, estradiol, progesterone in I, II, III trimesters of pregnancy, the clinical grow vasomotor rhinitis.

Use degree: research results are inculcated in medical practice of BONDS maternity «Hospital № 2» of Minsk, educational process of department of obstetrics of gynecology and reproductive health «Byelorussian medical postgraduate education», on the department of illnesses of ear, throats, nose of Belorussian state medical university.

Field of application: otorinolaringology, obstetrics and gynecology.