

Р.Б. Юсупбаев, Л.Р. Умиров, А.А. Семенихин, М.Ж. Даулетова
**ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ У БЕРЕМЕННЫХ
 С МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ СУЖЕНИЯ
 АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ОТВЕРСТИЯ**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии Республики Узбекистан, г. Ташкент

Обследовано 64 женщины с митральным стенозом (МС) различной степени тяжести в возрасте 18-28 лет при сроках гестации от 10 – 12 до 36 – 38 недель. Выраженность гемодинамических нарушений находилась в прямой зависимости от степени стеноза атриовентрикулярного отверстия и сроков гестации. Наиболее опасные нарушения гемодинамики имели место у беременных с выраженным и критическим МС. Минимальные изменения гемодинамики зарегистрированы у беременных с незначительным и умеренно выраженным МС.

Ключевые слова: митральный стеноз, беременность, недостаточность кровообращения, эхокардиография.

R.B. Yusupbaev, L.R. Umirov, A.A. Semenikhin, M.Zh. Dauletova
**HEMODYNAMIC CHANGES IN PREGNANT WOMEN WITH MITRAL STENOSIS,
 DEPENDING ON THE DEGREE
 OF THE ATRIOVENTRICULAR VALVES STENOSIS**

64 women with mitral stenosis of various severity aged from 18 up to 28, on gestation of 10-38 weeks have been observed. The magnitude of hemodynamic disturbances was directly dependent on the atrioventricular valve stenosis degree and on the gestation period. The most significant hemodynamic disturbances occurred in pregnant women with severe and critical MS. Minimal hemodynamic changes were recorded in women with low and moderate MS.

Key words: mitral stenosis, pregnancy, circulatory failure, echocardiography.

В структуре материнской летальности сердечно-сосудистая патология прочно занимает первое место, опережая преэклампсию и эклампсию, кровотечения и гнойно-септические заболевания [1,4,7,9]. Особенно высока летальность беременных, рожениц и родильниц, страдающих митральным стенозом (МС), достигающая 5%. Летальность беременных увеличивается до 17% при появлении мерцательной аритмии [4,6,10]. В то же время, по мнению Л.В. Ваниной, 80-90% беременных с МС имеют компенсированное кровообращение. Такие женщины сравнительно легко переносят беременность. И только у 10 – 20% из них беременность протекает с прогрессированием сердечно-сосудистой недостаточности, что служит предметом пристального внимания как акушеров-гинекологов, так и кардиологов и реаниматологов. Данные литературы свидетельствуют о наличии скомпрометированного кровотока у беременных с МС, однако выраженность этих изменений в зависимости от степени выраженности МС при различных сроках гестации не нашла должного освещения в литературе. В связи с этим целью настоящего исследования стало детальное изучение перестройки гемодинамики у беременных с МС в процессе гестации.

Материал и методы

Обследованию подвергнуты 64 женщины с МС различной степени тяжести в возрасте 18 – 28 лет при сроках гестации от 10 –

12 до 36 – 38 недель. По паритету преобладали первобеременные женщины, их общее количество 55%, повторнородящих было 35%, а остальные 10% имели в анамнезе трое родов и более. Акушерский анамнез был отягощен кровотечением в предыдущих родах в 12% случаев, рубец на матке после кесарева сечения был в 14%, преждевременные роды в 10% случаев. В зависимости от степени выраженности стеноза атриовентрикулярного отверстия все больные разделены на 4 группы. При определении стеноза митрального отверстия пользовались классификацией А.Н. Окорокова [5], выделяя "незначительный" МС с площадью атриовентрикулярного отверстия $>2,9 \text{ см}^2$, "умеренно выраженный" ($2,9 - 2\text{см}^2$), "выраженный" ($1,9 - 1,1 \text{ см}^2$) и "критический" ($<1\text{см}^2$). В 1-ю группу вошла 21 больная с "незначительным" МС; во 2-ю 18 пациенток с "умеренно выраженным" МС; 3-ю группу составили женщины с "выраженным" МС (15 набл.) и 4-ю с "критическим" МС (10 набл.). Исследование гемодинамики проводили методом эхокардиографии при сроках гестации в 10 – 12; 26 – 28; 32 – 34 и 37 – 38 недель. При этом изучали ударный индекс (УИ) и сердечный индекс (СИ), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС) и коэффициент резерва (КР). Одновременно с помощью монитора Argus фирмы «Schiller» (Швейцария) фиксировали частоту сердечных сокращений (ЧСС), среднединамическое давление (СДД), частоту дыхания (ЧД), ЭКГ и

SatO₂%. Все числовые величины, полученные при исследовании, были обработаны методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента и представлены в виде $M \pm m$: где M - среднее арифметическое значение, m - среднее арифметическая ошибка. Статистически достоверными считались различия при $P < 0,05$. Полученные данные представлены в таблице.

Результаты и обсуждение

Как видно из таблицы, функциональное состояние сердечно - сосудистой системы при сроках гестации в 10 – 12 недель зависело от степени выраженности МС. Так, у пациенток 1-й группы к этому моменту имели место умеренно выраженная тахикардия (ЧСС – $85,2 \pm 2,6$), незначительное снижение относительно должных физиологических величин разовой и минутной производительности сердца. Показатели гемодинамики характеризуют нормокинетический режим кровообращения и практически не отличаются от таковых, имеющих место при нормально протекающей беременности в сроки 10-12 недель (см. таблицу).

У пациенток 2-й группы абсолютные величины УИ и СИ к 10-12 неделям беременности составляли соответственно $34,6 \pm 1,8$ мл/м² и $3,1 \pm 0,07$ л/мин/м², КР – $0,77 \pm 0,04$, ЧСС – 91,3 в мин, ОПСС – $1302,9 \pm 80,3$ дин.с⁻⁵ см. Сравнивая их с таковыми у беременных 1-й группы, следует отметить качественно более низкую разовую и минутную производительность сердца и выраженную тахикардию.

Совершенно иную картину наблюдали у пациенток 3- и 4-й групп. Так, в обеих этих группах имел место гипокинетический режим кровообращения (см. таблицу) со всеми проявлениями гемодинамической нестабильности, более выраженной в 4-й группе больных (см. таблицу). В 4-й группе беременных УИ и СИ составляли $22,1 \pm 1,3$ мл/м² и $2,1 \pm 0,06$ л/мин/м² соответственно, КР – $0,59 \pm 0,02$, что можно расценивать как надвигающуюся гемодинамическую катастрофу и следует классифицировать как выраженную недостаточность кровообращения (НК). При сроках гестации в 26–28 недель у больных 1-й группы регистрировали тенденцию к снижению УИ, СИ, учащению ЧСС (см. таблицу).

Таблица

Некоторые показатели центральной гемодинамики в различные сроки гестации у беременных женщин с митральным стенозом

Показатели	Группы	Сроки гестации, неделя			
		10-12	26-28	32-34	36-38
ЧСС, в мин	1-я	85,2±2,6	90,4±2,4	89,2±2,1	90,1±3,6
	2-я	91,3±2,8	96,4±2,2	96,8±3,1	95,9±2,7
	3-я	94,1±3,8	104,3±3,1	113,1±1,6*,**	
	4-я	96,3±1,4	103,3±1,3*		
СИ, л/м ² /мин	1-я	3,68±0,09	3,4±0,11	3,25±0,09	3,18±0,08
	2-я	3,1±0,07	2,37±0,13*	2,52±0,05*	2,02±0,04*,**
	3-я	2,7±0,08	2,09±0,09*	2,03±0,07*	
	4-я	2,1±0,06	1,74±0,09*		
ОПСС дин.с. см ⁻⁵	1-я	1148, ±98	1391,2±50,4*	1290,6±73,6	1362,3±49,8*
	2-я	1302,9±80,3	1775,2±70,6*	1658,3±50,4*	2098,4±60,4*,**
	3-я	1489,3±101,6	1950,1±66,3*	1835,3±68,3*	
	4-я	1892,4±96,4	2406,4±59,1*		
КР	1-я	1,01±0,04	0,81±0,05*	0,9±0,03*	0,82±0,04*
	2-я	0,77±0,03	0,64±0,03*	0,62±0,04*	0,58±0,05*
	3-я	0,72±0,03	0,56±0,02*	0,52±0,04*	
	4-я	0,59±0,02	0,38±0,01*		
СДД мм рт.ст.	1-я	76,1 ±3,8	81,3±2,9	76,9±2,6	78,3±3,4
	2-я	78,3±2,9	80,1±2,1	82,4±2,4	79,1±3,1
	3-я	79,2±3,6	81,6±2,8	79,3±2,1	
	4-я	79,3±3,4	82,3±2,3		

* Достоверность различий относительно исхода ($P < 0,05$).

** Различия верны относительно предыдущего этапа.

Необходимо отметить, что полученные нами результаты в значительной степени отличаются от таковых, описанных в литературе, для здоровых беременных при сроках гестации в 26 – 28 недель, у которых к этому сроку регистрировали выраженное повышение разовой и минутной производительности сердца.

В те же сроки у пациенток 2-й группы УИ и СИ относительно этапа исследования в сроки 10-12 недель достоверно снижались, достигая соответственно $24,3 \pm 1,5$ мл/м² ($P < 0,05$) и $2,37 \pm 0,13$ л/мин/м² ($P < 0,05$). КР – составил $0,64 \pm 0,03$ ($P < 0,05$), ЧСС и ОПСС – $96,4 \pm 2,2$ в мин ($P > 0,05$) и $1775,2 \pm 70,6$ дин.с.см⁻⁵ ($P < 0,05$) соответственно. Вышепри-

веденную динамику можно расценивать как перестройку в системе кровообращения в сторону прогрессирования ее недостаточности, пока не предвещающую катастрофу.

У женщин 3-й группы к 26–28 неделям беременности формировались все начальные признаки гемодинамической нестабильности (см. таблицу) с переходом умеренно выраженной НК в выраженную. У больных 4-й группы к 26 – 28 неделям беременности, если таковая к этому моменту не была прервана (категорический отказ), формировалась гемодинамическая катастрофа, которую можно классифицировать как резко выраженную недостаточность кровообращения НК IIА – IIВ по Стражеско–Василенко.

При сроках гестации в 32–34 недели у женщин 1-й группы изучаемые параметры гемодинамики оставались стабильными, достоверно не отличались от данных в сроке гестации 26–28 недель (см. таблицу).

У беременных 2-й группы достоверных изменений со стороны изучаемых параметров центральной гемодинамики относительно этапа исследования в сроке гестации 26 – 28 недель также не зарегистрировано (см. таблицу), гемодинамическая недостаточность не прогрессировала. Однако УИ, СИ, КР в значительной степени отличались от таковых у здоровых беременных при сроке гестации в 32 – 34 недели. В те же сроки у беременных 3-й группы регистрировали значительное ухудшение гемодинамических показателей с развитием выраженной НК, соответствующей НК – I ст с переходом во II А ст. При этом УИ и СИ составляли соответственно $19,6 \pm 1,3$ мл/м² ($P < 0,05$) и $2,03 \pm 0,07$ л/мин/м² ($P < 0,05$), КР – соответствовал $0,52 \pm 0,04$ ($P < 0,05$), ЧСС – $113 \pm 1,6$ в мин ($P < 0,05$). Вышеуказанные параметры указывают на надвигающуюся гемодинамическую катастрофу, исключая дальнейшее пролонгирование беременности.

Методом родоразрешения беременных с НК II А ст. явилась операция кесарево сечение.

При сроках гестации в 36–38 недель у беременных 1-й группы изучаемые параметры гемодинамики оставались относительно стабильными без достоверных различий относительно исходных величин в сроке гестации 26-28 недель (см таблицу). Исключение составляли ОПСС и КР, составляющие на данном этапе исследования $1362,3 \pm 49,8$ дин.с⁻⁵.см ($P < 0,05$) и $0,82 \pm 0,04$ ($P < 0,05$), что позволяло успешно родоразрешить данный контингент женщин через естественные родовые пути.

В те же сроки у беременных 2-й группы регистрировали дальнейшее снижение разовой и минутной производительности сердца (см. таблицу). Вышеуказанные параметры характеризуют выраженную НК, соответствующую НК II А по классификации Стражеско–Василенко. Выбором метода родоразрешения было кесарево сечение.

Резюмируя изложенные выше, можно заключить, что выраженность гемодинамических нарушений находится в прямой зависимости от степени стеноза атриовентрикулярного отверстия и сроков гестации. Наиболее опасные нарушения в плане развития гемодинамической катастрофы имели место у больных 3- и 4-й групп, которые развивались уже к 26 – 28 неделям гестации для беременных 3-й группы и к 10–12 неделям для пациенток 4-й группы. Минимальные нарушения гемодинамики зарегистрированы у беременных 1- и 2-й групп. Выбор метода родоразрешения должен основываться на функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы, степени выраженности гемодинамических нарушений, отсутствии или наличии НК, а также акушерской ситуации. Результаты исследований и ряд положений требуют дальнейшего изучения и проведения более углубленных рандомизированных исследований по данной проблеме.

Сведения об авторах статьи:

Юсупбаев Рустем Базарбаевич – к.м.н., врач акушер-гинеколог Республиканского специализированного научно-практического центра акушерства и гинекологии. Адрес: г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбек, 132а. Факс 8 371 2638483. E-mail: obs-gyn@mail.ru, rustam-u34@mail.ru.

Умиров Лутфилло Рахматович – врач акушер-гинеколог Республиканского специализированного научно-практического центра акушерства и гинекологии. Адрес: г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбек, 132а. E-mail: obs-gyn@mail.ru

Семенов Арсений Арсеньевич – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отдела анестезиологии и реанимации Республиканского специализированного научно-практического центра акушерства и гинекологии. Адрес: г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбек, 132а. E-mail: obs-gyn@mail.ru

Даулетова Мехрибан Жарылкасыновна – аспирант Республиканского специализированного научно-практического центра акушерства и гинекологии, врач акушер-гинеколог. Адрес: Узбекистан, г. Ташкент, ул. Мирзо-Улугбек, 132а, тел. E-mail: obs-gyn@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ванина, Л.В. Беременность и роды при пороках сердца. – М.: Медицина, 1971. – 400 с.
2. Коули, Д. Эпидемиологические и этиологические факторы сердечной недостаточности (перев. с англ.). – М., 1995. – С. 14-19.
3. Кулавский, В.А. Физиология и патология сердца у беременных / В.А. Кулавский, Т.И. Огий. – Уфа: Изд-во Башкортостан, 2000. – 170 с.

4. Курбанов, Р.Д. Руководство по клинической кардиологии. – Ташкент, 2007. – С.305-310.
5. Огороков, А.Н. Диагностика болезней внутренних органов. – Минск: Высшая школа, 1998. – 384 с.
6. Петросянц, Э.А. Эхо- и ИРТГ диагностические критерии распознавания нарушений состояния важнейших физиологических систем жизнеобеспечения. – Ташкент, 2003. – 285 с.
7. Шехман, М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии беременных. – М.: Триада, 2003. – С.7-158.
8. Ducloy – Bothors A. S. Анестезия и реанимация при кесаревом сечении //Сборник цикла лекций фонда Европейского образования для анестезиологов, курс № 4 "Материнство и детство". – Ташкент, 2008. – С.53-67.
9. Elkayam U, Bitar F. Valvular heart disease and pregnancy part I: native valves. J Am CollCardiol 2005;46:223-30.
10. Stout KK, Otto CM. Pregnancy in women with valvular heart disease. Heart 2007;93:552-558.

УДК 616.314.2-007.26-089.23:[616.742.7-073.7:612.741.1]
 © Г.Р. Исхакова, О.М. Дубова, Л.П. Герасимова, 2013

Г.Р. Исхакова, О.М. Дубова, Л.П. Герасимова
**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
 ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ
 С ВЕРТИКАЛЬНОЙ РЕЗЦОВОЙ ДИЗОККЛЮЗИЕЙ**

*ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа*

С помощью несъемной ортодонтической аппаратуры проведено обследование взрослых пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией, находившихся на ортодонтическом лечении. Представлены результаты изучения функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у взрослых пациентов с помощью современного и объективного метода – поверхностной электромиографии. При проведении поверхностной электромиографии жевательных мышц до лечения, во время и по окончании ортодонтического лечения у пациентов 19-25 лет с вертикальной резцовой дизокклюзией обнаружены нарушение миодинамического равновесия мышц-антагонистов и синергистов, значительное снижение биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц и компенсаторное увеличение биоэлектрической активности надподъязычных мышц, что является одной из главных причин формирования данной патологии, а также причиной рецидивов вертикальной резцовой дизокклюзии.

Ключевые слова: вертикальная резцовая дизокклюзия, электромиография, функциональная активность жевательных мышц.

G.R. Iskhakova, O.M. Dubova, L.P. Gerasimova
**FUNCTIONAL STATUS OF MASTICATORY MUSCLES IN ADULT PATIENTS
 WITH VERTICAL INCISAL DISOCCLUSION**

We have conducted a survey of adult patients with vertical incisal disocclusion, who have been orthodontically treated with a fixed set. The results of the study of the functional state of the muscles of the maxillofacial area in adult patients with the most up-to-date and objective method of surface electromyography are presented in the article. Surface electromyography of masticatory muscles before, during and after the orthodontic treatment in patients aged 19-25 years old with vertical incisal disocclusion showed myodynamic misbalance of antagonist and synergist muscles, a significant reduction of bioelectrical activity of masticatory and temporal muscles and compensatory increase of functional activity of suprahyoid muscles, which is one of the main reasons for the formation of the disease, as well the cause of recurrent vertical incisal disocclusion.

Key words: vertical incisal disocclusion, electromyography, functional activity of masticatory muscles.

В настоящее время наблюдается большое и все увеличивающееся количество взрослых пациентов с резцовой дизокклюзией. По данным специалистов, ее распространенность у взрослых составляет от 1,3 до 51% [5].

По мнению многих авторов, резцовая дизокклюзия приводит к нарушению эстетики, вызывает серьезные функциональные и морфологические изменения жевательного аппарата, которые наиболее отчетливо проявляются в более зрелом возрасте [2, 5]. Аномалии окклюзии нередко приводят к нарушениям функции жевания, глотания, речи, эстетики лица, отрицательно влияют на формирование психического и социального статуса взрослых пациентов [7].

Одним из важных факторов, определяющих развитие зубочелюстной системы, являются действия мышц челюстно-лицевого

комплекса, которые проявляются как во время жевания, глотания, дыхания и речи, так и в состоянии физиологического покоя нижней челюсти. Сохранение миодинамического равновесия между мышцами-антагонистами и синергистами создает условия для нормального развития зубочелюстной системы. Нарушение функции жевания в результате миодинамического равновесия мышц-антагонистов и синергистов является мощным этиологическим фактором аномалий положения зубов и челюстей, приводящим к аномалиям прикуса [5].

Многие авторы связывают формирование вертикальной резцовой дизокклюзии с нарушением функции мышц, которые способствуют не только развитию зубочелюстной патологии, но и являются причиной рецидивов [3]. В связи с этим конечной целью орто-