

тантайский – 40,0). В Вилуйской зоне – 17,4 (Сунтарском улусе 23,2 в 2004 г.), в Центральной зоне не снижается младенческая смертность в Кобяйском улусе – 27,0 на 1000 родившихся живыми, в Южной зоне показатель младенческой смертности в среднем на 4,4‰ ниже, чем в РС(Я) (8,9 в 2004 г.).

Таким образом, в Республике Саха (Якутия), где определяющие темпы развития производительных сил происходят в особых природных, производственных и социальных условиях, которые сочетаются с высокой мобильностью населения, загрязнением окружающей среды, эти условия существенно образом сказываются на состоянии здоровья населения. Другими словами, демографические показатели населения Республики Саха (Якутия) зависят от природно-климатических, эколого-физиологических, социально-экономических характеристик различных регионов проживания. Тем не менее за последние 5 лет выявлены тенденции, свидетельствующие

о некоторых позитивных сдвигах: повышение рождаемости, стабилизация общей смертности, увеличение естественного прироста населения, снижение младенческой смертности, некоторое увеличение средней продолжительности предстоящей жизни населения, уменьшение миграционных процессов.

Литература

- Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В.** Экологический портрет человека на Севере. - М.: Крук, 1997. - 208 с.
- Акопян А.С., Харченко В.И., Мишиев В.Г.** Состояние здоровья и смертность детей и взрослых репродуктивного возраста в современной России. - М., 1999. - 123 с.
- Алексеева А.И., Платонова Н.С.** Медицинские аспекты антропогенного влияния окружающей среды на здоровье населения Республики Саха (Якутия) // Радиоактивность и радиоакт. элементы в среде обитания человека. - Томск, 1996. - С. 331-333.
- Альперович Б.И.** Эндемический зоб в Якутии. - Якутск, 1963. - 78 с.

Аронов Д.М. Первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний - интерполяция по России // Сердце. - 2002. - Т.1, №3. - С. 109-112.

Белякова Т.М. Антропобиогеохимические провинции и заболевания биогеохимической природы // Материалы 2-й Российской школы "Геохимическая экология и биогеохимическое районирование биосферы". - М., 1999. - С.172-173.

Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и экологическая обусловленность патологии человека. - Новосибирск, 2003. - 136 с.

Государственный доклад "О состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1998 г." - М., 1999. - 70 с.

Государственный доклад "О положении в области народонаселения в Республике Саха (Якутия)". - Якутск, 2001. - 60 с.

Государственный доклад "О состоянии здоровья населения Республики Саха (Якутия) в 2001 году" - Якутск, 2002. - 112 с.

Государственный доклад "О состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации в 2001 г." - М., 2002. - 452 с.

Государственный доклад "Основные показатели здоровья и здравоохранения Республики Саха (Якутия)". - Якутск, 2003. - 52 с.

ОБМЕН ОПЫТОМ

Н.В. Махарова, И.А. Пинигина, А.А. Захарова, Н.Г. Кузьмина

ФИЗИЧЕСКОЕ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ

Рост спортивных результатов, особенно в последнее десятилетие, повлек за собой увеличение объема нагрузок. Интенсификация спортивных тренировок стала рассматриваться как единственный залог достижения успехов. Как показано различными исследователями [6], плата за адаптацию к нагрузкам современного спорта достаточно высока. Основным звеном, лимитирующим физическую работоспособность спортсмена, является сердечно-сосудистая система, которая наиболее интегрально отражает функциональные возможности организма и его адаптацию к физическим нагрузкам. Адекватные физические нагрузки повышают экономичность функционирования сердечно-

сосудистой системы, чрезмерные же нагрузки, равно как и недостаточная двигательная активность, особенно в сочетании с психоэмоциональным напряжением, ведут к развитию физического перенапряжения сердечно-сосудистой системы (ССС). Помимо стрессорных и физических воздействий в патогенезе физического перенапряжения СССР в условиях Республики Саха (Якутия), дополнительную роль играют климатический дизадаптов и десинхроноз (расогласование) суточных ритмов вегетативных функций организма спортсменов (разница при перелетах Якутск-Москва более пяти часов). Срыв адаптации сердечно-сосудистой системы выражается в явлении миокардиодистрофии на почве физического перенапряжения, частота которой, по разным авторам, составляет у спортсменов от 6 до 16 % [1,13].

За три четверти века, прошедшие после публикации основополагающих работ Г.Ф.Ланга (1936), положивших начало изучению патологического спортивного сердца и дистрофии миокарда (ДМ) у спортсменов, представления об этом состоянии прошли боль-

шой путь. Ученик Г.Ф.Ланга профессор А.Г.Дембо с соавт. (1960) предложил называть патологические изменения, возникающие при нерациональных занятиях спортом, дистрофией миокарда вследствие хронического физического перенапряжения (ДМФП). На основании анализа ЭКГ покоя им была предложена классификация стадий ДМФП, основанная на степени выраженности нарушений процессов реполяризации (НПР). Вместе с тем диагноз ДМФП в зарубежных спортивно-медицинских школах остается непризнанным и отсутствует в международной классификации, однако в России отечественные авторы спортивные авторы до настоящего времени придерживаются этой терминологии [1,3,4,6,8,11,14]. Диагноз дистрофия миокарда физического перенапряжения чаще всего устанавливается на основании ЭКГ и ЭхоКГ-обследования, а также при проведении нагрузочных и фармакологических проб.

Принято выделять две клинические формы физического перенапряжения сердечно-сосудистой системы (А.М. Алавердян и др., 1987).

МАХАРОВА Наталья Владимировна – к.м.н., зав. лаб. ЯНЦ РАМН и Правительства РС(Я), врач высшей квалиф. категории по функциональной диагностике РБ №1-НЦМ; **ПИНИГИНА Ирина Андреевна** – с.н.с. ЯНЦ РАМН, врач семейной медицины поликлиники №4 г. Якутска; **ЗАХАРОВА Анна Анатольевна** – м.н.с. ЯНЦ РАМН, врач ГУ Училище олимпийских резервов РС(Я); **КУЗЬМИНА Наталья Григорьевна** – гл. врач ШВСМ РС(Я).

1. Острое физическое перенапряжение – острое состояние, которое развивается во время или сразу после однократной, чрезвычайной для исходного функционального состояния организма нагрузки в случаях, когда у спортсмена исключены заболевания (миокардит, ИБС, АГ). Проявляется острой сердечной недостаточностью.

2. Хроническое физическое перенапряжение – возникает при повторном несоответствии нагрузки исходному функциональному уровню. В основе развития лежат два механизма: избыточное накопление катехоламинов; нарушение соотношение ионов калия, натрия и кальция в миокарде.

В спортивной медицине наиболее часто у спортсменов встречается хроническое перенапряжение сердца (таблица). В отличие от острого хроническое перенапряжение сердца нарастает исподволь и сопровождается формированием патологической гипертрофии или (и) дистрофии миокарда. Наиболее часто дистрофия миокарда встречается у спортсменов, чьи тренировки направлены преимущественно на развитие выносливости. В большинстве случаев спортсмены, имеющие выраженные изменения на ЭКГ, жалоб не предъявляют (бессимптомный вариант). При сборе спортивного анамнеза иногда удается отметить снижение спортивной работоспособности, замедленное восстановление после тренировочных и соревновательных нагрузок.

Аритмический вариант следует диагностировать в тех случаях, когда на фоне чрезмерных физических нагрузок возникают различные нарушения ритма и проводимости. Только установив отсутствие патологии сердца, а также экстракардиальных причин, можно связать нарушения сердечного ритма с неадекватными физическими нагрузками. Аритмии у спортсменов встречаются в 2-3 раза чаще, чем у нетренированных людей. В последние годы обращает на себя внимание увеличе-

ние частоты нарушений ритма сердца, по-видимому, в связи с возрастанием стрессорных нагрузок при тренировках и увеличением объема соревновательных нагрузок [10,15,17,23]. В последние годы стали появляться работы, касающиеся влияния малых аномалий развития (пролабирование митрального клапана (ПМК), дополнительные хорды) на процессы адаптации сердца к физическим нагрузкам. Показано, что высокая частота изменений ЭКГ и аритмий у спортсменов с ПМК подтверждает роль ПМК в развитии дизадаптации к физическим нагрузкам. Нарушения ритма и проводимости встречаются у них в 16-79% случаев [5,12,20-22]. В последние годы появились сообщения, что аритмогенная дисплазия правого желудочка особенно часто встречается у спортсменов. Экспериментальные и клинические исследования предполагают, что аритмогенная дисплазия правого желудочка может быть одним из клинических проявлений ДМФП [2,6,7,9]. Э.В. Земцовский наблюдал, когда желудочковые нарушения, пароксизмальные нарушения ритма возникали после изнурительных тренировок или соревнований, поэтому даже относительно безопасные аритмии требуют особенной настороженности. Поскольку при физической нагрузке они способны спровоцировать развитие тяжелых нарушений ритма вплоть до фатальных [2,8,9,16,24].

Решение этой проблемы выступает на первый план прежде всего потому, что внезапная сердечная смерть (ВСС) остается огромной социальной и медицинской проблемой современности. Хорошо известно, что ежегодно в мире происходит 2000 ВСС. Значительная часть лиц, погибающих внезапно, относится к лицам молодого возраста, без явных признаков атеросклеротического поражения коронарных артерий. При этом 90% внезапной смерти среди спортсменов связано с сердечными причинами, а риск ВСС среди спортсменов в 10 раз превышает

ет таковой по сравнению с лицами, не занимающимися спортом. Среди причин ВСС у спортсменов чаще всего называют гипертрофическую кардиомиопатию. По данным ряда авторов, такой диагноз ставится более чем в 90% случаев внезапной смерти спортсменов молодого возраста [2,18,19,26].

Целью исследования ставилось выявление физического перенапряжения сердца у спортсменов высокого класса борцов-единоборцев.

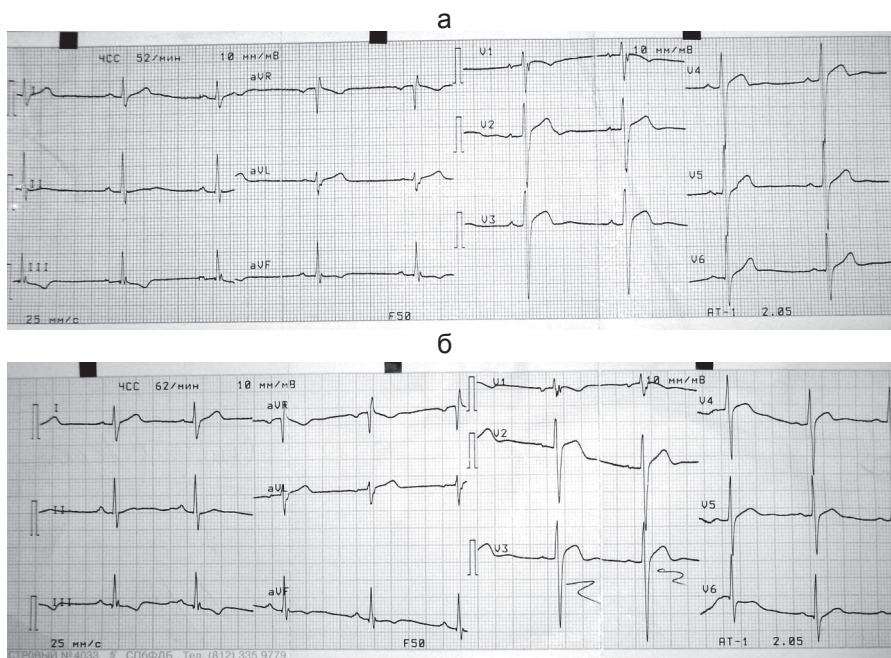
В исследование включено 65 спортсменов в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст $21,2 \pm 3,1$ года). Стаж занятий спортом составил $12,3 \pm 2,9$ года (от 7 до 12 лет). Обследованные спортсмены в основном имели высокий уровень спортивного мастерства. По результатам проведенного углубленного медицинского осмотра все спортсмены были признаны практически здоровыми.

ЭКГ проводилось по общепринятой методике на 3-канальном аппарате фирмы Shiller, ЭхоКГ – на аппарате HDI-3000 (ATL, США), холтеровское мониторирование – на аппарате ИНКАРТ (С-Петербург).

Из всех видов изменений на ЭКГ наиболее типичны нарушения ритма сердца: выраженная синусовая аритмия (больше 0,50с), миграция водителя ритма, предсердный ритм. Далее идут нарушения процессов реполяризации миокарда. Замедление проводимости (атривентрикулярной и внутривентрикулярной) и желудочковая единичная экстрасистолия наблюдаются лишь в отдельных случаях. У некоторых спортсменов отмечались сочетанные изменения ЭКГ. Так как спортсмены редко предъявляют жалобы на состояние сердечно-сосудистой системы, диагноз подтверждается только данными электрокардиографии. Изменения ЭКГ у большинства спортсменов носят преходящий характер. Динамика ЭКГ по периодам подготовки показала, что наиболее часты преходящие нарушения процессов реполяризации миокарда и ритма сердца, когда увеличивается объем физических нагрузок. Чаще всего они возникают в период напряженных тренировок, в подготовительном периоде. Это же наблюдается и у спортсменов, которые начинают форсировать нагрузки после большого перерыва из-за травм и заболеваний. Только у одного спортсмена зарегистрированы ЭКГ-изменения конечной части желудочкового комплекса (нарушение процессов реполяризации) на протяжении всего сезона.

Классификация нарушений реполяризации миокарда у спортсменов при дистрофическом варианте хронического перенапряжения сердечно-сосудистой системы (Дембо А.Г., в модификации Бутченко Л.А. и соавт., 1980)

Элементы ЭКГ	I степень	II степень	III степень
Зубец Т	Уменьшение амплитуды. Изоэлектричность. Уплотнение вершины, двугорбость не менее чем в 2 отведениях. $T_{V1} > T_{V6}$	Отр. Т в нескольких отведениях	Отр. Т во многих отведениях
Сегмент ST	Косовосходящее смещение вверх	Патологическое смещение вниз	Выраженное смещение вверх, имитирующее острую коронарную недостаточность



ЭКГ спортсмена С., 25 лет, а – от 25 октября 2005 г., б – после восстановительного лечения от 1 ноября 2006 г.

Приводим пример исследования.

Спортсмен С., 25 лет, рост 167 см, вес 74 кг, мастер спорта международного класса. По результатам проведенного углубленного медицинского осмотра признан практически здоровым. В последнее время жалуется на боли в области сердца после тренировок, чувство нехватки воздуха, снижение результатов. УЗИ брюшной полости – признаки хронического холецистита. Рентгенография грудной клетки без патологии. Общий анализ крови, мочи, биохимические анализы в норме. Хронических очагов инфекции нет. Эхокардиография: МЖП 0,9 см, КДР-5,1 см, ЗСЛЖ-1,0 см, КСР-3,3 см, ФВ-65%, КДО-128,9 мл, КСО-45,6 мл, УО-83,3 мл, ММЛЖ 194 г, ИММЛЖ 105 г/м², ложная хорда в полости левого желудочка. АД в покое 120/78 – 130/78 мм рт.ст. При 24-часовом холтеровском мониторингировании среднее ЧСС днем 62, в ночное время – 52 уд. в мин, нарушения ритма в непатологическом количестве. На ЭКГ в динамике в течение года отмечается стабильные нарушения процессов реполяризации в отведениях V1-V4, III, aVF с ухудшением процессов реполяризации в отведениях V5-V6, II. Было диагностировано хроническое перенапряжение сердца, ДМФП 3 ст.

Несмотря на неоднократно проведенную интенсивную восстановительную терапию в условиях стационара, гипербарическую оксигена-

цию до и после ответственных соревнований, изменения на ЭКГ сохраняются с тенденцией ухудшения. Учитывая возможные осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы, рекомендованы отдых или регулирование тренировочного процесса, консультация и восстановительное лечение в специализированном учреждении.

Таким образом, в целом регулярные наблюдения за показателями электрокардиографии способствуют обеспечению успешных выступлений и увеличению продолжительности спортивной деятельности. Изменения в сердце у данного спортсмена, безусловно, связаны с физическими нагрузками, однако при одном и том же уровне и типе тренировок у других спортсменов изменения не выявлены. В связи с этим нельзя исключить вклад генетического компонента в характер и степень этих изменений [18,25]. Для профилактики осложнений необходимо тщательное врачебное обследование на этапе отбора лиц, имеющих повышенный риск развития патологического спортивного сердца и внезапной смерти с обязательным учетом фенотипических маркеров дисплазии соединительной ткани, данных ЭКГ и ЭхоКГ, что позволит проводить дифференциальное наблюдение за данным контингентом спортсменов, прогнозировать их занятия и достижения в спорте.

Литература

1. Агаджанян М.Г. Электрокардиографические проявления хронического физического перенапряжения у спортсменов // Физиология человека. – 2005. – Т. 31, №6. – С.60-64.
2. Валанчюте А.Л., Лясаускайте В.В. Внезапная смерть молодых спортсменов: данные посмертной коронарографии // Архив патологии. – 1994. – Т. 26, №2. – С. 42-44.
3. Гаврилова Е.А. Стрессорная кардиомиопатия у спортсменов: Автореф. докт. дис. – СПб., 2001. – 48 с.
4. Гаврилова Е.А. Показатели холестерина гомеостаза и их взаимосвязь с нарушениями адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам у лиц молодого возраста // Избранные вопросы внутренней патологии подростков. – СПб. ГПМА, 1993. – С.43-49.
5. Гуревич Т.С. Синдром пролапса митрального клапана у спортсменов: Автореф. канд. дис. – СПб., 1992. – 28 с.
6. Граевская Н.Д., Гончарова Г.А., Калугина Г.Е. Еще раз к проблеме спортивного «сердца» // Теория и практика физической культуры. – 1997. – №4.
7. Дембо А.Г., Бутченко Л.А., Дибнер Р.Д. и др. О синдроме перенапряжения левого желудочка сердца у спортсменов // Тезисы и рефераты докладов итоговой конференции МНИИФК. – 1960. – С.16.
8. Дембо А.Г., Земцовский Э.В. Спортивная кардиология: – Руководство для врачей. – Л.: Медицина, 1989. – С.464.
9. Дощицин В.Л. Внезапная аритмическая смерть и угрожающие аритмии // Российский кардиологический журнал. – 1999. – №1. – С. 46-51.
10. Земцовский Э.В., Гаврилова Е.А. О роли психического стресса и психологических особенностей личности спортсмена в развитии дистрофии миокарда физического перенапряжения // Вестн. спорт. мед. России. – 1994. – №1-2. – С.21-25.
11. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология. – СПб.: Гиппократ. – 1995. – 448 с.
12. Земцовский Э.В. Соединительнотканная дисплазия сердца. – СПб: ТОО «Политекс-Норд-Вест», 1998. – 96 с.
13. Иорданская Ф.А., Юдинцева М.С. Диагностика и дифференцированная коррекция симптомов дезадаптации к нагрузкам современного спорта и комплексная система мер их профилактики // Теория и практика физической культуры. – 1999. – №1.
14. Костина Л.В., Дудов Н.С., Осипова Т.А. и др. Особенности адаптации нейро-эндокринной системы у спортсменов высокой квалификации при подготовке к ответственным стартам // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – Т. 24, №3. – С.33.
15. Курашвили Л.В. Липопротеиды высокой плотности: физиологическое значение // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 1997. – №3. – С. 40-43.
16. Кушаковский М.С. Метаболические болезни сердца. – СПб.: ООО «Издательство «Фолиант», 2000. – 28 с.
17. Лобанов М.Ю. Ранняя доплероэхокардиографическая диагностика нарушений диастолической функции сердца у лиц

молодого возраста: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – 2000. – 24с.

18. **Меерсон Ф.З.** Первичное стрессорное повреждение миокарда и аритмическая болезнь сердца // Кардиология. – 1993. – №4,5. – С. 50-59,58-64

19. **Maron B.J., Klues H.G.** Surviving competitive athletics with hypertrophic cardiomyopathy. // Am. J. Cardiol. – 1994. – Vol.73, Pt.15, №6. – P.1098–1104.

20. **Maron B.J., Pelliccia A., Spitiro P.** Cardiac disease in young trained athletes // Circulation. – 1995; 91; 1596-1601.

21. **Мартынов А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. и др.** Пролапс митрального клапана. Ч. 1. Фенотипические особенности и клинические проявления // Кардиология. – 1998. – Т. 38, № 1. – С. 72-80.

22. **Михайлова А.В., Мазеркина И.А., Линде Е.В., Смоленский А.В.** Дифференциальная оценка диагноза пролапса митрального клапана в связи с перспективой занятий спортом // Материалы совместной научно-практической конференции РГАФК, МГАФК и ВНИИФК. – М., 2001. – С. 237-239.

23. **Михайлова А.В.** Фенотипические характеристики и структурно-морфологические особенности миокарда левого желудочка у спортсменов с синдромом дисплазии соединительной ткани сердца: Автореф. дисс. канд. дисс. – СПб., 2004. – 23 с.

24. **Сольская Т.В.** Особенности развития аутоиммунных реакций при разных уровнях двигательной активности: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Киев, 1988. – 23 с.

25. **Шахрджерди Ш., Смоленский А.В., Михайлова А.В., Исايةва Е.Н.** Особенности распределения нарушений ритма и проводимости у спортсменов с пролапсом митрального клапана // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №5.

26. **Соболева А.В., Киселев И.О., Рудоманов О.Г., Захаров Д.В., Конради А.О., Шляхто Е.В.** Влияние генотипа белков ренин-ангиотензинового каскада на структурно-функциональное состояние миокарда у спортсменов // Артериальная гипертензия. – 2002 – Т. 4, №3.

27. **Смоленский А.В., Любина Б.Г.** Внезапная смерть в спорте: мифы и реальность. // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №5.

Е.А. Борисова, Н.И. Дуглас

ПРОФИЛАКТИКА НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА

Невынашивание беременности представляет собой одну из наиболее важных проблем здравоохранения во всем мире. По данным Коллегии МЗ РФ (2002), ежегодно в стране почти каждая пятая желанная беременность заканчивается самопроизвольным выкидышем, общее количество которых составляет 180000 в год, из них 75-80% составляют прерывание беременности до 12 недель, неразвивающаяся беременность обуславливает 45-88,6% всех случаев ранних самопроизвольных выкидышей. Несмотря на большое количество исследований, посвященных профилактике и лечению невынашивания, частота преждевременных родов составляет 5-10%. В конечном счете формируется патологическая цепочка, последним звеном в которой является факт снижения в течение каждых пяти лет на 20% женщин, способных родить ребенка [2].

В этой связи особенно актуально стоит вопрос о сохранении и физиологическом развитии беременности у супружеских пар, желающих иметь детей. Решение проблемы синдрома потери плода (неразвивающаяся беременность, самопроизвольный выкидыш) считается одной из наиболее приоритетных задач современного акушерства и гинекологии и является важной частью программы, направленной на

улучшение репродуктивного здоровья населения [6]. Кроме того, неразвивающаяся беременность и самопроизвольные аборт в ряде регионов России удерживают лидирующие места в структуре материнской смертности до 28 недель беременности в связи с развитием тяжелых кровотечений [5].

Невынашивание беременности – это универсальный, интегрированный ответ женского организма на любое выраженное неблагополучие в состоянии здоровья беременной, внутриутробного плода, окружающей среды и многих других факторов, причем они могут действовать последовательно или одновременно.

Среди различных факторов риска невынашивания все большее значение приобретают исходные фоновые воспалительные заболевания уrogenитального тракта. Успехи микробиологии и вирусологии к настоящему времени создали предпосылки к пониманию генеза нарушений репродуктивной системы и обеспечили возможность более глубокого понимания механизмов невынашивания беременности на фоне перенесенных воспалительных заболеваний уrogenитального тракта [1-4].

Вместе с тем патогенез невынашивания на фоне воспалительных процессов уrogenитального тракта изучен недостаточно. Отсутствуют четкие данные об особенностях формирования и функционального состояния фетоплацентарного комплекса и нарушений состояния внутриутробного плода и

новорожденного в зависимости от исходных особенностей микробиоценоза половых путей. Кроме того, отсутствуют данные об эффективном подходе к профилактике невынашивания беременности с учетом основных причин воспалительного процесса.

Все вышеизложенное является достаточным обоснованием актуальности выбранной научной задачи.

Целью исследования является разработка путей снижения частоты акушерских и перинатальных осложнений у женщин с невынашиванием и воспалительными заболеваниями уrogenитального тракта в анамнезе на основе изучения особенностей микробиологического статуса и функционального состояния фетоплацентарного комплекса, а также усовершенствования комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Материал и методы исследования. Для решения поставленной цели и задач было отобрано 55 женщин с невынашиванием беременности инфекционного генеза в анамнезе по следующим критериям:

– наличие в анамнезе одного или более самопроизвольных выкидышей подряд от одного и того же полового партнера;

– отсутствие хромосомных аномалий в кариотипе супругов;

– отсутствие грубых анатомических дефектов внутренних половых органов (пороки развития матки, внутриматочные синехии, непроходимость маточных труб);