

## ЭКСПЕРТНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ МАЛЫХ АНОМАЛИЯХ СЕРДЦА

*Кафедра военно-полевой терапии ВМедФ в БГМУ*

---

**П**о статистическим данным лечебных учреждений МО РБ ежегодно 8 – 10% мужчин с малыми аномалиями сердца, призванных в армию через 2 – 6 месяцев, освидетельствуются как не годные к военной службе [5, 15].

**Малые аномалии сердца (МАС)** — состояния в виде врождённых анатомических изменений, сформировавшихся вследствие структурных и/или метаболических нару-

шений соединительной ткани.

В настоящее время не существует общепринятой классификации МАС.

В структуре общей заболеваемости военнослужащих Вооруженных Сил (ВС) Республики Беларусь основное место занимает терапевтическая патология, представленная преимущественно (63%) болезнями системы крово-

обращения [4]. Наряду с распространенными заболеваниями сердца и сосудов — артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца, часто встречаются первичный пролапс митрального клапана (ПМК) и другие состояния, определяемые как малые аномалии сердца (МАС) (рис. 1).

Патологические клинические синдромы, развивающиеся у лиц с МАС, нередко являются основанием для увольнения с военной службы.

Помимо значительных финансовых затрат, которые несет Министерство обороны на содержание и досрочное увольнение военнослужащих с врожденными нарушениями архитектоники сердца, существует реальный риск развития серьезных осложнений. Известно, что у лиц с МАС отмечается лабильность артериального давления с проявлениями в виде артериальной гипертензии либо гипотензии, нарушения ритма и проводимости сердца, снижение или ограничение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, умеренный или высокий риск развития инфекционного эндокардита и многие другие синдромы [16].

Поскольку выполнение воинских обязанностей сопряжено со значительными физическими и эмоциональными нагрузками, к состоянию здоровья военнослужащих предъявляются высокие требования. Системы, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность организма в покое, при возникновении экстремальных условий должны сохранять адекватный потребности уровень деятельности.

Скрыто протекающие заболевания сердца, а также состояния, пограничные с патологией сердца, аномалии строения органа, являются в 15 – 20% случаев причиной внезапной смерти у мужчин до 40 лет во время выполнения физической нагрузки [3, 11, 20].

Диагностика состояний, угрожающих здоровью человека при значительных нагрузках, должна осуществляться до призыва на военную службу. По данным российских исследователей около 40% юношей призывного возраста по уровню физического и психического здоровья не способны адаптироваться к военной службе [4].

С целью выявления характерных для МАС клинических синдромов и симптомов проводится скрининг и амбулаторное и/или стационарное обследование пациентов.

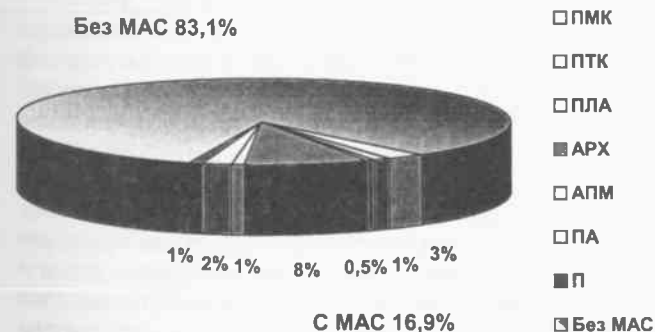


Рис. 1. Распространенность малых аномалий сердца (по данным ультразвукового исследования). ПМК — пролапс митрального клапана; ПТК — пролапс трёхстворчатого клапана; ПЛА — пролапс клапана лёгочной артерии; АРХ — аномально расположенные хорды; АПМ — аномальные папиллярные мышцы; ПА — прочие аномалии; П — пороки.

На I этапе при скрининговом исследовании выявляют фенотип, определяют физическое развитие, клинические признаки соматоформной дисфункции и МАС: сердечно-болевой, аритмический, сосудистый синдромы; аускультативные проявления аномалии, электрокардиографические изменения.

Оценка фенотипа (дисморфогенеза) является ранним и доступным методом диагностики наследственных дисплазий соединительной ткани, она проводится по качественным и количественным признакам [7, 9, 10, 23, 24].

Качественная оценка признаков дисморфогенеза выполняется согласно рекомендациям Х.Г. Ходоса, Г.И. Лазюка, Н.П. Бочкова, М.Г. Glesby. Используются физикальные, измерительные, инструментальные методы исследования. В числе часто определяемых признаков дисморфогенеза у мужчин молодого возраста с МАС, отмечают аномальный рисунок роста волос, высокое, «готическое», небо, аномалию роста зубов, тонкую кожу с расширенными подкожными венами, пятна гиперпигментации, гетерохромии радужной оболочки глаза [18, 19, 22].

Характерны скелетные аномалии в виде сколиоза нижне-грудного отдела позвоночника, «прямой» спины, «мягкой» экскавации грудины, вдавленных спереди ребер, плоскостопия, удлинения II пальца стопы и/или кисти. Отмечают удлинение и утончение конечностей (долихостеномелия), черепа (долихоцефалия) и особенности физического развития. Для мужчин с МАС характерным является астенический тип конституции, часто определяется мышечная гипотония, «вялая» осанка, неустойчивость походки, дефицит массы тела (индекс массы тела менее 18,5 кг/м<sup>2</sup>) [7, 9, 14, 19].

У юношей и мужчин молодого возраста из 200 дисморфогенетических признаков встречаются 4 – 12 фенов. Количество признаков дисморфогенеза (более 5) указывает на выраженность диспластических изменений сердца [18].

Соматоформная дисфункция вегетативной нервной системы диагностируется в случае выявления характерных клинических синдромов: кардиалгического, аритмического, сосудистого, дизестетического, респираторных или желудочно-кишечных расстройств, нарушения терморегуляции, потоотделения и др. [6].

Клинические признаки МАС выявляют при расспросе пациентов и физикальном исследовании. Боли в левой половине грудной клетки, субъективные ощущения аритмии, цефалгии, головокружение, липотимии и/или синкопе — наиболее часто встречающиеся жалобы у пациентов с МАС. Часто отмечаются лабильность АД, дыхательная, экстрасистолическая аритмия, «клик» и/или систолический шум в области верхушки либо основания сердца.

На ЭКГ в 12 стандартных отведениях определяются синусовая аритмия, тахи-, брадикардия; наджелудочковая или желудочковая экстрасистолия; нарушения проводимости в виде феномена предвозбуждения желудочков (синдром WPW, CLC); неполная блокада правой ножки пучка Гиса, удлинение интервала QT, нарушения реполяризации (синдром ранней реполяризации, инверсия зубца Т, снижение уровня сегмента ST во II, III, avF, V<sub>1,2</sub>, V<sub>5,6</sub> отведениях) [2, 5, 11, 16].

Результаты исследований при скрининге позволяют предположить наличие МАС, однако проводится дифференциальная диагностика с заболеваниями, проявляющимися похожими синдромами (миокардит, врожденные пороки

сердца, артериальная гипертензия, наследственные дифференцированные дисплазии соединительной ткани и т.д.).

Выявление синдрома WPW, удлинение интервала QT, сопровождающихся пароксизмальными нарушениями ритма сердца; частая (5 и более в минуту) монотопная наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия; парная, групповая наджелудочковая экстрасистолия, независимо от частоты ритма; аритмии с синкопальными состояниями; стойкая атриовентрикулярная блокада I степени; сино-атриальная блокада II степени тип I; стойкая полная блокада правой ножки пучка Гиса являются основанием для заключения о не годности к военной службе [8, 12, 13].

Сино-атриальная блокада II степени тип II, редкие одиночные желудочковые экстрасистолы, регистрируемые при ЭКГ исследовании, свидетельствуют об ограничении годности к военной службе и необходимости дальнейшего обследования пациента.

Обследования II этапа могут выполняться амбулаторно или в стационаре. Проводится генеалогическое исследование, оценивается вегетативный гомеостаз, эхокардиографическое исследование, проба с дозированной физической нагрузкой (велоэргометрия), суточное мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления (АД).

Генеалогическое обследование проводится с целью выявления семейного или наследственного характера признака (или болезни). Оно включает составление родословной и проведение генеалогического анализа [7, 9].

Для оценки вегетативного гомеостаза помимо расспроса используют результаты инструментальных методов исследования, свидетельствующих о состоянии вегетативного тонуса, реактивности, обеспечения [6].

С целью изучения вегетативного тонуса используют специальные опросники, таблицы, объективные показатели, отражающие состояние вегетативной нервной системы (индекс Кердо, индекс минутного объема крови, результаты анализа вариабельности сердечного ритма, функциональных дыхательных проб). Вегетативный тонус отражает соотношение влияния симпатического и парасимпатического отделов нервной системы.

Оценку вегетативной реактивности проводят по результатам функциональных и фармакологических проб, с помощью которых моделируют виды деятельности. Вегетативный тонус и реактивность дают представление о гомеостатических возможностях организма.

Вегетативное обеспечение отражает состояние адаптивных механизмов организма и участие отделов нервной системы при выполнении любых действий человеком. Оно исследуется методом моделирования физической, эмоциональной, умственной деятельности.

При аускультации сердца могут определяться звуковые феномены в виде поздне-или среднесистолического клика, в случае пролапса митрального клапана; систолического шума, возникающего в результате регургитации крови, турбулентного кровотока при дополнительном структурных в камерах сердца [2, 19, 21].

Эхокардиографическое исследование является основным методом, с помощью которого определяются варианты малых аномалий (анатомические либо функциональные), их количество, особенности, топография. Нарушения при анатомических вариантах включают изменения формы (открытое овальное окно, избыточная трабекуляр-

ность, аневризма межпредсердной перегородки или синуса Вальсальвы, аномально расположенные хорды и др.), количества (двустворчатый аортальный клапан), позиции (смещение створок, эктопическое крепление хорд, позиция папиллярной мышцы) [18, 19]. К функциональным вариантам относятся пролабирование створок клапанов, дилатация отверстий сердца.

Выявляются признаки миксоматоза, регургитации, а также нарушений, связанных с MAC (изменение геометрии левого желудочка, отрыв хорды, уплотнение эндокарда в местах прикрепления аномальных хорд, склероз миокарда, пристеночное тромбообразование и т.д.) [2, 7, 18]. С целью диагностики особенностей, возникающих при MAC, следует проводить исследование согласно разработанному и утвержденному МЗ РБ Приложению к протоколу эхокардиографического исследования.

Положение анатомических малых аномалий, в частности, аномальных хорд, в срединном и базальном отделах левого желудочка, а также их сочетание часто сопровождается изменением геометрии полости левого желудочка. При измененной геометрии полости левого желудочка возникает функциональная неоднородность миокарда, проявляющаяся нарушениями ритма сердца и диастолической функции левого желудочка [14, 18].

Ультразвуковые признаки миксоматоза, пролабирования створок митрального клапана более I степени, регургитации на митральном и/или аортальном клапане более I степени, двустворчатого аортального клапана являются основанием для освидетельствования молодых мужчин как не годных к военной службе.

У лиц с сочетанием малых аномалий при измененной геометрии полости левого желудочка при выполнении велоэргометрической пробы ( $PWC_{170}$ ) отмечается снижение мощности освоенной нагрузки и вариабельность адаптационного потенциала, отражающего гемодинамическое обеспечение дозированной физической нагрузки. Величина адаптационного потенциала, выходящая за пределы от 1,50 до 2,5 усл. ед., у мужчин молодого возраста при MAC указывает на напряжение либо снижение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы. В случае выявления нарушений физической работоспособности и не соответствия адаптационного потенциала нормальным значениям мужчины с MAC освидетельствуются как годные к военной службе с ограничениями [1, 17].

Аритмический синдром при решении вопросов медицинской экспертизы является одним из ведущих у мужчин молодого возраста [3, 5, 7, 8]. Нарушения ритма и проводимости при MAC могут возникать спонтанно в течение суток либо имеют скрытое течение. При субъективных симптомах аритмии, сочетании малых аномалий, изменении геометрии полости левого желудочка необходимо использовать метод суточного мониторирования электрокардиограммы. Встречаются следующие нарушения ритма и проводимости у лиц с MAC: желудочковая экстрасистолия высоких градаций в дневное время суток, пароксизмы наджелудочковой тахикардии, синоатриальная блокада II степени, эпизоды тахи-и брадикардии.

При обнаружении спонтанных желудочковых аритмий высоких градаций, парных наджелудочковых экстрасистол, пароксизмальной наджелудочковой тахикардии, синоатриальной блокады II степени мужчины освидетельствуются как не годные к военной службе.

В случае диагностики синусовой аритмии, функциональной атриовентрикулярной блокады I степени, неполной блокады правой ножки пучка Гиса, одиночных наджелудочковых экстрасистол, синдрома CLC, не сопровождающихся пароксизмальными нарушениями ритма по результатам суточного холтеровского мониторирования ЭКГ годность к военной службе не ограничивается.

Результаты суточного мониторирования АД свидетельствуют о том, что у большинства пациентов с МАС выявляется превышение суточных колебаний АД. Отмечается недостаточное снижение систолического или чрезмерное падение диастолического давления преимущественно в ночное время. При гипертензивной реакции, регистрируемой по данным мониторирования АД в течение суток, у пациентов отмечается снижение адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы [18, 19, 21]. Выявленные изменения указывают на необходимость диспансерного наблюдения за лицами с повышенной вариабельностью АД.

Обследование III этапа проводится в стационаре и включает специальные методы, возможности которых позволяют диагностировать функциональные и анатомические изменения, не выявленные на предыдущих этапах изучения МАС. По медицинским показаниям проводятся такие исследования, как неинвазивное электрофизиологическое методом чреспищеводной электрокардиостимуляции либо инвазивное, чреспищеводная эхокардиоскопия, радиоизотопное исследование сердца и коронарорентрикулография.

Электрофизиологическое исследование методом чреспищеводной электрокардиостимуляции проводится в случае субъективных проявлений аритмии (перебои в работе сердца, сердцебиение, синкопе, липотимия) не подтвержденных объективными признаками на предыдущих этапах обследования. Индуцированные при чреспищеводной электрокардиостимуляции левого предсердия пароксизмы наджелудочковой тахикардии, мерцание-трепетание предсердий, желудочковая парасистолия позволяют обосновать экспертное заключение о годности к военной службе с ограничениями.

Другие методы II этапа обследования проводятся с целью дифференциальной диагностики и выбора метода лечения пациентов с МАС.

Поскольку МАС относятся к системным проявлениям наследственной дисплазии соединительной ткани, помимо изменений анатомии и функции сердечно-сосудистой системы, следует выявлять нарушения строения и функциональное состояние других органов и систем (опорно-двигательного аппарата, моче-выделительной системы, органа зрения и т.д.).

Таким образом, медицинское освидетельствование мужчин молодого возраста с МАС проводится на основании результатов комплексного исследования методами, доступными врачам практического здравоохранения. Раннее выявление симптомов, обуславливающих возникновение осложнений (нарушения ритма, фибрилляция желудочков, тромбоэмболия сосудов головного мозга, прогрессирующая митральная и сердечная недостаточность), а также предупреждение ассоциированных заболеваний и состояний (инфекционный эндокардит, разрыв хорды, травматическое повреждение эндокарда, кардиосклероз и др.) у лиц молодого возраста, поможет продлить нор-

мальную деятельность сердечно-сосудистой системы при нарушениях внутрисердечной архитектоники в виде МАС.

В случае выявления МАС у допризывников, призывников или военнослужащих экспертное заключение основывается на «Требованиях к состоянию здоровья граждан...», № 10/30, утвержденных Министерством обороны и Министерством здравоохранения 26.04.2006 г.

В статье 42 приказа указывается, что лица, имеющие: миксоматоз створок; пролапсы клапанов > I степени; регургитация > I степени на МК; регургитация на АК; аритмии сердца: СА блокада II степени тип I, приобретенный синдром удлинённого QT с пароксизмальными нарушениями ритма, отдельные стойкие, трудно поддающиеся лечению формы нарушения ритма (частые пароксизмы мерцания-трепетания предсердий — 3 раза в год и чаще, частые пароксизмы суправентрикулярной тахикардии — 3 раза в год и чаще, частая политопная ЖЭ, парная ЖЭ) — признаются не годными к военной службе.

При этом необходимо подчеркнуть, что: синусовая аритмия, функциональная АВ-блокада I степени, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, локальное нарушение внутрижелудочковой проводимости, редкие суправентрикулярные экстрасистолы, синдром CLC, не сопровождающийся пароксизмальными нарушениями ритма по результатам суточного мониторирования ЭКГ — не являются основанием для применения настоящей статьи, не препятствуют прохождению военной службы, поступлению в военные учебные заведения и МСВУ.

При выявлении МАС, относящихся к состояниям, формирующимся в результате врожденной дисплазии соединительной ткани, у призывников и лиц, проходящих службу по призыву, экспертное решение принимается по статье 80, в которой указывается: пролабирование створок аортального клапана, бicuspidальный аортальный клапан, аневризма межпредсердной перегородки, синусов Вальсальвы, фенестрация створок клапанов с регургитацией крови, малые аномалии сердца (пролапсы клапанов, избыточная трабекулярность желудочков, аномальное крепление створчатых хорд, аномальное положение хорд, аномалии папиллярных мышц) или их сочетание, изменяющие геометрию полости левого (правого) желудочка и сопровождающиеся нарушением диастолической функции желудочка по результатам ЭхоКГ, малые аномалии сердца или их сочетание, изменяющие геометрию полости левого (правого) желудочка и сопровождающиеся регургитацией на клапанах сердца (I степени и более) и (или) снижением мощности выполненной нагрузки (PWC 170) по результатам ВЭМ, а также нарушениями ритма и проводимости сердца при проведении СХМ и ЧПЭС — признаются негодными к военной службе.

Отмечено, что во всех случаях выявления нарушений ритма и проводимости сердца, диагностированных по данным ЭКГ покоя, нагрузочных проб либо по данным суточного мониторирования ЭКГ и (или) чреспищеводной электрокардиостимуляции левого предсердия, освидетельствование проводится также по пунктам «а», «б» или «в» статьи 42 «Расписания болезней...».

Своевременное полноценное обследование пациентов позволит предупредить развитие функциональной недостаточности сердечно-сосудистой системы, сохранить трудоспособность, избежать либо предупредить серьезные осложнения, планировать методы лечения.

## ☆ Вопросы военно-врачебной экспертизы

### Литература

1. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 231 с.
2. Белозеров, Ю.М. Проплапс митрального клапана. – М.: Медицина, 1998. – 197 с.
3. Белоконь, Н.А. // Кардиология. – 1989. – № 1. – С. 4 – 8.
4. Бова, А.А. Мед. новости. – 2001.-№ 11. – С. 40-43.
5. Бова, Е.Л. Трисветова. Проплапс митрального клапана: клиника, диагностика, лечение / А.А. – Минск, БГМУ, 2002. — 116 с.
6. Вейн, А.М., Соловьёва А.Д., Недоступ А.В. и др. // Кардиология. — 1995. — № 2. — С. 55 – 58.
7. Земцовский, Э.В. Соединительнотканые дисплазии сердца. — СПб: ТОО "Политекс-Норд-Вест", 2000. — 115 с.
8. Иванов, Г.Г., Сметнев А.С., Сыркин А.Л. и др. // Кардиология. – 1998. – № 12. – С. 64 – 73.
9. Кадурин, Т.И. Наследственные коллагенопатии (клиника, диагностика, лечение, диспансеризация). — СПб.: Невский диалект, 2000. — 271 с.
10. Мартынов, А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. и др. // Кардиология. — 1998. — № 1. — С. 72 – 80.
11. Мартынов, А.И., Степура О.Б., Остроумова О.Д. и др. // Терапевт. арх. — 1996. — № 2. — С. 40 – 43.
12. Об утверждении Требований к состоянию здоровья граждан, связанных с военной службой: Приказ МО и МЗ Республики Беларусь № 30/10 от 26.04.2006 г. – Минск, 2006. – 2 с.-Прил. Требования к состоянию здоровья граждан, связанных с военной службой.
13. Синдром удлинённого интервала Q-T / Под ред. проф. М.А. Школьниковой. — М.: Изд. Медпрактика, 2001 — 128 с.
14. Степура, О.Б., Остроумова О.Д., Пак Л.С. и др. // Кардиология. — 1997. — № 12. — С. 74 – 76.
15. Сторожаков, Г.И., Верещагина Г.С., Малышева Н.В. // Сердечная недостаточность. — 2001. — Т. 6, № 1. — С. 3 – 7.
16. Трисветова, Е.Л. Белор. мед. журн. — 2003. — № 4. — С.102-107.
17. Трисветова, Е.Л. Здравоохранение. — 2003. — № 10. — С. 2 — 6.
18. Трисветова, Е.Л. Мед. панорама. — 2003. — № 8. — С.28-36.
19. Трисветова, Е.Л., Бова А.А. // Клинич. мед. – 2002. – № 1. – С. 9 – 15.
20. Bouknight, D. Am. Fam. Physician. — 2000. — Vol. 61, № 11. — P. 3343 – 3354.
21. Braunwald, E. The mitral valve prolapse syndrome // Braunwald E. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. – Philadelphia: W.B. Saunders, 1997. – P. 1029 – 1032.
22. Devereux, R.B. J. Am. Med. Assos. – 1994. – Vol. 49, № 6. – P.192-197.
23. Glesby, M.J., Pyeritz R.E.// J. Am. Med. Assos. – 1989. – Vol. 262, № 4. — R 523 – 528.
24. Yokota, Y., Kumaki T., Miki T. et al. // Jpn. Circ. J. – 1990. – Vol. 54, № 1. — P. 62 – 70.