# Коррекция симптомов дезадаптации сердечно-сосудистой и гепатобилиарной систем у спортсменов

Юдинцева М. С.

Дезадаптация - расстройство приспособления живого организма к действию факторов окружающей и внутренней среды или их совокупности. Такие явления являются основой для развития состояний, промежуточных между здоровьем и болезнью, а также для латентных или явно протекающих заболеваний (А.П. Авцын, 1974). Как показали наши исследования, проведенные в условиях учебно-тренировочной деятельности, около трети спортсменов на этапах ударных тренировочных нагрузок адаптируются по типу слабого звена или с симптомами дезадаптации и нуждаются в коррекции состояния (М.С. Юдинцева, 2001). Результаты данных исследований определили задачи настоящей работы по поиску и обобщению средств фармкоррекции и биологически активных добавок к пище при симптомах дезадаптации сердечно-сосудистой и гепатобилиарной систем у спортсменов.

Восстановительные мероприятия и лечение симптомов дезадаптации обусловлены прежде всего степенью их выраженности (Ю.Б. Белоусов, В.С. Моисеев, В.К. Лепахин, 1993; Ю.Г. Бобков и др., 1984; и др.). Поскольку в условиях учебно-тренировочной работы, особенно в процессе ударных тренировочных нагрузок, может иметь место недостаточное восстановление, то одним из первых условий является коррекция нагрузок, или удлинение интервалов отдыха между упражнениями в тренировке, или пассивный отдых с пролонгированным сном. Одновременно с этим необходимо использовать физические факторы восстановления - массаж, физиотерапию, ЛФК, электросон, иглорефлексотерапию. В приложении 1 представлены средства общего восстановления и фармкоррекции симптомов дезадаптации сердечно-сосудистой системы.

При наличии симптомов дистрофии миокарда рекомендуются метаболические средства лечения - препараты калия (оротовой кислоты, панангин, оротат калия), кокарбоксилаза, инозин, рибоксин, милдронат -курсами в течение от 21 дня до 1,5 месяца (А.С. Лосев, Ю.Г. Бобков и др., 1985; А.В. Лупандин, 1993). При стойких проявлениях миокардиодистрофии на почве физического перенапряжения можно рекомендовать пре-дуктал и неотон - препарат фосфокреатина (Н.Ю. Пе-репеч, 1997). Неотон улучшает микроциркуляцию в миокарде, ингибирование деградации аденонуклеоти-дов на уровне 5-нуклеотидазной реакции и подавляет аккумуляцию продуктов разрушения фосфолпидов в ишемизированном миокарде (V.A. Saks, E.P. Pozin et. al., 1987; V.F. Shazov, V.V. Kurziynov et. al., 1987). Благодаря перечисленным свойствам неотон способствует сохранению структурной целостности сарколеммы кардиомиоцитов и повышению электрической стабильности ишемизированного миокарда, предотвращает развитие внутриклеточного энергодефицита и накопление в кардиомиоцитах аритмогенных мезофосфогли-церидов.

При гипертонической форме нейроциркуляторной дистонии и астеническом синдроме рекомендуются витамины группы В, АТФ, МАП, стимуляторы синтеза белка (биогенные стимуляторы, эсенциальные фосфоли-пиды, соли кальция, фосфора), адаптогены (С.Н. Пор-тугалов, В.В. Панюшкин, 1991).

При кардиальной форме нейроциркуляторной дисто-нии с нарушением ритма сердца применяются антиаритмические препараты ф-блокаторы, феноптин, кордарон).

При наклонности к периферическим сосудистым спазмам рекомендуется использование сосудорасширяющих средств: папаверин, но-шпа, никотиновая кислота, ни-кошпан, компламин.

При преобладании резко выраженных вагусных реакций (гипотония, тошнота, сонливость, повышенное потоотделение и др.) рекомендуются препараты белладонны или атропина (беллоид, белласпон).

Назначение препаратов высококвалифицированным спортсменам осуществляется врачом сборной или клубной команды с учетом требований допинг-контроля.

В последние годы стали широко использоваться пищевые добавки в качестве биологически активных веществ (И.И. Брехман, 1980; Г.А. Макарова и др., 1985; и др.). Была проанализирована литература по использованию биологически активных пищевых добавок и их компонентов в профилактике нарушений сердечно-сосудистой системы (М.Т. Murray, 1996; М. Рисман, 1998; Р.Д. Сейфулла, З.Г. Орджоникидзе, 2001; М.С. Юдинцева, 2001; и др.). Анализ позволил выделить следующую группу биологически активных пищевых добавок и их компонентов, применяемых для коррекции симптомов дезадаптации сердечно-сосудистой системы (приложение 2):

коэнзим Q10 - повышает оксигенацию тканей сердца;

кальций и магний - улучшают функцию сердечной мышцы;

чеснок - понижает артериальное давление и способствует разжижению крови;

L-карнитин - уменьшает уровень жиров и тригли-церидов в крови; повышает захват кислорода тканями и устойчивость к стрессовым воздействиям;

лецитин - действует как эмульгатор жиров;

фосфатидилхолин - уменьшает уровень триглице-ридов в крови;

диметилглицин - способствует утилизации кислорода;

калий - необходим для поддержания электролитного баланса;

селен - при заболеваниях сердца наблюдается дефицит селена; супероксиддисмутаза обладает сильными антиоксидантными свойствами;

витамин Е - способствует укреплению иммунной системы, сердечной мышцы, улучшает кровообращение, разрушает свободные радикалы;

мелатонин - сильный антиоксидант, который способствует ускорению и предотвращению нарушения мозгового кровообращения, а также улучшению сна и временной адаптации;

медь - при дефиците возможно ухудшение деятельности сердца;

зародыши пшеницы - повышают выносливость организма, уменьшают мышечные боли;

морские моллюски - как источник белка, который улучшает функцию сердечно-сосудистой системы;

комплекс витаминов группы В + тиамин + ниацин -витамины группы В более эффективны при одновременном применении. При дефиците тиамина возможно развитие заболевания сердца. Ниацин снижает уровень холестерина и улучшает кровообращение. Витамин В6 (пи-ридоксин) и фолиевая кислота - при дефиците возможно развитие заболеваний сердца;

витамин С и биофлавоноиды - необходимы в составе комплексной терапии сердечно-сосудистых заболеваний;

железо - возникновение железодефицитной анемии может существенно повлиять на физическую работоспособность (Г.П. Федоров, А.И. Пшендин и др., 1985). Так как женщины-спортсменки теряют железо во время менструации, у них чаще возникают железодефицитные состояния. Наиболее высока вероятность их возникновения у женщин, придерживающихся вегетарианской диеты или потребляющих мало мяса, птицы или рыбы. Назначение железа должно проводиться при оперативном контроле уровня гемоглобина крови.

При назначении лекарственных препаратов следует учесть ряд обстоятельств. Прежде всего, в условиях учебно-тренировочной работы выявленные слабые звенья адаптации являются симптомами возможного проявления нарушений в функциональном состоянии организма спортсмена. И тактика врача отличается от тех состояний, при которых спортсмена направляют для лечения в клинический стационар. Поэтому первым приемом является коррекция тренировочного процесса и удлинение интервалов отдыха в занятиях. Далее идет коррекция восстановительных мероприятий, и прежде всего физических факторов восстановления (общий и локальный массаж, седативный массаж, гидромассаж, контрастный душ, подводный душ-массаж), нетрадиционные средства ускорения восстановления (иглорефлексотерапия, элек-тросон и др.), использование климато-географических факторов в зависимости от места проведения УТС (купание в море, воздушные и солнечные ванны). При назначении лекарственных средств врач использует прежде всего такие препараты, которые входят в группу восстановителей и не являются, в соответствии со списком допинговой службы, запрещенными.

Как показали динамические исследования, комплексные мероприятия сопровождаются нормализацией состояния в ходе УТС в 95,5% случаев к концу сбора. Лишь в единичных случаях лечение пролонгировалось и после завершения сбора по месту жительства спортсмена.

В случае возникновения постоянных нарушений сердечного ритма используют современные антиаритмические препараты. Однако следует учитывать, что правильный подбор антиаритмических средств осуществляют в условиях стационара с применением холтеровского мониторирования, а в ряде случаев - даже чреспище-водной электрокардиостимуляции.

В случаях, когда у спортсмена жалобы и клинические симптомы носят постоянный характер, плохо поддаются коррекции немедикаментозными средствами, необходимо провести дополнительное обследование, вплоть до госпитализации в стационар.

Комплексные мероприятия по профилактике и лечению нарушений функционального состояния печени и желчевыводящих путей у спортсменов должны строиться по следующим направлениям:

коррекция тренировочных нагрузок;

коррекция питания;

использование пищевых добавок;

использование лекарственных средств недопинговой природы с направленным воздействием на те функции, которые претерпевают изменения.

Анализ литературных данных, поиск средств, направленных на коррекцию питания, разработку пищевых добавок и лекарственных препаратов, позволили обобщить материалы исследований в соответствии с выделенными направлениями: коррекция питания, пищевые добавки и лекарственные средства (Э.С. Радбиль, 1991; Е.Б. Вы-годнер, 1987; Walles, 1995; Н.Б. Николаева, В.Н. Сози-нов, Б.Р. Альперович, 1996, 1997; Г.А. Ульянова, В.Г. Кукес и др., 1983; В.А. Семенов, Л.Н. Марков, А.А. Трегубов, 1994; С.Н. Португалов, 2001; и др.).

Неправильный режим питания приводит к аллергии и нарушению пищеварения, низкому энергетическому уровню и к неспособности нейтрализовать токсические вещества.

Пять основных причин, приводящих к снижению функции печени:

Присутствие ядов, накапливающихся в организме. К ним относятся инсектициды, консерванты и другие вещества, которые депонируются в печени и повреждают ее. Даже если яды и не накапливаются в печени, ее функция снижается при нарушениях в работе других органов, особенно поджелудочной железы и почек, вызванных повреждающим действием токсинов.

Неправильное питание. Рацион, в котором недостаточно белков, а много углеводов и жиров (особенно насыщенных и гидрогенизированных), жареной пищи, очень тяжел для печени и не обеспечивает материала для восстановления поврежденных клеток. К неблаготворным факторам относятся также обработанная и измельченная пища, блюда, приготовленные из рафинированных продуктов, а также имитированные продукты, лишенные натуральных витаминов, минеральных веществ.

Переедание относится к одной из наиболее частых причин нарушений функции печени. Переедание приводит к перенапряжению печени. Дополнительно печень вынуждена также обезвреживать все химические вещества, добавляемые в наши продукты.

Лекарства создают очень большое напряжение для печени. Особенно токсичен для печени алкоголь. К другим веществам, токсичным для печени, относятся оральные контрацептивы и кофеин.

Тяжелые физические нагрузки, стрессорные напряжения и перенапряжения.

К средствам коррекции питания при нарушении ге-патобилиарной системы относятся следующие (П. Ха-усман, Д. Б. Харлей, 1992):

необходимо увеличить потребление продуктов, богатых калием, таких как миндаль, бананы, коричневый сахар («черная патока»), пивные дрожжи, чернослив, изюм, рис, пшеничные отруби и семечки.

целесообразно пить много воды. Принимая пищевые дрожжи, нужно запивать их полным стаканом воды.

следует избегать продуктов, которые могут вызвать запор. Работа печени увеличивается вдвое при запоре.

нельзя курить и употреблять алкоголь, острую и жареную пищу.

для облегчения очищения печени рекомендуются свекольный и морковный соки, экстракты одуванчика и черной редьки.

хлорофилл и дистиллированная вода с лимоном также прекрасно очищают кровь и печень. Регулярное очищение всего организма, особенно печени, очень полезно для поддержания хорошего здоровья.

не рекомендуется принимать более 10 000 МЕ витамина А в день и использовать жир печени трески; не рекомендуется превышать дозу ниацина более 1500 мг в сутки.

К пищевым добавкам, которые способствуют нормальной функции печени, относятся, как свидетельствует анализ литературных данных (М. Рисман, 1988; Э.П. Яковенко, 1998), следующие (приложение 2):

коэнзим Q 10 снабжает печень кислородом и оказывает выраженное гепатопротективное действие;

комплекс несвязанных аминокислот. Принимают натощак;

L-цистеин и L-метионин способствуют нормализации дезинтоксикационной функции печени и защищают ее клетки; принимают перед едой с водой или соком с небольшим количеством витамина В6 (50 мг) и витамина С (100 мг) для лучшей абсорбции;

лецитин (в гранулах или в капсулах) предотвращает отложение жира в печени. Принимают перед едой;

витамин В12 и экстракт печени (жидкий или высушенный) - являются источником необходимых витаминов (группы В), железа и других веществ, нужных для регенерации клеток печени (препараты применяют по указанию врача);

полиферментный комплекс с бычьей желчью способствует пищеварению и облегчает работу печени;

поливитамины с минеральными веществами, содержащие дополнительное количество витаминов группы В, селен и цинк, - все эти компоненты необходимы для восстановления печеночной ткани;

фосфатидилхолин - предотвращает развитие жировой дистрофии печени и является важным элементом энергообмена;

витамин С - повышает иммунитет, оказывает анти-оксидантное действие; нейтрализует некоторые токсические вещества;

витамин Е - антиоксидант, защищает печень от повреждения.

Анализ лекарственных средств, способных корректировать нарушения функционального состояния печени и желчевыводящих путей, в том числе и база данных справочника Видаль «Лекарственные препараты России» позволили классифицировать их по группам воздействия (В.Н. Михайлов, А.В. Дмитриев, 1980; Н.Б. Николаев, В.Н. Созинов, Б.Р. Альперович, 1996, 1997; и др.).

Для поддержания нормальной функции печени могут использоваться чистотел и экстракт расторопши пятнистой (силимарин) каждый день, например Liv-R-Actin.

Использование указанных фармпрепаратов и БАД с учетом индивидуального клинического проявления и течения симптомов дезадаптации способствовало успешной нормализации состояния у 95,5% обследованных, сохранению здоровья и повышению эффективности управления тренировочным процессом, выполнению плана учебно-тренировочной работы.

Приложение 1

Лечебно-восстановительные мероприятия при симптомах дезадаптации сердечно-сосудистой и гепатобилиарной систем у спортсменов

|  |  |
| --- | --- |
| Общие восстановительные мероприятия | |
| Коррекция нагрузок; удлинение интервалов отдыха между упражнениями; пассивный отдых с пролонгированным сном; массаж, физиотерапия, ЛФК, электросон; иглорефлексотерапия; коррекция питания; нормализация режима дня, учебы, сна и др. | |
| Фармкоррекция при симптомах дезадаптации сердечно-сосудистой системы | Фармкоррекция при симптомах дезадаптации гепатобилиарной системы |
| Метаболические средства | Ферментные препараты |
| Препараты калия и оротовой кислоты | Ферментные препараты с желчегонным компонентом |
| Панангин, оротат калия, кокарбоксилаза | Многоферментные препараты |
| Ионзин, рибоксин, милдронат | Ферментные препараты, применяемые при метеоризме |
| Мредуктал | Спазмолитики |
| Неотон | Спазмолитики с холиноблокирующим действием |
| Витамины группы В | Спазмолитики с уменьшением газообразования в кишечнике |
| Биогенные стимуляторы | Препараты, регулирующие моторику желудочно-кишечного тракта |
| Эсенциальные фосфолипиды | Желчегонные средства |
| Соли кальция; соли фосфора | Желчегонные и противомикробные |
| Адаптогены: настойка аралии, элеутерококка, женьшеня | Гепатопротекторы растительного и животного происхождения |
| Антиаритмические: бета-блокаторы, финоптин, кордарон |
| Сосудорасширяющие препараты |
| Препараты аминокислот: | Препараты, применяемые при нарушении липидного обмена |
| глутаминовая | Препараты, улучшающие метаболизм и энергообеспечение тканей |
| метионин | Уменьшающие гипоксию |
| аспаркам | Цитопротекторы |
|  | Препараты, улучшающие трофику тканей |
| Биологически активные добавки к пище | Биологически активные добавки к пище |

Приложение 2

Биологически активные добавки к пище

|  |  |
| --- | --- |
| Сердечно-сосудистая система | Гепатобилиарная система |
| Кальций, магний | Комплекс несвязанных аминокислот |
| L-карнитин | L-цистеин |
| Глицин | L-метионин |
| Калий | Витамин В12 |
| Селен | Экстрат печени (жидкий или высушенный) |
| Мелатонин | Полиферментный комплекс с бычей желчью |
| Медь |
| Коэнзим Q10 | Поливитамины с минеральными веществами (селен, цинк) |
| Фосфатидилхолин |
| Витамин Е | Коэнзим Q10 |
| Лецитин | Фосфатидил холин |
| Витамин С и биофлавоноиды | Витамин Е |
| Комплекс витаминов | Лецитин |
| группы В + тиамин + ниацин | Витамин С |
| Зародыши пшеницы | Расторопша |
| Морские моллюски |  |
| Чеснок |  |

Список литературы

Авцын А.П. Адаптация и дезадаптация с позиции патолога // Клиническая медицина. - 1974. - Т. 52. - № 5. - С. 3.

Белоусов Ю.Б., Моисеев В.С., Лепахин В.К. Клиническая фармакология и фармакотерапия // М.: Универсум, 1993.

БобковЮ.Г., ВиноградовВ.М., Лосев С.С., Смирнов А.В. Фармакологическая коррекция утомления. - М.: Медицина, 1984. - 208 с.

Лупандин А.В. Адаптогены в спортивной медицине // Вестн. спорт. медицины России. - 1993. - № 1-2. - С. 6-10.

Португалов С.Н. Специализированное спортивное питание: методология, средства, технология // Спорт, медицина, здоровье. - 2001. - № 1. - С. 44-47.

Рисман М. Биологически активные пищевые добавки / Пер. с англ. - М.: Арт-Бизнес-центр, 1988. - 489 с.