

## **АЛЛЕРГИЯ И ЗАНЯТИЯ ФИЗКУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

По результатам современных эпидемиологических исследований, каждый третий-четвертый человек на планете страдает аллергическим ринитом (АР), каждый десятый - бронхиальной астмой (БА). Широкомасштабное эпидемиологическое изучение данного вопроса в различных регионах мира показывает, что частота аллергических заболеваний (АЗ) среди населения колеблется до 30-50% [2]. Подобная тенденция имеет место и в Беларуси. С учетом вышеуказанного логично предположить, что распространенность АЗ среди спортсменов также должна возрастать о чем свидетельствуют клинические наблюдения специалистов и многочисленные литературные данные [3,8].

Аллергия, как проявление иммунопатологии, представляет собой системное заболевание, при котором резко снижается качество жизни пациентов, их социальная активность и работоспособность. М.И.Савельева с соавт. [7] в обзорной информации приводят данные о том, что распространенность БА среди спортсменов выше, чем среди популяции в целом, причем с существенными сезонными различиями: если у спортсменов, которые занимаются летними видами спорта, частота астмы варьирует от 3,7 до 22,8%, то среди тех, кто занимается зимними видами спорта, ее распространенность выше – от 2,8 до

54,8%. БА (клинически выраженная), бронхоспазм, вызванный физической нагрузкой (БВФН) и бронхиальная гиперреактивность (БГР) чаще встречаются у спортсменов-профессионалов, чем в общей популяции.

БА чаще всего встречается у спортсменов, испытывающих длительные нагрузки, например у лыжников, пловцов и бегунов на длинные дистанции. Эти спортсмены подвергаются многократным и сильным воздействиям холодного воздуха в зимнее время, многочисленных ингаляционных раздражителей и аллергенов в течение всего года. У спортсменов с симптомами астмы имеет место смешанное эозинофильно-нейтрофильное воспаление бронхов, которое у некоторых из них вызывает нарушения функции легких. Симптомы астмы у спортсменов обычно бывают легкими и, по крайней мере отчасти, обратимыми, поскольку они могут исчезать у тех из них, кто прекращает интенсивные тренировки.

Наличие обструкции дыхательных путей может нарушать эффективный вентиляционный ответ на физическую нагрузку из-за динамической гипервентиляции. У здоровых людей во время нагрузки может возникать бронходилатация, кроме того, она может появляться и у больных, у которых в состоянии покоя имеет место бронхоконстрикция. Вместе с тем у некоторых больных с нормальной функцией легких в состоянии покоя может возникать бронхоконстрикция после короткой субмаксимальной нагрузки или даже во время нее, если нагрузка длится достаточно долго. Патофизиологические механизмы БВФН сопровождаются присутствием в бронхах воспалительных клеток во время нагрузки. Кроме того, показано, что физическая нагрузка может инициировать воспаление бронхов, вызывая тем самым БГР у спортсменов высокого класса [3,7].

Характерно наличие связи между возникновением АР и БА. Тесная анатомическая и физиологическая взаимосвязь (общность слизистой оболочки, наличие назальнобронхиального рефлекса) верхних и нижних дыхательных путей, результаты иммунологических исследований (единые медиаторы и цитокины аллергических реакций) позволяют заключить, что симптомы АР и БА можно рассматривать как местное проявление системного воспалительного процесса, который условно называют «аллергическим каскадом» [2].

Физкультура и спорт, как известно, имеют большое значение в жизни современного общества. Однако занятия спортом не всегда благоприятно сказываются на здоровье спортсменов. В ряде случаев заболевания могут быть вызваны большими физическими нагрузками. Воздействие интенсивных физических упражнений на иммунную систему и функцию внешнего дыхания следует представлять как стрессовый фактор, воздействующий на иммунный статус спортсменов.

Доказано, что после интенсивной тренировки происходят изменения параметров иммунного статуса – снижение числа нейтрофилов, уменьшение Т и В-лимфоцитов, нарушения синтеза IgA и IgM, снижение количества натуральных киллеров (НК-клеток) и увеличение выделения провоспалительных

цитокинов. Как известно, IgA состоит из 2 фракций - сывороточной и секреторной. В сыворотке крови его содержание составляет 10-15% от общего количества иммуноглобулинов, в то время как в секретах он является преобладающим. IgA играет важную роль в формировании местного иммунитета дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. Его основная функция заключается в агрегации микробов и сорбции этих агрегатов на поверхности эпителиальных клеток с одновременным угнетением размножения микробов.

При заболеваниях органов, слизистая оболочка которых имеет непосредственный контакт с внешней средой (респираторный, желудочно-кишечный и урогенитальный тракты), степень защиты от инфекции коррелирует с содержанием антител не в сыворотке крови, а в секретах. IgM образуется при первичном иммунном ответе: в начале ответа появляются антитела класса IgM и лишь через 5 суток начинается синтез IgG. Иммуноглобулины класса M значительно более активны по агглютинирующей и преципитирующей способности, а также по гемолитической активности, чем IgG. К IgM относится основная масса антител против полисахаридных антигенов, O-антигенов грамотрицательных бактерий, ревматоидный фактор, изогемагглютинины.

Ряд авторов указывают на тот факт, что у спортсменов-профессионалов как следствие физического перенапряжения может возникать транзиторная (вторичная) иммунная недостаточность с повышенным риском возникновения инфекций, особенно верхних дыхательных путей. Склонность к вирусным, а также аллергическим заболеваниям у спортсменов можно объяснить возникновением на фоне интенсивных физических упражнений дисфункции хелперов 1-го и 2-го типов (Th1/Th2) в виде их дисбаланса с преобладанием активности хелперов 2-го типа (Th2) и образованием соответствующих цитокинов, участвующих в реализации аллергических заболеваний [8].

Возникновение БГР – сложный патофизиологический процесс [1]. В спортивной медицине выделяют следующие факторы риска возникновения у спортсменов бронхиальной гиперреактивности: а) вызванная физической нагрузкой иммуносупрессия и повышенная восприимчивость на этом фоне к бактериям, вирусам, патогенам хламидийно-микоплазменной группы б) гипервентиляция на фоне физической нагрузки и усиливающаяся при этом вероятность попадания в дыхательные пути различных поллютантов; в) при вдыхании больших объемов холодного сухого воздуха происходит обезвоживание слизистой оболочки.

Различные атопические заболевания (например, АР, поллиноз) чаще возникают у спортсменов, занимающихся летними видами спорта, чем у лиц контрольных групп. БА чаще всего встречается у спортсменов, испытывающих длительные нагрузки, например у лыжников, пловцов и бегунов на длинные дистанции. Эти спортсмены подвергаются многократным и сильным воздействиям холодного воздуха в зимнее время, многочисленных ингаляционных раздражителей и аллергенов в течение всего года, что может вызывать у них в итоге нарушения функции легких [2].

Анафилаксия, индуцированная физической нагрузкой, – относительно новый синдром, описанный в 1980 г. Наиболее часто встречается у бегунов. Анафилаксия может быть зависимой от приема пищи и независимой от него. Оказалось, что устранение тест-позитивных продуктов за 4 ч до выполнения упражнения и пероральный прием особой формы кромонов (налкрома) предотвращают развитие анафилаксии у спортсменов [4,6].

В клинической аллергологии ключевым положением, имеющим чрезвычайно важное значение для практики, является концепция Minimal Persistent Inflammation («минимального персистирующего воспаления»). Согласно данной концепции воспалительный процесс имеет место (даже при полном отсутствии симптоматики!) у пациентов с аллергией, подвергающихся воздействию аллергенов. Минимальное персистирующее воспаление характеризуется инфильтрацией воспалительными клетками (эозинофилами и нейтрофилами), а также экспрессией молекул адгезии. Видимая аллергическая симптоматика – это только «пик аллергического айсберга». Такие заболевания, как АР, БА, даже в период клинической ремиссии характеризуются наличием хронического воспалительного процесса. Поэтому пациенты, включая спортсменов, должны получать базисную противовоспалительную терапию не только в период острых клинических проявлений, но и в последующем [1,3].

С позиций клинической и спортивной фармакологии чрезвычайно важно использовать лекарственные средства, не относимые к допингам. В этом смысле перспективным направлением является широкое внедрение для лечения АР и БА у спортсменов ингибиторов лейкотриеновых рецепторов, в частности – монтелукаста (Синглона). Тем более, что указанный препарат увеличивает толерантность к физической нагрузке, снижает содержание в организме одного из важнейших маркеров аллергического воспаления – большого катионного белка эозинофилов. Данный противоаллергический препарат находит все более широкое применение в клинической практике и может с успехом быть рекомендован подросткам-спортсменам, занимающимся любительским и профессиональным спортом [1,5,6].

### **Литература**

1. Василевский И.В., Скепьян Е.Н. Опыт применения монтелукаста в лечении бронхиальной астмы у детей / Педиатрическая фармакология, 2007.- № 2.- С. 15 – 21.
2. Василевский И.В. Место экологической пульмонологии в современной трактовке проблем патологии органов дыхания / Педагогика здоровья (Смоленск), 2010.- № 5.- С. 20 - 23.
3. Василевский И.В., Скепьян Е.Н. Аллергические заболевания у подростков-спортсменов / Медицинская панорама, 2013- № 3.- С. 56 – 59.
4. Василевский И.В. Клиническая фармакология и педиатрическая практика / Международные обзоры: клиническая практика и здоровье.- 2014.- № 6.- С 5 – 23.

5. Василевский И.В. Использование монтелукаста (Синглона) – новая стратегия лечения аллергических заболеваний / Международные обзоры: клиническая практика и здоровье.- 2014.- № 6.- С 52 – 67.

6. Василевский И.В., Федорович С.В. Современные клиничко-фармакологические подходы к лечению аллергических заболеваний / Аллергология. Профпатология. Гигиена. Дерматология.- Минск.- 2014.- С. 143 – 155.

7. Савельева М.И., Цой А.Н. Физические нагрузки, спорт и гиперреактивность бронхов / Consilium Medicum, 2009.- № 3.

8. Шартанова Н.В. Аллергия и спорт: дисс. доктора мед.наук, Москва, 2013.- 210 с.