



## Травмы нижних конечностей: опыт применения аэрокриотерапии у спортсменок-гандболисток

Для оценки эффективности аэрокриотерапевтического исследования у спортсменок с травмами опорно-двигательного аппарата авторами были проведены в динамике клинические наблюдения и специальные исследования 20 спортсменок-гандболисток (возраст – от 19 до 24 лет, спортивная квалификация – от I взрослого разряда до мастера спорта).

Одной из важных задач спортивной медицины является разработка мер первичной и вторичной профилактики травм опорно-двигательного аппарата, число которых в последние годы растет. Они являются основной причиной перерыва в тренировочном процессе, что ведет к стойкому снижению уровня физической работоспособности и качества жизни спортсменов.

Следует рассматривать внутренние и внешние факторы возникновения травм опорно-двигательного аппарата у спортсменов. К внутренним факторам относятся собственные

действия спортсменов при выполнении специфических для конкретного вида спорта упражнений. К внешним факторам относятся падения, столкновения, наиболее часто встречаемые в контактных и игровых видах спорта.

Роль прямого контакта в получении травмы велика в игровых видах спорта, таких как хоккей, баскетбол, футбол, американский футбол, ручной мяч, регби. Волейбол, большинство циклических видов спорта и ряд легкоатлетических дисциплин сопровождаются повышенным риском ограниченного контакта. По мнению экспертов МОК, гандбол признан одним из наиболее травмоопасных видов спорта – распространенность травм в гандболе составляет до 60%.

Многолетнее изучение локализации и характера травматических повреждений опорно-двигательного аппарата при занятиях спортом выявило, что наиболее частой и серьезной травмой является повреждение коленных суставов. В 25% случаев травмы коленного сустава связаны с повреждением капсульно-связочного аппарата.

Несмотря на различающийся характер, клинические последствия и значение травматических повреждений, механизмы развития патологии при любой травме оказываются в большой степени общими, реализуясь за счет типовых, неспецифических механизмов развития патологии.

Среди таких общих неспецифических реакций тканей на травму в первую очередь целесообразно выделить нарушения микроциркуляции, региональной и общей гемоциркуля-

ции и гемостаза, развитие отека в области повреждения, формирование воспалительной реакции с комплексом иммунного реагирования, а также активацию плазменных, тканевых и нейронных факторов регуляции (цитокины, кинины, простагландины, гистамин, другие сигнальные молекулы и тканевые гормоны).

По-видимому, единственным средством одновременного воздействия на все указанные механизмы формирования типовых реакций патогенеза при любой травме является воздействие холодом, преследующее цели понижения температуры в области травмированных органов и тканей. Эффекты торможения всех биохимических и физиологических реакций при воздействии холодовыми факторами реализуются за счет депрессии метаболизма, угнетения активности ферментных систем, тканевого дыхания, изменений барьерных свойств клеток и тканей, а также ограничения информационных взаимодействий в биологических системах, что обуславливает торможение местных и системных реакций патогенеза.

Клинические наблюдения и специальные исследования 20 спортсменок-гандболисток показали, что наиболее частой патологией было повреждение капсульно-связочного аппарата коленного сустава – медиальной и латеральной боковых связок, а также крестообразных связок. Реже выявлялась нестабильность голеностопного сустава. Повреждения связок были преимущественно I степени, реже – II степени, что позволяло не прерывать тренировочные занятия.

### Сведения об авторах:

О.А. Шевелев, А.В. Смоленский, А.В. Михайлова, М.В. Сахарова, С.А. Дашков, А.В. Кулишов, Г.Б. Руда, Е.Н. Запольнова (НИИ спортивной медицины РГУФКСМиТ, поликлиника спортивной медицины, кафедра теории и методики гандбола РГУФКСМиТ)

Все спортсменки методом рандомизации были разделены на 2 группы, сопоставимые по полу, возрасту и виду травмы.

В основной группе наряду с медикаментозной терапией (хондропротекторы, нестероидные противовоспалительные средства) и корректирующими упражнениями (ЛФК) проводилась аэрокриотерапия.

Восстановительные мероприятия начинались на 3–5-й день после травмы. Спортсменки основной группы получали по 8–10 процедур аэрокриотерапии в криосауне (первая процедура – 120 сек, последующие – 180 сек). Процедуры проводились через день.

Исследование показало, что применение аэрокриотерапии у спортсменок с травмами опорно-двигательного аппарата (повреждение капсульно-связочного аппарата коленного сустава, нестабильность голеностопного сустава) приводит не только к уменьшению выраженности болевого синдрома, увеличению амплитуды и улучшению других характеристик движений в поврежденных суставах, но и сопровождается противовоспалительным эффектом, что подтверждено снижением уровня провоспалительного цитокина ФНО.

