

# СКРЫТЫЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА КОПЬЕМЕТАЛЕЙ И ЕГО ПРОФИЛАКТИКА

М.В. Коняхин, В.А. Боровая, О.И. Беляк

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, konyahin@gsu.by

**Введение.** Спортивная деятельность включает в себя все возможности человека, изначально данные ему природой и развитые путем изнурительных тренировок, желание победы над собой, а зачастую и над своим недугом, а также материальную заинтересованность и жажду известности. Популярность занятий спортом для отдыха и восстановления сил, для обеспечения хорошей физической формы и состояния здоровья в последние десятилетия рассматриваются как революция, в образе жизни. Физическая активность и спорт принесли удовольствие и огромную пользу здоровью миллионам людей в мире. Но нельзя игнорировать серьёзный негативный аспект расцвета спорта и физической активности, а именно травмы, которые являются одной из основных причин ограничения работоспособности спортсменов (около 80% всех случаев). Поэтому вопросы спортивного травматизма и его профилактики очень актуальны и на наш взгляд не следует рассматривать любую травму как простую случайность. Это скорее закономерность, вызванная просчетами в системе подготовки. *Необходим новый подход к профилактике травматизма, а именно изучение и выявление истинных причин травм, и их устранение.*

Однако необходимо подчеркнуть, что такое отношение к профилактике требует большого объема информации о спортсмене, системе его подготовки, индивидуальном техническом исполнении двигательного действия. Это позволит значительно *снизить* процент травм у спортсменов. Разумеется, невозможно предугадать и предупредить все повреждения, элемент случайности всегда будет присутствовать. Но перспектива вернуть спорту большинство временно выбывших «по болезни» слишком заманчива, и ради нее стоит потрудиться.

**Целью исследования** являлась установление причин травматизма копьеметателей, разработка и апробация в педагогическом эксперименте индивидуальных комплексов специальных упражнений для проблемных звеньев метательниц копья.

**Рабочая гипотеза.** Предполагалось, что применение разработанных нами профилактических комплексов специальных упражнений позволят избежать травм в соревновательном периоде.

**Методы исследований.** В эксперименте применялись следующие методы исследований: анализ научной и научно-методической литературы; педагогические наблюдения; экспериментально-аналитическое определение оптимальной дозировки предлагаемых упражнений.

**Организация исследования.** На первом этапе мы изучили причины возникновения травм и определили, что в настоящее время основными в легкой атлетике надо считать не острые, а хронические травмы, на долю которых приходится 75% всех повреждений. А если учесть, что в большинстве случаев причинами острых травм являются хронические, которые подготавливают для этого почву, то роль последних еще больше возрастает.

Причины повреждений у спортсменов могут быть очевидные и скрытые. Для того чтобы выявить скрытые причины травм, необходимо знать основные законы биомеханики, тонкости техники метания копья, особенности двигательного аппарата данного спортсмена, функциональные возможности его организма, психологический настрой.

Среди очевидных причин возникновения повреждений у копьеметателей можно назвать резкое суммарное увеличение тренировочного объема (допустим, вместо 700 бросков одной рукой в месяц спортсмен сразу увеличил объем до 1300 бросков); значительное увеличение интенсивности занятий, к которому атлет еще не готов. Такие перегрузки в бросковой работе одной рукой приводят спортсмена к травмам внутренней боковой связки локтевого сустава — растяжению связок и разрывам суставной сумки, тяжело поддающимся лечению.

Нарушение сочетания применяемых тренировочных средств или их неправильная последовательность также могут привести к травмам. Скажем, после силовой подготовки спортсмен работает над техническим совершенствованием. Иногда причиной травмы служит резкое изменение структуры основного двигательного навыка в связи с переучиванием или освоением нового варианта техники. В этом случае чрезмерная нагрузка падает на недостаточно тренированные группы мышц, что и приводит к их повреждению. Даже такие, незначительные на первый взгляд, моменты, как смена обуви, тренировка на другом, непривычном, покрытии, могут быть поводом для травмы.

Определить скрытые причины повреждений гораздо труднее. Как правило, они связаны с неправильным формированием опорно-двигательного аппарата на ранних этапах спортивного совершенствования. Некоторые тренеры стремятся как можно скорее добиться результатов от своих юных учеников. Увеличивается специальная направленность занятий, в результате чего развиваются главным образом только те группы мышц, которые нужны больше всего в данном виде легкой атлетики. Например, среди тренеров бытует мнение: чтобы хорошо метать, нужно больше метать. В работе с юными легкоатлетами эта теория превращается в натаскивание на результат. Такая порочная практика не приносит высоких достижений, а в дальнейшем может служить причиной травм.

Поскольку процент специальной тренировочной нагрузки очень высок, общей физической подготовке отводится гораздо меньше времени, чем необходимо на данном этапе. Возникает диспропорция в развитии некоторых звеньев опорно-двигательного аппарата, и чем больше акцентируется развитие отдельных групп мышц, тем разительнее это несоответствие. Поэтому при выполнении целостного спортивного движения наибольшая нагрузка падает на слабо подготовленные звенья, возникает перегрузка. Пожалуй, это основная скрытая причина, которая является определяющей во многих случаях спортивного травматизма. Итак, травма — это отнюдь не несчастный случай, а закономерность, которая формировалась в процессе тренировки.

*На втором этапе нашего эксперимента мы провели исследования в группе квалифицированных копьеметательниц в осенне-зимнем подготовительном периоде 2009-2010 г., в результате которого были выявлены наиболее слабые звенья опорно-двигательного аппарата каждой из них, где может концентрироваться нагрузка, и совместно с тренером определили круг мероприятий для укрепления той или иной группы мышц. Для каждой спортсменки был разработан индивидуальный комплекс упражнений, который применялся на каждом тренировочном занятии.*

Большой опыт практической работы позволил нам определить, что наиболее слабые звенья опорно-двигательного аппарата у копьеметателей — локтевой и плечевой суставы, что вызвано спецификой данного вида, а также стопа и прямые мышцы живота, характерные для всех видов

легкой атлетики. Именно они служат прямой или косвенной причиной большинства возникающих травм. Функционально слабая или плохо тренированная стопа является причиной более половины всех повреждений в легкой атлетике (52%). Кроме того, слабая стопа мешает реализации двигательного навыка, спортсмен стоит на такой стопе дольше, чем это необходимо, и как бы проваливается при толчке, из-за чего не может полностью использовать свои потенциальные возможности.

Известно, что рессорные функции стопы определяются в основном развитием ее продольных сводов. Нам кажется целесообразным подразделить мышцы, участвующие в функциях стопы, на две группы: мышцы, управляющие стопой как целым звеном, и мышцы, удерживающие своды в физиологическом положении. В результате такого деления к первой группе относятся **мышцы голени**, прикрепляющиеся на стопе и осуществляющие подошвенное сгибание и разгибание.

Как правило, отстают в развитии мышцы свода стопы — подошвенные. Этому есть свое объяснение. Легкоатлетические движения весьма специфичны, в беге и прыжках, подошвенные мышцы упражняются в основном в уступающем режиме. Между тем известно, что для правильного развития любой группы мышц необходимы упражнения в трех силовых режимах — преодолевающем, изометрическом и уступающем, причем работа в уступающем режиме по значимости находится на третьем месте. Упражнения в уступающем режиме приводят к утомлению подошвенных мышц, они уже не могут удерживать свод в естественном положении, и он начинает понемногу оседать. Для того чтобы сделать эти мышцы полноценными, их необходимо упражнять в двух других режимах, и прежде всего в преодолевающем. А поскольку в практической деятельности спортсмена такой режим отсутствует, необходимо этим заниматься особо.

Специальные упражнения для укрепления стопы неэмоциональны, трудно поддаются учету, эффект от их выполнения проявляется не сразу, поэтому они выполняются спортсменами не очень охотно. Но другого пути для укрепления этого важного звена опорно-двигательного аппарата не существует.

Вторым слабым звеном у легкоатлетов, как правило, являются мышцы брюшного пресса. Это антагонисты основных «рабочих» мышечных групп; мышцы спины, тазовых, четырехглавой бедра, которые обычно тренированы очень хорошо. Но для того, чтобы удерживать корпус и позвоночник в физиологическом положении, спортсмену необходимы сильно развитые мышцы брюшного пресса. Диспропорция в развитии брюшного пресса и мышц-антагонистов приводит к увеличению прогибов в поясничной области, т. е. к усилинию лордозов. В этом случае на поясничный отдел позвоночника приходятся чрезмерные нагрузки, которые передаются по ходу седалищного нерва на мышцы задней поверхности и даже на ахиллово сухожилие и приводят к их травмам. К сожалению, даже некоторые известные и опытные спортсмены недооценивают значения мышц брюшного пресса, что приводит к печальным последствиям.

Таким образом, были определены наиболее проблемные звенья опорно-двигательного аппарата копьеметательниц. Это локтевой и плечевой суставы, стопа и прямые мышцы живота. Разработанные нами комплексы специальных упражнений применялись каждой спортсменкой индивидуально в тренировке ежедневно. Динамические упражнения выполнялись сериями по 12-15 повторений, а статические — по 15 с на каждое проблемное звено.

**Выводы.** Хронические травмы, на долю которых приходится 75% всех повреждений, в большинстве случаев являются причинами острых травм.

Очевидные причины повреждений у копьеметателей следующие:

- ✓ резкое суммарное увеличение тренировочного объема;
- ✓ значительное увеличение интенсивности занятий, к которому атлет еще не готов;
- ✓ нарушение сочетания применяемых тренировочных средств или их неправильная последовательность;
- ✓ резкое изменение структуры основного двигательного навыка в связи с переучиванием или освоением нового варианта техники и даже такие, незначительные на первый взгляд, моменты, как смена обуви, тренировка на другом, непривычном, покрытии.

Для выявления скрытых причин травм необходимо знать основные законы биомеханики, тонкости техники метания копья, особенности двигательного аппарата данного спортсмена, функциональные возможности его организма, психологический настрой. Как правило, они связаны еще и с неправильным формированием опорно-двигательного аппарата на ранних этапах спортивного совершенствования.

Наиболее проблемными звеньями опорно-двигательного аппарата копьеметательниц являются локтевой и плечевой суставы, стопа и прямые мышцы живота. Разработанные нами комплексы

специальных упражнений и применение их в каждом тренировочном занятии позволили успешно провести зимний соревновательный сезон. Спортсменки показали запланированные результаты, но самое главное избежали травм, которые очень легко получить при выступлении на соревнованиях в нелегких погодных условиях.