Краевое Государственное бюджетное Профессиональное Учреждение «Хабаровский Дорожно-Строительный Техникум

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И МАССАЖ ПРИ ТРАВМАХ КОЛЕННОГО СУСТАВА У БАСКЕТБОЛИСТОВ В ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

Выполнил

Тархова Юлия

ОПУТ 227

Куратор

Пирогова Наталья Семёновна

Хабаровск-2024

***Аннотация.***В статье рассматриваются актуальные вопросы использования средств лечебной физической культуры и массажа для баскетболистов, имеющих травмы коленного сустава. Предложены методика массажа и комплекс специальных физических упражнений при повреждении Тендинит медиальной коллатеральной связки коленного сустава, передней крестообразной связки коленного сустава в раннем постиммобилизационном периоде.

***Ключевые слова:***физические упражнения, контрактура, реабилитация, травма, лечебная физическая культура, массаж, опорно-двигательный аппарат (ОДА)

Активный образ жизни, физическая культура и спорт полезны для здоровья, но существует и оборотная сторона медали: занятия спортом чреваты травмами, в том числе очень серьезными. Переломы, ушибы, растяжения, разрывы связок и мышц – частые спутники профессиональных спортсменов и любителей. Зачастую спортивные травмы не просто надолго выбивают человека из привычной колеи, но и становятся причиной тяжелых нарушений здоровья, вплоть до полной инвалидности.

Травмы коленного сустава – самая распространённая спортивная травма в баскетболе, это связано со спецификой игры, где присутствуют моменты тесного контакта, в результате борьбы, преобладает работа переменной интенсивности, которая чередуется с этапами отдыха, характерны большие объемы беговой, прыжковой, специально-технической нагрузки. Внезапные смены направления движения, рывки, остановки, элементы единоборства в защите и атаке, все это может привести к многочисленным травмам опорнодвигательного аппарата (ОДА). Наиболее подвержен к травмам – коленный сустав, который состоит из бедренной, большеберцовой кости и надколенника [3].

Коленный сустав является одним из самых сложных крупных и самых «нагружаемый» суставов в организме, помимо костей, в нем располагаются различные связки, нервы, сосуды и мениски. Основные движения коленного сустава – разгибание и сгибание. Кроме этого, он обеспечивает опору и вертикальное положение тела, поэтому изнашиваемость этого сустава гораздо выше, чем у любого другого, и с возрастом коленный сустав становится хрупким.

Лечение травмы колена и реабилитация после нее могут затянуться на долгие годы, если вовремя не найти правильный подход. Восстановление колена после травмы – этап не

© Бабакина К. М., Минка И. Н., 2022.

менее важный, чем интенсивное лечение, ведь если нагрузки увеличить сразу, есть риск повторного травмирования [5]. Без полностью работоспособного колена у спортсменов развивается деформирующий артроз, они не могут заниматься видами спорта, предусматривающими выполнение движений на высоком уровне. На протяжении многих лет подходы к лечению больных с повреждениями коленного сустава неоднократно видоизменялись. Это было связано с внедрением в клиническую практику современных артроскопических технологий, совершенствованием хирургических методик и способов фиксации аутотрансплантатов, разработкой новых хирургических инструментов, изменениями в методиках реабилитации больных при помощи лечебной физической культуры (ЛФК) и массажа.

Целью нашего исследованияявляется подбор средств и методов ЛФК в постиммобилизационном периоде травмы коленного сустава.

Данная цель предполагает решение следующих задач:

1. Исследовать структуруспортивного травматизма в баскетболе.
2. Рассмотреть анатомо-физиологические особенности коленного сустава.
3. Сформулировать задачи и подобрать средства лечебной физической культуры при травме коленного сустава в постиммобилизацинный период.

Спортивная травма – изменение анатомической целостности органа в результате повреждений физического характера, превышающих биологическую прочность тканей, при занятиях физической культурой и спортом [3].

Баскетбол – спортивная командная игра, в которой присутствуют моменты тесного контакта в результате борьбы, преобладает работа переменной интенсивности, которая чередуется с этапами отдыха, характерны большие объемы беговой, прыжковой, специальнотехнической нагрузки, которые требуют от спортсмена высокие навыки и показатели в скоростной выносливости и координации. Внезапные смены направлений, рывки, остановки, элементы своеобразного единоборства под щитом и во время прессинга, обусловленные контактностью, предъявляют большие требования к опорно-двигательному аппарату баскетболиста. Находится в числе самых травмоопасных спортивных дисциплин [4].

Как показывает статистика, наибольшее количество процентов по видам травм в баскетболе приходится на коленный сустав – это 43 %, голеностопный сустав – это 32 %, мягкие ткани – это 20 % и другие травмы 5 %. В числе наиболее частых травм коленного сустава называют: надрывы мышц, повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава.

Наибольшее количество травм – около 66 % приходится на основной, соревновательный период, 29 % травм возникает в подготовительный период и около 5 % травм – в переходные периоды. Причины возникновения травм опорно-двигательного аппарата в игровых видах спорта разнообразны, что обусловлено спецификой игровых дисциплин, разнообразием организационных форм, особенностями методики, применяемой в учебно-тренировочном процессе, а также материально-техническим обеспечением.

В спортивной травматологии на первое место выходит такой этиологический момент как физические нагрузки, превышающие функциональные возможности тканей ОДА. В этих случаях создаются условия для перенапряжения, перестройка тканей отстает от предъявляемых требований и процессы физиологической регенерации тканей нарушаются. В них развиваются дегенеративно-дистрофические изменения, связанные с расстройствами обмена веществ, биохимических процессов, биологические изменения структуры клеток, сопровождающиеся их перерождением, а в отдельных случаях и гибелью. Естественно, что прочность таких тканей резко снижена, следовательно, возможны получения повреждений [3].

Коленный сустав – один из самых крупных суставов в теле человека, сосложным строением. В образовании коленного сустава принимают участие три кости: бедренная, большеберцовая и надколенник [1].

Суставная поверхность на бедренной кости образована медиальным и латеральным мыщелками, имеющими эллипсоидные очертания, и надколенниковой поверхностью на передней поверхности дистального эпифиза бедра.

Верхняя суставная поверхность большеберцовой кости представлена двумя овальными углублениями, которые сочленяются с мыщелками бедренной кости.

Суставная поверхность надколенника, участвующая в образовании коленного сустава, расположена на его задней поверхности и сочленяется только с надколенниковой поверхностью бедренной кости.

Суставные поверхности большеберцовой кости и бедра дополнены внутрисуставными хрящами: медиальным и латеральным менисками. Они увеличивают конгруэнтность сочленяющихся поверхностей. Каждый мениск представляет собой фибрознохрящевую пластинку полулунной формы, имеющую на разрезе форму треугольника. Толстый край менисков обращен кнаружи и сращен с капсулой, а истонченный – внутрь сустава. Верхняя поверхность менисков вогнута и соответствует поверхности мыщелков бедренной кости, а нижняя – почти плоская, лежит на верхней суставной поверхности большеберцовой кости.

По форме и объему движений коленный сустав является сложным блоковидновращательным суставом, а по форме суставных поверхностей коленный сустав является типичным мыщелком. Движения в коленном суставе осуществляются вокруг двух осей:

1. фронтальной (сгибание, разгибание);
2. вертикальной (вращение голени в согнутом положении коленного сустава) [1].

Биомеханику коленного сустава легче рассматривать, если представить этот сустав в виде шара, расположенного на плоской площадке. Шар является суставным концом бедренной кости, а плоская площадка является большеберцовым плато. Мениски представляют собой эластичные прокладки и заполняют пространство между бедренными мыщелками и большеберцовым плато. Они помогают рационально перераспределять вес тела с бедренной на большеберцовую кость. В случае отсутствия менисков весь вес тела распределялся бы в одной точке большеберцового плато. Мениски же распределяют вес практически по всей площади большеберцового плато. Эта роль менисков очень важна, так как помогает защищать суставной хрящ от чрезмерных нагрузок. Повреждение или отсутствие менисков приводит к неправильному распределению нагрузок в коленном суставе, что способствует развитию дегенеративных изменений суставного хряща [2].

Лечебная физическая культура – является способом лечения и профилактики при спортивной реабилитации. В основе этого способа лечения лежат физические упражнения, которые тщательно подбираются и разрабатываются в соответствии с принципами методики.

Выбирая упражнения необходимо учитывать индивидуальные особенности организма, характер заболевания, его степень и стадию [5].

Средства ЛФК и массажа при травмах ОДА считаются основным способом восстановления, они позволяют вернуть утраченные во время травмы функции и структуру травмированного органа, также поддерживают нормальное функционирование всего организма. Мерой определения начала использования физических упражнений считается уменьшения болевых ощущений.

Таким образом, главными задачами ЛФК и массажа при восстановлении работоспособности коленного сустава в постиммобилизационном периоде выступают:

* повышение общего тонуса организма;
* борьба с атрофией мышц;
* восстановление структуры и функции поврежденного сустава; - усиление крова-обращения и лимфа-обращения в области повреждения.

Для восстановления работоспособности коленных суставов баскетболистов в постимобилизационном периоде мы предлагаем сочетать средства лечебной физической культуры с массажем.

*Методика массажа*

Подготовительная часть массажа начинается с четырёхглавой мышцы бедра.

Исходное положение больного – лёжа на спине.

1. Прямолинейное и попеременное поглаживание. Дозировка (*далее* – Доз.): 5 мин.
2. Выжимание (поперечное, обхватом). Доз.: 3 мин.
3. Продольное, ординарное разминание. Доз.: 3 мин. (Разминание следует чередовать с потряхиванием)
4. Поглаживание икроножной мышцы. Дозировка: 5 мин.
5. Выжимание (поперечное, обхватом) икроножной мышцы. Доз.: 3 мин.
6. Растирание икроножной мышцы (подушечкой большого пальца, подушечками четырех пальцев, щипцами). Доз.: 5 мин.
7. Попеременное поглаживание коленного сустава. Доз.: 5 мин.
8. Поперечное выжимание коленного сустава. Доз.: 3 мин.
9. Продольное разминание коленного сустава. Доз.: 3 мин.
10. Разминание (подушечками четырех пальцев, щипцеобразное) коленного сустава. Доз.: 3 мин.

Длительность курса массажа определяется устойчивость патологических изменений и динамикой восстановительного процесса и обычно составляет от 10 до 20 процедур. При необходимости курсы массаж повторяют.

*Специальные физические упражнения при повреждении передней крестообразной связки коленного сустава в раннем постиммобилизационном периоде*

1. И. п. – основная стойка. Поочерёдный подъём ног перед собой с произвольным напряжением передней и задней группы мышц бедра в течение 5 сек. Дозировка: 4х15 раз. Методические указания (далее – М. у.): спина прямая, ноги в коленных суставах не сгибаются.
2. И.п. – лёжа на спине. Активное сгибание и пассивное разгибание в коленном суставе. Дозировка: 4х10 раз. М. у. – руки за головой, согнуты в локтевых суставах.
3. И. п. – лёжа на животе. Активное сгибание и разгибание ног в коленных суставах.

Дозировка: 4х20 сек. М. у. – руки вдоль туловища, дыхание умеренное.

1. И. п. – лёжа на боку. Отведение и приведение ног с внешним сопротивлением.

Дозировка: 4х12 раз. М. у. – ноги в коленных суставах не сгибаются.

1. И. п. – основная стойка. Отведение прямой ноги назад с фитнес – резинкой.

Дозировка: 4х15 раз. М. у. – спина прямая, дыхание умеренное.

1. И. п. – широкая стойка. Приседания на 45 градусов. Дозировка: 4х10 раз.

Таким образом, следствием повреждения различных структур сустава выступают функциональные нарушения, резко ограничивающие двигательные возможности человека, его трудоспособность. Своевременно начатые мероприятия физической реабилитации обеспечат улучшение функционального и психо-эмоционального состояния спортсменов и скорейшее возвращение к тренировочной деятельности.

**Список источников**

1. Гилева, М.В. Анатомия коленного сустава: учеб. пособие / М.В. Гилева. – Екатеринбург: Изд-во УГМУ, 2016. – 60 с. – Текст: непосредственный.
2. Позняков, В.С. Теория и практика массажа: учебно-методическое пособие / В.С. Позняков; СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: Изд – воСПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – 135 с. – Текст: непосредственный.
3. Степанов, К.С. Травматизм в баскетболе и его профилактика / К.С. Степанов. – Челябинск, 2012. – 37 с. – Текст: непосредственный.
4. Рапп, А.Ф. Большой баскетбол / А.Ф. Рапп; Пер. с англ. Г. Мартиросова и Г.

Хозина. – М.: Физкультура и спорт, 1959. – 224 с. – Текст: непосредственный

1. Лечебная физическая культура при деформациях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие / Сост. И.И. Шумихина, А.П. Жужгов; отв. ред. Н.И. Шлык. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014. – 168 с.