

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

БЕЗЪЯЗЫЧНАЯ О. В.

ЛИТОВЧЕНКО В. А., д. мед. н., профессор

Харьковская государственная академия физической культуры

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ТРЕНИРОВАННЫХ ЛИЦ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Аннотация. *Проведен анализ и обобщение научно-методических данных по вопросам применения изометрических упражнений в комплексной физической реабилитации после оперативного лечения повреждений связочного аппарата коленного сустава у спортсменов.*

Ключевые слова: *изометрические упражнения, связочный аппарат, коленный сустав.*

Введение. Согласно литературным данным травмы коленного сустава составляют 50% среди всех травм суставов. При этом повреждения связочного аппарата коленного сустава составляют более 30%. Во время занятий спортом данный показатель достигает 60% [5]. Восстановление спортивной работоспособности при данных повреждениях возможно только оперативным путем с последующим применением комплекса реабилитационных мероприятий. В результате повреждений связочного аппарата возникает гипотрофия параартикулярных мышц коленного сустава, особенно страдает четырехглавая мышца бедра, являющаяся основным стабилизатором сустава. По данным большинства авторов, лечебная гимнастика является важной составной частью реабилитационных мероприятий дооперационного и послеоперационного периодов. Особое внимание уделяется изометрическому сокращению четырехглавой мышцы бедра [2; 4].

Цель исследования: обосновать применение изометрических упражнений в реабилитации спортсменов после оперативного лечения повреждений связочного аппарата коленного сустава.

Задачи исследования:

1. Изучить специальную современную литературу по данной проблеме.
2. Проанализировать современные подходы к использованию изометрических упражнений для данного контингента.

Материал и методы исследования: анализ и обобщение специальной научно-методической литературы по вопросам спортивного травматизма и физической реабилитации при повреждении капсульно-связочного аппарата коленного сустава у спортсменов.

Результаты исследования и их обсуждение. Задачей физической реабилитации спортсменов является восстановление общей и силовой работоспособности после перенесенных травм и заболеваний. У травмированных, как правило, снижен тонус мышц нижней конечности, особенно четырехглавой мышцы бедра, ограничена амплитуда движений в поврежденном суставе. Что в последующем значительно ослабляет стабильность коленного сустава, а в последующем вероятность повторной травмы. Функциональную стабильность сустава обеспечивают статические и динамические стабилизаторы. К первым относятся связки, ко вторым – мышцы. Поэтому, при разработке комплекса лечебной гимнастики следует отдавать предпочтение изометрическим упражнениям, поскольку они, во-первых, позволяют исключить преждевременную осевую нагрузку на суставно-связочный аппарат оперированной конечности, во-вторых, улучшают проприоцептивные механизмы и трофические процессы [1; 3; 5].

Достаточно полно изучена физиология влияния на организм изометрических напряжений. Отношение к этому виду нагрузки было неоднозначным, т.к. известно, что применение изометрических усилий вызывает резкие вегетативные сдвиги в организме. Упражнения в изометрическом режиме представляют особый интерес, так как являются эффективным средством силовой тренировки. Они мобилизующе влияют на мотонейронный аппарат и способствуют скорейшему восстановлению утраченных функций за счет усиления афферентной импульсации, поступающей из рабочих мышц к нервным центрам.

Термин «Изометрика» является производным от двух греческих слов «isos» (равный) и «metrica» (размер). Изометрические упражнения направлены на статическое напряжение мышц, без изменений их длины и без движений в суставах, при этом происходит увеличение размеров и силы мышц. Основоположники данной системы упражнений А. И. Засс, А. К. Анохин.

К абсолютным противопоказаниям при выполнении изометрических упражнений относят: злокачественные опухоли, острые нарушения кровообращения, свежие переломы. К отно-

сительным – воспалительные процессы в мышцах, суставах в процессе обострения, заболевания органов и систем в стадии декомпенсации [5; 6].

На сегодняшний день выделяют такие преимущества изометрических упражнений:

- общедоступность, отсутствие необходимости в сложном оборудовании;
- возможность применения в случаях, когда неприменимы упражнения динамического характера;

характера;

- возможность локально-направленно воздействовать на любую группу мышц;
- упражнения легко регулируются по величине мышечного напряжения и не занимают много времени.

многое времени.

Основные принципы выполнения изометрических упражнений:

- дыхание спокойное, равномерное;
- выполнять каждое упражнение с максимальной силой;
- упражнение выполнять после выдоха на вдохе при задержке дыхания;
- продолжительность изометрических усилий должна зависеть от степени мышечного напряжения;

напряжения;

- начинать с 2–3 упражнений, постепенно увеличивая их;
- включать паузы отдыха по 30–90 с;
- общее время тренировки не более 10–15 мин;
- на начальных этапах вводить по несколько упражнений в комплекс, затем увеличивать и выполнять через день, а в последующем ежедневно.

и выполнять через день, а в последующем ежедневно.

Изометрические упражнения применяют в дооперационном, раннем и позднем послеоперационном и восстановительном периодах. Используют ритмические и длительные (от 2–3 с до 7–8 с) напряжения мышц с последующим их расслаблением [1; 5; 6].

Выводы: использование изометрических физических упражнений в реабилитации спортсменов после оперативного лечения повреждений связочного аппарата коленного сустава способствует более целевому и длительному повышению силы мышц и увеличению амплитуды движений, что является составляющей цели реабилитации.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением влияния изометрических упражнений на восстановление функциональных показателей травмированной конечности у артистов балета и цирка.

Список использованной литературы:

1. Без'язична О. В. Лікувальна фізична культура в комплексній фізичній реабілітації після артроскопічної операції з приводу розриву зв'язок колінного суглоба / О. В. Без'язична // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 2. – С. 144–146.
2. Епифанов В. А. Реабилитация в травматологии / В. А. Епифанов, А. В. Епифанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с.
3. Зазірний І. М. Хірургічне лікування дефектів хряща колінного суглоба / І. М. Зазірний, В. Г. Євсєєнко. – К. : Здоров'я, 2010. – 176 с.
4. Левенець В. М. Актуальні питання спортивного травматизму / В. М. Левенець // Спортивна медицина. – 2007. – № 3. – С. 3–9.
5. Пилипенко О. В. Изометрические упражнения с элементами постизометрической релаксации в устранении контрактур коленного сустава после артроскопической пластики передней крестообразной связки / О. В. Пилипенко, А. А. Захаров, К. А. Срибный, А. К. Никаноров // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2014. – № 2. – С. 48–52.
6. Liberson W. T. Active muscular Relaxation Techniques // J. of Manipulative and Physiological Therapeutics. – 1990. – Vol. 13, № 1. – S. 2–16.