

Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе

Юсеф Шарбель¹
Денис Подкопай²

¹Министерство спорта государства Ливан
²Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: анализ современных подходов к применению средств и форм физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе.

Материал и методы: анализ актуальных специальных литературных источников по проблеме лечения и реабилитации при внутрисуставных повреждениях голеностопного сустава.

Результаты: определено, что наряду с широким применением традиционных комплексных методик лечебной физической культуры, классического массажа и физиотерапии процент использования нетрадиционных методов немедикаментозной терапии в физической реабилитации в последнее десятилетие объективно и существенно возрастает.

Выводы: среди методов немедикаментозной терапии сочетанное применение восточной бани и специальных методик восточного массажа для реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в специальной литературе описано не достаточно, что в свою очередь требует дополнительных практических исследований.

Ключевые слова: физическая реабилитация, внутрисуставные повреждения голеностопного сустава, амбулаторный этап лечения, гидро-банные процедуры.

Введение

Максимально эффективная физическая реабилитация спортсменов игровых видов спорта, в частности, баскетболистов и волейболистов, имеющих повреждения и заболевания голеностопного сустава, призвана возможно более полноценно вернуть им спортивную работоспособность. Голеностопный сустав является сложным составным суставом человеческого тела, несет значительную нагрузку, особенно в спорте, и поэтому часто подвержен травматическим повреждениям [14; 16]. Сложность анатомического строения, незащищенность мягкими тканями приводят к тому, что при систематически высоких нагрузках и частых травматических воздействиях механическая прочность его элементов оказывается недостаточной [20]. Основной контингент больных с травмами голеностопного сустава – люди работоспособного возраста, в частности, спортсмены.

По данным Н. Л. Анкина (2002), в характеристике повреждений среди травм голеностопного сустава преобладают ушибы и переломы – 30–40% и до 12% среди всей патологии опорно-двигательной системы [2].

Повреждения связочно-капсульного аппарата голеностопного сустава по распространенности составляют до 15% среди всех травм суставов. Внутрисуставные переломы голеностопного сустава составляют 1,5–4,0% среди всех переломов костей скелета и 5–7% всех внутрисуставных переломов [3; 7; 21]. Большинству пострадавших с такими повреждениями требуется длительное лечение.

Обзор научных исследований по анализу статистических данных, изучающих характер и локализацию травматических повреждений опорно-двигательного аппарата спортсменов в игровых видах спорта, в частности, в ба-

скетболе и волейболе, показывает, что в зоне значительного риска в системе опорно-двигательного аппарата находится именно голеностопный сустав, на долю которого приходится около 15–20% всей патологии [9; 13; 22].

К сожалению, в практике спорта достаточно частыми, и при этом значительными по необходимому объему лечения и возможным последствиям, являются сочетанные повреждения связок, суставной сумки и суставного хряща, которые существенно отличаются от изолированных повреждений, представляя особый вид патологии, требующий длительного лечения и специальной реабилитации [14].

В последнее время все большее распространение получают артроскопические операции при повреждениях голеностопного сустава [8; 15]. При этом физическая реабилитация спортсменов после таких операций, особенно при сочетанных повреждениях связок и хряща, не представлена исчерпывающе эффективными методиками. В связи с этой сложившейся ситуацией разработка и научное обоснование комплексной программы физической реабилитации спортсменов, имеющих повреждения голеностопного сустава на сегодня безусловно является актуальной для спортивной медицины и реабилитации.

Физическая реабилитация спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе с дифференцированным применением разнообразных средств и методов является важным этапом, логически завершающим весь цикл лечения. Продолжительность периода физической реабилитации при травмах области голеностопного сустава по данным ряда авторов составляет от 4 недель до 6 месяцев, а в отдельных случаях до нескольких лет [4; 6; 17].

По мнению большинства авторов, недооценка важности реабилитационных мероприятий, направленных на

восстановление функции травмированной конечности во всех периодах лечения, отсутствие комплексного методологического подхода к данной проблеме и достаточного количества эффективных программ физической реабилитации спортсменов, особенно перенесших оперативное вмешательство, приводит на практике к результатам, когда функция голеностопного сустава восстанавливается в полном объеме только у 50–60% пострадавших, а инвалидность достигает 1,2–5,5%. Об этом свидетельствуют и длительные сроки послеоперационного лечения и относительно высокий процент неудовлетворительных функциональных результатов [1; 2; 12; 24].

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Исследования проводились в рамках диссертационных исследований в соответствии с направлением научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации и рекреации ХДАФК в разделе «Физическая реабилитация в травматологии, неврологии и ортопедии».

Цель исследования: определить современные методические особенности дифференцированного применения нетрадиционных средств физической реабилитации для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения.

Материал и методы исследования

Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе выяснялись на основе анализа современных литературных источников по спортивной медицине, травматологии, физической реабилитации.

Результаты исследования и их обсуждение

Амбулаторный этап в настоящее время рассматривается в качестве одного из ведущих в этапной системе физической реабилитации спортсменов благодаря возможности широкого сочетанного применения традиционных и нетрадиционных лечебных процедур. В качестве основных задач, стоящих перед упомянутым этапом, для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава и их последствиями рассматриваются: максимальное восстановление объемов функционирования голеностопного сустава, возвращение двигательных и координационных возможностей спортсмена в плане качественного восстановления специальных двигательных навыков техники вида спорта, закрепление ремиссии, повышение иммунной и неспецифической сопротивляемости организма, стимуляция механизмов адаптации, восстановление в полном объеме спортивной работоспособности и т. д.

Совершенствование реабилитационных мероприятий на амбулаторном этапе лечения является перспективным путем улучшения качества лечения и получения эффективных результатов физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, а также профилактики последствий подобных травм для здоровья и спортивной карьеры спортсмена [14; 23].

Конкретные методы нетрадиционной медицины и физической реабилитации, используемые в программах

реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения, до сих пор достаточно не выделены и в литературе обсуждаются зачастую фрагментарно [8; 12; 15].

Подобные программы физической реабилитации разработаны некоторыми авторами, но зачастую с недостаточным или выборочным применением нетрадиционных методов, роль которых на этапах физической реабилитации оценена недостаточно. Между тем, удельный вес нетрадиционных методов немедикаментозной терапии в физической реабилитации (рефлексотерапии, фитотерапии, рефлексотерапии, гидро-банных технологий, мануальной терапии, кинезиотерапии) в мировой практике существенно возрастает и составляет в некоторых исследованиях до 70–80% [17; 19; 22].

Научная оценка роли и эффективности традиционных и нетрадиционных средств и методов физической реабилитации в программах лечения спортсменов с поврежденными суставами относится к числу важнейших и профессионально значимых задач спортивной медицины.

По мнению ряда авторов, традиционные средства и методы физической реабилитации пострадавших с последствиями внутрисуставных повреждений голеностопного сустава, примененные в научно обоснованном комплексе с нетрадиционными методами, эффективно предупреждают осложнения и восстанавливают функции поврежденных органов [13; 14; 19; 21].

Можно с уверенностью сказать, что программа физической реабилитации с сочетанным применением традиционных и нетрадиционных методов лечения в системе физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава в условиях многопрофильного реабилитационного центра на амбулаторном этапе может существенно повысить эффективность восстановления здоровья пострадавших и сократить сроки их возвращения к спортивной карьере.

В работе многопрофильного реабилитационного центра наполнение программ физической реабилитации для спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе определяется учетом степени восстановления функций и предусматривает использование в основном щадяще-тренирующего и тренирующего двигательных режимов.

В качестве программы физической реабилитации, включенной в индивидуальные программы лечения спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, авторами рекомендуются варианты сочетанного действия двух или трех нетрадиционных методов последовательно или одновременно, что значительно повышает эффективность физической реабилитации.

Сочетание традиционных и нетрадиционных методов лечения, включенных в индивидуальные реабилитационные программы спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе, их объем, структура и содержание должны определяться клиническим профилем, стадией и формой патологического процесса в организме. При этом обеспеченность пациентов методиками на основе немедикаментозных методов лечения может составлять более 40%, а наиболее высокая обеспеченность нетрадиционными методами лечения применяется чаще при травмах конечностей, сопровождающихся повреждением нервов (70%). При составлении программы физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями

ми голеностопного сустава в условиях многопрофильного реабилитационного центра рекомендуется сочетание нескольких традиционных и нетрадиционных методов лечения, что значительно повышает эффективность медицинской реабилитации [22; 26].

При составлении программы реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения травматологи [8; 13; 21] предлагают учитывать следующее: общее состояние больного, его психологический статус; состояние костной ткани (степень выраженности костной мозоли, остеопороз) и правильность сращения костных фрагментов; характер применявшейся иммобилизации (гипсовая повязка, скелетное вытяжение, остеосинтез) и длительность иммобилизации; состояние кожи, сухожилий, капсульно-связочного аппарата, мышечной ткани, сосудов и нервов; наличие повреждений нервных стволов и сосудов, сопутствующие костной травме; наличие и выраженность посттравматических контрактур.

В результате изучения литературных источников, по проблеме физической реабилитации лиц с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава, детально рассмотрены вопросы этиологии, патогенеза, клинического и стадийного течения травматической болезни, механизмов лечебного действия физических упражнений, мы определили особенности формирования программ физической реабилитации. Подобные программы предусматривают назначение больному соответствующего двигательного режима, комплексов ЛФК, процедур массажа и физиотерапевтических процедур [16; 24; 26].

Также, авторы [5; 8; 13] считают, что посттравматический период клинически характеризуется восстановлением анатомической целостности кости (заканчивается процесс консолидации костных обломков, эпителизируется рана). Однако, несмотря на восстановление анатомической целостности, наблюдается явное нарушение функции конечности (мышечная атрофия, тугоподвижность в суставах, рубцовые контрактуры и т.п.), продолжается этот период до образования вторичной костной мозоли.

Неотъемлемой частью учебно-тренировочного процесса практически на всех этапах подготовки спортсменов игровых видов спорта являются массаж и гидробанные процедуры. Поэтому спортсмены, как правило, за период спортивной карьеры имеют достаточный опыт использования банных процедур, как правило, финской сауны и некоторых других видов гипертермических процедур [19; 26].

Спортсмены государства Ливан, принимавшие участие в нашем диссертационном исследовании имеют многолетний опыт использования методик гигиенического парения в этнической восточной бане, организм этих спортсменов с детства лучше адаптирован к процедурам восточной бани. Поэтому применение именно этой бани и восточного массажа мы выбрали в качестве нетрадиционных методов физической реабилитации волейболистов и футболистов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава.

По данным ряда исследователей [18; 19; 26], использовать гидро-банные процедуры можно особенно эффективно в сочетании с классическим или этническим восточным массажем. Гипертермическая процедура восточной бани и восточного массажа как метод восстановления, закаливания, профилактики заболеваний и типич-

ных травм имеет для спортсменов игровых видов спорта большое практическое значение. Комбинация процедур бани и массажа, по мнению ряда авторов [19; 25], может быть использована с целью ускорения восстановления объёма подвижности голеностопного сустава, оптимизации репаративных процессов в соединительной и костной ткани, а также подготовки мышц, суставов и организма в целом к возрастающим физическим нагрузкам амбулаторного этапа лечения.

Значительное увеличение кровотока в сосудах способствует ускорению метаболического обмена в организме, что ведёт к ускорению восстановительных и репаративных реакций. Банная процедура позволяет за короткое время и в больших количествах выводить из тканей инфильтрат. Банные процедуры, способствуя увеличению объёма поступающих в ткани необходимых веществ и некоторой «стерилизации» кожных ран позволяют ускорить заживление травм, ушибов, переломов, растяжений, рассасыванию гематом.

Применение банной процедуры позволяет активно выводить из организма инфильтрат, продукты обмена и токсины без применения медикаментов и позволяет сократить реабилитационный период после травм, а также позволяет сместить акцент оздоровительных и лечебных процедур из медикаментозной в физиотерапевтическую область [18].

По общему мнению авторов, опрос о возможности применения банной процедуры больным спортсменам после заболеваний и травм решается врачом. Особенно важен этот вопрос для игроков высокого класса, поскольку длительное отсутствие нагрузок приводит к детренированности. Совместно с врачом, реабилитолог создаёт программу комплексной физической реабилитации и определяет правильный режим пребывания в восточной бане, направленности приёмов и объёма воздействия восточного массажа. При этом необходимо учитывать, что неправильный режим банной процедуры или неправильное дозирование массажной процедуры могут нарушить лечебный процесс и ухудшить состояние здоровья спортсмена. Есть ограничение в назначении восточной бани при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой и нервной системы. Это связано с достаточно объёмным воздействием на организм гидро-банной гипертермической процедуры, что при не достаточно продуманном назначении этих средств в программе физической реабилитации может привести к ухудшению здоровья [19; 25; 26].

Всё сказанное приводит к необходимости дальнейшей теоретической разработки, клинической апробации и последующего доказательного описания эффективности сочетания традиционных и нетрадиционных средств и методов физической реабилитации, в частности сочетанного применения восточной бани и методик восточного массажа для реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе лечения.

Выводы

1. Сочетанное применение традиционных и нетрадиционных средств и методов лечения, используемых в программах физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в доступной нам специаль-

ной литературе обсуждаются достаточно фрагментарно, при этом роль таких нетрадиционных средств, как этнические виды массажа и гидро-банных процедур, на наш взгляд исследована явно недостаточно.

2. Основными немедикаментозными средствами физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе в условиях многопрофильного реабилитационного центра на сегодняшний день остаются общепринятые методики ЛФК, массажа и физиотерапевтического лечения.

3. В результате анализа современных программ фи-

зической реабилитации для лечения больных с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе определено, что эффективность применения нетрадиционных методов в физической реабилитации, в частности сочетанного применения восточной бани и методик восточного массажа, на сегодня изучена не достаточно и требует дополнительных практических исследований.

Перспективы дальнейших исследований. Данные, полученные в этой работе, будут использоваться в последующей научной и практической работе над темой диссертационного исследования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Амирханов И. М. Лечение длительных несращений переломов костей голени штифтом с блокированием : Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Амирханов И.М. – М., 2006. – 24 с.
2. Анкин Н. Л. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Н. Л. Анкин. – М. : Книга-плюс, 2002. – 480 с.
3. Архипов С. В. Современные аспекты лечения посттравматического деформирующего артроза голеностопного сустава / С. В. Архипов, А. В. Лычагин // Вестник травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. – 2000. – № 4. – С. 64–67.
4. Биомеханическая оценка исследования клинической нагрузки при нестабильности синдесмоза голеностопного сустава // 13 научно-практическая конференция SICOT : Тезисы докладов. – СПб, 2002. – С. 195.
5. Боголюбов В. М. Медицинская реабилитация или восстановительная медицина? / В. М. Боголюбов // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2006. – С. 3–12.
6. Вадаккадат М. К. Оперативное лечение больных с переломами лодыжек по технике группы АО-ASIF : Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 23 с.
7. Васильев А. Ю. Спиральная компьютерная томография в диагностике травматических повреждений голеностопного сустава и стопы / А. Ю. Васильев с соавт. // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2002. – № 2. – С. 34–38.
8. Голубев В. Г. Диагностика и лечение повреждений голеностопного сустава, осложненного посттравматическим флеботромбозом / В. Г. Голубев // Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – № 3. – С. 79–82.
9. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : [учебное пособие для Вузов] / В. А. Епифанов – М. : Изд. дом «ГЕОТАР-МЕД», 2002. – С. 316–326.
10. Єфіменко П. Б. Техніка та методика класичного масажу / П. Б. Єфіменко. – Харків : ОВС, 2007. – С. 148–156.
11. Калюжнова И. А. Лечебная физкультура / И. А. Калюжнова, О. В. Перепелова. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 349 с.
12. Ким В. С. Лечебная физкультура. Массаж / В. С. Ким, Э. Н. Куценко, З. В. Тарасова. – Кемерово, 2009. – 47 с.
13. Корнилов Н. В. Травматология и ортопедия : [руководство для врачей в 4-х т.]; Т. 3. : Травмы и заболевания нижней конечности / Н. В. Корнилов (ред.). – СПб : Гиппократ, 2006. – 896 с.
14. Крылова Л. М. Реабилитация в профессиональной и физкультурно-спортивной деятельности : учеб. пособие / Л. М. Крылова, В. А. Никишкин. – М. : МГСУ, 2009. – 136 с.
15. Миронов С. П., Черкес-Заде Д.Д. Артроскопическая диагностика и лечение застарелых повреждений голеностопного сустава. – М., 2003. – 132 с.
16. Мухин В. Н. Физическая реабилитация / В. Н. Мухин. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 471 с.
17. Окамото Гери. Основы фізичної реабілітації / Окамото Гери ; Перекл. з англ. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 294 с.
18. Підкопай Д. О. Спортивний масаж : навч. посібник / Д. О. Підкопай. – Харків : Колегіум, 2015. – 176 с.
19. Правосудов В. Н. Врачебно-гигиенические аспекты применения восстановительных тепло- и гидропроцедур / В. Н. Правосудов, В. И. Соболевский, В. Ф. Лутков, А. М. Тюрин // Функциональная диагностика и восстановление работоспособности организма спортсменов после тренировочных нагрузок : Сб. научн. трудов. – Омск, 1979. – С. 103–104.
20. Привес М. Г. Анатомия человека : учеб. для рос. и иностр. студентов мед. вузов и факультетов / М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович – СПб : Изд. дом СПбМАПО, 2005. – 720 с.
21. Семенистый А. Ю. Оперативное лечение и реабилитация больных с переломами лодыжек : Автореф. дис. ... канд. мед. наук : / А. Ю. Семенистый. – Москва : РУДН. – 2005. – 16 с.
22. Семенова О. П. Реабилитация посттравматических больных / О.П. Семенова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 240 с.
23. Физическая реабилитация : учеб. для студ. Вузов / под общей ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 602 с.
24. Шарма М. К. Артрит. Как избавиться от боли в суставах / М. К. Шарма, П. Шарма. – М. : Рипол Классик, 2009. – 192 с.
25. Brenke, R. Hydrotherapy and thermotherapy in the treatment of functional disorders / R. Brenke // MMW Fortschr. Med. – 2006. – № 7. – P. 26–28.
26. Mikolasek, D. Sauna v rehabilitacii / D.Mikolasek // Rehabilitacia. – 1976. – № 9. – P. 27–35.

Стаття надійшла до редакції: 03.11.2016 р.

Опубліковано: 31.12.2016 р.

Анотація. Шарбель Ю., Підкопай Д. Методичні особливості фізичної реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі. **Мета:** аналіз сучасних підходів до застосування засобів і форм фізичної реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі. **Матеріал і методи:** аналіз актуальних спеціальних літературних джерел з проблеми лікування та реабілітації

при внутрішньосуставних пошкодженнях гомілковостопного суглоба. **Результати:** визначено, що разом з широким застосуванням традиційних комплексних методик лікувальної фізичної культури, класичного масажу та фізіотерапії відсоток використання нетрадиційних методів немедикаментозної терапії у фізичній реабілітації в останнє десятиліття об'єктивно й істотно зростає. **Висновки:** серед методів немедикаментозної терапії поєднане застосування східної лазні та спеціальних методик східного масажу для реабілітації спортсменів з внутрішньосуставними пошкодженнями гомілковостопного суглоба на амбулаторному етапі в спеціальній літературі описано не достатньо, що у свою чергу вимагає додаткових практичних досліджень.

Ключові слова: фізична реабілітація, внутрішньосуставні пошкодження гомілковостопного суглоба, амбулаторний етап лікування, гідро-лазневі процедури.

Abstract. Sharbel, Y. & Pidkopay, D. Methodical features of physical rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage. Purpose: the analysis of modern approaches to application of means and forms of physical rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage. **Material & Methods:** the analysis of urgent special references on the problem of treatment and rehabilitation at intra articular injuries of ankle joint. **Results:** it is defined that together with the broad application of traditional complex techniques of medical physical culture, classical massage and physical therapy, the percent of use of nonconventional methods of non-drug therapy grows objectively and significantly in the last decade in physical rehabilitation. **Conclusions:** the connected application of east bath and special techniques of east massage for rehabilitation of sportsmen with intra articular injuries of ankle joint at the out-patient stage in special literature is described not enough that in turn demands the additional practical researches among methods of non-drug therapy.

Keywords: physical rehabilitation, intra articular injuries of ankle joint, out-patient stage of treatment, procedure hydro-bathing.

References

1. Amirkhanov, I. M. (2006), *Lechenie dlitelnykh nesrashcheniy perelomov kostey goleni shtiftom s blokirovaniem* : Avtoref. kand. med. nauk [Treatment of nonunion of long bone fractures of the tibia pin blocking: PhD thesis], Moscow, 24 p. (in Russ.)
2. Ankin, H. L. (2002), *Prakticheskaya travmatologiya. Yevropeyskie standarty diagnostiki i lecheniya* [Practical traumatology. European standards of diagnosis and treatment], Kniga-plyus, Moscow, 480 p. (in Russ.)
3. Arkhipov, S. V. & Lychagin, A. V. (2000), "Modern aspects of treatment of posttraumatic deforming arthrosis of the ankle", *Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N. N. Priorova*, No 4, pp. 64-67. (in Russ.)
4. (2002), "Biomechanical evaluation of clinical research at the load instability ankle syndesmosis" *13 nauchno-prakticheskaya konferentsiya SICOT : Tezisy dokladov* [13 scientific-practical conference SICOT: Abstracts], SPb, p. 195. (in Russ.)
5. Bogolyubov, V. M. (2006), "Medical rehabilitation or restorative medicine?", *Fizioterapiya, balneologiya i reabilitatsiya*, pp. 3-12. (in Russ.)
6. Vadakkadat, M. K. (2000), *Operativnoe lechenie bolnykh s perelomami lodyzhek po tekhnike gruppy AO-ASIF*: Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Surgical treatment of patients with fractures of the ankle in technique group AO-ASIF: PhD thesis], Moscow, 23 p. (in Russ.)
7. Vasilev, A. Yu. (2002), "Spiral computed tomography in the diagnosis of traumatic injuries of the ankle and foot", *Vestnik rentgenologii i radiologii*, No 2, pp. 34-38. (in Russ.)
8. Golubev, V. G. (2002), "Diagnosis and treatment of injuries of the ankle joint, complicated by post-traumatic phlebothrombosis", *Vestnik travmatologii i ortopedii*, No 3, pp. 79-82. (in Russ.)
9. Yepifanov, V. A. (2002), *Lechebnaya fizicheskaya kultura* [Therapeutic physical culture], Izd. dom «GyEOTAR-MYeD», Moscow, pp. 316-326. (in Russ.)
10. Yefimenko, P. B. (2007), *Tekhnika ta metody klasychnoho masazhu* [Technology and technique of classical massage], OVS, Kharkiv, pp. 148-156. (in Ukr.)
11. Kalyuzhnova, I. A. & Perepelova, O. V. (2008), *Lechebnaya fizkultura* [Therapeutic exercise], Feniks, Rostov n/D, 349 p. (in Russ.)
12. Kim, V. S., Kutsenko, E. N., Tarasova, Z. V. (2009), *Lechebnaya fizkultura. Massazh* [Therapeutic exercise. Massage], Kemerovo, 47 p. (in Russ.)
13. Kornilov, N. V. (2006), *Travmatologiya i ortopediya* [Traumatology and orthopedics], Gippokrat, SPb, 896 p. (in Russ.)
14. Krylova, L. M. & Nikishkin, V. A. (2009), *Reabilitatsiya v professionalnoy i fizkulturno-sportivnoy deyatelnosti* [Rehabilitation in professional and sports activity], MGSU, Moscow, 136 p. (in Russ.)
15. Mironov, S. P. & Cherkes-Zade, D. D. (2003), *Artroskopicheskaya diagnostika i lechenie zastarelykh povrezhdeniy golenostopnogo sustava* [Arthroscopic diagnosis and treatment of chronic ankle injuries], Moscow, 132 p. (in Russ.)
16. Mukhin, V. N. (2005), *Fizicheskaya reabilitatsiya* [Physical rehabilitation], Olimpiyskaya literatura, Kiev, 471 p. (in Russ.)
17. Okamoto Hery. (2002), *Osnovy fizichnoi rablitatsii* [Fundamentals of Physical rehabilitation], Halyska vydavnycha spilka, Lviv, 294 p. (in Ukr.)
18. Pidkopay, D. O. (2015), *Sportivnyy massazh* [Sports massage], Kolegium, Kharkiv, 176 p. (in Russ.)
19. Pravosudov, V. N., Sobolevskiy, B. I., Lutkov, V. F. & Tyurin, A. M. (1979), "Medical-hygienic aspects of the use of regenerative heat and gidroprotsedury", *Funktsionalnaya diagnostika i vosstanovlenie rabotosposobnosti organizma sportsmenov posle trenirovochnykh nagruzok*, Omsk, pp. 103-104. (in Russ.)
20. Prives, M. G., Lysenkov, N. K. & Bushkovich, V. I. (2005), *Anatomiya cheloveka* [Human Anatomy], SPb, Izd. dom SPbMAPO, 720 p. (in Russ.)
21. Semenisty, A. Yu. (2005), *Operativnoe lechenie i reabilitatsiya bolnykh s perelomami lodyzhek* : Avtoref. dis. ... kand. med. nauk [Surgical treatment and rehabilitation of patients with fractures of the ankle: PhD thesis], RUDN, Moskva, 16 p. (in Russ.)
22. Semenova, O. P. (2006), *Reabilitatsiya posttravmaticheskikh bolnykh* [Rehabilitation of posttraumatic patients], Feniks, Rostov n/D, 240 p. (in Russ.)
23. Popova, S. N. (2008), *Fizicheskaya reabilitatsiya* [Physical rehabilitation], Rostov n/D : Feniks, 602 p. (in Russ.)
24. Sharma, M. K. & Sharma P. (2009), *Artrit. Kak izbavitsya ot boli v sustavakh* [How to get rid of pain in the joints], Ripol Klassik, Moscow, 192 p. (in Russ.)
25. Brenke, R. (2006), Hydrotherapy and thermotherapy in the treatment of functional disorders, *MMW Fortschr. Med*, No 7, pp. 26-28.
26. Mikolasek, D. (1976), " ", *Rehabilitacia*, No 9, pp. 27-35.

Received: 03.11.2016.

Published: 31.12.2016.

Шарбель Юсеф: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Шарбель Юсеф: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Youssef Sharbel: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: frir@ukr.net

ORCID.ORG/0000-0002-4442-9509

Подкопай Денис Олегович: к. фіз. вих., Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Подкопай Денис Олегович: к. физ. восп., Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Denis Podkopaï: PhD (Physikal Education and Sport), Kharkiv State Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

E-mail: frir@ukr.net

ORCID.ORG/0000-0001-9845-7639

Бібліографічний опис статті:

Шарбель Ю. Методические особенности физической реабилитации спортсменов с внутрисуставными повреждениями голеностопного сустава на амбулаторном этапе / Юсеф Шарбель, Денис Подкопай // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 6(56). – С. 125–130. – doi:10.15391/snsv.2016-6.022