

Застосування засобів фізичної підготовки для прискорення реабілітації військовослужбовців після отриманих травм

Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного (м. Львів)

Постановка наукової проблеми та її значення. Нема сумніву, що заняття фізичними вправами позитивно впливають на здоров'я людини. Поняття «фізичні вправи» невід'ємне від дефініції «здоров'я». Заняття фізичною культурою дають змогу людині почувати себе бадьорою, здоровою, упевненою у своїх силах, краще виконувати поставлені завдання. Фізична культура – базова частина загальновійськової культури, володіє великим потенціалом у формуванні всебічно розвиненої особистості.

Нині в Україні склалася досить несприятлива ситуація. Конфлікт на сході України призвів до збільшення кількості людей, котрі отримують травми на все життя та продовжують службу в Збройних силах України.

Постало актуальне питання організації фізичної підготовки з цим контингентом військовослужбовців.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Діяльність військовослужбовця характеризується підвищеним фізичним і психічним напруженням, впливом на психіку різноманітних стрес-чинників, виконанням завдань в особливих умовах, пов'язаних із ризиком для життя й здоров'я.

С. В. Романчук (2007), С. С. Федак (2013) стверджують, що заняття фізичною підготовкою забезпечують фізичну готовність військових до виконання професійних завдань, стійкого перенесення фізичних навантажень, розвиток фізичних якостей, формування військово-прикладних навичок і вмінь, виховання волевих якостей, зміцнення здоров'я та підвищення стійкості організму до впливу несприятливих умов і факторів бойової діяльності [10, 12].

Фізичні вправи з оздоровчою межею використовували протягом багатьох тисячоліть. Рухова активність людини у вигляді різних форм м'язової діяльності (праця, фізичні вправи) відіграє важливу роль у його житті, вона стала біологічною потребою.

Рухи стимулюють розвиток людини, розширюють функціональні можливості всіх систем організму, підвищують його працездатність. М'язова діяльність позитивно впливає на психічний та емоційний стан. Заняття спортом, як і праця, підвищують соціальну значимість особистості. Фізичні вправи поліпшують порушені функції, прискорюють відновлення, зменшують несприятливі наслідки вимушеної гіпокінезії [3, 4, 7].

М. С. Корольчук (2004) довів, що в період розвитку захворювання використовують мінімальні фізичні навантаження, застосовують спеціальні вправи, надають безпосередню лікувальну дію, сприяють профілактиці ускладнень. У період відновлення за допомогою поступового збільшення навантаження досягається тренувальний ефект, котрий забезпечує адаптацію організму до фізичного навантаження, що поліпшує функціонування всіх систем організму, у тому числі й функцію хворого організму або системи. Лікувальна фізична культура проводиться з урахуванням локалізації травм і ступеня обмеження рухливості травмованих кінцівок та больового синдрому. Раннє застосування лікувальної фізичної культури (ЛФК) скорочує терміни стаціонарного лікування при переломах кінцівок у середньому на 20,5 % і уможливорює швидше починати проведення фізичної підготовки для реабілітації травмованих [9].

М. М. Булатова (2008) указує, що за один місяць спеціальної фізичної підготовки працездатність травмованих осіб (PWC 170) збільшується на 32–45 %, максимальне споживання кисню (МПК) – на 18–19 % [1, 4].

Лікувально-реабілітаційна дія фізичних вправ виражається в тонізуючому (стимуляційному) впливі, формуванні компенсацій, трофічному впливі, нормалізації функцій організму людини [5, 6].

Е. Булич (2003) доводить, що тонізуючий вплив фізичних вправ полягає, передусім, у тому, що під час м'язової роботи посилюється імпульсація від рецепторів, які беруть участь у русі (зорових, слухових, тактильних), у центральну нервову систему (ЦНС). Тим самим збільшується її тонус, поліпшується функціонування, а також діяльність серцево-судинної системи й кровообігу в усіх цих органах і тканинах, підвищується обмін речовин. Тонізуюча дія зумовлена також позитивними емоціями, що виникають, зазвичай, під час виконання фізичних вправ [1, 5].

Потрібно відзначити, що поряд із вищезазначеними механізмами лікувально-відновлювальної дії фізичні вправи підвищують працездатність і тренуваність усього організму.

Завдяки різноманітній лікувальній і профілактичній дії фізичних вправ, позитивний ефект у відновленні фізична культура показала майже при всіх захворюваннях та травмах різного характеру, а в деяких випадках є основним засобом лікування [2, 7].

Мета статті – класифікувати фізичні вправи, способи дозування фізичного навантаження під час реабілітації військовослужбовців після отриманих травм.

Методи та організація дослідження – аналіз літератури та наукових джерел, синтез й обґрунтування отриманих даних.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. За результатами аналізу нами визначено, що фізичні вправи, які застосовуються з лікувальною метою, поділяються на гімнастичні, ідеомоторні, спортивно-прикладні, вправи в посилці імпульсів до скорочення м'язів, дозовані ігри й ін (рис. 1).

Гімнастичні вправи являють собою спеціально підібрані сполучення природних для людини рухів, розділених на елементи. Застосовуючи гімнастичні вправи, вибірково впливаючі на окремі м'язові групи або суглоби, можна вдосконалювати загальну координацію рухів, відновлювати й розвивати такі фізичні якості, як сила, швидкість рухів і спритність.

Вправи на координацію рухів і в рівновазі застосовують для тренування вестибулярного апарату (при гіпертонічній хворобі, неврологічних й інших захворюваннях). Їх виконують у таких вихідних положеннях, як основна стійка, стоячи на вузькій площі опори, стоячи па одній нозі, на носках, із заплющеними й розплющеними очима; із предметами та без них. До вправ на координацію відносять також ті, що формують побутові навички, утрачені в результаті того або іншого захворювання.

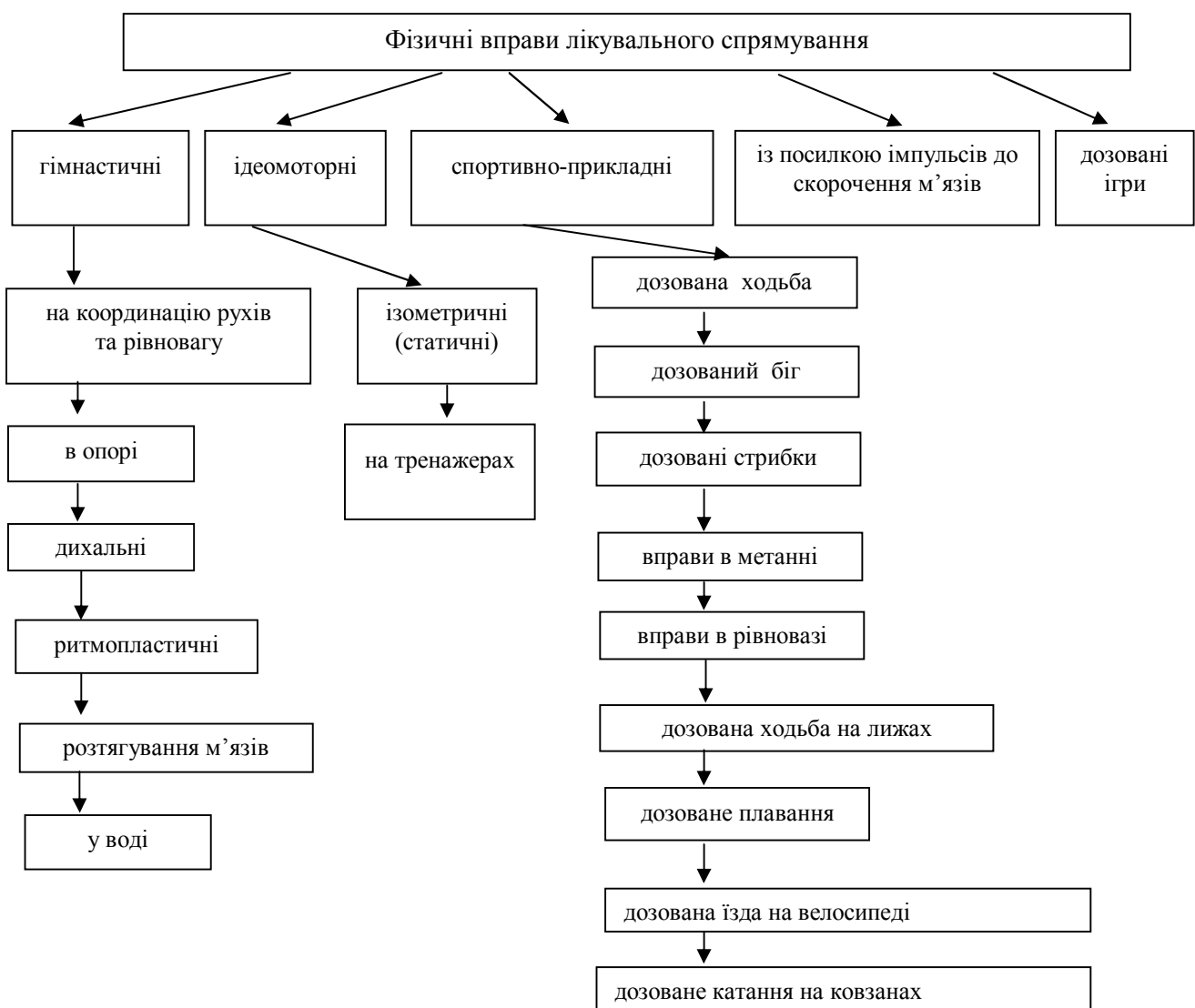


Рис. 1. Класифікація фізичних вправ, що застосовуються з лікувальною метою

Вправи в опорі сприяють зміцненню м'язів, підвищенню їхньої еластичності; впливають на серцево-судинну та дихальну системи, обмін речовин.

Дихальні вправи (статичні, динамічні, дренажні) благотворно впливають на функцію серцево-судинної й дихальної систем, стимулюють обмінні й травні процеси. Їхню заспокійливу дію використовують за порушення нервової регуляції різних функцій організму, для більш швидкого відновлення в разі стомлення.

Ритмопластичні вправи застосовують для остаточного відновлення функції опорно-рухового апарату, а також під час лікування неврозів, при захворюваннях серцево-судинної й інших систем; виконують під музичний супровід, із заданим ритмом і тональністю (залежно від функціонального стану й типу вищої нервової діяльності).

Вправи на розтягування м'язів (стретчинг) виконуються для збільшення еластичності м'язово-зв'язкового апарату та розслаблення м'язів. Також ці вправи сприяють відновленню працездатності м'язів після фізичних навантажень.

Вправи у воді (гідрокінезотерапія) рекомендовані при травмах опорно-рухового апарату, остеохондрозах і спондиліозах, порушеннях постави й сколіозах, паралічах та парезах. Тепла вода басейну або ванни сприяє розслабленню м'язів, розм'якшенню м'яких тканин, підвищенню їхньої еластичності, зменшенню спастики. Крім того, вода знижує масу тіла й окремих його частин, полегшуючи виконання вправ.

Ідеомоторні вправи виконуються подумки, викликають не лише слабке скорочення м'язів, а й поліпшують їхній функціональний стан, здійснюють трофічну функцію. Ці вправи застосовують при паралічах і парезах, тривалій іммобілізації, коли хворий не може активно виконувати вправи.

Ізометричні (статичні) вправи. Хворому пропонується скорочувати та розслаблювати м'язи іммобілізованого суглоба під час уявного виконання руху. Ці вправи застосовують при іммобілізації кінцівок для профілактики атрофії м'язів, поліпшення в них кровообігу й обміну речовин.

Вправи на тренажерах. Використання тренажерів дає змогу точно дозувати навантаження й розвивати необхідні фізичні якості: витривалість, силу м'язів і т. ін. Для тренування серцево-судинної системи застосовують велотренажери (ножні й ручні), веслувальні тренажери, тредбани («бігові доріжки»), лижний тренажер. Для розвитку сили різних груп м'язів існують різноманітні блокові тренажери.

Спортивно-прикладні вправи. Із цієї групи вправ найбільш часто використовують дозовану ходьбу, біг, стрибки; метання й лазіння; вправи в рівновазі; піднімання та перенесення ваги; дозоване веслування, ходьбу на лижах, катання на ковзанах, їзду на велосипеді, лікувальне плавання.

Застосування спортивно-прикладних вправ сприяє остаточному відновленню ушкодженого органа й організму в цілому; виховує у хворих свідоме ставлення до занять і впевненість у власних силах.

Дозована ходьба зміцнює м'язи не тільки нижніх кінцівок, але й усього організму за рахунок ритмічного чергування їх напруги й розслаблення. У результаті покращуються крово- та лімфообіг, дихання, обмін речовин, здійснюється загальнозміцнювальний вплив на організм.

Дозований біг рівномірно розвиває мускулатуру тіла, тренує серцево-судинну й дихальну системи, поліпшує обмін речовин і функцію дихання. На заняттях лікувальною гімнастикою біг застосовують для досить тренованих осіб з індивідуальним дозуванням (при ретельному лікарсько-педагогічному контролі).

Дозовані стрибки належать до короточасних інтенсивних вправ, що застосовуються в період одужання з індивідуальним дозуванням (із контролем пульсу).

Вправи в метанні дають змогу відновити координацію рухів, покращують рухливість суглобів, розвивають силу м'язів кінцівок і тулуба, збільшують швидкість рухових реакцій. На заняттях лікувальною гімнастикою використовують набивні м'ячі, диски, м'ячі з петлею.

Лазіння по гімнастичній стінці й канату сприяють збільшенню рухливості в суглобах, розвитку сили м'язів тулуба й кінцівок, координації рухів.

Вправи в рівновазі застосовують при вадах вестибулярного апарату, захворюваннях й ушкодженнях нервової системи.

Дозована ходьба на лижах активізовує роботу м'язів усього тіла, покращує обмін речовин, діяльність серцево-судинної й дихальної систем, тренує вестибулярний апарат, підвищує м'язовий тонус, поліпшує настрій, сприяє нормалізації стану нервової системи.

Дозоване катання на ковзанах тренує серцево-судинну, дихальну й нервову системи, покращує обмін речовин, розвиває координацію рухів, зміцнює вестибулярний апарат.

Дозоване плавання підвищує тепловіддачу, покращує обмін речовин, кровообіг і дихання, зміцнює м'язи всього тіла, нервову систему, гартує організм.

Дозована їзда на велосипеді. Застосовується із загальнооздоровчою метою, для зміцнення м'язів і розвитку рухів у суглобах нижніх кінцівок; тренує, серцево-судинну й дихальну системи, вестибулярний апарат.

Вправи в посиленні імпульсів до скорочення м'язів (до виконання рухів) застосовують при паралічах і парезах, коли активні рухи відсутні або різко ослаблені. Рекомендовано сполучити посилки імпульсів із пасивними рухами. Це сприяє покращенню провідності по доцентрових і відцентрових нервах.

Дозовані ігри (на місці, малорухомі, рухливі й спортивні) застосовують для виховання рішучості, наполегливості, кмітливості, спритності, сміливості, дисциплінованості; позитивно впливають на діяльність усіх органів і систем. Проведення всіх видів ігор здійснюється під час лікарсько-педагогічного контролю.

Під дозуванням *фізичного навантаження* варто розуміти встановлення сумарної дози (величини) фізичного навантаження при застосуванні як однієї фізичної вправи, так і цілого комплексу (ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика тощо).

Фізичне навантаження повинно відповідати функціональним можливостям студентів, не знижуючи або, навпаки, не перевищуючи їх: у першому випадку воно не дасть бажаного ефекту, у другому – погіршить фізичний стан.

Під час занять у групах фізичної реабілітації дозування фізичного навантаження здійснюється за допомогою вибору вихідних положень тіла, підбору фізичних вправ, тривалості їх виконання, кількості вправ у комплексі й повторень кожної вправи, темпу й амплітуди рухів, ступеня зусилля й складності рухів, співвідношення загальнорозвивальних і дихальних вправ, використання емоційного фактора.

Вихідне положення тіла – при заняттях фізичними вправами є важливим елементом регулювання навантаження.

Підбір фізичних вправ здійснюється з урахуванням принципу поступовості – від простого до складного, а також особливостей перебігу хвороби й рівня фізичної підготовленості військовослужбовців.

Тривалість виконання фізичних вправ визначається фактичним часом, який військовослужбовець затрачає на їх виконання, насамперед залежить від ступеня складності вправ.

Кількість вправ у комплексі й кількість повторень кожної вправи залежить від особливостей перебігу хвороби, характеру й виду вправ, що входять у цей комплекс, тривалості їх виконання. Наприклад, кількість повторень вправ для дрібних м'язових груп може бути більшою, ніж для великих м'язів.

Темп виконання рухів може бути повільним, середнім і швидким.

Зменшення або збільшення амплітуди рухів дає змогу регулювати фізичне навантаження.

Ступінь зусилля при виконанні рухів впливає на величину навантаження. На заняттях потрібно поступово збільшувати навантаження у вправах в міру оволодіння ними й росту функціональних можливостей організму.

Ступінь складності рухів також впливає на величину навантаження. На заняттях необхідно поступово ускладнювати вправи в міру оволодіння ними й росту функціональних можливостей організму.

Співвідношення загальнорозвивальних і дихальних вправ залежить від періоду захворювання. У міру одужання зменшується кількість дихальних і збільшується кількість загальнорозвивальних вправ.

Використання емоційного фактора полягає в тому, щоб при виконанні фізичних вправ викликати в осіб, котрі займаються, позитивні емоції, що підвищує лікувально-оздоровчий ефект і віддаляє настання втомлення.

При дозуванні фізичного навантаження велике значення має також *щільність заняття*. Вона визначається відношенням фактичного часу виконання вправ до тривалості всього заняття. На заняттях фізичним вихованням щільність повинна бути 50–60 %; при тренувальному руховому режимі вона може досягати 75 % і більше.

Уключаючи в заняття дихальні вправи й вправи для розслаблення м'язів, чергуючи вправи для різних м'язових груп, можна підтримувати високу щільність заняття й у той же час не викликати втомлення у осіб, котрі займаються.

Розрізняють кілька форм проведення занять: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття фізичними вправами, лікувальна дозована ходьба, дозовані сходження (теренкур), масові форми оздоровчої фізичної культури, дозовані плавання, веслування, біг і т.п.

Ранкова гігієнічна гімнастика – це спеціально підібраний комплекс фізичних вправ, що сприяє переходу організму зі стану сну – гальмування до активного пильнування.

Лікувальна гімнастика є основною формою проведення занять для відновлення функцій ушкодженого органа й організму в цілому. Заняття складається з трьох частин: вступної, основної й завершальної. У вступній частині виконуються елементарні гімнастичні й дихальні вправи, що готують організм до зростаючого фізичного навантаження. Основна частина виконує основні лікувальні завдання. У цій частині заняття застосовують спеціальні й загальнорозвивальні вправи, що здійснюють позитивний вплив на ушкоджений орган і організм у цілому. Підбір спеціальних вправ повинен здійснюватися з урахуванням форми захворювання, клінічного перебігу хвороби, загального стану хворого. У завершальну частину заняття включаються елементарні гімнастичні й дихальні вправи, що сприяють розслабленню м'язів і зниженню загального фізичного навантаження.

Самостійні заняття фізичними вправами проводяться тими військовослужбовцями, які свідомо ставляться до виконання вправ, вміють правильно їх виконувати. Військовослужбовці, які займаються самостійно, повинні мати комплекс фізичних вправ, складений фахівцем з урахуванням їх захворювання й індивідуальних особливостей. Ця форма широко застосовується для відновлення втрачених функцій опорно-рухового апарату, при лікуванні нервових хвороб, у травматології. Заняття потрібно повторювати кілька разів у день.

Лікувальна дозована ходьба застосовується для нормалізації ходи після травм і захворювань нервової системи, опорно-рухового апарату, при порушеннях обміну речовин, а також для тренування серцево-судинної й дихальної систем. Лікувальна ходьба дозується зміною швидкості пересування, довжини дистанції, рельєфу місцевості.

Дозоване сходження (теренкур) – різновид дозованої ходьби з поступовими підйомами й спусками на спеціальних маршрутах. Застосовується при захворюваннях серцево-судинної й дихальної систем, при порушеннях обміну речовин, при травматичних порушеннях опорно-рухового апарату й нервової системи. Залежно від крутості (кута) підйому маршрути теренкуру діляться на групи: 4 – 10°; 11 – 15° і 16 – 20°.

Дозовані плавання, веслування, ходьба на лижах, катання на ковзанах є не лише різновидом фізичних вправ, але й самостійною формою проведення занять. Сприяють подальшому тренуванню функцій ушкодженого органа й організму в цілому, а також підвищенню рівня працездатності. Застосовуються індивідуально, з урахуванням показань і протипоказань, у відповідному дозуванні.

Масові форми оздоровчої фізичної культури застосовуються для тренування всіх органів і систем організму; підбираються індивідуально; використовуються не тільки з лікувальною й реабілітаційною, але й із профілактичною метою.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У зв'язку зі збільшенням кількості військовослужбовців у Збройних силах України, які потребують занять фізичними вправами для прискорення реабілітації після отриманих травм та за результатами аналізу наукових досліджень нами проведено класифікацію фізичних вправ і способів дозування фізичних навантажень. Подальшим напрямом наукових досліджень є розробка альтернативних фізичних вправ та комплексів фізичних вправ для військовослужбовців, які отримали бойові травми, каліцтва та контузію, а також їх упровадження в систему фізичної підготовки військовослужбовців Збройних сил України.

Джерела та література

1. Анфиногенова О. И. Особенности адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в университете / О. И. Анфиногенова // Новые исследования. – 2011. – Т. 1, № 26. – С. 55–59.
2. Апарин В. Е. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов специальной медицинской группы при планировании занятий по физическому воспитанию / В. Е. Апарин, С. Б. Короткова, Б. Н. Коротков // Теория и практика оздоровления населения России : материалы II Нац. науч.-практ. конф. – Москва, 2005. – С. 20–22.
3. Афонін Вячеслав. Психічний стан та результативність фізичної діяльності військовослужбовців / В. Афонін, Л. Кізло, С. Федак // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фізичної культури і спорту. – Львів, 2013. – Вип. 17, т. 2. – С. 10–15.
4. Булатова М. М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, Ю. О. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т. Ю. Круцевич. – Київ : Олімп. літ., 2008. – Т. 2. – С. 320–354.
5. Булич Є. Здоровье человека / Є. Булич, И. Мурахов. – Киев : Олимп. лит., 2003. – 424 с.
6. Двоенко В. В. Корригирующая тренировка курсантов ВУЗа операторского профиля / В. В. Двоенко, В. А. Маришук // Тезисы докладов итоговой научной конференции института за 2002 г. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2003. – С. 28–29.
7. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) : учеб. для студентов высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – Москва : Гуманит. издат. Центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.
8. Ендальцев Б. В. Влияние физических упражнений на формирование адаптационных реакций организма человека / Б. В. Ендальцев, В. Д. Мавроматис, Т. В. Альмамбетов // Тезисы докладов итоговой науч. конф. за 2003 год. – Санкт-Петербург : ВИФК, 2004. – С. 47–49.
9. Корольчук М. С. Психодіагностика : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / за заг. ред. М. С. Корольчука. – Київ : Ельга, Ніка центр, 2004. – 400 с.
10. Кузнецова О. Т. Вплив фізичних вправ на розумову працездатність та успішність студентів / О. Т. Кузнецова // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. – Суми, 2005. – С. 63–65.
11. Приступа Є. Концепція вільного часу людини як важливої категорії рекреації / Євген Приступа, Жепка Аркадіуш, Лара Войцех // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХІІ, 2007. – № 1. – С. 106–112.
12. Романчук С. В. Зависимость психических состояний курсантов военно-учебного заведения от их уровня двигательной активности / С. В. Романчук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Харків : ХХІІ, 2007. – № 8. – С. 108–111.
13. Особливості адаптації до навчальних навантажень студентів молодших курсів протягом навчального року залежно від властивостей психофізіологічних функцій / С. В. Цяпеч, В. П. Фекета, В. В. Бернада // Фізіологічний журнал. – 2006. – Т. 52, № 2. – С. 83–84.

Анотації

Матеріали статті показують, що фізичні вправи забезпечують значне зменшення термінів лікування після важких травм, а також відновлення працездатності військовослужбовців, які видужують, що досягається за рахунок активації фізичними вправами захисних можливостей організму, посилення функцій основних систем й обмінних процесів. Фізична підготовка для таких військовослужбовців повинна мати рекреаційний характер, щоб приступити до розробки альтернативних фізичних вправ і комплексів фізичних вправ для військовослужбовців, котрі мають обмеження за медичними показниками.

Ключові слова: фізичні вправи, відновлення військовослужбовців після травм різного характеру, травма, фізична культура.

Оксана Матвейко. Применение средств физической подготовки для ускорения реабилитации военнослужащих после полученных травм. В статье излагаются материалы, что показывают то, что физические упражнения обеспечивают значительное уменьшение сроков лечения после тяжелых травм, а также восстановления работоспособности выздоравливающих военнослужащих. Это достигается за счет активации физическими упражнениями защитных возможностей организма, усиление функций основных систем и обменных процессов. Физическая подготовка для таких военнослужащих должна иметь рекреационный характер, чтобы приступить к разработке альтернативных физических упражнений и комплексов физических упражнений для военнослужащих, имеющих ограничения по медицинским показаниям.

Ключевые слова: физические упражнения, восстановление военнослужащих после травм различного характера, травма, физическая культура.

Oksana Matveyko. The use of Physical Training to Accelerate Rehabilitation of Servicemen After Injuries. The materials presented in this article show that physical exercises provide significant reduction in timing of the treatment after severe injuries, as well as the recovery strategy for work capacity of the recovery of military service personnel. It is achieved by activating physical exercises of the body protective capabilities, strengthening the functions of the main systems and metabolic processes. Physical training for such servicemen should be recreational in order to begin developing alternative physical exercises and physical exercise complexes for military personnel with medical restrictions.

Key words: physical exercises, recovery of military service personnel after different injuries, trauma, physical culture.