

Source segment	Target segment
	Посібник з відновлення після легкої ЧМТ
	Розділ 10
	ФІЗИЧНА ФОРМА.
	ОБСТЕЖЕННЯ І ТЕРАПІЯ
<130>MARGARET M. WHCHTMAN, PhD, PT </130><168/><171>and KAREN McCULLOCH, PhD, PT </171><184/>	<130>Автори: МАРГАРЕТ М. ВІТЧМЕН, к.н., лікар ЛФК </130><168/><171>і КАРЕН МакКАЛЛОЧ, к.н., лікар ЛФК </171><184/>
Clinical Scientist/Physical Therapist, Sister Kenny Research Center, 800 East 28th Street, Mailstop 12212, Minneapolis, Minnesota 55407	Учений-клініцист/ лікар ЛФК, Науково-дослідний центр ім. сестри Кенні, 800 East 28th Street, Mailstop 12212, Minneapolis, Minnesota 55407, США
Professor, Division of Physical Therapy, Department of Allied Health Sciences, School of Medicine, University of North Carolina at Chapel Hill, 321 South Columbia Street, CB 7135 Bondurant Hall, Suite 3024, Chapel Hill, North Carolina 27599	Професор, Підрозділ ЛФК, Кафедра охорони здоров'я, Медичний факультет, Університет Північної Кароліни в Чапел-Гілл, 321 South Columbia Street, CB 7135 Bondurant Hall, Suite 3024, Chapel Hill, North Carolina 27599 США
The effects of dizziness, imbalance, pain, and overall fatigue may render it less likely that a service member will maintain his or her accustomed level of conditioning, let alone sufficient conditioning to meet the comprehensive fitness needs for military responsibilities, following concussion/mild traumatic brain injury (c/mTBI).	Запаморочення, втрата рівноваги, біль і загальна слабкість після струсу мозку чи легкої черепно-мозкової травми (ЛЧМТ) не сприятимуть, щоб військовослужбовець підтримував свою звичну фізичну форму, не говорячи вже про відповідність нормативам для проходження військової служби.
One role of physical therapists is to encourage active lifestyles and to provide recommendations for service members whose injuries do not allow participation in previous fitness, sport, and leisure activities.	Одна з ролей лікарів ЛФК - заохочувати до активного способу життя та надавати поради воїнам, які через отримані травми не можуть займатися фізкультурою, спортом та іншими видами дозвілля, як раніше.
Exercise may improve mood and aspects of health status in individuals with TBI.<262>1</262> Physical activity that results in increased cardiovascular fitness may improve cognitive status, including attentional control,<286>2</286> memory, and learning.<292>3</292>	Фізичні вправи допомагають покращити настрій та інші складові здоров'я в осіб, що пережили ЧМТ.<262>1</262> Фізичні навантаження, які приводять у тонус серцево-судинну систему, сприяють покращенню когнітивних функцій, у т.ч. зосередженість,<286>2</286> пам'ять і здатність до навчання.<Superscript>3</Superscript>
Guidance on a return to activity and sport following concussion is found in the sports medicine literature.<307>4–6</307> Current guidelines suggest that athletic activity should not resume until after the physical signs and symptoms of concussion are no longer present at rest or with physical exertion, and cognitive deficits are fully resolved.<325>5,6</325> The consensus statement on concussion in sport provides a six-stage return-to-play protocol.<337>6</337> Return to play is a gradual process in which the individual is monitored for symptom complaints and cognitive function at each level of increased activity.	Поради щодо повернення до активної діяльності та занять спортом після струсу мозку можна знайти в літературі зі спортивної медицини.<307>4–6</307> Автори цього посібника радять відновлювати спортивні заняття тільки після того, як зникнуть усі фізичні ознаки та симптоми струсу в стані спокою та при фізичному навантаженні, а також як буде повністю відновлена когнітивна здатність.<325>5,6</325> Повернення у гру - процес поступовий. До цього контролюють скарги пораненого та його когнітивну функцію щоразу після збільшення навантажень.
Progression through stages occurs only if the individual is asymptomatic at the current level.	Переходити до наступного етапу можна тільки, якщо на цьому етапі вже немає жодних симптомів.

Source segment	Target segment
Typically each stage requires 24 hours, and if symptoms return at a given stage, the individual is returned to the previous stage and progressed again 24 hours later.	Як правило, кожен етап займає 24 години. Якщо ж симптоми знову з'являються на певному етапі, слід опуститись на один рівень і пробувати підніматись знову через добу.
The stages include:	Етапи відновлення включають:
rest/no activity: complete physical and cognitive rest.	спокій/жодних занять: повний фізичний і моральний відпочинок;
aerobic exercise only, consisting of light, short duration (10–15 minutes) activity, such as swimming, walking, or stationary cycling (less than 70% maximal predicted heart rate).	тільки короткотривалі (по 10-15 хв.) аеробні заняття, наприклад, плавання, ходьба чи їзда на велотренажері (зростання ЧСС не більше ніж на 70% від максимально допустимого значення);
sport-specific training (eg, running, skating).	заняття певним видом спорту (наприклад, біг, катання на ковзанах);
noncontact drills (including cutting and other lateral movements).	безконтактні навчально-тренувальні заняття (у т.ч. проривання та інші бокові переміщення);
full contact, controlled training (requires medical clearance).	повноконтактна регламентована підготовка (потрібен дозвіл лікаря);
full contact game play.	повноконтактні ігрові заняття.
These return-to-activity guidelines for sports concussion are typically based on symptom resolution, neuropsychological tests, and balance assessments, often with preinjury tests to determine a return to baseline function prior to resuming an activity.	Готуючи такі методичні рекомендації щодо повернення до занять спортом після струсу, як правило, беруть до уваги зникнення симптомів, результати нейрофізіологічних оглядів, оцінку рівноваги. Отримані дані часто порівнюють з результатами до травми: перш ніж хворий знову приступить до активних занять, у нього мають відновитись базисні функції.
Additional study has been called for to facilitate understanding of the pathophysiological changes and recovery of cerebral blood flow and brain metabolism following concussion.<460>7</460>	Необхідні додаткові дослідження, щоб краще зрозуміти патофізіологічні зміни та шляхи відновлення мозкового кровотоку й обміну речовин у мозку після струсу.<460>7</460>
ПІСЛЯСТРУСОВИЙ СИНДРОМ	
Persistent concussive complaints have been described as postconcussion syndrome (PCS).	Стойкі скарги, що виникають після струсу мозку, називають посткомоційним (від лат. <i>commotio</i> - струс) чи післяструсовим синдромом (ПКС).
The World Health Organization defines PCS as persistence (beyond 4 weeks) of three or more of the following symptoms at rest: headache, dizziness, fatigue, irritability, or difficulties with sleep, concentration, or memory.<496>8</496> Although concussion management guidelines developed in sport do not recommend exercise until symptoms have resolved at rest,<511>5,6</511> these guidelines do not address treatment options when symptoms do not resolve at rest or return during exertion.	Відповідно до визначення Світової організації з охорони здоров'я для встановлення ПКС потрібна наявність трьох або більше таких стійких (більше ніж 4 тижні) симптомів у стані спокою: головний біль, запаморочення, втомлюваність, дратівливість, проблеми зі сном, зосередженістю чи пам'яттю. У протоколах ведення хворих зі струсом мозку, які прийняті в спортивній медицині, не радять розпочинати заняття, доки усі симптоми не пройдуть у стані спокою.<511>5,6</511> Однак, у цьому посібнику автори не розглядають варіанти терапії, якщо симптоми ще наявні в стані спокою чи повертаються при фізичному навантаженні.
Investigators at University of Buffalo are conducting studies to address alternatives for individuals with persistent symptom complaints.	Вчені з Університету Буффало досліджують альтернативні заняття для осіб, які скаржаться на стійкі симптоми після струсу мозку.

Source segment	Target segment
Progressive aerobic exercise has been used to treat individuals with PCS 3 to 6 weeks after concussion who have symptoms at rest and experience exacerbated symptoms with exercise.<553>9–12</553> This protocol begins with an incremental treadmill exercise test (standard Balke protocol) administered until the first sign of symptom exacerbation, which is then set as the athlete’s maximum exercise intensity (heart rate and blood pressure).	Хворим з післятравмовим синдромом, у яких наявні симптоми в стані спокою, і такі симптоми погіршуються під час занять, пропонують аеробні заняття через 3-6 тижнів після травми – навантаження збільшують поступово. <553>9–12</553> Першим у цьому протоколі лікування стоїть випробування з навантаженням на біговій доріжці (стандартний протокол Балке). Тест проводять до перших ознак погіршення симптомів. Цей рівень і буде максимальною інтенсивністю занять цього атлета (ЧСС і АТ).
Supervised repetitive training is conducted at 80% of this predetermined symptom threshold, often resulting in improved function and reduced symptoms.<592>10</592> The theory behind this treatment is that physiologic dysfunction affects the autoregulation of cerebral blood flow, mediated by autonomic dysfunction.	Проводять повторні заняття під наглядом. Спортсмен має викладатись не більше ніж на 80% від встановленої межі погіршення симптомів.<Superscript>10</Superscript> Як результат, зазвичай покращуються функції організму й зменшується вираженість симптомів.<592>10</592> Підґрунтям такого способу лікування є теорія про погіршення саморегуляції мозкового кровообігу при фізіологічній дисфункції, що опосередковано вегетативними розладами.
This dysfunction causes exacerbated symptoms during exercise.	Така дисфункція посилює симптоми під час фізичних занять.
Exercise at a level below the onset of symptom exacerbation is theorized to improve autonomic balance necessary for cerebral blood flow autoregulation, thereby reducing symptoms during exercise and at rest.	Згідно з цією теорією вправи на рівні, який ще не викликає погіршення симптомів, покращують рівновагу вегетативної нервової системи. Остання необхідна для самостійної регуляції мозкового кровообігу. Таким чином послаблюються симптоми і при фізичному навантаженні, і в стані спокою.
In the University of Buffalo protocol, athletes are carefully monitored during all exercise and use both personal heart rate monitors and graded symptom reports to maintain exercise intensity at subsymptom exacerbation levels.<652>10,12</652> Athletes retest at 2- to 3-week intervals to determine changes in their maximum exercise intensity level that produces onset of PCS symptoms.	В Університеті Буффало за атлетами ретельно стежать під час занять. Їм видають індивідуальні пульсметри й ведуть журнали оцінювання симптомів. Така процедура дозволяє підтримувати навантаження на рівні, що не викликає погіршення. <652>10,12</652> Стан спортсменів оцінюють кожні 2-3 тижні, щоб відстежувати зміни в їхньому максимальному навантаженні, при якому з’являються симптоми післястресового синдрому.
The athlete continues to exercise at 80% of the determined maximum intensity level.	Учасники дослідження продовжують займатись на рівні 80% від максимально допустимої інтенсивності.
Evidence supports the safety of this subsymptom threshold aerobic exercise.<685>9,10,12,13</685>	Доведено, що такі кардовправи з навантаженням нижче від межі настання симптомів безпечні.<685>9,10,12,13</685>
A commonly used symptom checklist (Graded Symptom Checklist) for sports concussion is provided in the return-to-play consensus document<6> and is used during the University of Buffalo maximum exercise testing protocol.	Погоджений висновок щодо можливого повернення до занять<Superscript>6</Superscript> включає в себе популярний опитувальний лист для виявлення симптомів (Опитувальник оцінювання симптомів). Такий Опитувальник додають до протоколу для визначення максимального навантаження в Університеті Буффало.
The Neurobehavioral Symptom Inventory-22<706>14</706> is an alternative to this symptom checklist that has been studied to a greater degree following military mTBI.<724>15</724>	Альтернатива такому опитувальному листу – Шкала оцінювання нейроповедінкових симптомів-22.<Superscript>14</Superscript> Її застосування у військових, які отримали ЛМЧТ, вивчено краще.<Superscript>15</Superscript>

Source segment	Target segment
Based on the University of Buffalo study, service members with PCS of at least 3 to 6 weeks duration may be referred for a symptom-producing exercise test to determine individual subsymptom threshold for use in an exercise program.<745>16</745> This type of program may be adapted using a bicycle ergometer (watts or other workload measure) instead of a treadmill, although the safety of this modification has not been evaluated.	Беручи до уваги результати дослідження Університету Буффало, військовослужбовців з післятравмовим синдромом можна направляти (не раніше ніж через 3-6 тижнів після травми) на тест з фізичним навантаженням, при якому будуть проявлятися симптоми. Таким чином можна визначити індивідуальну межу навантажень до виникнення симптомів для подальших занять.<745>16</745> Цю програму можна дещо переробити, використавши замість бігової доріжки велосипедний ергометр (одиниця вимірювання навантаження – ват чи ін.), хоча безпечність таких видозмін не вивчали.
Some additional considerations when evaluating a service member’s fitness and developing exercise programs for use during recovery are as follows.	Оцінюючи фізичну підготовку військовослужбовця та розробляючи для нього програми занять у період відновлення, слід брати до уваги й інші чинники. Про це поговоримо далі.
It is important to assess a service member’s pre- and postinjury level of participation (specifically frequency and duration) in aerobic and strengthening exercises.	Важливо оцінити рівень зайнятості (зокрема частоту та тривалість занять) військовослужбовця кардіо- та силовими тренуваннями до травми та після неї.
General exercise recommendations advise healthy adults aged 18 to 65 years get 30 minutes of moderate-intensity aerobic physical activity for a minimum of 5 days each week and muscular strength and endurance activities for a minimum of 2 days each week.<808>17</808>	Загалом здоровим дорослим у віці від 18 до 65 років радять виконувати аеробні вправи з помірним навантаженням принаймні 5 раз на тиждень і вправи на силу та витривалість принаймні 2 рази на тиждень щоразу по 30 хвилин.<Superscript>17</Superscript>
Therapists should determine a service member’s ability to self-monitor exercise intensity through such measures as heart rate, rate of perceived exertion, and metabolic equivalents.	Лікар має визначити, чи може військовий самостійно контролювати інтенсивність навантажень, вимірюючи свій пульс, суб’єктивне сприйняття напруженості та метаболічні еквіваленти.
One method to monitoring exercise intensity is to use the guideline of 50% to 85% of age-predicted maximum heart rate as the target zone for exercise, which can be found at The American Heart Association’s website (<842>www.heart.org</842>).	Контролювати інтенсивність занять можна, орієнтуючись на показник 50-85% від максимально допустимої ЧСС для певного віку. Конкретні цифри можна знайти на веб-сайті Американської асоціації лікарів-кардіологів (<842>www.heart.org</842>).
http://www.heart.org	http://www.heart.org
It is important to screen patients for health risk factors prior to beginning or resuming an exercise or fitness routine.18 Service members with risk factors should be referred for medical clearance before resuming an exercise program.	Важливим є скринінг пацієнтів щодо наявності в них чинників ризику для здоров'я перед початком занять, під час повернення до занять, а також під час планової перевірки фізичної підготовки.<Superscript>18</Superscript> Якщо у військовослужбовця виявлено певні фактори ризику, він має пройти огляд лікаря, перші ніж повертатись до занять.
Information on risk factors is also included on the American Heart Association website, including risk factor calculators for heart attack and high blood pressure (www.heart.org).	Інформацію про чинники ризику, зокрема калькулятор ризику виникнення інфаркту міокарда та артеріальної гіпертензії, також можна знайти на веб-сайті Американської асоціації лікарів-кардіологів (www.heart.org).
Risk factors that cannot be modified include increased age (over 65), heredity (both family history of heart disease and race), and sex (males are at greater risk).	Серед чинників ризику, на які не можна вплинути, – вік (понад 65 років), спадковість (наявність серцевих захворювань у сімейному анамнезі та расова приналежність) і стать (чоловіки належать до групи підвищеного ризику).

Source segment	Target segment
Modifiable risk factors include:	Усувні чинники ризику включають:
high blood cholesterol and triglyceride levels	підвищений рівень холестерину та тригліцеридів у крові;
high blood pressure	підвищений артеріальний тиск;
diabetes and prediabetes	цукровий діабет і переддіабетовий стан;
overweight and obesity	надмірна вага та ожиріння;
smoking	куріння;
lack of physical activity	недостатнє фізичне навантаження;
unhealthy diet	неправильне харчування;
stress	стрес.
Service member fitness testing standards and requirements can be accessed via the Human Performance Resource Center, a Department of Defense initiative under the Force Health Protection and Readiness Program.<938>19</938>	З нормативами та вимогами щодо фізичної підготовки військовослужбовців можна ознайомитись у Навчально-методичному центрі профпридатності — ініціатива Міноборони США в рамках Програми охорони здоров'я та підготовки військовослужбовців.<Superscript>19</Superscript>
Guides to testing and training for the Army include the Army Physical Readiness Training Quick Reference Card (GTA 07-08-003)20 and the <956>Army Physical Readiness Training Manual </956>(Training Circular 3-22.20).<968>21</968>	Методичні рекомендації з перевірки готовності та підготовки Збройних сил включають Пам'ятку з фізичної підготовки військовослужбовців (GTA 07-08-003)<Superscript>20</Superscript> і <Italic>Посібник з фізичної підготовки військовослужбовців</Italic> (Циркуляр з бойової підготовки 3-22.20).<968>21</968>
The Comprehensive Soldier Fitness Program and requirements can be used as a fitness target as soon as appropriate in a service member's rehabilitation program to encourage military readiness (see Warfighter Fitness, below).	Програму «Комплексна підготовка солдата» та вказані вимоги можна застосовувати як цільові показники під час відновлення військовослужбовців, щоб заохотити їх до бойової підготовки, як тільки це буде можливо (див. п. «Фізична форма військовослужбовця» далі).
ФІЗИЧНА ФОРМА ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯ	
As a service member recovers from c/mTBI and resumes fitness training, the therapist should encourage activities that stress agility, flexibility, stability, speed, power, balance, coordination, and posture.	Лікар має заохочувати військовослужбовця, який відновлюється після ЛЧМТ і повертається до занять фізкультурою, виконувати вправи з наголосом на моторність, гнучкість, стійкість, швидкість, міцність, утримання рівноваги, координацію рухів і вироблення постави.
These factors are promoted as essential for injury prevention and performance optimization in the Comprehensive Soldier Fitness program.	В армійській програмі «Комплексна підготовка солдата» ці чинники ставлять у ряд найважливіших для попередження травм та оптимізування працездатності.
This program, introduced in 2010, focuses on meeting the comprehensive needs for soldier readiness and expands beyond the prior emphasis on muscular endurance (push-ups, sit-ups) and cardiorespiratory fitness (1- to 2-mile runs) that was intended to prepare service members for annual fitness testing.	Згадану програму запровадили 2010 р., і вона має на меті охопити всі вимоги до бойової готовності солдата. Ця програма виходить за рамки так важливого до цього нарощування витривалості м'язів (віджимання-прес), серця та легенів (забіг на 2-3 км), що її перевіряли щороку у військовослужбовців.
All branches of the military are focused on total force fitness, noting the importance of mind, body, family, and environment for overall fitness.<1046>22</1046>	Збройні сили усіх видів зосереджуються на всебічній підготовці військових, визнаючи важливість для загальної фізичної форми таких її складових (вимірів), як духовний, фізичний, сімейний і соціальний виміри.<1046>22</1046>

Source segment	Target segment
<p>Newer fitness training protocols recognize the need for training specificity depending on individual military occupation specialty and mission tasks. <1058>22</1058> Therapists should consider the following four components of physical fitness training<1070>23</1070>when implementing training activities (Table 10-1).</p>	<p>У нових протоколах фізичної підготовки визнано необхідність спеціалізованого навчання, враховуючи рід занять військовослужбовця та його конкретні задачі. <1058>22</1058> Лікарям слід враховувати в програмах занять такі чотири складові фізичної підготовки<1070>23</1070> (див. Таблицю 10-1).</p>
<p>The Army Medical Department has developed detailed training regimens for service members training for duty and those who are injured (available on the Army Medical Department’s intranet).24 These resources are extensively illustrated and recommend exercises and how to progress them, as well as guide ongoing training regimens based on fitness level and stage of deployment preparation or injury recovery (Form 10-1).</p>	<p>Військово-медичне управління розробило розгорнуті режими підготовки військових до служби та відновлення поранених (матеріали можна переглянути в інтрамережі Управління).<Superscript>24</Superscript> Ці посібники містять багато ілюстрацій, вправ і порад щодо їх порівневого виконання, а також щодо вибору режиму занять, беручи до уваги фізичну форму, етап підготовки до служби чи відновлення після травми (див. Форму 10-1).</p>