

*М. Тімченко, аспірантка (ORCID 0009-0004-3327-4689)  
Національний університет цивільного захисту України, Харків*

## **ПРИРОДНІ ТА ШТУЧНІ ФІЗИЧНІ ФАКТОРИ, ЩО ДОЗВОЛЯЮТЬ ПІДВИЩИТИ АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ТА РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЗЕРВІВ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ, ЯКА ЗНАХОДИТЬСЯ У КРИЗОВОМУ СТАНІ**

Сучасна медико-психологічна допомога та підтримка людини, яка прагне підвищити власні адаптаційні можливості та покращити функціональні резерви організму, у більшості випадків базується на двох основних методах: тренування до певного виду впливів, насамперед до фізичних навантажень, і застосування різних фармакологічних засобів, а також харчових добавок, що мають адаптогенні властивості. Наш власний досвід дозволяє запропонувати низку природних та штучних фізичних факторів, які успішно зарекомендували себе в роботі з медико-психологічної допомоги та підтримки пацієнтів, які знаходилися у кризовому стані: кліматотерапію (використання різних метеорологічних факторів, особливостей клімату даної місцевості, а також спеціальних кліматичних впливів у профілактичних та лікувальних цілях); гідротерапію (метод лікувального та профілактичного впливу на організм прісної води у вигляді ванн, душів, обливань, обтирань, компресів тощо); аромафитотерапію (метод профілактичного та лікувального впливу на організм атмосферним повітрям, насиченим летючими ароматичними речовинами рослинного походження); аероіонотерапію (метод профілактичного та лікувального впливу на організм аероіонами атмосферного повітря, що генерується аероіонізаторами); аерозольтерапію (метод впливу на організм лікарських речовин у формі аерозолів, одержуваних за допомогою інгаляторів або розпилювачів); нормобаричну гіпокситерапію (метод переривчастого впливу на організм атмосферного повітря та газової суміші зі зниженим вмістом кисню, що генеруються за допомогою спеціальних апаратів); світлолікування (профілактичний або лікувальний вплив на організм оптичним випромінюванням інфрачервоного, видимого або ультрафіолетового (УФ) діапазону, що отримується за допомогою штучних джерел світла або опромінювачів) та загартовування (система заходів, спрямованих на зміцнення організму, підвищення опірності та витривалості до несприятливого впливу навколишнього середовища за рахунок тренування термоадаптаційних механізмів пацієнта).

Вищезазначені природні та штучні фізичні фактори дозволяють підвищити адаптаційні можливості, рівень функціональних резервів та покращити функціонування імунної системи організму пацієнтів центрів надання медико-психологічної допомоги, підтримки та реабілітації.

**Ключові слова:** адаптаційні можливості, рівень функціональних резервів організму, кризові стани, психологічна допомога та підтримка, кліматотерапія, гідротерапія, аромафитотерапія, аероіонотерапія, аерозольтерапія, нормобарична гіпокситерапія, світлолікування та загартовування.

**Вступ.** Історія допомоги та підтримки тих, хто цього потребує, налічує стільки ж років, скільки і людство в цілому. Можна уявити, що наші прадіди, намагаючись допомогти один одному,

застосовували ті чи інші можливості «медико-психологічної» допомоги руками, камінням, водою, вогнем, травами чи чимось іншим.

У ті часи кожен фахівець «медичної спеціальності» мусів

володіти усіма факторами оздоровлення і корекції хворого організму, вмів надавати допомогу водою, їжею чи голодом, теплом чи холодом, очищенням, рослинами, мінералами тощо [1].

Мабуть не випадково розробки арабських, китайських, тибетських, індійських, єгипетських, шумерських, праєвропейських цілителів, які були знайдені на різних носіях (наскельних, глиняних, на папірусі, на шкірі, настінних та інших написах) багато в чому ідентичні.

Серед великої кількості природних та штучних фізичних факторів, що дозволяють підвищувати адаптаційні можливості та рівень функціональних резервів організму людини, яка знаходиться у кризовому стані, з давніх часів виділяються та успішно використовуються: *анімалотерапія* (лікування засобами тваринного походження та тваринами) [2]; *анітерапія* (лікування продуктами бджільництва) [3]; *гірудотерапія* (лікування за допомогою п'явок) [4]; *дендротерапія* (лікування шляхом спілкування з деревами) [5]; *літотерапія* (лікування каміннями та мінералами) [6]; *фунготерапія* (лікування грибами) [7], енотерапія (лікування виноградними винами) [8] та ін.

**Методика дослідження.** У статті ми узагальнили лікувальні та психотерапевтичні ефекти тих природних та штучних фізичних факторів, які успішно зарекомендували себе під час нашої роботи з пацієнтами та на практиці дозволили підвищити адаптаційні можливості та рівень функціональних резервів організму людини, яка знаходилася у кризовому стані.

У практиці надання медико-психологічної допомоги та підтримки пацієнтам, які знаходяться в кризовому стані, ми рекомендуємо для використання: кліматотерапію, гідротерапію, ароматотерапію, аероіонотерапію, аерозольотерапію, нормобаричну гіпокситерапію, світлолікування та загартування.

**Результати та їх обговорення.**  
**Кліматотерапія** – використання різних метеорологічних факторів, особливостей клімату даної місцевості, а також спеціальних кліматичних впливів у профілактичних та лікувальних цілях [9; 10].

Кліматичні фактори є природними подразниками, мають складний фізико-хімічний склад, що включає температуру, тиск, вологість, рух повітря, електричні та магнітні поля, променисту енергію, хімічні речовини, що виділяються в повітря рослинами, та інші параметри [11].

Провідним у механізмі лікувальної дії кліматотерапії є перебудова нервової системи, покращення її регулюючої ролі, вдосконалення адаптаційно-приспосувальних та відновлювальних механізмів, підвищення неспецифічної резистентності організму [12].

Під впливом кліматолікування покращується функціональний стан серцево-судинної системи, органів дихання, нормалізується обмін речовин, зменшується стомлюваність (тобто розвиваються односпрямовані та ідентичні зрушення при різних захворюваннях, що характеризуються неспецифічними реакціями).

Кліматолікування можна проводити в будь-яких географічних умовах, проте можливості курортів значно ширші. При виборі курорту

необхідно враховувати його кліматичні особливості. При направленні на курортне лікування важливо враховувати не лише географічне положення, а й сезонні особливості [13]. До спеціальних методів кліматотерапії відносяться:

✓ *аеротерапія* - застосування з профілактичною та лікувальною метою чистого повітря. Аеротерапія поліпшує нервову регуляцію і збагачує організм киснем; застосовується у вигляді повітряних ванн (теплих, прохолодних чи холодних), які, залежно від потреби, можуть тривати від 5 хвилин до 3 годин. Друга форма аеротерапії - тривале перебування одягненої людини на вільному повітрі (включаючи нічний сон) [14];

✓ *геліотерапія* - використання сонячних променів з лікувальною та профілактичною метою [15];

✓ *таласотерапія* - лікування морем і в якості лікувальних факторів тут застосовують: морську воду, морське повітря, морський бруд, морські водорості та інші продукти моря [16].

**Гідротерапія** - метод лікувального та профілактичного впливу на організм прісної води у вигляді ванн, душів, обливань, обтирань, компресів тощо [17; 18; 19].

При зовнішньому застосуванні прісна вода надає на організм термічний та механічний вплив, співвідношення та вираженість яких визначається видом водолікувальної процедури [20; 21]. Поєднаний вплив цих факторів викликає рефлекторні реакції організму, що проявляються різними фізіологічними та лікувальними ефектами [22; 23; 24]. У практиці роботи з пацієнтами, які

знаходяться в кризовому стані, ми найчастіше використовуємо:

✓ *обтирання* (лікувально-профілактична процедура, при якій тіло обтирають шматком тканини, намоченої в якій-небудь рідині, а потім розтирають до почервоніння шкіри) [25];

✓ *обливання* також як і обтирання, відносяться до тонізуючих процедур, що сприяють поліпшенню периферичного кровообігу і трофіки тканин. Воно викликає енергійний спазм шкірних судин з наступним швидким розслабленням, підвищує тонус нервово-м'язового апарату, працездатність та створює відчуття бадьорості [26];

✓ *лікувальні душі*. Душ - водолікувальна процедура, при якій на тіло людини впливають струменем води певного тиску і температури. Лікувальні душі мають більш виражену механічну і загартовуючу дію, ніж інші водні процедури. Душ використовують не лише для загартовування, але і для профілактики судинних захворювань.

Спочатку наші пацієнти приймали душ із температурою води +30-35°C. і тривалістю не більше 1 хв. Далі ми знижували температуру приблизно на 1-2°C. через кожні 3-4 дні. Тривалість процедури збільшувалася до 2 хвилин. Поступово ми доводили температуру до +15°C.

Доречи, існує кілька різновидів душів: контрастний, дощовий, пиловий, голчастий, струменевий (душ Шарко), вяловий, шотландський, циркулярний, висхідний, підводний душ-масаж. І всі вони можуть використовуватися як з лікувальною, так і з загартовуючою метою!

Дуже корисним є контрастний душ, тобто періодичні зміни гарячої і холодної води, які повторюють 4-6 разів. Закінчувати контрастний душ обов'язково треба холодною водою.

Дощовий душ. Потік дрібних цівок води протікає через спеціальну сітку і падає на тіло людини у вигляді дощу.

Пиловий душ. На тіло пацієнта потрапляють не краплі води, а водяний пил, одержаний за допомогою спеціального розпорошувача.

Голчастий душ. Вода на тіло пацієнта падає у вигляді гострих цівок.

Струменевий душ (душ Шарко). На пацієнта направляється струмінь води під тиском 2-4 атмосфери.

Віяловий душ. Це різновид струменевого, при якому за допомогою простого пристосування струменям надається форма віяла.

Шотландський душ (душ перемінної температури). Аналогічний струменевому, проте проводиться з двох шлангів поперемінно: з одного надходить вода температури 38-42°C протягом 30-40 секунд, з іншого - 20-25 протягом 15-20 секунд. Зміну температур проводять 4-5 разів.

Циркулярний душ. Для його проведення необхідна спеціальна конструкція труб із великим числом дрібних отворів на їхній внутрішній поверхні. Через ці отвори на тіло людини спрямовуються численні цівки води під підвищеним тиском (1,5-2 атмосфери.). Виникає виражене подразнення нервових рецепторів шкіри.

Висхідний душ. Сітка душа змонтована разом із кільцевим сидінням. Струмінь води направляється знизу наверх.

Підводний душ-масаж. На пацієнта, який знаходиться в теплій ванні або басейні, направляють струмінь води під тиском [27];

✓ ванни – водолікувальні процедури, при яких тіло пацієнта занурюється у воду певної температури. Розрізняють загальні ванни, коли у воду занурюється все тіло до рівня шиї (за винятком області серця), і місцеві (часткові). Ванни можуть бути прісними, з додаванням ароматних і лікарських речовин, а також мінеральними.

Прісні ванни справляють на організм, головним чином, термічний вплив.

Холодні та прохолодні ванни сприяють тепловиділенню, збільшують обмін вуглеводів і жирів, тонізують організм, збуджують нервову систему. Тривалість таких ванн від 1 до 4 хвилин.

Індиферентні і теплі ванни мають спазмолітичну, болевтамувальну і заспокійливу дію.

Гарячі ванни затримують тепло в організмі, збуджують нервову систему, прискорюють діяльність серця, мають спазмолітичну і знеболюючу дію.

Місцеві ванни можуть бути ручними, ножними, сидячими, а також для обличчя. Температура їх близька до температури води загальних ванн, але може бути як і більш низькою, так і більш високою [28].

У оздоровчих та профілактичних цілях з успіхом застосовуються *лазні різних видів*. Особливої популярності серед наших пацієнтів до початку російсько-української війни набувала сауна (фінська лазня) у зв'язку з особливостями фізичної характеристики її мікроклімату.

*Сухоповітряна лазня (сауна)* – метод оздоровлення та лікування в повітряній лазні, в якій тіло людини піддається термічній дії гарячого (температура 60-90°C) та сухого (відносна вологість 10–15%) повітря. Теплове прогрівання викликає зміну швидкості розповсюдження нервових імпульсів, призводить до посилення циркуляції крові, розширення судин, перерозподілу кровотоку між поверхневими та глибоколежачими тканинами, внутрішніми органами [29].

*Бальнеотерапія* – розділ водолікування, що вивчає лікувальну й профілактичну дію мінеральних вод, доцільність та недоцільність їх призначення хворим, а також методи їх застосування. Деякі автори відносять до бальнеотерапії лікувальні грязі та лікування морським купанням. [30]. У даний час бальнеотерапія широко використовується на курортах та позакурортних умовах [31].

В останні роки питання бальнеотерапії набувають особливої уваги у зв'язку зі збільшенням функціональних змін нервової та серцево-судинної систем, несприятливим впливом тривалої лікарської терапії. Основними завданнями бальнеотерапії є нормалізація реактивності, підвищення захисних сил, покращення та тренування функціональних можливостей організму [32].

*Мінеральні води* використовують у вигляді ванн, інгаляцій та внутрішнього прийому.

*Мінеральні ванни* – це ванни з природної мінеральної води з вмістом різних газів, мікроелементів та інших біологічно активних речовин, а також штучних мінеральних і газових вод.

На відміну від прісних ванн, ванни з мінеральної води, крім температурного та механічного впливу, мають на організм хімічний вплив. Хімічні речовини впливають на екстерорецептори, закладені в шкірі, інтерорецептори судин внутрішніх органів та безпосередньо на клітинні структури організму.

Серед мінеральних ванн, з профілактичною метою як загальнотонізуючі процедури, найбільше показані *хлоридні натрієві ванни*, для приготування яких до прісної води додають кухонну або морську сіль з розрахунку 1 або 2 кг на 100 літрів води.

*Соляні або соляно-хвойні ванни* (з додаванням хвойного екстракту) впливають на стан нервової системи, покращують обмінні та імунні процеси, стимулюють функцію серцево-судинної системи.

До м'яких бальнеотерапевтичних процедур відносять *йодобромні ванни*.

Нагадаємо, що у природі чисто йодобромних вод немає. Йодобромні води є, головним чином, хлоридні натрієві води з підвищеним вмістом йоду (не менше 10 мг/л) та брому (не менше 25 мг/л), які під час прийняття ванни проникають в організм через неушкоджену шкіру та слизові оболонки дихальних шляхів. Іони йоду відновлюють основний обмін, мають протизапальну дію, покращують регенерацію тканин, підвищують опірність організму. Іони брому надають регулюючу дію на нервову систему, посилюють процеси гальмування в корі головного мозку, знижують больову та тактильну чутливість. Хімічні речовини, що проникають через шкіру і легені під час прийняття йодобромної ванни, і насамперед мікроелементи (йод і бром) впливають на тканинні

середовища, беручи безпосередню участь в обмінних процесах.

*Вуглекислі ванни* активно впливають на функціональний стан різних органів та систем організму. Вуглекислота, що надходить в кров, подразнюючи хеморецептори судин, дихальний центр, суттєво впливає на газообмін, глибину дихання, легеневу вентиляцію. Вуглекислоті належить важлива роль і в регуляції збудливості нервової системи, судинного тонуусу, вентиляції легень.

*Аромафітотерапія* – метод профілактичного та лікувального впливу на організм атмосферним повітрям, насиченим летючими ароматичними речовинами рослинного походження [33].

В останні роки розроблено метод *керованої апаратної аромафітотерапії* (АФТ), діючим фактором якої є лікувальне дихальне середовище, що моделює природне повітряне тло над рослинами. Механізм лікувальної дії ефірних олій реалізується як через сприйняття запахів, так і шляхом надходження компонентів ефірних олій через дихальні шляхи у внутрішнє середовище організму. Лікувальні ефекти ефірних олій пов'язані з їх унікальним хімічним складом, що включає різні типи вуглеводнів, альдегідів, кетонів, органічних кислот, складних ефірів і діє на тканинному, клітинному та субклітинному рівнях [34].

Потрапляючи в організм через дихальні шляхи, завдяки своїм природним властивостям, ефірні олії мають антиоксидантну, протимікробну, противірусну, імуномодулюючу дію, активують тканинне дихання. Крім того, запахи ефірних олій через нюхові рецептори впливають на гіпоталамо-гіпофізарну

систему, стимулюючи вивільнення медіаторів та впливаючи на психоемоційну сферу та вегетативну нервову систему [35; 36; 37].

*Аероіотерапія* – метод профілактичного та лікувального впливу на організм аероіонами атмосферного повітря, що генерується аероіонізаторами [38].

В останні роки відновився інтерес до використання аероіонів повітря в лікувальних та оздоровчих цілях внаслідок, мабуть, погіршення стану повітряного середовища атмосфери та приміщень. Проведеними дослідженнями встановлено, що негативні аероіони активізують метаболізм і місцевий захист біологічних тканин, стабілізують процеси вегетативної регуляції, мають антистресовий вплив, сприятливо діють на слизові оболонки дихальної системи, стимулюючи роботу миготливого епітелію та процеси саногенезу.

*Аерозольотерапія* як метод впливу на організм лікарських речовин у формі аерозолів, одержуваних за допомогою інгаляторів або розпилювачів [39; 40].

*Нормобарична гіпокситерапія* – це метод переривчастого впливу на організм атмосферного повітря та газової суміші зі зниженим вмістом кисню, що генеруються за допомогою спеціальних апаратів [41].

У 1970-1980 роках професором Р.Б. Стрілецьким було запропоновано концепцію про можливість повноцінної заміни гірничокліматичного та барокамерного гіпоксічного впливу на значно більш простий, нешкідливий та економічно дешевий спосіб – дихання газовою сумішшю зі зниженим вмістом кисню, тобто,

газовою гіпоксичною сумішшю (ГГС) [42].

Цей метод стимуляції неспецифічної резистентності організму отримав назву «переривчастої нормобаричної гіпокситерапії», або інакше – «гірське повітря».

Переривчаста нормобарична гіпокситерапія застосовується для підвищення фізичної та інтелектуальної працездатності, стійкості до емоційних навантажень. «Гірське повітря» використовують для зниження стресового фактора та підвищення адаптації пацієнтів [43].

**Світлолікування** – профілактичний або лікувальний вплив на організм оптичним випромінюванням інфрачервоного, видимого або ультрафіолетового (УФ) діапазону, що отримується за допомогою штучних джерел світла або опромінювачів.

За допомогою штучних джерел УФ-опромінювання профілактичні УФ-опромінювання в осінньо-зимову пору року показані пацієнтам різного віку з метою компенсації сезонного дефіциту природного УФ-випромінювання, профілактиці захворювань. В першу чергу підлягають опроміненню пацієнти з факторами ризику, які мало бувають на відкритому повітрі, ослаблені, часто хворіють на респіраторні захворювання.

В останні роки з оздоровчою метою широко застосовується новий, більш м'який вид світлотерапії – поляризоване світло, що є поліхроматичним (різними довжинами хвиль) некогерентним випромінюванням низької інтенсивності.

На сьогоднішній день розроблено кілька варіантів

фототерапевтичних апаратів, що генерують поліхроматичне світло, однак першим, що пройшов 25-річну апробацію і прийнятим офіційною медициною, є швейцарський апарат «Біоптрон», випромінювання якого, подібно до лазерного світла, має високу ступенем поляризації (>95%), що робить його більш концентрованим і в біологічному відношенні – більш ефективним [44; 45; 46; 47; 48].

**Загартовування** – система заходів, спрямованих на зміцнення організму, підвищення опірності та витривалості до несприятливого впливу навколишнього середовища за рахунок тренування термоадаптаційних механізмів пацієнта [49].

Для більшої ефективності заходів, що гартують, ми рекомендуємо своїм пацієнтам дотримуватись наступних принципів:

- ✓ поступове збільшення інтенсивності загартовувальних впливів;
- ✓ регулярність (або безперервність) загартовувальних процедур;
- ✓ облік індивідуальних особливостей організму пацієнта, його сприйнятливості та перенесення загартовувальних заходів;
- ✓ адекватність дозування загартовувальних факторів;
- ✓ комбінація загального та місцевого загартовування;
- ✓ контроль лікаря.

Традиційні (поступова адаптація до холодних впливів) та нетрадиційні (контрастні повітряні та водні процедури) методи загартовування широко використовуються для підвищення резистентності організму [50].

**Висновки.** Таким чином, для відновлення та збереження психічного та психологічного здоров'я пацієнтів, які знаходяться в кризовому стані, бажано використовувати широкий спектр

природних та штучних фізичних факторів, які дозволяють підвищити адаптаційні можливості організму, рівень функціональних резервів та покращити функціонування імунної системи.

### Література

1. Альтернативні методи реабілітації /Режим доступу : [https://tdmuv.com/kafedra/internal/sport\\_medic/classes\\_stud/uk/med/lik/ptn/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F%20%D0%B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97/3/02.%20%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.htm](https://tdmuv.com/kafedra/internal/sport_medic/classes_stud/uk/med/lik/ptn/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F%20%D0%B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97/3/02.%20%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.htm)

2. Тімченко М.В. Анімалотерапія в системі медико-психологічної реабілітації професійних контингентів сектору безпеки і оборони України /Тімченко В.О., Тімченко М.В. // Актуальні дослідження в сучасній вітчизняній екстремальній та кризовій психології [Текст] : монографія. Том II / За заг. ред. В.П. Садкового, О.В. Тімченка. Х., 2022. С.225-255.

3. Малахов В.О., Макєєва М.А., Кошелева Г.М., Федоренко Н.О., Жерновенков А.О., Расторгуєв О.Л. Використання методу апітерапії в реабілітації хворих / Фізична

реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. № 1. 2016. С. 61-65.

4. Килівник В. С. Історія гірудотерапії з найдавніших часів до початку 18-го століття н.е. / В.С. Килівник, П.В. Цвень, І.В. Кузьмін // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2012. № 4. С. 84-90.

5. Городиська В. Використання дендротерапії як різновиду природолікування у сучасних закладах дошкільної освіти // Актуальні питання гуманітарних наук. Вип. 62, том 1, 2023. С. 294-300.

6. Народні та нетрадиційні методи реабілітації : метод. вказ. до проведення практичного заняття магістрів 1-го курсу IV мед. фак-ту / упоряд. А.Г. Істомін, О.Л. Сивенко, О.В. Резуненко та ін. Харків, 2020. 28 с.

7. Ковальов, В.М. Актуальність використання макроміцетів у якості сировини для виробництва МЛФ / В.М. Ковальов, Бен Слимман Наржисс, В.В. Ковальов // Сучасні досягнення фармацевтичної технології та біотехнології : зб. наук. праць. Харків, 2016. С. 302–305.

8. А. Власко, Е. Влас. Про вино та енотерапію. К., 2014. 88 с.

9. Кліматотерапія /Енциклопедія сучасної України // Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-8468>

10. Кліматотерапія /Вікіпедія // Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B>



0%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D1%96%D1%8F

11. Polovuyi, A. (2019). Оцінка комфортності погодно-кліматичних умов в Українських Карпатах для кліматотерапії та рекреації /Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Туризм, 2(1), С. 60–79. <https://doi.org/10.31866/2616-7603.2.1.2019.173025>

12. Максименко Н.В. Загальна метеорологія і кліматологія. Навчальний посібник. / Н.В.Максименко, І.В.Беляєва. Харків, 2012. 256 с.

13. Наказ Міністерства соціальної політики України № 868 від 24.05.2017 р. «Про затвердження переліку базових послуг, які входять до вартості путівки» /Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0743-17#Text>

14. Українська радянська енциклопедія : у 12 т. / гол. ред. М.П. Бажан; редкол.: О.К. Антонов та ін. К., 1974-1985.

15. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. К., 1970-1980. Т.2. С. 48.

16. Шевирьова І.Г. Таласотерапія – лікування морем / І.Г. Шевирьова // Формування культури здоров'я дітей різного віку з особливими потребами: матеріали Всеукраїнського науково-практичного семінару (м. Лисичанськ, 20 лютого 2014 р.) Лисичанськ, 2014. С. 100-101.

17. Водолікування /Вікіпедія // Режим доступу : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B%D1%96%D0%BA%D1%83%D0%B>

2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F

18. Гідротерапія / О.М. Ярош // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2006. // Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-29515>

19. Гідротерапія / Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. К., 1970-1980. Т.2. С. 68.

20. Дейл К., Томас Ч. Гідротерапія. К., 2008. 160 с.

21. До питання про історію розвитку гідротерапії / Ю.М. Панишко, В.І. Ковцун, Р.С. Козій, В.В. Тарасов // Здоровий спосіб життя : зб. наук. ст. - Львів, 2007. Вип. 22. С. 37-40.

22. Федорів Я.М., Філіпюк А.Л., Грицько Е.Ю. Загальна фізіотерапія: Навчальний посібник. К., 2004. 224с.

23. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія : підручник. К., 2011. 256 с.

24. Banfi J., Melegati G., Valentini P. Effects of cold-water immersion of legs after training session on serum creatine kinase concentrations in rugby players / G. Banfi, G. Melegati, P. Valentini // Br. J. Sports Med. 2007. V. 41. P. 339.

25. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. К., 1970-1980. Т. 5. С. 590.

26. Єжова О. Здоровий спосіб життя. Навчальний посібник. Суми, 2017. 127 с.

27. Толочик І. Л., Кучерук Є. Ф. Вікова фізіологія і валеологія: навчальний посібник для студентів

природничих спеціальностей вищих навчальних закладів. Херсон, 2019. 140 с.

28. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження: колективна монографія / за ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків, 2017. 488 с.

29. Оздоровчий туризм : навч. посібник для студентів денної форми навчання / Є.Є. Павленко, Г.С. Ільницька, В.О. Павленко. Х., 2021. 114 с.

30. Hirak Behari Routh et al. Balneology, Mineral Water, and Spas in Historical Perspective // Elsevier. 1996. P. 58.

31. Курортологія : підручник / О.М. Кравець, А.А. Рябев ; Харків, 2017. 167 с.

32. Волох Н.Г., Черепок О.О. Використання природних лікувальних факторів курортів в фізичній реабілітації: Навчальний посібник. Запоріжжя, 2016. 133с.

33. Медичний туризм: теорія та практика : навч. посіб. / М. П. Мальська, О. Ю. Бордун. К., 2018. 128 с.

34. Фітотерапія та ароматерапія : метод. вказ. до проведення практ. занять для магістрів 1-го курсу IV мед. фак-ту / упоряд. А.Г. Істомін, О.Л. Сивенко, О.В. Резуненко та ін. Харків, 2020. 24 с.

35. Основы практической ароматологии : учеб. пособие / под ред. А.Г. Башуры. – Харьков, 1999. 160 с.

36. Башура О.Г. Практичне керівництво з аромокосметичних засобів / О.Г. Башура, І.І. Баранова. Харків, 2003. 79 с.

37. Дудченко Л.Г. Ароматерапія и аромамассаж / Л.Г. Дудченко, Г.П. Потебня, Н.А. Кривенко. Киев, 1999. 352 с.

38. Михалюк Є.Л., Черепок О.О., Малахова С.М. та ін. Вибір і застосування фізіотерапевтичних методів та курортних факторів при фізичній реабілітації хворих з патологією органів системи кровообігу та органів дихання. Запоріжжя, 2016. 85с.

39. Александрович Т.А., Головацкий Т.А. Место азрозольтерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой // Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Медицина». Випуск 9, 1999. С. 64-65.

40. Клапчук В.М. Організація рекреаційних послуг: Навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ, 2020. 263 с. (Електронне видання).

41. Новак Г.О. Ефективність застосування нормобаричної гіпокситерапії та «сухих» вуглекислих ванн у комплексному санаторно-курортному лікуванні хворих на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією /Автореф. дис...канд. мед. н. /Спеціальність 14.01.33 – медична реабілітація, фізіотерапія і курортологія. ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», Одеса, 2011. 26 с.

42. Модуль 2 (VI курс). Невідкладні стани у клініці внутрішньої медицини. Тема 10. Курація хворого з гострою дихальною недостатністю : метод. вказ. для студентів VI курсу / упор. П.Г. Кравчун, Н.В. Шумова, О.І. Кадикова. Харків, 2014. 28 с.

43. Масік Н.П., Нечипорук С.В. Патогенетичне обґрунтування застосування переривчастої нормобаричної гіпокситерапії

в реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / Український терапевтичний журнал. № 1. 2021. С. 35-43.

44. Самойленко В.Б. Медична та соціальна реабілітація. Навч. посібник. Київ, 2018. 230 с.

45. Порада А.М., Солодовник О.В., Прокопчук Н.Є. Основи фізичної реабілітації: Навч. посібник. 2-е вид. К., 2008. 248 с.

46. Козак Д.В., Давибіда Н.О. Фізична реабілітація та основи здорового способу життя. Тернопіль, 2015. 199 с.

47. Вакуленко Л.О. Основи фізичної реабілітації. Тернопіль, 2013. 234 с.

48. Порада А.М., Порада О.В. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль: підручник. Київ, 2011. 296 с.

49. Дикий Б.В. Загартовування: Методичні рекомендації. Ужгород, 2012. 55 с.

50. Дикий Б.В. Дослідження відмінності впливу різних методик загартовування при проведенні занять у групах фізичної культури / Дикий Б.В. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. К., 2006. № 3. С. 30-34.

*M. Timchenko, graduate student*

*National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv (Ukraine)*

## **NATURAL AND ARTIFICIAL PHYSICAL FACTORS ALLOWING TO INCREASE THE ADAPTATION OPPORTUNITIES AND THE LEVEL OF FUNCTIONAL RESERVES OF THE HUMAN ORGANISM IN A CRISIS STATE**

Modern medical and psychological assistance and support for a person who seeks to increase its own adaptive capabilities and improve the body's functional reserves is based on two main methods: training for a certain type of influence, physical exertion at first, and the use of various pharmacological agents, as well as food supplements that have adaptogenic properties. Our own experience allows us to offer a number of natural and artificial physical factors that have proven themselves successfully in the works of medical and psychological assistance and support of the patients who were in a state of crisis: climate therapy (using a various meteorological factors, features of the climate of a given area, as well as special climatic influences for preventive and therapeutic purposes); hydrotherapy (the method of healing and prophylactic influence of a fresh water on the body in the form of baths, showers, dousing, rubbing, compresses, etc.); aromaphytotherapy (the method of prophylactic and healing effect on the organism with atmospheric air saturated with volatile aromatic substances of plant origin); aeroionotherapy (method of preventive and therapeutic effect on the organism by aeroions of atmospheric air, generated by aeroionizers); aerosol therapy (the method which effect on the organism by the medicinal substances in the form of aerosols obtained with the help of inhalers or nebulizers); normobaric hypoxotherapy (the method of periodic exposure to the organism of atmospheric air and gas mixture with a reduced oxygen content, created with the help of special devices); phototherapy (prophylactic or therapeutic effect on the organism by optical radiation in the infrared, visible or ultraviolet (UV) range, obtained with the help of artificial light sources or irradiators) and hardening (a system of measures aimed at strengthening the organism,

increasing resistance and endurance to the adverse effects of the environment by training the patient's thermoadaptation mechanisms).

The above-mentioned natural and artificial physical factors will allow to increase adaptive capabilities, the level of functional reserves and improve the functioning of the immune system of the body of patients in centers that provide medical and psychological assistance, support and rehabilitation.

**Keywords:** adaptive capabilities, level of functional reserves of the body, crisis states, psychological help and support, climate therapy, hydrotherapy, aromaphytotherapy, aeroionotherapy, aerosol therapy, normobaric hypoxotherapy, light treatment and hardening.

## References

1. Alternatyvni metody reabilitatsii [Alternative methods of rehabilitation] / URL : [https://tdmuv.com/kafedra/internal/sport\\_medic/classes\\_stud/uk/med/lik/ptn/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97/3/02.%20%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.htm](https://tdmuv.com/kafedra/internal/sport_medic/classes_stud/uk/med/lik/ptn/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F%20%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8/%D0%A0%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97/3/02.%20%D0%90%D0%BB%D1%8C%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97.htm) [In Ukrainian].

2. Timchenko M.V., Timchenko V.O., (2022) Animaloterapiia v systemi medyko-psykholohichnoi reabilitatsii profesiinykh kontynhentiv sektoru bezpeky i oborony Ukrainy [Animal therapy in the system of medical and psychological rehabilitation of professional contingents of the security and defense sector of Ukraine] / Aktualni doslidzhennia v suchasni vitchyzniani ekstremalnii ta kryzovii psykholohii:

monohrafiia. Tom II / Za zah. red. V.P. Sadkovoho, O.V. Timchenka. Kh., P.225-255. [In Ukrainian].

3. Malakhov V.O., Makieieva M.A., Koshelieva H.M., Fedorenko N.O., Zhernovenkov A.O., Rastorhiev O.L. (2016) Vykorystannia metodu apiterapii v reabilitatsii khvorykh [The use of the apitherapy method in the rehabilitation of patients] / Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiino-ozdorovchi tekhnolohii. № 1. P. 61-65. [In Ukrainian].

4. Kylivnyk V. S. Tsven P.V., Kuzmin I.V. (2012) Istoriia hirudoterapii z naidavnishykh chasiv do pochatku 18-ho stolittia n.e. [The history of hirudotherapy from ancient times to the beginning of the 18th century AD.] / Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy. № 4. P. 84-90. [In Ukrainian].

5. Horodyska V. (2023) Vykorystannia dendroterapii yak riznovydu pryrodolikuvannia u suchasnykh zakladakh doshkilnoi osvity [The use of dendrotherapy as a type of nature therapy in modern preschool education institutions] // Aktualni pytannia humanitarnykh nauk. Vyp. 62, tom 1, P. 294-300. [In Ukrainian].

6. Narodni ta netradytsiini metody reabilitatsii [Folk and non-traditional methods of rehabilitation] (2020) : metod. vkaz. do provedennia praktychnoho zaniattia mahistriv 1-ho kursu IV med. fak-tu / uporiad. A.H.

Istomin, O.L. Syvenko, O.V. Rezenenko ta in. Kharkiv, 28 p. [In Ukrainian].

7. Kovalov, V.M. Ben Slyman Narzhyss, Kovalov V.V. (2016) Aktualnist vykorystannia makromitsetiv u yakosti syrovyny dlia vyrobnytstva MLF [The relevance of using macromycetes as raw materials for the production of MLF] / Suchasni dosiahnennia farmatsevychnoi tekhnolohii ta biotekhnolohii : zb. nauk. prats. Kharkiv,. P. 302–305. [In Ukrainian].

8. A. Vlasko, E. Vlas. (2014) Pro vyno ta enoterapiiu [About wine and oenotherapy]. K., 88 p. [In Ukrainian].

9. Klimatoterapiia. Entsyklopediia suchasnoi Ukrainy [Climate therapy Encyclopedia of modern Ukraine] // URL: <https://esu.com.ua/article-8468>

10. Klimatoterapiia [Climate therapy] /Wikipediia // URL : <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%96%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BF%D1%96%D1%8F> [In Ukrainian].

11. Polovyi, A. (2019). Otsinka komfortnosti pohodno-klimatychnykh umov v Ukrainskykh Karpatakh dlia klimatoterapii ta rekreatsii [Assessment of the comfort of weather and climate conditions in the Ukrainian Carpathians for climate therapy and recreation] /Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu kultury i mystetstv. Serii: Turyzm, 2(1), P. 60–79. [In Ukrainian].

12. Maksymenko N.V. Bieliaieva I.V., (2012) Zahalna meteorolohiia i klimatolohiia. [General meteorology and climatology] Navchalnyi posibnyk. Kharkiv, 256 p. [In Ukrainian].

13. Nakaz Ministerstva sotsialnoi polityky Ukrainy № 868 vid

24.05.2017 r. «Pro zatverdzhennia pereliku bazovykh posluh, yaki vkhodiat do vartosti putivky» [Order of the Ministry of Social Policy of Ukraine No. 868 dated 05/24/2017 "On approval of the list of basic services included in the price of the voucher"] /URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0743-17#Text> [In Ukrainian].

14. Ukrainska radianska entsyklopediia [Ukrainian Soviet encyclopedia: in 12 volumes] (1974-1985): u 12 t. / hol. red. M.P. Bazhan; redkol.: O.K. Antonov ta in. K. [In Ukrainian].

15. Slovyk ukraïnskoi movy: v 11 tt. [Dictionary of the Ukrainian language: in 11 volumes] (1970-1980) / AN URSR. Instytut movoznavstva; za red. I. K. Bilodida. K., T.2. P. 48. [In Ukrainian].

16. Shevyrova I.H. (2014) Talasoterapiia – likuvannia morem [Thalassotherapy - treatment by the sea] Formuvannia kultury zdorovia ditei riznogo viku z osoblyvymy potrebamy: materialy Vseukraïnskoho naukovopraktychnoho seminaru (m. Lysychansk, 20 liutoho 2014 r.) Lysychansk. P. 100-101. [In Ukrainian].

17. Vodolikuвання [Water treatment] /Wikipediia //URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%BA%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F> [In Ukrainian].

18. Yarosh O.M. (2006) Hidroterapiia [Hydrotherapy] Entsyklopediia Suchasnoi Ukrainy [URL] / Redkol.: I. M. Dziuba, A. I. Zhukovskyi, M. H. Zhelezniak [ta in.] ; NAN Ukrainy, NTSh. K. : Instytut entsyklopedychnykh doslidzhen NAN Ukrainy, // URL: <https://esu.com.ua/article-29515> [In Ukrainian]

19. Hidroterapiia. Slovnyk ukrainskoi movy [Hydrotherapy. Dictionary of the Ukrainian language] (1970-1980): v 11 tt. / AN URSSR. Instytut movoznavstva; za red. I. K. Bilodida. K., T.2. P. 68. [In Ukrainian].
20. Deil K., Tomas Ch. (2008) Hidroterapiia [Hydrotherapy]. K. 160 p. [In Ukrainian].
21. Panyshko Yu.M., Kovtsun V.I., Kozii R.S., Tarasov V.V. (2007) Do pytannia pro istoriiu rozvytku hidroterapii [On the question of the history of the development of hydrotherapy]. *Zdorovyi sposib zhyttia : zb. nauk. st. - Lviv,. Vyp. 22.* P. 37-40. [In Ukrainian].
22. Fedoriv Ya.M., Filipiuk A.L., Hrytsko E.Iu. (2004) Zahalna fizioterapiia [General physiotherapy] : Navchalnyi posibnyk. K. 224 p. [In Ukrainian].
23. Iakovenko N.P., Samoilenko V.B. (2011) Fizioterapiia [Physiotherapy]: pidruchnyk. K. 256 p. [In Ukrainian].
24. Banfi G., Melegati G., Valentini P. (2007) Effects of cold-water immersion of legs after training session on serum creatine kinase concentrations in rugby players / *Br. J. Sports Med.* V. 41. P. 339. [In English].
25. Slovnyk ukrainskoi movy [Dictionary of the Ukrainian language]: v 11 tt. (1970-1980)/ AN URSSR. Instytut movoznavstva; za red. I. K. Bilodida. K. T. 5. P. 590. [In Ukrainian].
26. Iezhova O. (2017) *Zdorovyi sposib zhyttia [Healthy lifestyle. Tutorial]. Navchalnyi posibnyk.* Sumy. 127 p. [In Ukrainian].
27. Tolochyk I. L., Kucheruk Ye. F. (2019) *Vikova fiziologhiia i valeologhiia [Age-related physiology and valeology]: navchalnyi posibnyk dlia studentiv pryrodnychых spetsialnostei vyshchых navchalnykh zakladiv.* Kherson. 140 p. [In Ukrainian].
28. Boichuk Yu. D. (2017) *Zahalna teoriia zdorovia ta zdoroviazberezhennia [General theory of health and health care: a collective monograph]: kolektyvna monohrafiia /* Kharkiv. 488 p. [In Ukrainian].
29. Pavlenko Ye.Ie, Ilnytska H.S., Pavlenko V.O. (2021) *Ozdorovchyi turizm [General theory of health and health care]: navch. posibnyk dlia studentiv dennoi formy navchannia.* Kh. 114 p. [In Ukrainian].
30. Hirak Behari Routh et al. (1996) *Balneology, Mineral Water, and Spas in Historical Perspective.* Elsevier. P. 58. [In English].
31. Kravets O.M., Riabiev A.A. (2017) *Kurortolohiia [Resortology]: pidruchny.* Kharkiv. 167 p. [In Ukrainian].
32. Volokh N.H., Cherepok O.O. (2016) *Vykorystannia pryrodnykh likuvalnykh faktoriv kurortiv v fizychnii rehabilitatsii [Use of natural healing factors of spas in physical rehabilitation]: Navchalnyi posibnyk.* Zaporizhzhia, 133 p. [In Ukrainian].
33. Malska M. P., Bordun O. Yu. (2018) *Medychnyi turizm: teoriia ta praktyka [Medical tourism: theory and practice]: navch. posib.* K. 128 p. [In Ukrainian].
34. Istomin A.H., Syvenko O.L., Rezunenko O.V. (2020) *Fitoterapiia ta aromaterapiia [Phytotherapy and aromatherapy]: metod. vkaz. do provedennia prakt. zaniat dlia mahistriv 1-ho kursu IV med. fak-tu. ta in.* Kharkiv. 24 p. [In Ukrainian].
35. Bashury O. H. (1999) *Osnovu praktycheskoi aromolohyy [Fundamentals of practical aromalogy]: ucheb. posobye, pod red.* Kharkiv, 160 p. [In Ukrainian].

36. Bashura O.H., Baranova I.I. (2003) Praktychne kerivnytstvo z aromokosmetychnykh zasobiv [Practical guide to aroma-cosmetic products] Kharkiv. 79 p. [In Ukrainian].

37. Dudchenko L.H., Potebnia H.P., Kryvenko N.A.. (1999) Aromaterapiya y aromamassazh [Aromatherapy and aroma massage]. Kyev. 352 p. [In Ukrainian].

38. Mykhaliuk Ye.L., Cherepok O.O., Malakhova S.M. ta in. (2016) Vybir i zastosuvannia fizioterapevtychnykh metodiv ta kurortnykh faktoriv pry fizychnii rehabilitatsii khvorykh z patolohiieiu orhaniv systemy krovoobihu ta orhaniv dykhannia [Selection and application of physiotherapeutic methods and resort factors in the physical rehabilitation of patients with pathologies of the circulatory system and respiratory organs]. Zaporizhzhia. 85 p. [In Ukrainian].

39. Aleksandrovych T.A., Holovatskyi T.A. (1999) Mesto azrozolterapyi v kompleksnom lecheny bolnukh bronkhyalnoi astmoi [The place of azazole therapy in the complex treatment of patients with bronchial asthma] Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu, seriia «Medytsyna». Vypusk 9,. P. 64-65. [In Ukrainian].

40. Klapchuk V.M. (2020) Orhanizatsiia rekreatsiinykh posluh: Navchalno-metodychnyi posibnyk [Organization of recreational services: Educational and methodological guide]. Ivano-Frankivsk, (Elektronne vydannia). 263 p. [In Ukrainian].

41. Novak H.O. Efektyvnist zastosuvannia normobarychnoi hipoksiterapii ta «sukhykh» vuhlekyslykh vann u kompleksnomu sanatorno-kurortnomu likuvanni khvorykh na ishemichnu khvorobu

sertsia z arterialnoiu hipertenziieiu [The effectiveness of the use of normobaric hypoxotherapy and "dry" carbon dioxide baths in complex sanatorium-resort treatment of patients with coronary heart disease with arterial hypertension]. avtoref. dys...kand. med. n. /Spetsialnist 14.01.33 – medychna rehabilitatsiia, fizioterapiia i kurortolohiia. DU «Ukrainskyi naukovo-doslidnyi instytut medychnoi rehabilitatsii ta kurortolohii MOZ Ukrainy», Odesa, 2011. 26 p. [In Ukrainian].

42. Kravchun P.H., Shumova N.V., Kadykova O.I. (2014) Modul 2 (VI kurs). Nevidkladni stany u klinitsi vnutrishnoi medytsyny [Emergency conditions in the clinic of internal medicine. Topic 10. Treatment of a patient with acute respiratory failure]. Tema 10. Kuratsiia khvoroho z hostroiu dykhalnoiu nedostatnistiu : metod. vkaz. dlia studentiv VI kursu / upor. Kharkiv, 28 p. [In Ukrainian].

43. Masik N.P., Nechyporuk S.V. (2021) Patohenetychne obgruntuvannia zastosuvannia pereryvchastoi normobarychnoi hipoksiterapii v rehabilitatsii khvorykh na khronichne obstruktyvne zakhvoriuvannia lehen [Pathogenetic justification of the use of intermittent normobaric hypoxotherapy in the rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease]. Ukrainskyi terapevtychnyi zhurnal. № 1. P. 35-43. [In Ukrainian].

44. Samoilenko V.B. (2018) Medychna ta sotsialna rehabilitatsiia [Medical and social rehabilitation]. Navch. posibnyk. Kyiv. 230 p. [In Ukrainian].

45. Porada A.M., Solodovnyk O.V., Prokopchuk N.Ie. (2008) Osnovy fizychnoi rehabilitatsii [Basics of physical rehabilitation]: Navch. posibnyk. 2-e vyd. K. 248 p. [In Ukrainian].

46. Kozak D.V., Davybida N.O. (2015) Fizychna reabilitatsiia ta osnovy zdorovoho sposobu zhyttia [Physical rehabilitation and the basics of a healthy lifestyle] Ternopil. 199 p. [In Ukrainian].

47. Vakulenko L.O. (2013) Osnovy fizychnoi reabilitatsii [Basics of physical rehabilitation.]. Ternopil. 234 p. [In Ukrainian].

48. Porada A.M., Porada O.V. (2011) Medyko-sotsialna reabilitatsiia i medychnyi kontrol [Medical and social rehabilitation and medical control]: pidruchnyk. Kyiv. 296 p. [In Ukrainian].

49. Dykyi B.V. (2012) Zahartovuvannia Metodychni rekomendatsii [Hardening: Methodical recommendations.]:. Uzhhorod,. 55 p. [In Ukrainian].

50. Dykyi B.V. (2006) Doslidzhennia vidminnosti vplyvu riznykh metodyk zahartovuvannia pry provedenni zaniat u hrupakh fizychnoi kultury [Study of the differences in the effect of different methods of hardening when conducting classes in physical culture groups]. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu. K. № 3. P. 30-34. [In Ukrainian].

Надійшла до редколегії: 08.10.2023

Прийнята до друку: 17.10.2023