



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Наукове редагування (Redakcja naukowa):

Igor Grygus
Dariusz Skalski
Bogdan Kindzer
Oksana Zabolotna
Andrzej Sushchenko

**Фізична терапія, здоров'я, фізична
культура та педагогіка**

Монографія

**Fizjoterapia, zdrowie, kultura fizyczna
i pedagogika**

Monografia



Фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка

Рівне 2021
Rivne 2021

Національний університет водного господарства та природокористування
Narodowy uniwersytet gospodarki wodnej i wykorzystania zasobów naturalnych

***Фізична терапія, здоров'я, фізична
культура та педагогіка***

МОНОГРАФІЯ

***Fizjoterapia, zdrowie, kultura fizyczna
i pedagogika***

MONOGRAFIA

Наукове редагування (Redakcja naukowa):

**Ігор Григус (Igor Grygus)
Даріуш Скальські (Dariusz Skalski)
Богдан Кіндзер (Bogdan Kindzer)
Оксана Заболотна (Oksana Zabolotna)
Андрій Сущенко (Andrzej Sushchenko)**

Рівне 2021
Rivne 2021

УДК 615.8:796+37.013

Ф50

Наукова рада наукової монографії

Ігор Григус (голова), Богдан Кіндзер (заступник голови), Даміан Ковальські,
Пауліна Крефт, Оксана Заболотна (віце-голова), Пьотр Макар, Наталія Нестерчук,
Аліція Печак-Грачик, Наталія Побірченко, Даріуш Скальські (заступник голови),
Ельжбета Скальська, Андрій Сущенко (заступник голови),
Малгожата Швайковська, Лешек Томачковські, Ірина Турчик, Міхал Туз,
Беата Вольська, Радослав Звара

Rada Naukowa Monografii Naukowej

Igor Grygus (przewodniczący), Bogdan Kindzer (wiceprzewodniczący), Damian Kowalski,
Paulina Kreft, Oksana Zabolotna (wiceprzewodnicząca), Piotr Makar, Natalia Nesterchuk,
Alicja Pęczak-Graczyk, Natalia Pobirchenko, Dariusz Skalski (wiceprzewodniczący),
Elżbieta Skalska, Andrzej Sushchenko (wiceprzewodniczący), Małgorzata Sz wajkowska,
Leszek Tomaczkowski, Iryna Turchyk, Michał Tuz, Beata Wolska, Radosław Zwara

Секретарі редакції

Ігор Григус
Наталія Нестерчук

Sekretarze redakcji

Igor Grygus
Nataliia Nesterchuk

Рецензенти:

Анатолій Магльований (Anatoliy Mahlovanyy), доктор біологічних наук, професор, Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького (м. Львів, Україна), Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна);

Надія Богдановська (Nadiia Bohdanovska), доктор біологічних наук, професор, Запорізький національний університет (м. Запоріжжя, Україна).

*Рекомендовано вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування.*

Протокол № 7 від 10 червня 2021 р.

Ф50 Фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка : монографія / за ред. Ігоря Григуса, Даріуша Скальські, Богдана Кіндзера, Оксани Заболотної, Андрія Сущенко. – Рівне : НУВГП, 2021. – 211 с. Кількість символів з пробілами: 450 824. Кількість графіки: 33 x 1000 символів (фіксований показник) = 33 000 символів. Всього: 483 824 символів.

ISBN 978-966-327-505-5

Зміст цієї монографії охоплюється Creative Commons 4.0 BY NC ND.

Монографія розрахована на магістрів, науковців, науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти за спеціальностями фізична терапія, ерготерапія, фізична культура і спорт.

УДК 615.8:796+37.013

ISBN 978-966-327-505-5

© І. Григус, Д. Скальські,
Б. Кіндзер та ін., 2021
© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2021

ЗМІСТ (SPIS TREŚCI)

ВІД НАУКОВИХ РЕДАКТОРІВ (OD REDAKTORÓW NAUKOWYCH) 6

ВСТУП (WSTĘP) 10

Розділ 1 (Rozdział 1)

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА АМБЛІОПІЮ

Інна Сидорук, Микола Євтух, Інна Подолянчук, Тетяна Гамма 14

Розділ 2 (Rozdział 2)

ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОЗІ І-ІІ СТУПЕНІВ

Михайло Костюк, Наталія Нестерчук, Даріуш Скальські 23

Розділ 3 (Rozdział 3)

ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ ВНАСЛІДОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ

Віталіна Мартинюк, Наталія Нестерчук, Ігор Григус 37

Розділ 4 (Rozdział 4)

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Ірина Ящук, Наталія Нестерчук, Ігор Григус 52

Розділ 5 (Rozdział 5)

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ТРАВМИ МЕНІСКА КОЛІННОГО СУГЛОБА

Наталія Нестерчук, Анастасія Марчук, Даріуш Скальські 66

Розділ 6 (Rozdział 6)

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЗА НАЯВНОСТІ ПІДВИЩЕНОГО ТОНУСУ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ

Наталія Нестерчук, Олександр Ніколенко, Інна Гайнуліна 77

Розділ 7 (Rozdział 7)

ОБЛАШТУВАННЯ МІСТА ПІД НЕЗРЯЧИХ І СЛАБОЗОРИХ

Олександр Романюк, Наталія Нестерчук 85

Розділ 8 (Rozdział 8)

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ ТА РОЗВИВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ФІЗИЧНОЇ
ОСВІТИ ДОШКІЛЬНИКІВ**

Наталія Котяй 95

Розділ 9 (Rozdział 9)

**ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РУХ У СУСПІЛЬСТВІ ТА МЕДИЧНА ОСВІТА – ВИБРАНІ
ПИТАННЯ**

Даріуш Скальські, Міхал Туз, Славомір Станіслав Дембські, Давід Чарнецькі,
Ігор Григус 106

Розділ 10 (Rozdział 10)

**АНАЛІЗ ТЕХНІКИ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА БЛИЖНІЙ ДИСТАНЦІЇ
ПРОВІДНИХ СПОРТСМЕНІВ НА МІЖНАРОДНИХ ЗМАГАННЯХ З
КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ В РОЗДІЛІ КУМІТЕ**

Богдан Кіндзер, Василь Матвіїв, Северин Палій, Максим Макаревич . 120

Розділ 11 (Rozdział 11)

ТУРИЗМ В УКРАЇНІ ЯК ЗАСІБ РЕКРЕАЦІЇ

Катерина Крот, Наталія Небова, Олександр Ніколенко 132

Розділ 12 (Rozdział 12)

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНО–ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

Наталія Небова, Олександр Ніколенко, Христина Трачук 139

Розділ 13 (Rozdział 13)

FOUNDATIONS OF THE PHYSICAL REHABILITATION IN MEDICINE

Anatoliy Mahlovanyy, Olha Kuninets, Igor Grygus 147

Розділ 14 (Rozdział 14)

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS – MATERNAL AND FETAL COMPLICATIONS

Monika Betyna, Ewa Zieliński, Maciej Zieliński, Bernard Motylewski, Dariusz Skalski, Karolina Brzowska 176

Розділ 15 (Rozdział 15)

AKTYWIZACJA KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA W SYSTEMIE EDUKACYJNYM. WYBRANE METODY

Elżbieta Skalska, Karolina Brzowska, Oksana Zabolotna, Dariusz Skalski. 190

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ (INFORMACJE O AUTORACH).....207

Від наукових редакторів (Od redaktorów naukowych)

Шановні панове!

З великим задоволенням запрошуємо Вас до ознайомлення з науковою монографією «Фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка».

Представляємо Вашій увазі публікацію, яка демонструє, наскільки взаємопроникними є різні галузі: фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка, які є окремими науковими дисциплінами і спрямовують дослідження на найважливіші сфери життя сучасної людини, забезпечуючи задоволення потреб кожного члена суспільства.

Група науковців, які є ініціаторами цього видання, – знайомі впродовж багатьох років і обмінюються поглядами щодо фізичної терапії, здоров'я, фізичної культури та педагогіки на наукових конференціях і семінарах. Вони представляють різні заклади вищої освіти в Україні та Польщі. Тривала співпраця довела, що саме міждисциплінарність є ключем до успіху дослідження явищ і розвитку науки. Ця монографія, що має значну теоретичну і практичну цінність, вийшла друком у закладі вищої освіти – Національному університеті водного господарства та природокористування. У процесі підготовки монографії автори використовували власний досвід і приклади з повсякденного і професійного життя. Автори є дослідниками у різних сферах знань, що дало їм змогу розглянути проблеми в широкому контексті.

Ця публікація, яка спрямовує увагу на проблеми здоров'язбереження, може викликати інтерес як у Польщі, так і в Україні, оскільки надихатиме студентів і науковців на подальші дослідження.

Ця монографія є вже другою книгою циклу, запланованого в рамках нашого міжнародного наукового проєкту. Публікація присвячена важливим аспектам фізичної терапії в широкому її значенні і розглядає основи розвитку людини через фізкультурну і здоров'язберезувальну освіту.

В епоху сучасних загроз неохитне здоров'я, як фізичне, так і психічне, гарантоване спортом та фізичною підготовкою, тісно пов'язане з

фізичною терапією та медичним вихованням як загалом, але також з особливим акцентом на небезпеки у сфері здоров'я кожної людини.

Сучасні загрози стають все більш реальними, відчутними і безпосередньо стосуються людини, впливаючи на стан її психічного і фізичного здоров'я. Водночас, зростаюча суспільна свідомість щодо людського здоров'я заохотила авторів до пошуку нових дослідницьких проблем, а читача – до поглиблення знань на тему фізичної терапії, фізичної культури, педагогіки та здоров'я.

Запрошуємо Вас до ознайомлення з монографією, а також до поглиблених досліджень кола піднятих проблем.

Запрошуємо Вас до співпраці і спільного написання чергової рецензованої наукової монографії під нашою редакцією.

Дякуємо за Вашу зацікавленість!

Наукові редактори:

Ігор Григус

Даріуш Скальські

Богдан Кіндзер

Оксана Заболотна

Андрій Сущенко

Szanowni Państwo!

Mamy przyjemność zaprosić Państwa do zapoznania się z naszą monografią naukową pt. *Fizjoterapia, zdrowie, kultura fizyczna i pedagogika. Monografia.*

Oddajemy w Państwa ręce publikację, która ukazuje, jak szeroko przenikają się nawzajem obszary będące pomostem między różnymi dziedzinami nauki – fizjoterapią, zdrowiem, kulturą fizyczną i pedagogiką, stanowiącymi kwintesencję nauki i realnie oddziałującymi na najistotniejsze obszary życia współczesnego człowieka, zapewniając realizację najważniejszych potrzeb każdego członka społeczeństwa.

Grupa naukowców – znajomych i przyjaciół od kilkunastu lat prowadzi badania, publikuje ich wyniki, wymienia informacje i poglądy z zakresu fizjoterapii (fizycznej terapii), zdrowia, kultury fizycznej oraz pedagogiki na konferencjach i seminariach naukowych. Współpracujący ze sobą animatorzy tych przedsięwzięć naukowych związani są z różnymi polskimi i zagranicznymi uczelniami.

Uznaliśmy, że interdyscyplinarność jest kluczowym elementem umożliwiającym osiągnięcie sukcesu i rozwoju nauki. Niniejszej monografia o dużych walorach praktycznych i teoretycznych powstała w jednej uczelni wyższej: *Narodowym uniwersytecie gospodarki wodnej i wykorzystania zasobów naturalnych*. W trakcie prac nad tą monografią korzystaliśmy z własnego doświadczenia i opieraliśmy się na przykładach zaczerpniętych z życia codziennego i zawodowego. Specjalizujemy się w różnych obszarach i dziedzinach wiedzy, co pozwoliło nam w szerokim zakresie przedstawić poruszane problemy, oczywiście jako wybranych zagadnień.

Jest to publikacja o charakterze problemowo-zdrowotnym, potrzebna na rynku polskim i ukraińskim i długo wyczekiwana, łącząca w sobie zagadnienia będące inspiracją dla wszystkich naukowców i studentów. Niniejsza monografia powstała jako druga z zaplanowanych w cyklu monografii w wspólnym naukowym międzynarodowym projekcie.

Publikacja została poświęcona bardzo istotnym obszarom szeroko rozumianej fizycznej terapii, będącej podwaliną do rozwoju każdego człowieka w wychowaniu fizycznym i edukacji zdrowotnej.

W dobie współczesnych zagrożeń niezachwiane zdrowie, zarówno fizyczne, jak i psychiczne, którego gwarantem jest sport i sprawność fizyczna, jest ściśle związane z fizjoterapią i edukacją zdrowotną zarówno w aspekcie ogólnym, ale również ze szczególnym uwzględnieniem niebezpieczeństw w sferze zdrowotnej każdego człowieka.

Współczesne zagrożenia stają się więc bardziej realne i namacalne, dotykając bezpośrednio człowieka – wpływają na jego stan zdrowia zarówno w aspekcie fizycznym i psychicznym. Zwiększająca się świadomość społeczeństwa, dzięki ustawicznej edukacji w kwestiach poczucia bezpieczeństwa i świadczeń medycznych zachęciła nas do poszukiwania nowych problemów badawczych, a Czytelnika zachęci do zgłębienia wiedzy na temat „*Fizjoterapii, zdrowia, kultury fizycznej i pedagogiki*”.

Na podstawie dotychczasowych badań naukowych i własnych naukowych doświadczeń, zostaliśmy zachęceni do poszukiwania nowych problemów badawczych w XXI wieku. Tym bardziej zapraszamy Państwa do lektury naszej monografii, a także współpracy w poszukiwaniu nowych problemów badawczych.

Zapraszamy Państwa do współpracy i współtworzenia kolejnej recenzowanej, naszej monografii naukowej pod naszą redakcją.

Dziękujemy Państwu za zainteresowanie!

Redaktorzy naukowci:

Igor Grygus

Dariusz Skalski

Bogdan Kindzer

Oksana Zabolotna

Andrzej Sushchenko

Вступ (Wstęp)

Ця наукова монографія є вже другою із запланованого циклу монографій, які будуть видані в рамках спільного міжнародного наукового проекту, започаткованого низкою закладів вищої освіти в Польщі (Поморської вищої школи в Старогарді Гданському (представник: доктор педагогічних наук Даріуш Скальські), Академії фізичного виховання і спорту ім. Єнджея Снядецького в Гданську (представник: доктор педагогічних наук Даріуш Скальські) і партнерських закладів вищої освіти в Україні (Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (представник: доктор педагогічних наук, професор Оксана Заболотна), Національного університету водного господарства та природокористування (представники: доктор медичних наук, професор Ігор Григус і доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор Наталія Нестерчук), Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського (представник: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Богдан Кіндзер), Класичного приватного університету в м. Запоріжжя (представник: доктор педагогічних наук, професор Андрій Сущенко), Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (представник: кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент Ірина Турчик).

Тематика наукових опрацювань цієї монографії торкається різних сфер і дисциплін:

- Фізична терапія – послуги, надані фізичними терапевтами особам і групам з метою розвитку або покращення їхньої рухової здатності впродовж життя. Такі послуги надаються в ситуаціях, коли рухова функція перебуває під загрозою через процес старіння, травму, біль, хворобу, чинники довкілля тощо, і спираються на розуміння того, що функціональний рух має принципове значення для здоров'я. Йдеться про те, що фізична терапія – це послуги, спрямовані на покращення якості життя пацієнта через обстеження, діагностику, прогнозування, фізичне втручання і навчання пацієнта.
- Здоров'я – стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороби або неповносправності.

Останнім часом це визначення доповнено положенням про «здатність вести продуктивне соціально-економічне життя», а також враховано духовний вимір.

- Фізична культура – комплекс дій і норм у певному суспільному середовищі, спрямований на турботу про здоров'я людини, правильність поведінки, відповідний психофізичний розвиток, а також результати цих дій.

- Педагогіка – поєднання наук про виховання, суть, цілі, зміст, принципи, засоби, форми та методи організації навчально-виховного процесу. Педагогіка, як наука про навчання та виховання, належить до суспільних наук і займається розвитком і змінами механізмів виховання та навчання протягом усього життя людини.

Пропонована наукова монографія показує у змісті (наукові розділи як вибрані питання) як широко наукові галузі та дисципліни переплітаються між собою, що є мостом між різними галузями науки – фізичною культурою, педагогікою, здоров'ям та фізичною терапією, що становлять суть науки та мають реальний вплив на найважливіші сфери життя сучасної людини в даний час.

Niniejsza monografia naukowa jest już drugą z zaplanowanych w cyklu monografii, które powstaną w ramach wspólnego naukowego międzynarodowego projektu międzyuczelnianego o dużych walorach praktycznych i teoretycznych następujących wyższych uczelni w Polsce: Pomorskiej Szkoły Wyższej w Starogardzie Gdańskim (reprezentant: dr hab. Dariusz Skalski), Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku (reprezentant: dr hab. Dariusz Skalski) oraz wybranych, zaprzyjaźnionych uniwersytetów na Ukrainie: Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Pawła Tychyńskiego w Umaniu (reprezentant: prof. dr hab. Oksana Zabolotna), Narodowego Uniwersytetu Gospodarki Wodnej i Zarządzania Zasobami Naturalnymi w Równym (reprezentanci:

prof., dr hab. n. med. Igor Grygus oraz prof. dr hab. Natalia Nesterchuk), Lwowskiego Państwowego Uniwersytetu Kultury Fizycznej im. Iwana Bobieskiego w Lwowie (reprezentant: dr hab. Bogdan Kindzer), Klasycznego Prywatnego Uniwersytetu w Zaporozżu (reprezentant: prof. dr hab. Andrzej Sushchenko), Państwowego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Iwana Franki w Drohobyczu (reprezentant: dr Iryna Turchyk).

Monografia ukazuje, jak szeroko przenikają się nawzajem obszary będące pomostem między różnymi dziedzinami nauki – kulturą fizyczną, pedagogiką, zdrowiem i fizjoterapią stanowiącymi kwintesencję nauki i realnie oddziałującymi na najistotniejsze obszary życia współczesnego człowieka, zapewniając realizację najważniejszych potrzeb każdego człowieka w dobie obecnych czasów.

Obszary i dyscypliny naukowe, stanowiące tematykę opracowań naukowych w niniejszej monografii w ujęciu ogólnym przedstawiają się następująco:

- *Fizjoterapia* to usługi świadczone przez fizjoterapeutów osobom i populacjom w celu rozwijania, utrzymywania i przywracania ich maksymalnej sprawności oraz poprawy funkcjonowania przez całe życie. Usługi te są świadczone w sytuacjach, w których ruch i funkcja są zagrożone przez proces starzenia się, urazy, ból, choroby, zaburzenia, warunki lub czynniki środowiskowe, i przy zrozumieniu, że funkcjonalny ruch ma zasadnicze znaczenie dla zdrowia. Fizyczna terapia to usługi służące do poprawy jakości pacjenta życia poprzez badanie, diagnozowanie, prognozowanie, interwencji fizycznej i edukacji pacjenta.

- *Zdrowie* to stan pełnego fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu, a nie tylko całkowity brak choroby czy niepełnosprawności. W ostatnich latach definicja ta została uzupełniona o sprawność do „prowadzenia produktywnego życia społecznego i ekonomicznego” a także o wymiar duchowy.

- *Kultura fizyczna* to ogół zachowań przebiegających według przyjętych w danym środowisku społecznym reguł i norm postępowania a mających na celu dbałość o zdrowie człowieka, o poprawę jego postawy, prawidłowy rozwój psychofizyczny oraz rezultaty tych zachowań.

- *Pedagogika* to zespół nauk o wychowaniu, istocie, celach, treściach, metodach, środkach i formach organizacji procesów wychowawczych. Pedagogika jako nauka o edukacji (wychowaniu i kształceniu), należy do nauk społecznych i zajmuje się rozwojem i zmianami mechanizmów wychowania oraz kształcenia na przestrzeni całego życia człowieka.

Niniejsza monografia naukowa więc ukazuje w treści (rozdziałów naukowych jako wybranych zagadnień), jak szeroko przenikają się nawzajem obszary i dyscypliny naukowe będące pomostem między różnymi dziedzinami nauki – kulturą fizyczną, pedagogiką, zdrowiem i fizjoterapią (fizyczną terapią) stanowiącymi kwintesencję nauki i realnie oddziałującymi na najistotniejsze sfery życia współczesnego człowieka w dobie współczesnych czasów.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА АМБЛІОПІЮ

MAIN DIRECTIONS OF PHYSICAL THERAPY IN COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH AMBLYOPIA

Інна Сидорук, Микола Євтух, Інна Подолянчук, Тетяна Гамма

*Національний університету водного господарства та
природокористування, Навчально-науковий інститут охорони
здоров'я, м. Рівне*

Анотації

У статті аналізувалися основні причини, фактори ризику та ступені амбліопії. Висвітлені форми вторинної амбліопії. Акцентується увага на методах та принципах лікування хворих з даним захворюванням. Згідно сучасних уявлень, лікування амбліопії повинне розпочинатися з прямої оклюзії незалежно від фіксації і віку пацієнта. Визначено, що в комплексному лікуванні застосовують лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, фізіотерапію та рефлексотерапію.

На основі аналізу науково-методичної літератури можна стверджувати, що фізична терапія займає вагоме місце у комплексі лікувальних заходів хворих на амбліопію. Для ефективності та покращення результату рекомендовано використовувати не один, а декілька засобів фізичної терапії. Застосування цих засобів є беззаперечною альтернативною не тільки для лікування амбліопії, а й для профілактики виникнення порушення зору.

Ключові слова: амбліопія, фізична терапія, лікування.

В статье анализировались основные причины, факторы риска и степени амблиопии. Освещены формы вторичной амблиопии. Акцентируется внимание на методах и принципах лечения больных с данным заболеванием. Согласно современным представлениям, лечение амблиопии должно начинаться с прямой окклюзии независимо от фиксации и возраста пациента. Определено, что в комплексном лечении применяют лечебную физическую культуру, лечебный массаж, физиотерапию и рефлексотерапию.

На основе анализа научно-методической литературы можно утверждать, что физическая терапия занимает важное место в комплексе лечебных мероприятий больных амблиопией. Для эффективности и улучшения результата рекомендуется использовать не один, а несколько средств физической терапии. Применение этих средств является бесспорной альтернативой не только для лечения амблиопии, но и для профилактики возникновения нарушения зрения.

Ключевые слова: амблиопия, физическая терапия, лечение.

The article analyzes the main causes, risk factors and the degree of amblyopia. Forms of secondary amblyopia are highlighted. Emphasis is placed on the methods and principles of treatment of patients with this disease. According to modern ideas, the treatment of amblyopia should begin with direct occlusion, regardless of the fixation and age of the patient. According to scientists, to date, developed various strategies for the treatment of amblyopia in children and adults. According to modern notions, the main goal of amblyopia treatment is to achieve normal and uniform, synchronous vision in both eyes, restoration of correct fixation and correct position of the eyes, as well as good perception of spatial depth. It is determined that in complex treatment apply therapeutic exercise, therapeutic massage, physiotherapy and reflexology.

It is determined that timely detection by ophthalmologists and effective rehabilitation is the key to success in improving visual function in amblyopia, and therefore has an important social role.

Based on the analysis of scientific and methodological literature, it can be argued that physical therapy occupies an important place in the treatment of patients with amblyopia. For efficiency and improvement of result, it is recommended to use one and several means of physical therapy. It should be noted that properly selected methods and regularity of their implementation affect the functional state of the patient's visual analyzer, increase visual acuity, improve binocular vision, improve blood supply not only to the eye muscles but also the cerebral cortex, strengthen the external eye muscles and ciliary muscle, help eliminate the shortcomings of physical and functional development, improve psycho-emotional state.

Key words: amblyopia, physical therapy, treatment.

Вступ

Вади зору – один із найпоширеніших видів порушень здоров'я у дітей і дорослих. Через зорове сприйняття людина отримує 90–95% інформації про навколишнє середовище. Частота порушень зорової функції та захворювань органу зору з року в рік зростає. Це явище прогнозоване з огляду на спосіб життя людей та високі зорові навантаження в умовах тотальної комп'ютеризації. Однією з таких актуальних проблем сучасної офтальмології є амбліопія, яка займає значну роль в патології органів зору [5].

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати застосування засобів фізичної терапії у комплексному лікуванні хворих на амбліопію.

Результати дослідження

Амбліопія – це функціональне зниження гостроти зору без помітних змін очного дна. В умовах косоокості вона має назву дисбінокулярної. Розвиток її тісно пов'язаний із гальмуванням зорового образу ока, що косить [7].

Амбліопію ще іноді називають «ледачим оком», оскільки в процесі розвитку захворювання відбувається практично повне виключення

з процесу зору одного ока. Друге око при цьому стає «провідним» і приймає на себе все зорове навантаження. Таким чином, обидва ока сприймають картинки, які в значній мірі відрізняються одна від іншої. Це значно ускладнює поєднання цих двох зображень в одне об'ємне зображення, що призводить до пригнічення роботи слабшого ока. Мозок аналізує лише зорову інформацію, що надходить від домінуючого ока. Виключення одного ока з процесу зору призводить до втрати бінокулярного зору, тому хворий з амбліопією не здатний оцінювати глибину і обсяг зображення, а також відчуває труднощі при оцінці розташування декількох предметів у полі зору. Внаслідок незбалансованої роботи очей, хворі з амбліопією часто скаржаться на головний біль, дискомфорт і різь в очах [1; 6].

На думку вчених, в етіології амбліопії суттєву частку складають генетичні фактори, що обумовлені накопиченням патологічних генів у батьків дітей з порушеннями зору.

До факторів ризику розвитку амбліопії відносять:

- ретинопатія недоношених;
- дефіцит ваги новонародженого;
- наявність віком до 6–8 років косоокості та високого ступеня аметропії;
- церебральний параліч;
- затримка розумового розвитку;
- обтяжений сімейний анамнез щодо косоокості, амбліопії, вродженої катаракти;
- паління матері під час вагітності, застосування медикаментозних засобів та алкоголю [3; 5].

За часом розвитку патології розрізняють первинну (вроджену) і вторинну амбліопії. З урахуванням причин виділяється декілька форм вторинної амбліопії (рис. 1).

Варто зазначити, механізм розвитку захворювання у всіх випадках пов'язаний з патологічними бінокулярними зв'язками, що призводить до функціонального зниження центрального зору [9].

Враховуючи гостроту зору з корекцією, можна говорити про такі ступені амбліопії:

- слабка – від 0.4 до 0.8;
- середня – від 0.2 до 0.3;
- висока – від 0.05 до 0.1;
- дуже висока – нижче 0.04 [6].

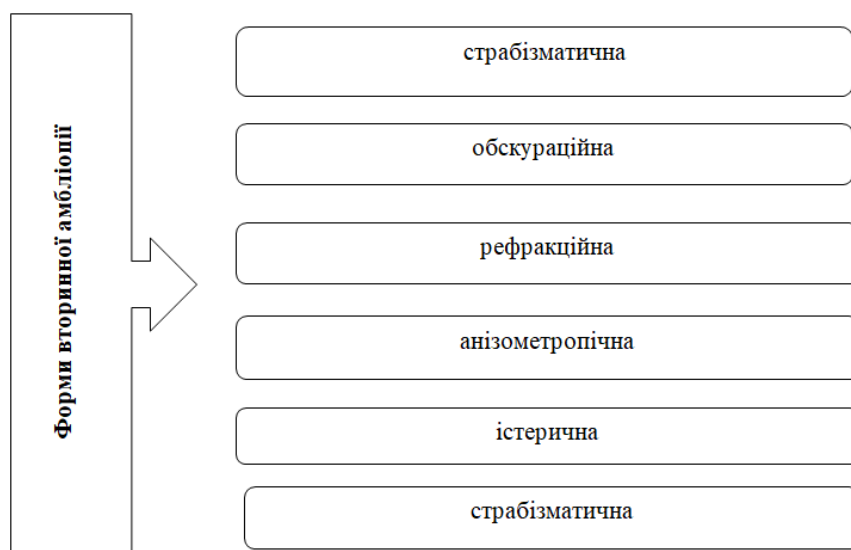


Рис. 1. Форми вторинної амбліопії

Пацієнти з амбліопією потребують тісної роботи лікарів та фахівців фізичної терапії. Консультація у офтальмолога також вкрай необхідна для виключення причин, які потребують медичного вирішення [1].

Способи лікування, що входять до комплексних методів можна розділити на основні та додаткові. Основні методи направлені на підвищенні гостроти зору та отриманні правильної фіксації, а допоміжні – створення умов для використання основних методів та підвищенні їх ефективності.

Як відмічають науковці, на сьогоднішній день розроблені різноманітні стратегії для лікування амбліопії у дітей і дорослих. За сучасними уявленнями, основною метою лікування амбліопії є досягнення нормального й однакового, синхронного зору в обох очах, відновлення правильної фіксації і правильного (паралельного) положення очей, а також хорошого сприйняття просторової глибини [3].

Основними принципами лікування є:

- усунення, за можливості, будь-якої перешкоди нормальному баченню – відновлення прозорості оптичних середовищ, усунення косоокості;
- призначення оптимальної корекції аномалій рефракції;

- застосування засобів для повного включення в роботу амбліопічного ока, або його примусове включення при обмеженні роботи ока, що бачить краще [5].

Одним з базових методів лікування та реабілітації є оклюзія закривання здорового ока. Згідно сучасних уявлень, лікування амбліопії повинне розпочинатися з прямої оклюзії незалежно від фіксації і віку пацієнта; зворотна оклюзія потрібна тільки у випадках важкої ексцентричної фіксації (частіше при мікροстрабізмі) і доцільна лише тоді, коли супроводжується виправленням ексцентричної фіксації з подальшим ортоптичним лікуванням. В наш час, цей метод застосовується як самостійно, так і у поєднанні з іншими методами лікування.

Мета оклюзії – змусити амбліопічне око працювати, виключивши з акту зору більш здорове око. Скільки часу повинна тривати оклюзія і як часто, вирішується суто індивідуально в кожному конкретному випадку. У середньому для отримання перших результатів достатньо 200 годин. Для закривання ока використовують спеціальні наклейки – оклюдери. У разі неможливості використовувати оклюдер, наприклад з психоемоційних причин у підлітків та дорослих, можна підібрати спеціальні оклюзійні контактні лінзи [8; 9].

Деякі науковці стверджують, що хворим на амбліопію у дорослому віці засоби корекції малоефективні, проте їх використання абсолютно очевидний крок. Перш ніж використовувати оклюдер, необхідно підібрати оптимальний варіант корекції зору. Очі, в яких розвивається амбліопія мають складну рефракцію – найчастіше далекозорість чи астигматизм. Окуляри або лінзи повинні бути підібрані так, щоб досягнути формування правильного ретинального зображення та збалансовану роботу акомодатії на обох очах [5].

Провідна роль в лікуванні амбліопії належить апаратному лікуванню. Це сукупність інструментальних методів стимуляції амбліопічного ока, його окремих структур та центральних відділів зорового аналізатору. Також ці заходи покращують здатність мозку до фузії (злиття зображень), розвитку бінокулярного та стереоскопічного зору. Апаратне лікування є досить різноплановим у лікуванні, оскільки включає у себе принципово різні типи терапевтичного впливу – фотостимуляція, кольоростимуляція, вплив магнітного поля та низькоенергетичного лазера, електростимуляція [3].

У систему лікування амбліопії слід включати лікувальну фізичну культуру та масаж (рис. 2).

На сьогоднішній день маємо досить широкі можливості у реабілітації хворих на амбліопію. Своєчасне виявлення з боку лікарів офталь-

мологів та ефективна реабілітація є запорукою успіху у покращенні зорових функцій при амбліопії, а значить має важливу соціальну роль.



Рис. 2. Основні завдання ЛФК та масажу

У систему лікування амбліопії варто включати лікувальну фізичну культуру:

- спеціальні вправи для очей зі зміною напрямку погляду відкритими, заплющеними очима;
- дозована ходьба;
- біг;
- загальнорозвивальні вправи;
- вправи на формування навички правильної постави;
- дихальні вправи;
- вправи на розвиток рівноваги та координації рухів [7].

Важливо включати в себе місцевий лікувальний масаж шийно-комірцевої зони, який надає безпосередній вплив на хворий орган – око, і сегментарно-рефлекторний масаж для загального впливу на організм. До основних прийомів масажу в офтальмології відносять погладження, розтирання, розминання і вібрацію (струс).

У більшості проаналізованих літературних джерел описані реабілітаційні заходи, які включають в себе методи рефлексотерапії, при порушеннях зору у дітей, які стимулюють м'язовий апарат ока, функціональну здатність сітківки, покращують кровопостачання ока і головного мозку. Методи рефлексотерапії, включаючи і точковий масаж, впливають через нервово-м'язові структури рефлексогенних зон, мають заспо-

кійливий, релаксуючий, знеболюючий, загальнотонізуючий ефекти, про необхідність їх використання при порушеннях зору, зокрема амбліопії [9-11].

Дискусія

Останніми роками зазначену проблему активно досліджували різні вітчизняні вчені. Нажаль, вони не прийшли до єдиної думки відносно патогенезу амбліопії, взаємозв'язком фізичного розвитку та застосування фізичної терапії при різних очних патологіях. У сучасній науковій літературі описано використання засобів фізичної терапії (лікувальної гімнастики, фізіотерапії, масажу, психокорекції) зокрема для дітей порушенням зору. У той же час є незначна кількість робіт з описом застосування рефлексотерапії і мікропунктурних систем кистей і стоп для хворих на амбліопію.

Висновки

Фізична терапія займає вагоме місце у комплексі лікувальних заходів хворих на амбліопію. В комплексному лікуванні застосовують лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, фізіотерапію та рефлексотерапію. Для ефективності та покращення результату, використовують декілька засобів фізичної терапії.

Правильно підібрані методи та систематичність їх виконання впливають на функціональний стан зорового аналізатора хворого, підвищують гостроту зору, покращують бінокулярний зір, поліпшують кровопостачання не тільки м'язів ока, а й кори головного мозку, зміцнюють зовнішні м'язи ока та циліарний м'яз, сприяють ліквідації недоліків фізичного і функціонального розвитку, покращують психоемоційний стан.

Література

1. Баєва О. В. Особливості фізичного розвитку школярів з вадами зору. *Природничий альманах*. 2006. 2. 3–5.
2. Баннікова Р. О., Бутов Р. С. Сучасні підходи до проблеми комплексної реабілітації слабозорих дітей шкільного віку. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2012. 3. 47–49.
3. Бойцова О. Ю., Кухарська Т. Г. Актуальні питання патології зору у дітей. *Медицина транспорту України*. 2010. 2. 38–41.
4. Бойчук И. М., Серебрена Т. М. Результаты лечения дисбинокулярной амблиопии электростимуляцией глазных мышц. 2003. 4. 12–16.
5. Ботабекова Т. К., Кургамбекова Н. С. Сравнительный анализ эффективности различных методов лечения амблиопии. 2004. 5. 40–41.

6. Венгер Л. В. Методы лечения амблиопии и их эффективность. *Офтальмологический журнал*. 2000. 4. 74–79.
7. Мелліна В. Б. Результати впливу призмових окулярів на контрастну чутливість у дітей з дисбінокулярною амбліопією в процесі лікування. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2016. 4. 148–155.
8. Риков С. О., Мелліна В. Б. Порівняльний аналіз результатів лікування дисбінокулярної амбліопії за допомогою мікропризмових окулярів та плеоптичного лікування. *Міжнародний науково-практичний журнал Офтальмологія*. 2017. 1. 8–17.
9. Риков С. О., Мелліна В. Б. Вплив мікропризмових окулярів на характер зору у дітей з дисбінокулярною амбліопією в процесі лікування. *Офтальмологический журнал*. 2016. 6. 12–18.
10. Grygus, I, Nagorna, O. Nogas, A., Zukow, W. (2019). Anthropological providing educational services to children with special educational needs. *Journal of Human Sport and Exercise*. 14(4). S. 852–866.
11. Savliuk, S., Kashuba, V., Romanova, V., Afanasiev, S., Goncharova, N., Grygus, I., Gotowski, R., Vypasniak, I., & Panchuk, A. (2020). Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 20(1). 4–11. URL: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01> (accessed date: 08.03.2021).

References

1. Baieva O. V. Osoblyvosti fizychnoho rozvytku shkolariv z vadamy zoru. *Pryrodnychy almanakh*. 2006. 2. 3–5.
2. Bannikova R. O., Butov R. S. Suchasni pidkhody do problemy kompleksnoi rehabilitatsii slabozorykh ditei shkilnoho viku. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2012. 3. 47–49.
3. Boitsova O. Yu., Kukharska T. H. Aktualni pytannia patolohii zoru u ditei. *Medytsyna transportu Ukrainy*. 2010. 2. 38–41.
4. Boychuk I. M., Serebrena T. M. Rezultaty lecheniya disbinokulyarnoy ambliopii elektrostimulyatsiey glaznykh myshits. 2003. 4. 12–16.
5. Botabekova T. K., Kurgambekova N. S. Sravnitelnyy analiz effektivnosti razlichnykh metodov lecheniya ambliopii. 2004. 5. 40–41.
6. Venger L. V. Metody lecheniya ambliopii i ih effektivnost. *Oftalmologicheskii jurnal*. 2000. 4. 74–79.
7. Mellina V. B. Rezultaty vplyvu pryzmovykh okuliariv na kontrastnu chutlyvist u ditei z dysbinokuliarnoiu ambliopiieiu v protsesi likuvannia. *Eksperymentalna i klinichna medytsyna*. 2016. 4. 148–155.

8. Rykov S. O., Mellina V. B. Porivnialnyi analiz rezultativ likuvannia dysbinokuliarnoi ambliopii za dopomohoiu mikropryzmovykh okuliariv ta pleoptichnoho likuvannia. *Mizhnarodnyi naukovo-praktychnyi zhurnal Oftalmolohiia*. 2017. 1. 8–17.

9. Rykov S. O., Mellina V. B. Vplyv mikropryzmovykh okuliariv na kharakter zoru u ditei z dysbinokuliarnoiu ambliopiieiu v protsesi likuvannia. *Oftalmologicheskii jurnal*. 2016. 6. 12–18.

10. Grygus, I., Nagorna, O. Nogas, A., Zukow, W. (2019). Anthropological providing educational services to children with special educational needs. *Journal of Human Sport and Exercise*. 14(4). S. 852–866.

11. Savliuk, S., Kashuba, V., Romanova, V., Afanasiev, S., Goncharova, N., Grygus, I., Gotowski, R., Vypasniak, I., & Panchuk, A. (2020). Implementation of the Algorithm for Corrective and Preventive Measures in the Process of Adaptive Physical Education of Pupils with Special Needs. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 20(1). 4–11. URL: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.01> (accessed date: 08.03.2021).

ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОЗІ

I-II СТУПЕНІВ

APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION IN SCOLIOSIS OF

I-II DEGREES

Михайло Костюк¹, Наталія Нестерчук¹, Даріуш Скальські²

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

²Академія фізичного виховання та спорту імені Єнджея Снядецького в Гданську, Польща

Анотації

У статті розглядаються методи фізичної реабілітації при сколіозі. Висвітлені ступені даного захворювання. Було виявлено особливості консервативного лікування сколіозу. Ми вияснили, що лікування сколіозу комплексне. Разом із загальнотерапевтичними гігієнічними засобами, ортопедичними методами лікування застосовують засоби фізичної реабілітації, ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. Комплекс гімнастичних вправ повинен розроблятися індивідуально з урахуванням основних патологічних компонентів деформації хребта, характеру сколіотичної деформації і основних завдань. Ми з'ясували, що при проведенні занять ЛФК використовують наступні принципи: єдність загальних і спеціальних дій на організм хворого, систематичність і регулярність проведення занять лікувальної фізичної культури, поступовість підвищення навантаження, ускладнення завдань і вимог до організму хворих дітей і індивідуалізація лікувальної дії на організм хворих дітей. Основна мета вправ лікувальної гімнастики, полягає в тому, щоб шляхом регулярного тренування м'язів за програмою, що забезпечує постійне нарощування їх основних характеристик – сили, витривалості і працездатності, досягти такого їх розвитку, який дозволив би їм ефективно протистояти прогресуванню деформації і навіть зворотному її розвитку.

Ключові слова: фізична реабілітація, сколіоз, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія.

В статье рассматриваются методы физической реабилитации при сколиозе. Освещены степени данного заболевания. Было обнаружено особенности консервативного лечения сколиоза. Мы выяснили, что лечение сколиоза комплексное. Вместе с общетерапевтического гигиеническими средствами, ортопедическими методами лечения применяют средства физической реабилитации, ЛФК, лечебный массаж, физиотерапию. Комплекс гимнастических упражнений должен разрабатываться индивиду-

льно с учетом основных патологических компонентов деформации позвоночника, характера сколиотической деформации и основных задач. Мы выяснили, что при проведении занятий ЛФК используют следующие принципы: единство общих и специальных воздействий на организм больного, систематичность и регулярность проведения занятий лечебной физической культуры, постепенность повышения нагрузки, усложнение задач и требований в организм больных детей и индивидуализация лечебного воздействия на организм больных детей. Основная цель упражнений лечебной гимнастики, заключается в том, чтобы путем регулярной тренировки мышц по программе, обеспечивает постоянное наращивание их основных характеристик - силы, выносливости и работоспособности, достичь такого их развития, который позволил бы им эффективно противостоять прогрессированию деформации и даже обратном ее развития.

Ключевые слова: физическая реабилитация, сколиоз, лечебная физическая культура, массаж, физиотерапия.

The article considers the methods of physical rehabilitation for scoliosis. The stages of this disease are highlighted. Features of conservative treatment of scoliosis were revealed. We found that the treatment of scoliosis is complex. Along with general therapeutic hygienic means, orthopedic methods of treatment, means of physical rehabilitation, exercise therapy, therapeutic massage, physiotherapy are used. The set of gymnastic exercises should be developed individually taking into account the main pathological components of spinal deformity, the nature of scoliotic deformity and the main tasks. We found that when conducting exercise classes use the following principles: the unity of general and special actions on the patient's body, regularity and regularity of therapeutic physical education, gradual increase of load, complexity of tasks and requirements for sick children and individualization of therapeutic effect on the body sick children. The main purpose of therapeutic gymnastics exercises is to achieve such development by regular training of muscles according to the program that provides constant increase of their main characteristics - strength, endurance and efficiency, which would allow them to effectively resist the progression of deformation and even vice versa. its development. A special place in therapeutic gymnastics is occupied by special breathing exercises. For emotional training and development of collectivism in sick children, speed of reaction, courage, orientation and coordination in therapeutic gymnastics classes, moving games and elements of sports games are used. They are selected taking into account the general objectives of treatment and the age characteristics of those involved. In the complex conservative treatment of scoliosis, one of the main places is occupied by therapeutic physical culture.

Key words: physical rehabilitation, scoliosis, medical physical culture, massage, physiotherapy.

Вступ

В Україні спостерігається страшна статистика дитячого сколіозу. Останні дослідження вказують на стрімке зростання проблем із хребтом у дітей молодшої вікової групи по всьому світу. Про це повідомляє Схід-

но-Європейська асоціація ортопедів. За результатами трирічного дослідження, що проводилося на території десяти країн Східної Європи, найгірша ситуація зі сколіозом зафіксована в Україні. Тут проблеми зі спиною ортопеди виявили у 23% дітей (при цьому більше третини обстежених потребують спеціалізованих методик лікування). Трохи краща ситуація в РФ і Молдові – тут проблеми спостерігаються у 21% дітей. Найменше число хворих дітей зафіксовано в Словаччині – 14%. Середньосвітовий рівень знаходиться на позначці 15–17%, хоча ще в минулому десятилітті не перевищував позначки 15% [2].

Сколіоз найчастіше спостерігають у дітей та підлітків, а її частота перевищує 15% у структурі патології опорно-рухового апарату. Крім цього, кожна четверта дитина в Україні має порушення постави і в 5-6 осіб із тисячі це сколіоз. За даними Центру медичної статистики МОЗ України під час профілактичних оглядів 2019 року виявлено 99 467 дітей зі сколіозом.

У комплексному консервативному лікуванні сколіозів одне з основних місць займає лікувальна фізична культура. За останній час змінилися і удосконалилися її методики. Як показують дані багатьох авторів, значно покращилися результати функціонального лікування, але, загалом, вони залишаються поки скромними. Тому пошук нових і удосконалення відомих методик фізичної реабілітації не втратили своєї актуальності [7].

В даний час питання лікування викривлення хребта вивчають багато лікувальних установ: ортопедичні клініки, лікарсько-фізкультурні диспансери, поліклініки.

Мета дослідження: охарактеризувати та дослідити ефективність комплексного застосування фізичної реабілітації при сколіозі.

Завдання дослідження: теоретично обґрунтувати застосування фізичної реабілітації при сколіозі I-II ступеня.

Результати дослідження

Сколіоз – захворювання опорно-рухового апарату, що характеризується викривленням хребта у фронтальній (боковій) площині з розворотом хребців (торсія) навколо своєї вертикальної осі. Процес формування сколіотичної деформації – це результат взаємодії чинників, що порушують вертикальне положення хребта, й пристосувальних реакцій, спрямованих на збереження вертикального положення. Приблизно у 80% усіх випадків причина виникнення викривлень невідома.

Сколіоз це не симптом якого-небудь захворювання, а поліетіоло-

гічна хвороба, що характеризується визначеним симптомокомплексом. Сколіоз – нерідке захворювання дитячого і підліткового віку. Захворювання є складним патологічним процесом, що характеризується значними анатомічними і функціональними порушеннями.

Існує чотири ступені сколіозу (за В.Д. Чакліним):

I ступінь – незначне скривлення хребта у фронтальній площі, яка помітна при нахилі хворого вперед та не зникає повністю у вертикально витягнутому та горизонтальному положеннях. Характерна асиметрія м'язів нарівні первинної дуги, яка більш помітна в положенні нахилу.

На рентгенограмі, зробленій в положенні лежачи, помічаються ознаки торсії, які збігаються із дугою відхилення. Кут сколіотичної дуги дорівнює 5–10° за методом Кобба.

II ступінь – характеризується не тільки помітним відхиленням хребта у фронтальній площі, але і реберним вибуханням, деформація часткова і не зникає при потягуванні хворого вгору. На рентгенограмі існують ознаки структурного сколіозу у вигляді ясно визначеної торсії. Кут скривлення складає 11–30°, намічаються ознаки компенсаторної дуги.

III ступінь сколіозу, як правило, супроводжується стійкими та більше визначеними деформаціями грудної клітки. Появою великого реберно-хребтового горбу. Кут скривлення від 31–60°.

IV ступінь сколіозу характеризується різко визначеним фіксованим кіфосколіозом, деформацією ребер, яка виявляється у вигляді значно виявленого горба. Кут скривлення дорівнює 61–90°.

Лікування сколіозу комплексне. Разом із загально-терапевтичними гігієнічними засобами, ортопедичними методами лікування застосовують засоби фізичної реабілітації: ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. У разі безрезультатного тривалого консервативного лікування і прогресування захворювання при сколіозах II–IV ступеня інколи проводять оперативне втручання, суть якого зводиться до корекції деформації з наступною фіксацією хребта. Однак операція не завжди призводить до виліковування, тому в переважній більшості провідним методом лікування сколіозу є консервативний.

Консервативне лікування сколіозу ставить за мету створення компенсаторних викривлень і виправлення первинного викривлення. Методи консервативного лікування сколіозу багато в чому залежать від величини деформації і її стабільності. У випадках, коли при динамічному спостереженні наголошується прогресування сколіозу, дітей потрібно направляти в спеціалізовані школи-інтернати, де лікування поєднують з навчанням. У цих школах лікувальні заходи проводять протягом всього дня: діти вчаться, лежачи на спеціальних тапчанах; велике місце займа-

ють фізичні вправи, зокрема плавання в басейні.

Діти зі сколіозом I ступеня звичайно лікуються у поліклініці, де й займаються фізичними вправами, або в школах в спеціальних медичних групах. При сприятливому перебігу хвороби їм дозволяється займатися деякими видами спорту: плаванням (стиль брас), лижним спортом (класичний хід), академічним веслуванням, спортивними іграми (волейбол).

Лікування сколіозів II ступеня проводять спеціалісти у кабінетах ЛФК, лікарсько-фізкультурних диспансерів, а при прогресуванні захворювання дітей слід направляти до спеціалізованих шкіл-інтернатів. У них перебувають і хворі з III–IV ступенями сколіозу. В цих закладах лікування поєднують з навчанням: діти вчаться, лежачи на спеціальних тапчанах; проводять фізкультпаузи на кожному уроці та 45-хвилинні заняття з лікувальної гімнастики, а зранку – гігієнічну гімнастику. Використовують лікувальне плавання, елементи спортивних ігор. Застосовують коригуючі гіпсові ліжка, з'ємні ортопедичні корсети.

Лікування сколіозу складається з трьох взаємозв'язаних ланок: мобілізація викривленого відділу хребта, корекція деформації і стабілізація хребта в положенні досягнутої корекції. Крім того, лікування направлене на усунення патологічних змін інших органів і систем організму хворого. Основним і найбільш важким завданням, рішення якого визначає успіх лікування в цілому, є не мобілізація і корекція викривлення, а стабілізація хребта в коригованому положенні. Корекція деформації, не підкріплена заходами, що забезпечують стабілізацію хребта, неефективна. Дійсне лікування сколіотичної хвороби, тобто зменшення структурної деформації хребців, може бути досягнуте тільки тривалими наполегливим лікуванням впродовж всього періоду зростання хребта з обов'язковим комплексним використанням ортопедичного лікування. Цей процес вельми складний і назавжди успішний.

Комплекс гімнастичних вправ повинен розроблятися індивідуально з урахуванням основних патологічних компонентів деформації хребта, характеру сколіотичної деформації (що прогресує, поволі прогресує, бурхливо прогресує) і основних завдань (стабілізація і деяка корекція сколіозу, мобілізація хребта перед операцією). При проведенні занять ЛФК використовують наступні принципи: єдність загальних і спеціальних дій на організм хворого, систематичність і регулярність проведення занять лікувальної фізичної культури, поступовість підвищення навантаження, ускладнення завдань і вимог до організму хворих дітей і індивідуалізація лікувальної дії на організм хворих дітей.

Завдання ЛФК при сколіозі I–II ступенів. Серед загальних завдань, що вирішуються в процесі комплексної терапії за допомогою засобів лікувальної фізичної культури, можна виділити наступні, найбільш істот-

ні:

1. Створення фізіологічних передумов для відновлення правильного положення тіла (перш за все розвиток і поступове збільшення силової витривалості м'язів тулуба, формування м'язового корсета).

2. Стабілізація сколіотичного процесу, а на ранніх його стадіях – виправлення дефекту в можливих межах.

3. Виховання і закріплення навички правильної постави.

4. Нормалізація функціональних можливостей найбільш важливих систем організму – дихальної і серцево-судинної. Поліпшення загальних і місцевих обмінних процесів.

5. Підвищення неспецифічних захисних сил організму.

Засоби і форми ЛФК при сколіозі I-II ступенів. Для вирішення вищеприписаних завдань на тлі загальнорозвиваючих вправ використовуються гімнастичні вправи для м'язів спини і живота, динамічного і статичного характеру переважно в положенні розвантаження хребетного стовпа. Це дозволяє не тільки збільшувати силову витривалість цих м'язів в найбільш вигідних умовах для формування м'язового корсета, але і закріпити максимальну корекцію, досягнуту в горизонтальному положенні. Важливе значення для створення фізіологічних передумов відновлення правильного положення тіла має тренування попереково-клубових м'язів, а також м'язів області, сідниці.

Із загальнорозвиваючих вправ частіше за інших застосовуються вправи на координацію і рівновагу, вправи для м'язів грудної клітки, а також вправи для всіх м'язових груп з різних початкових положень з дозуванням, що поступово збільшується.

На всіх етапах лікування сколіозу велика увага приділяється вихованню і закріпленню навички правильної постави. З цією метою у хворого створюється і закріплюється чітке уявлення про правильну поставу, для чого використовується зоровий самоконтроль (перед дзеркалом) і взаємний контроль. Першорядне значення для вироблення і закріплення навички правильної постави має м'язове відчуття, що розвивається при ухваленні правильної пози в будь-якому положенні тіла – лежачи, сидячи, стоячи і під час ходьби.

У розробці комплексів лікувальної гімнастики слід керуватися характером сколіотичної деформації, що створює грубу асиметрію всіх частин і відділів тіла. Тому лікувальні засоби при сколіозі направлені на виправлення цієї асиметрії.

Для дітей дошкільного і шкільного віку, страждаючих порушеннями постави і сколіозом, основними формами лікувальної фізичної культури, окрім лікувальної гімнастики, є ранкова гігієнічна гімнастика, рухомі ігри, деякі спортивні ігри і вправи. Якщо ранкова гігієнічна гімна-

стика показана для всіх здорових і хворих дітей, то для інших форм лікувальної фізичної культури у фізичному вихованні дітей з порушенням постави і сколіозом можна сильно варіювати за часом і навантаженням, залежно від віку дитини, ступеня розвитку деформації, загального фізичного розвитку, стану органів і систем.

При заняттях лікувальною фізичною культурою в різних її формах необхідно дотримуватися основних принципів побудови заняття. Так, якщо для дітей із зниженими показниками розвитку опорно-рухового апарату і порушенням постави руховий режим, передбачений програмою фізичного виховання дошкільників, не слід обмежувати, то для школярів з початковими формами сколіозу в програму фізичного виховання необхідно вносити певні корективи.



Рис. 1. Засоби ЛФК при сколіозі

Зокрема, з програми фізичного виховання слід повністю виключити всі види вправ, які пов'язані з підтяганням на турніку, гімнастичній стінці, розгойдуванням хребта (сильні прогинання тіла вперед, назад, в сторони), стрибками, фехтуванням і т.д.

Окрім вказаних вище форм лікувальної фізичної культури при

сколіозі важливе значення мають природні чинники природи. Тут провідну роль мають процедури загартування.



Рис. 2. Форми ЛФК при сколіозі I–II ступені

Основна мета вправ лікувальної гімнастики, полягає в тому, щоб шляхом регулярного тренування м'язів за програмою, що забезпечує постійне нарощування їх основних характеристик – сили, витривалості і працездатності, досягти такого їх розвитку, який дозволив би їм ефективно протистояти прогресуванню деформації і навіть зворотному її розвитку. Останнє практично досягне лише на ранніх стадіях її розвитку. При проведенні занять лікувальною гімнастикою слід звертати увагу на дихання хворих дітей. Воно повинне бути повним, глибоким. У акті дихання повинні брати участь не тільки грудна клітка, але і м'язи передньої стінки живота і діафрагма. Дихання буде повним в тому випадку, якщо при вдиху відбувається розширення грудної клітки і випинання вперед передньої стінки живота. При видиху грудна клітка зменшується в об'ємі, а передня стінка живота втягується. При підвищенні навантаження вдих робиться через ніс, а видих через – рот. Видих повинен проводитися плавно, без напруги і бути довше ніж вдих приблизно на 20-25%.

Особливе місце на заняттях лікувальною гімнастикою займають спеціальні дихальні вправи. Вони виконуються в нерухомому положенні тіла і в рухах.

З динамічних дихальних вправ застосовується рівномірне носове дихання в поєднанні з повільною ходьбою або бігом. Воно може проводитися в поєднанні з імітацією ходьби з початкового положення, лежачи або сидячи. При цьому видих дещо довший за вдих. Обидві фази дихального акту виконуються на певну кількість кроків. Всю вправу тривати 2 хвилини.

Дихальні вправи, використовувані на заняттях лікувальною гімнастикою, надають благотворну дію не тільки на функцію зовнішнього дихання, але і серцево-судинну і нервову системи хворих дітей.

Дуже велике значення в поліпшенні функціонального стану і відновних процесів у дітей з початковими ступенями сколіозу грають вправи на розслаблення. Вони виконуються з положення, стоячи, сидячи і лежачи. Серед них найбільш поширеним в практиці лікування сколіозу є трушення рук, ніг і довільне розслаблення м'язів тулуба в початковому положенні, лежачи на спині.

Для емоційності занять і розвитку у хворих дітей колективізму, швидкості реакції, сміливості, орієнтування і координації на заняттях по лікувальній гімнастиці використовуються рухомі ігри і елементи спортивних ігор. Вони підбираються з урахуванням загальних завдань лікування і вікових особливостей тих, що займаються.

Окрім рухомих ігор на заняттях в кабінеті ЛФК широко використовується елементи баскетболу, волейболу, гандболу.

Масаж при сколіозі є складовою частиною комплексної реабілітації. При його проведенні слід мати на увазі таке: у підтриманні хребтного стовпа беруть участь усі м'язи тулуба; внутрішні органи деформованих порожнин мають на поверхні тулуба певні рефлекторні представництва які звуться зонами відбиття больової чутливості або зонами Захар'їна-Геда.

Усе це вказує на необхідність масажування усього тулубу, незважаючи на локалізацію патології хребта. Це буде позитивно впливати не тільки на стан його м'язово-зв'язкового апарату але і рефлекторно сприятиме стимулюванню функціонального стану постраждалих внутрішніх органів. І у зв'язку з цим, масаж проводять підлягають у такій послідовності: спочатку спина і попереки, потім шия і надпліччя, далі передня поверхня грудної клітки і живіт.

Для масажу задньої поверхні тулуба, масажованого укладають на живіт у звичне для цього вихідне положення. Масажують дальній бік

спини від крижів та гребенів клубових кісток до плечових суглобів з подальшим переходом до іншого боку. Проте при певному практичному досвіді масажуючого, це виконують одночасно з обох боків. Починають з погладжування. Після цього вижиманням ребром або основою долоні прогрівають масажовані тканини. Потім проводять поверхнєве розтирання «пилкою» долонями, приділяючи особливої уваги ділянкам з обмеженою рухомістю шкіри. Повторивши погладжування, поступово проникають углиб і розминають м'язи спини в послідовності: спочатку основою долоні, а потім подушечками 2–5 пальців. При цьому особливої уваги надають обробці локальних м'язових ущільнень у зоні опуклості викривлення хребта. Після цього, кінчиками 2–5 пальців гвинтоподібними рухами розтирають зони міжхребцевих та реберно-поперечних суглобів; основою долоні або гребенем кулака; подушечками пальців – гребенів клубових кісток, ребер і міжреберних проміжків.

При грудному С-подібному сколіозі спочатку розтягують м'язи в зоні максимальної увігнутості дуги викривлення. Першим проводять відведення паравертебральних м'язів. Для чого подушечки 2–3 пальців обох рук проникають між остистими відростками і довгими м'язами спини та плавним рухом відводять останні убік. При цьому не слід допускати прослизання м'язів під пальцями. Утримавши їх в такому положенні 3–4 секунди, також плавно відпускають назад. Потім ці розтягування доповнюють давлючим розтягуванням. Для цього в зоні максимального м'язового напруження між 2–4 пальцями обох рук, легким натиском створюють шкірну складку і притиснувши м'язи до кісткової основи, руки розводять в протилежних напрямках. Далі розтягують нижній край трапецієподібного м'яза. Для цього подушечками пальців проникають під його зовнішній край, і плавним рухом підводять цю частину м'яза у бік хребта. Витримавши паузу відпускають м'яз назад. Найширший м'яз з цього боку розтягують поперечним розминанням. Для цього м'яз захоплюють обома руками як при подвійному кільцевому розминанні і далі одну з них приводять до себе, а іншу відводять від себе і утримують їх у такому положенні 3–4 секунди. Потім плавно відпускають.

Після цього на вершині опуклості виконують давлючу стимуляцію паравертебральних м'язів. З цією метою основою обох долонь на відстані 5–6 см одна від одної, притискають ці м'язи до кісткової основи і виконують декілька пружних різких зустрічних рухів. Таке ж саме виконують уздовж нижнього краю трапецієподібного м'яза. Далі, захопивши найширший м'яз обома руками, пружними зустрічними рухами імітують локальні скорочення найширшого м'яза. Потім долоні обох рук накла-

дають на вершину викривлення і роблять плавні натискання з силою до 5–6 кілограмів. На завершення у зоні опуклості виконують стьобання або рубання і погладжують усю масажовану ділянку.

При поперековому С-подібному сколіозі спочатку за допомогою відведення та давлучого розтягання знижують локальний гіпертонус паравертебральних м'язів у зоні максимальної увігнутості дуги викривлення, аналогічно описаному при патології в грудному відділі. Далі з цього ж боку обома руками захоплюють зовнішній косий м'яз живота і розтягують його поперечним прийомом.

З боку опуклості спочатку виконують давлучу стимуляцію паравертебральних м'язів, а потім захопивши зовнішній косий м'яз живота обома руками пружними скороченнями стимулюють його. Після чого основою обох долонь виконують плавні натискування на вершину опуклості і проводять стьобання або рубання. Завершують погладжуванням усієї ділянки.

Погладжування в основній частині проводять після кожного прийому, а в спеціальній тільки наприкінці.

При S-подібному сколіозі, в спеціальній частині, першими проводять описані вище розтягування спочатку з боку увігнутості основної або більшої дуги викривлення, а потім з боку компенсаторної – меншої. Після цього в тій же послідовності виконуються стимулюючі прийоми. Натискання виконують одночасно на обидві опуклості, ударні прийоми проводять послідовно на у зоні обох вершин скривлення.

Тривалість процедури 20–25 хвилин, кількість повторень 15–20 разів.

Фізіотерапевтичні процедури діють на шкіру, на її рецепторний апарат і на нервові закінчення, закладені в глибоко розташованих органах і тканинах. Фізіотерапевтичні процедури надають антирахітичну дію, стимулюють імунобіологічні процеси, що впливають на мінеральний обмін.

Завдання фізіотерапії при сколіозі: поліпшити крово- і лімфообіг, надати знеболюючу, загальнозміцнюючу, коригуючу дію на хребет і тулуб, зміцнити м'язи спини, нормалізувати функцію нервів і м'язів, а також мінеральний обмін.

Разом з носінням тимчасового корсета рекомендують:

1) підводний душ-масаж (у ванні) по обох сторонах хребта, тривалість процедури 15 хв. Щодня або через день. На курс лікування 20–30 процедур;

2) плавання в басейні або морі, озері, річці в теплу пору року;

3) лікувальну гімнастику в поєднанні із спеціальною коригуючою гімнастикою. Щодня, протягом 3–4 місяців з повторними курсами протягом року;

4) масаж ослаблених м'язів спини і живота. Щодня;

5) електростимуляцію ослаблених м'язів спини (зовнішньою ко-сою, квадратною і довгою) на стороні випинання хребта тетанізуючим струмом, тривалість процедури 15–20 хв. Щодня (ефективність лікування підвищується при одночасному поєднанні з індуктотермією). На курс лікування 15–20 процедур. Проводять 2–3 курси;

7) кальцій-фосфор-електрофорез (індуктофорез малим диском) на область дуги хребта, тривалість процедури 15 хвилин, через день, на курс лікування 15 процедур.

8) парафіно-озокеритові аплікації на область дуги хребта (температура 48–55° С), тривалість процедури 20 хвилин. Щодня або через день в поєднанні з електрофорезом або електростимуляцією м'язів. На курс лікування 15–20 процедур. Призначають в прохолодні місяці року;

9) УФО загальне по основній схемі. Через день. На курс лікування 15 процедур (осінньо-зимовий час);

10) хвойні або прісні ванни (температура 36–37° С), тривалість процедури 10–15 хвилин. Через день. На курс лікування 12–15 ванн. Поєднують з душем.

Дискусія

Лікування сколіозу комплексне. Разом із загально-терапевтичними гігієнічними засобами, ортопедичними методами лікування застосовують засоби фізичної реабілітації: ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію. Консервативне лікування сколіозу ставить за мету створення компенсаторних викривлень і виправлення первинного викривлення. Методи консервативного лікування сколіозу багато в чому залежать від величини деформації і її стабільності. Лікування сколіозу складається з трьох взаємозв'язаних ланок: мобілізація викривленого відділу хребта, корекція деформації і стабілізація хребта в положенні досягнутої корекції. Комплекс гімнастичних вправ повинен розроблятися індивідуально з урахуванням основних патологічних компонентів деформації хребта, характеру сколіотичної деформації (що прогресує, по-волі прогресує, бурхливо прогресує) і основних завдань (стабілізація і деяка корекція сколіозу, мобілізація хребта перед операцією). На всіх етапах лікування сколіозу велика увага приділяється вихованню і закріпленню навичку правильної постави. З цією метою у хворого створюється і закріплюється чітке уявлення про правильну поставу, для чого викори-

стовується зоровий самоконтроль (перед дзеркалом) і взаємний контроль.

Як показують дані багатьох авторів, значно покращилися результати функціонального лікування, але, загалом, вони залишаються поки скромними. Тому пошук нових і удосконалення відомих методик фізичної реабілітації не втратили своєї актуальності.

Висновки

Серед загальних завдань, що вирішуються в процесі комплексної терапії за допомогою засобів лікувальної фізичної культури, можна виділити наступні: створення фізіологічних передумов для відновлення правильного положення тіла; стабілізація сколіотичного процесу, а на ранніх його стадіях – виправлення дефекту в можливих межах; виховання і закріплення навичку правильної постави; нормалізація функціональних можливостей найбільш важливих систем організму – дихальної і серцево-судинної; поліпшення загальних і місцевих обмінних процесів; підвищення неспецифічних захисних сил організму. Застосовують такі засоби ЛФК: симетричні вправи; асиметричні; вправи на балансування; вправи в положенні розвантаження – лежачи і рачки; обтяжувальні; дихальні (статичні і динамічні); вправи з предметами; вправи перед дзеркалом (на поставу); ЗРВ в ходьбі; спортивні і рухомі ігри, естафети; вправи, направлені на зміцнення м'язового корсета; вправи на координацію; вправи на рівновагу; коригувальні вправи.

Література

1. Богданов Ф. Р. Новаченко Н. П. Сколиоз. Многоотомное руководство по ортопедии и травматологии. М. : Медицина, 2009. 351 с.
2. Джаббаров М. П. Состояние внешнего дыхания и некоторых гемодинамических показателей у больных сколиозом до и после консервативного и хирургического лечения. М. : Медицина, 2012. 42 с.
3. Долженков А. В. Здоровье вашего позвоночника. Санкт-Петербург, 2010. 192 с.
4. Дубровский В. И. Массаж. М. : ВЛАДОС, 2005. 355 с.
5. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура. М. : ВЛАДОС, 2005. 347 с.
6. Зацепин Т. С. Ортопедия детского и подросткового возраста. М. : Медгиз, 2006. 486 с.
7. Мухін В. М. Фізична реабілітація. К. : Олімпійська література, 2005. 458 с.

8. Пешкова А. П. Лечебная физическая культура при начальных степенях сколиотической болезни. Омск, 2007. 74 с.
9. Рейзман А. И., Багров Ф. И. Лечебная гимнастика и массаж при сколиозах. М., 2013. 87 с.
10. Фищенко В. Я., Уляшенко В. Я., Вовк Н. Н. Консервативне лікування сколіоза. К. : Атлант, 2014. 187 с.
11. Шаргородский В. С. Корригирующая гимнастика при сколиозе. Киев : Здоровье, 2005. 125 с.

References

1. Bohdanov F. R. Novachenko N. P. Skolyoz. Mnohotomnoe rukovodstvo po ortopedyy i travmatolohyy. M. : Medytsyna, 2009. 351 s.
2. Djabbarov M. P. Sostoyanie vneshnego dyihaniya i nekotoryih gemodinamicheskikh pokazateley u bolnyih skoliozom do i posle konservativnogo i hirurgicheskogo lecheniya. M. : Meditsina, 2012. 42 s.
3. Doljenkov A. V. Zdorove vashego pozvonochnika. Sankt-Peterburg, 2010. 192 s.
4. Dubrovskiy V. I. Massaj. M. : VLADOS, 2005. 355 s.
5. Dubrovskiy V. I. Lechebnaya fizicheskaya kultura. M. : VLADOS, 2005. 347 s.
6. Zatsepin T. S. Ortopediya detskogo i podrostkovogo vozrasta. M. : Medgiz, 2006. 486 s.
7. Mukhin V. M. Fizychna reabilitatsiia. K. : Olimpiiska literatura, 2005. 458 s.
8. Peshkova A. P. Lechebnaya fizicheskaya kultura pri nachalnyih stepenyah skolioticheskoy bolezni. Omsk, 2007. 74 s.
9. Reyzman A. I., Bagrov F. I. Lechebnaya gimnastika i massaj pri skoliozah. M., 2013. 87 s.
10. Fyshchenko V. Ya., Uliashenko V. Ya., Vovk N. N. Konservatyvne likuvannia skolioza. K. : Atlant, 2014. 187 s.
11. Shargorodskiy B. C. Korrigiruyuschaya gimnastika pri skolioze. Kiev : Zdorove, 2005. 125 s.

ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ДИХАЛЬНІЙ НЕДОСТАТНОСТІ ВНАСЛІДОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ

APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION IN RESPIRATORY FAILURE DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS

Віталіна Мартинюк, Наталія Нестерчук, Ігор Григус
*Національний університет водного господарства та природокорис-
тування, м. Рівне*

Анотації

У статті розглядаються методи фізичної реабілітації при дихальній недостатності як ускладнення хронічного обструктивного бронхіту. Висвітлені ступені дихальної недостатності, ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури, санаторно-курортне лікування. Проаналізовані завдання фізичної реабілітації при ХОБ. Ми з'ясували, що дихальна недостатність – це не самостійне захворювання, а ускладнення. Виявлено, що основним показником розладу функції органів дихання є дихальна недостатність, при якій не забезпечується нормальний газовий склад крові або він досягається за рахунок підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання. Не дивлячись на те, що ХОБ є прогресуючим захворюванням, правильно підібрана і вчасно призначена фізична реабілітація може значно уповільнити прогресування бронхообструкції, запобігти розвитку ускладнень і покращити якість життя хворих. Було визначено, що важливим компонентом реабілітації є збільшення сили та витривалості дихальних м'язів. Хворому слід роз'яснити, що потрібно набратися терпіння і поступово добиватися рівного і спокійного дихання при подальшому збільшенні фізичного навантаження. Основну увагу під час проведення фізичної реабілітації спрямовують на застосування фізичних вправ щодо активізації апарату зовнішнього дихання для збільшення його резервних можливостей.

Ключові слова: фізична реабілітація, дихальна недостатність, хронічний обструктивний бронхіт, лікувальна фізична культура, масаж, фізіотерапія, дихальні вправи.

В статье рассматриваются методы физической реабилитации при дыхательной недостаточности как осложнение хронического обструктивного бронхита. Освещены степени дыхательной недостаточности, ЛФК, массаж, физиотерапевтические процедуры, санаторно-курортное лечение. Проанализированы задачи физической реабилитации при ХОБ. Мы выяснили, что дыхательная недостаточность — это не самостоятельное заболевание, а осложнение. Выявлено, что основным показателем расстройства функции органов дыхания является дыхательная недостаточность, при которой не обеспечивается нормальный газовый состав крови или он достигается за счет усилен-

ной работы аппарата внешнего дыхания. Несмотря на то, что ХОБ является прогрессирующим заболеванием, правильно подобранная и вовремя предназначена физическая реабилитация может значительно замедлить прогрессирование бронхообструкции, предотвратить развитие осложнений и улучшить качество жизни больных. Было определено, что важным компонентом реабилитации является увеличение силы и выносливости дыхательных мышц. Больному следует разъяснить, что нужно набраться терпения и постепенно добиваться равного и спокойного дыхания при дальнейшем увеличении физической нагрузки. Основное внимание при проведении физической реабилитации направляют на применение физических упражнений по активизации аппарата внешнего дыхания для увеличения его резервных возможностей.

Ключевые слова: физическая реабилитация, дыхательная недостаточность, хронический обструктивный бронхит, лечебная физическая культура, массаж, физиотерапия, дыхательные упражнения.

The article considers methods of physical rehabilitation in respiratory failure as a complication of chronic obstructive bronchitis. The degrees of respiratory insufficiency, medical physical culture, massage, physiotherapeutic procedures, sanatorium treatment are covered. The tasks of physical rehabilitation in chronic obstructive bronchitis are analyzed. We have found that respiratory failure is not a disease in itself, but a complication. It was found that the main indicator of respiratory dysfunction is respiratory failure, in which the normal gas composition of the blood is not provided or it is achieved due to the enhanced work of the external respiratory system. Despite the fact that chronic obstructive bronchitis is a progressive disease, properly selected and timely physical rehabilitation can significantly slow the progression of bronchial obstruction, prevent complications and improve the quality of life of patients. It was determined that an important component of rehabilitation is to increase the strength and endurance of the respiratory muscles. The patient should be told to be patient and to gradually achieve even and calm breathing with further increase in physical activity. The main attention during physical rehabilitation is focused on the use of physical exercises to activate the external respiratory system to increase its reserve capacity. In case of respiratory failure, practice general strengthening exercise, exercise therapy, which includes exercises to relax the muscles; static and dynamic breathing exercises; gymnastics, which increases the mobility of the diaphragm, chest and spine. An important form of exercise therapy for bronchitis is dosed walking. When prescribing dosed walking, the physician should determine for each patient the rhythm of breathing while walking on flat terrain and when climbing up, the pace of walking and the route, taking into account the gradual increase in load.

Key words: physical rehabilitation, respiratory failure, chronic obstructive bronchitis, therapeutic physical training, massage, physiotherapy, breathing exercises.

Вступ

Хронічний обструктивний бронхіт (ХОБ) – хвороба, що частіше виникає після 40 років. Протягом останніх років в Україні відзначається тенденція до збільшення захворюваності та смертності внаслідок хронічних обструктивних захворювань легень (ХОЗЛ) та хронічного обструк-

тивного бронхіту, зокрема, що суттєво впливає на соціально-економічні показники в країні. Це захворювання знаходиться в першій 10-ці причин як тимчасової, так і стійкої та довготривалої втрати працездатності населення країни. У зв'язку з цим питання фізичної реабілітації пацієнтів, що хворіють на хронічний обструктивний бронхіт є вельми актуальною. Завдяки фізичній реабілітації, яка може бути застосована на всіх етапах лікування хворих на хронічний обструктивний бронхіт, значно прискорюється процес відновлення стану здоров'я хворих, знижується тривалість днів непрацездатності, покращується робота дихальної системи, підвищуються адаптаційні і регенеративні можливості у пацієнтів, що страждають на хронічний обструктивний бронхіт. Тому для реабілітолога дуже важливим є впровадження збалансованого, індивідуального, не переобтяженого та зрозумілого пацієнтові комплексу методів та засобів фізичної реабілітації. У випадку з реабілітацією хворих на хронічний обструктивний бронхіт – це виконання вправ з дихальної гімнастики, масажу, фітотерапії [2; 7].

Після проведення дослідження із застосуванням комплексної методики фізичної реабілітації, що хворіють на хронічний обструктивний бронхіт, є можливим стверджувати, що позитивно впливають на процес одужання при ХОБ такі методи, як дихальна гімнастика, масаж за О.Ф. Кузнецовим, фізіотерапія та механотерапія [6].

Актуальність вибраної теми пояснюється тим, що застосування комплексної методики фізичної реабілітації має більше перспективи у відновленні стану здоров'я та працездатності пацієнтів, здатна підвищити якість та тривалість їхнього життя.

Мета дослідження: проаналізувати ефективність застосування засобів фізичної реабілітації при дихальній недостатності внаслідок хронічного обструктивного бронхіту.

Завдання дослідження: обґрунтувати застосування фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті.

Результати дослідження

Дихальна недостатність – стан організму, при якому система дихання не забезпечує нормальної пропорції газів артеріальної крові, або її підтримання на нормальному рівні досягається шляхом надмірного функціонального напруження системи дихання. Дихальна недостатність – це не самостійне захворювання, а ускладнення.

Дихальна недостатність є результатом більшості хронічних захворювань легень. Ризик виникнення дихальної недостатності підвищується в міру збільшення тривалості пульмонологічної патології.

Лікування та фізичну реабілітацію дихальної недостатності варто починати з лікування того захворювання, що спричинило розвиток аналізованого ускладнення.

Хронічний обструктивний бронхіт – це дифузне, обумовлене довготривалим подразненням та запаленням (переважно нейтрофільним з підвищенням активності протеаз), звичайно прогресуюче ураження бронхіального дерева, яке супроводжується бронхообструкцією. Захворювання проявляється постійним або періодичним кашлем з (або без) виділенням харкотиння, задишкою. Може ускладнюватись легеневою гіпертензією, легеневим серцем та дихальною недостатністю.

Основним показником розладу функції органів дихання є дихальна недостатність, при якій не забезпечується нормальний газовий склад крові або він досягається за рахунок підсиленої роботи апарату зовнішнього дихання. Це веде до зниження вмісту кисню у крові (гіпоксемія) та кисневого голодування тканин (гіпоксія).

Є три ступені дихальної недостатності:

I ступінь – прихована, проявляється задишкою при фізичному навантаженні, яке раніше її не викликало. У стані спокою недостатності кисню організм не зазнає;

II ступінь – задишка спостерігається при незначному фізичному напруженні, але за рахунок компенсаторної надмірної вентиляції, кількість кисню в організмі підтримується на нормальному або близькому до нього рівні;

III ступінь – поява задишки в стані спокою, гіпоксемії та гіпоксії, суттєва різниця легеневих об'ємів та інших показників.

Розвиток дихальної недостатності веде до погіршення стану серцево-судинної системи: спочатку спостерігається компенсаторне збільшення її діяльності, а в подальшому виникає недостатність кровообігу, спостерігаються зміни в діяльності практично всіх інших органів і систем організму.

У разі наявності дихальної недостатності практикують загальнозміцнювальну зарядку, ЛФК, що містить вправи на розслаблення м'язів; статичні та динамічні дихальні вправи; гімнастику, що збільшує рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта, ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури та санаторно-курортне лікування.

В реабілітаційних програмах при ХОБ також важливе місце надається підтриманню нормальної маси тіла, дієті, яка містить достат-

ню кількість вітамінів, мікроелементів, що є важливим для скорочувальної здатності і зменшення втомлюваності дихальної мускулатури.

Не дивлячись на те, що ХОБ є прогресуючим захворюванням, правильно підібрана і вчасно призначена терапія може значно уповільнити прогресування бронхообструкції, запобігти розвитку ускладнень і покращити якість життя хворих.

Вплив засобів фізичної реабілітації на організм хворого здійснюється завдяки декільком механізмам. Компенсаторний механізм полягає в поліпшенні пристосувальних реакцій, мобілізації додаткових механізмів дихання. Трофічний механізм полягає в активізації процесів обміну, крово- і лімфообігу, активізації регенераторних процесів, поліпшенні оксигенації всього організму. Тонізуючий, або рефлекторний, механізм спрямований на поліпшення нервових процесів в корі головного мозку, посилення взаємодії кори і підкіркових структур, відновлення правильної регуляції акту дихання. Як наслідок, відбувається нормалізація порушених функцій зовнішнього дихання, газообміну в легенях і тканинах організму.

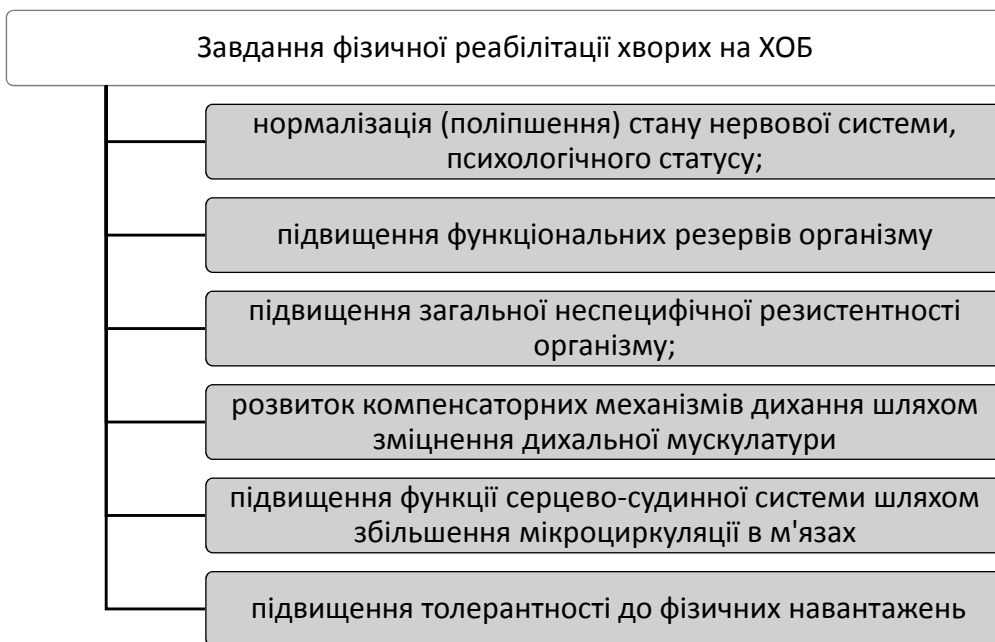


Рис. 1. Завдання фізичної реабілітації хворих на хронічний обструктивний бронхіт

Основним засобом ЛФК є гімнастичні вправи. Серед них головне значення мають дихальні вправи, що поділяються на статичні, динамічні та дренажні.

Особливістю методики ЛФК при захворюваннях органів дихання

є широке застосування спеціальних дихальних вправ. Використовують вольове кероване статичне, динамічне та локалізоване дихання.

Важливим компонентом фізичної реабілітації є збільшення сили та витривалості дихальних м'язів. Дихальне тренування полягає в навчанні хворого простим дихальним діям: дихання із зажатыми губами, дихання через флатер, використання черевних м'язів для сприяння видиху.

При виникненні задишки заняття потрібно припинити, відновити дихання, а потім продовжити тренування, використовуючи більш повільне і глибоке дихання через стиснуті губи. Хворому слід роз'яснити, що потрібно набратися терпіння і поступово добиватися рівного і спокійного дихання при подальшому збільшенні фізичного навантаження. По мірі збільшення сили і витривалості периферійних м'язів хворий краще переносить фізичні навантаження, що дозволяє збільшити інтенсивність занять, орієнтуючись на рівень задишки, яку хворий зможе контролювати.

Навчання хворих повного дихання й свідомого його регулювання починається зі статичних вправ. Використовують вправи в ритмічному статичному диханні, за якого хворі дещо знижують частоту дихальних рухів за рахунок їх поглиблення (свідоме управління диханням). Під час виконання цих вправ увагу хворих потрібно фіксувати на постійному поглибленні й сповільненні видиху.

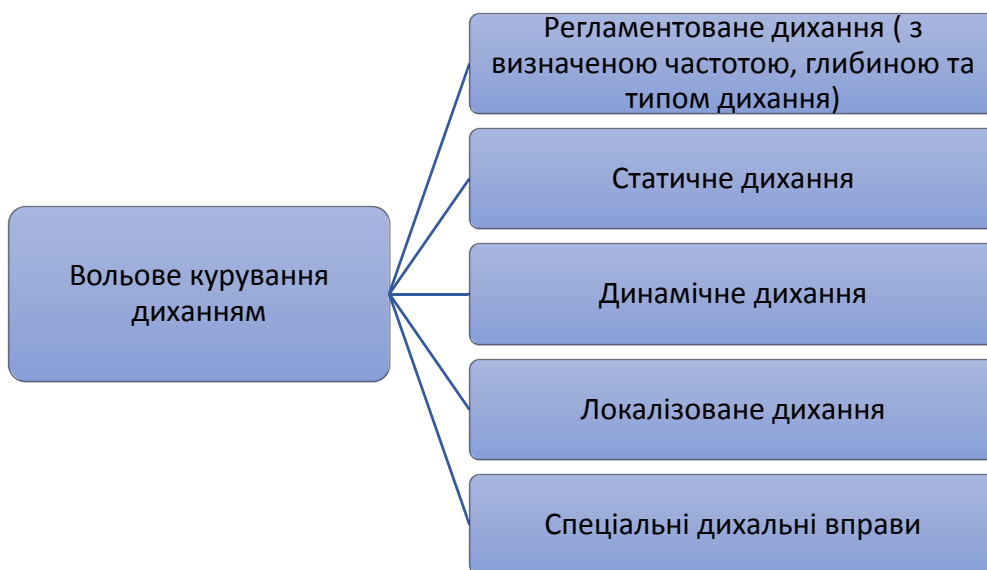


Рис. 2. Вольове керування диханням

З цією метою застосовують:

- Вправи в рівномірному ритмічному диханні
- Вправи з уповільненням диханням
- Вправи зі зміною типу дихання

Вправи фаз дихального циклу та глибини дихання

Статичні дихальні вправи – це вправи, які виконуються тільки за допомогою дихальної мускулатури (міжреберних м'язів, діафрагми і м'язів черевного преса).

Їх найчастіше призначають особам з обмеженим функціональними можливостями та на початку процесу фізичної реабілітації.

Динамічні дихальні вправи – це вправи, коли дихальні рухи поєднуються з вправами для різних м'язових груп (кінцівок, плечового пояса, тулуба та ін.).

Динамічні дихальні вправи застосовують для:

- Раціонального поєднання дихання і рухів
- Полегшення виконання окремих фаз або усього дихального акту
- Збільшення рухомості діафрагми, ребер, окремих частин легені
- Розтягнення спайок в плевральні порожнині.

Дренажні дихальні вправи – застосовують при накопиченні мокротиння в бронхах.

Ефективність дренажних положень підсилюється якщо під час їх виконання застосовувати:

1. Подовжений форсований видих
2. Вібраційний масаж
3. Легкі ударні прийоми в області грудної клітки у фазі видиху
4. Після них виконувати динамічні дренажні вправи

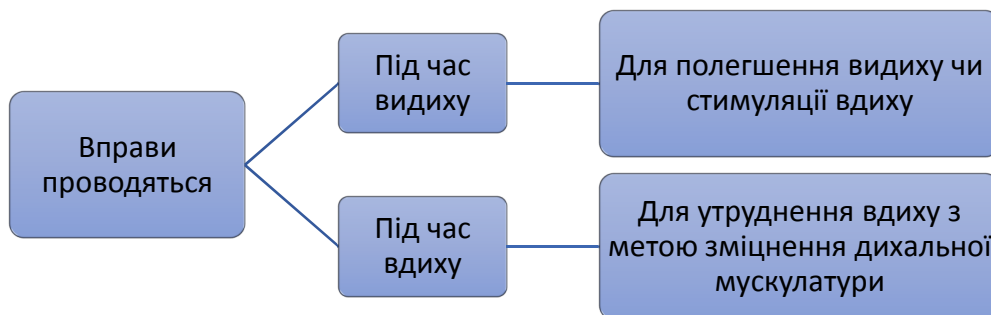


Рис. 3. Особливості виконання вправ

Звукова гімнастика – вправи з відтворенням звуків. Застосовується для полегшення чи утруднення видиху, зміцнення дихальної мускулатури, контролю тривалості фаз дихання. Виконується у вихідному положенні сидячи на стільці з невеликим нахилом тулуба вперед, долоні на колінах, ноги всією ступнею спираються на підлогу. При поглибленому видиху хворий вимовляє окремі звуки.

При хронічному обструктивному бронхіті звуки вимовляються тихо або пошепки. На початку процедури виконується «очисний видих» повільно, тихо, без зусиль з вимовою звуків «п-ф-ф» через губи складені в трубочку, після якого відбувається більш глибокий вдих, що приносить хворому полегшення. Потім виконується подовжений видих через ніс з відтворенням звуку «м-м-м». Надалі вимовляється на видиху звуки «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Ці звукосполучення створюють м'яку вібрацію, яка передається на бронхіальні стінки та розслаблюючи гладком'язові структури, сприяє кращому відходженню мокротиння.

Потім хворих навчають контролювати дихання при фізичному навантаженні, що потребує великої координації. Уводять вправи з предметами (гантелі, булави, м'ячі й т. ін.). У завдання включають переміщення предметів на різні відстані, ускладнюють від однієї процедури до іншої. Потім уключають вправи, які відповідають тим або іншим трудовим чи побутовим фізичним навантаженням. Під час виконання більшості вправ хворі повинні дихати через ніс і лише під час виконання деяких вправ проводити видих через рот для його посилення й контролю за якістю виконання вправ; усі види навантаження, пов'язані з елементами зусилля, виконують під час видиху.

Основну увагу під час проведення фізичної реабілітації спрямовують на застосування фізичних вправ щодо активізації апарату зовнішнього дихання для збільшення його резервних можливостей. Щоб створити кращий відтік патологічного секрету з уражених бронхів, потрібно, щоб хворий із початкового положення сидячи на стільці або лежачи робив нахил тулуба вліво з одночасним поворотом його на 45° уперед. Хворий робить вдих, через 30–60 с (із появою кашлю на видиху), покашлюючи, далі – нахил тулуба вперед із діставанням пальцями рук і стоп (наскільки він може це зробити). У цьому положенні, відкашлюючись, хворий затримується на декілька секунд, а реабілітолог (або під час самостійних занять – інший хворий чи родич) натискає синхронно з дихальними поштовхами на верхню частину грудної клітки, ніби механічно сприяючи виведенню мокротиння.

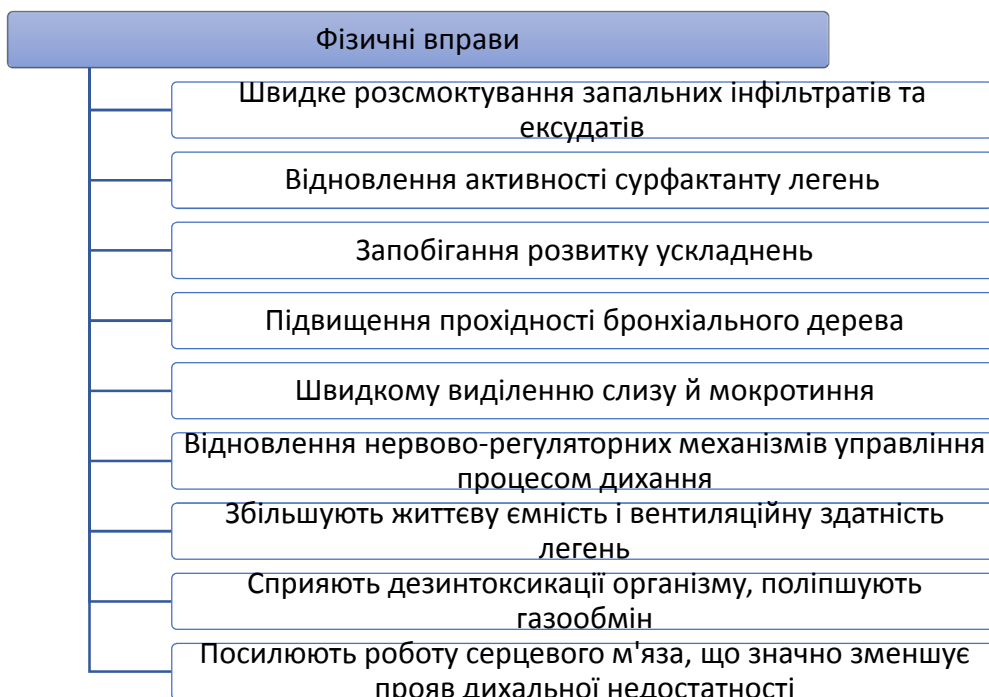


Рис. 4. Завдання фізичних вправ

Для збільшення рухливості діафрагми, підвищення тону м'язів живота й міжреберних доцільно, виконуючи динамічні дихальні вправи, вводити навантаження у вигляді м'яча, мішечка з піском, гантелей.

Важливою формою ЛФК при хронічному обструктивному бронхіті є дозована ходьба. Дозування ходьби треба збільшувати поступово, тому маршрути добирають різної довжини і складності. Призначаючи дозовану ходьбу, лікар має визначити для кожного хворого ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю та при підйомі вгору, темп ходьби і маршрут з урахуванням поступового зростання навантаження. Ритм дихання при ходьбі рівною місцевістю рекомендують такий: вдих носом на 2–4 кроки, видих через ніс або через рот, складений трубочкою, – на 4–8 кроків. При підйомі вгору всю увагу слід зосередити на видиху через рот. Видих виконують активно, краще із вимовою звуків «пф» або «фо». Темп ходьби зростає поступово – від повільного на початку курсу до швидкого (100–120 кроків/хв) при доброму самопочутті наприкінці курсу лікування. Паузи для відпочинку роблять за потреби, сидячи або сто-

ячи, від 2 до 10 хв. Дихання має бути спокійним, глибоким, через ніс, з акцентом на довгий повний видих, без напруження і зусилля. З появою втоми, задишки або неприємних відчуттів у ділянці серця, печінки й інших органів ходьбу слід припинити або зменшити дозування. Дозованою ходьбою рекомендується займатися щодня (1–2 рази) не менше 30 хвилин.

Також, у багатьох програмах, особливо де використовується просте тренування в коридорі, пацієнта просять йти з максимально можливою швидкістю, обмеженням якої є симптоми, потім відпочити і продовжити тренування, поки не пройде 20 хвилин. У вітчизняній реабілітології дозована ходьба успішно застосовується на свіжому повітрі.

Не менш важливим засобом фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті є масаж. Застосовується ручний, апаратний лімфодренажний, при наявності великої кількості мокротиння – вібромасаж, який проводиться за 1,5-2 години до лікувальної гімнастики, а також інтенсивний масаж по О.Ф. Кузнецову.

Масаж за О.Ф. Кузнецовим найбільш раціонально проводити за півтори-дві години перед лікувальною гімнастикою, так як до цього часу після масажу різко зростають функціональні можливості респіраторної системи, які дозволяють більш повно використовувати лікувальний і тренувальний вплив фізичних вправ. Позитивні зміни в показниках легеневої вентиляції у хворих на хронічний обструктивний бронхіт під впливом масажу поєднуються з чітким зниженням пульсу.

Методика масажу по О.Ф. Кузнецову. При проведенні процедури масажу хворий знаходиться в положенні лежачи на спині. Масаж починають з області носа і носогубного трикутника. Для зручності масування зазначених областей хворому пропонують на час їх масажу закрити очі. Потім масажують передню стінку грудної клітки хворого. Після цього в положенні лежачи на животі з дещо опущеним головним кінцем, що досягається підкладенням подушки під живіт, масажують спину. При цьому руки хворого, зігнуті в ліктьових суглобах, служать опорою для його голови. Тривалість процедури – 11–13 хвилин. Курс лікування – 10–12 процедур. Перші дві-три процедури проводять з меншим зусиллям, ніж наступні.

Важливе значення має також масаж (класичний, самомасаж, сегментарно-рефлекторний) грудної клітки, який сприяє кращому виділенню мокротиння і полегшує дихання. Процедуру масажу починають із поверхневого погладжування грудної клітки, в напрямку від діафрагми

за ходом реберної дуги до пахвових ямок. У верхній частині грудної клітки масаж проводять у напрямку від грудини до пахвових ямок. Серед масажних прийомів використовують головним чином поздовжнє або поперечне спіралеподібне розтирання. Доцільно також виконувати ударні вібраційні прийоми. Процедура масажу середньої інтенсивності триває 10–20 хв.

Для реабілітації та лікування хворих на хронічний обструктивний бронхіт застосовуються практично всі методи фізіотерапії. Добір фізичних чинників залежать від характеру змін бронхів та наявності ускладнень з боку бронхолегеневої системи.

Інгаляційна терапія заснована на проникненні лікарських речовин у вигляді аерозоля в дихальні шляхи за допомогою інгаляторів (небулайзерів). Під дією інгаляцій зменшується набряк бронхів, запальний процес, покращується прохідність бронхіального дерева, відходження мокротиння, стимулюється функція миготливого епітелію та покращується мікроциркуляція слизової оболонки бронхів.

Мікроклімат галокамери максимально наближений до мікроклімату печер соляних шахт та гротів. Вдихання малодисперсних аерозолів хлориду натрію безпосередньо впливає на функцію дихального апарату, а також через нейрогуморальні механізми – на імунологічний статус. В процесі проведення курсу процедур галотерапії покращується функція миготливого епітелію; нормалізується бронхіальна прохідність; покращується дренажна функція бронхів; зменшується набрякання слизової оболонки бронхів; відмічається виражений десенсибілізуючий та імуномодельючий ефекти.

Аеротерапія є основою кліматолікування, складовою частиною санаторно-кліматичного режиму. Тривалість процедур дозується в хвилинах за спеціальними дозиметричними таблицями, де залежно від еквівалентно-ефективної температури та холодового навантаження визначається тривалість сеансу аеротерапії. Особливістю дії методу є удосконалення та тренування механізмів терморегуляції, покращення психоемоційного стану, активізація окисних тканинних процесів.

В основі методу аерофітотерапії лежить вплив повітря на організм людини, що містить ароматичні, біологічно активні, летючі речовини (фітонциди) рослин лікарського, натурального походження. Під впливом аерофітотерапії розріджується слиз і прискорюється його евакуація, що сприяє вільному виділенню мокротиння, зменшується або зникає кашель, поліпшується бронхіальна прохідність.

Застосування парафіно-озокеритових аплікацій на проекцію зони бронхів, посилює капілярний кровообіг, підвищує обмінні процеси в бронхах, що сприяє протизапальній, знеболюючій, розсмоктуючій, антисептичній дії, а також стимулює регенеративні процеси в бронхіальному дереві.

Пелоїдотерапію застосовують для зниження реактивності бронхів, покращення кровообігу в легенях, стимуляції відходження мокротиння.

Серед методів бальнеотерапії (штучно приготовлених або природних мінеральних вод) при захворюваннях органів дихання застосовують скипидарні, хлоридонатрієві та вуглекисні ванни, що покращують периферичну мікроциркуляцію, зменшують активність запальних процесів в бронхо-легеневій системі.

Механотерапію при дихальній недостатності внаслідок хронічного обструктивного бронхіту застосовують у вигляді занять на тренажерах для підвищення функцій дихальної та серцево-судинної систем і фізичної працездатності.

Використовують простий стаціонарний велотренажер, який є досить стійким і максимально безпечним для хворого. Починати заняття на велотренажері потрібно з невеликих зусиль тривалістю від двох хвилин. По мірі зростання толерантності до фізичних навантажень пацієнт повинен подовжити тренування спочатку до 5-ти, а згодом, до 10 хвилин і виконувати їх два-три рази на день.

Дискусія

В залежності від важкості, фази хвороби та ступеню декомпенсації дихальної та серцево-судинної систем розроблюється індивідуальна програма реабілітації для кожного хворого. Вона включає в себе ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури, механотерапію та санаторно-курортне лікування. Тренувальні вправи складаються із підйому по східцям, вправ на тредмілі, навантаження на велоергометрі. Ходіння є найбільш вигідною формою фізичних вправ для більшості хворих. Оптимальні тренувальні програми вимагають занять фізичними вправами від 20 до 30 хвилин 3 рази на тиждень.

Як правило, до профілактики загострень дихальної недостатності внаслідок хронічного обструктивного бронхіту в амбулаторних умовах необхідно виконувати такі заходи: своєчасне лікування інфекцій, зменшення в'язкості та поліпшення відходження харкотиння, контроль ефек-

тивності базової терапії (адекватності призначених доз препаратів) за допомогою постійного моніторингу пікової об'ємної швидкості видиху (метод пікфлоуметрії), збільшення сили та витривалості дихальних м'язів.

Після проведення дослідження із застосуванням комплексної методики відновлення, людей що хворіють на хронічний обструктивний бронхіт, є можливим стверджувати, що фізична реабілітація позитивно впливає на процес одужання.

Висновки

Завданнями фізичної реабілітації хворих на ХОБ є: нормалізація (поліпшення) стану нервової системи, психологічного статусу; підвищення функціональних резервів організму; підвищення загальної неспецифічної резистентності організму; розвиток компенсаторних механізмів дихання шляхом зміцнення дихальної мускулатури; підвищення функції серцево-судинної системи шляхом збільшення мікроциркуляції в м'язах; підвищення толерантності до фізичних навантажень. Програма фізичної реабілітації при дихальній недостатності внаслідок хронічного обструктивного бронхіту повинна включати комплекс лікувальної фізичної культури, масажу, фізіотерапії, механотерапії. Основним засобом ЛФК є гімнастичні вправи. Особливістю методики ЛФК при ХОБ є широке застосування спеціальних дихальних вправ. Використовують вольове кероване статичне, динамічне та локалізоване дихання, дренажні дихальні вправи. Також важливою формою ЛФК при хронічному обструктивному бронхіті є дозована ходьба та звукова гімнастика. Не менш важливим засобом фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті є масаж. Застосовується ручний, апаратний лімфодренажний, при наявності великої кількості мокротиння – вібромасаж, який проводиться за 1,5–2 години до лікувальної гімнастики, а також інтенсивний масаж по О.Ф. Кузнецову.

Література

1. Айсанов З. Р. Исследование респираторной функции. Хроническая обструктивная болезнь легких / под ред. А. Г. Чучалина. 2-е изд. испр. и доп. Москва : Издательский дом «Атмосфера», 2009. 38 с.
2. Андрійчук О. Я. Ретроспектива формування поняття та сучасний стан фізичної реабілітації при хронічному обструктивному захворюванні легень. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського націо-*

нального університету імені Лесі Українки. *Фізичне виховання і спорт*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. 93 с.

3. Вовканич А. Лікувальна фізична культура при захворюваннях дихальної системи. *Молода спортивна наука України : у 4-х т. зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Львів : НВФ „Українські технології”, 2016. Вип. 10. 35 с.

4. Гордон Н. Ф. Захворювання органів дихання та рухова активність. К., 2015. 126 с.

5. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології : навч. посіб. Рівне, 2015. 186 с.

6. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи : навч. посіб. (Гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1/11-8114 від 29.08.11 р.). Львів : «Новий світ-2000», 2012. 170 с.

7. Майструк М. І. Методичні аспекти проведення фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Рівне, 2015. 220 с.

8. Мухін В. М. Фізична реабілітація. К. : Олімпійська література, 2005. 458 с.

9. Соколовський В. С., Романова Н. О., Юшковська Н. О. Лікувальна фізична культура. Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2015. 66 с.

10. Харченко В. Г., Долиніна М. М., Дорошенко І. В., Назарова І. І. Фізичне виховання : методичні вказівки. *Дихання в оздоровчій фізичній культурі*. К. : НУХТ, 2017. 94 с.

References

1. Aysanov Z. R. Issledovanie respiratornoy funktsii. Hronicheskaya obstruktivnaya bolezni legkih / pod red. A. G. Chuchalina. 2-e izd. ispr. i dop. Moskva : Izdatelskiy dom «Atmosfera», 2009. 38 s.

2. Andriichuk O. Ya. Retrospektyva formuvannia poniattia ta suchasnyi stan fizychnoi rehabilitatsii pry khronichnomu obstruktyvnomu zakhvoriuvanni lehen. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport*. Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2017. 93 s.

3. Vovkanych A. Likuvalna fizychna kultura pry zakhvoriuvanniakh dykhalnoi systemy. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy : u 4-kh t. zb. nauk. prats z haluzi fizychnoi kultury ta sportu*. Lviv : NVF „Ukrainski tekhnolohii”, 2016. Vyp. 10. 35 s.

4. Hordon N. F. Zakhvoriuvannia orhaniv dykhannia ta rukhova aktyvnist. K., 2015. 126 s.
5. Hryhus I. M. Fizychna reabilitatsiia v pulmonolohii : navch. posib. Rivne, 2015. 186 s.
6. Hryhus I. M. Fizychna reabilitatsiia pry zakhvoriuvanniakh dykhalnoi systemy : navch. posib. (Hryf Ministerstva osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrainy № 1/11-8114 vid 29.08.11 r.). Lviv : «Novyi svit-2000», 2012. 170 s.
7. Mastruk M. I. Metodychni aspekty provedennia fizychnoi reabilitatsii khvorykh na khronichne obstruktyvne zakhvoriuvannia lehen. Rivne, 2015. 220 s.
8. Mukhin V. M. Fizychna reabilitatsiia. K. : Olimpiiska literatura, 2005. 458 s.
9. Sokolovskyi V. S., Romanova N. O., Yushkovska N. O. Likuvalna fizychna kultura. Odesa : Odes. derzh. med. un-t, 2015. 66 s.
10. Kharchenko V. H., Dolynina M. M., Doroshenko I. V., Nazarova I. I. Fizychni vykhovannia : metodychni vказivky. *Dykhannia v ozdorovchii fizychnii kulturi*. K. : NUKhT, 2017. 94 s.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ З ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА PHYSICAL THERAPY OF YOUNG PEOPLE WITH OSTEOCHONDROSIS OF THE CERVICAL SPINE

Ірина Ящук, Наталія Нестерчук, Ігор Григус
*Національний університет водного господарства та
природокористування, Навчально-науковий інститут охорони
здоров'я, м. Рівне*

Анотації

У статті здійснено теоретичний огляд сучасних поглядів на комплексний підхід до фізичної терапії осіб із шийним остеохондрозом хребта. Визначено оптимальні засоби і методи фізичної реабілітації осіб із остеохондрозом хребта. Метою даної статті є довести ефективність застосування фізичної терапії осіб молодого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта. Головним завданням дослідження є вивчення актуальних питань профілактики та фізичної терапії осіб з остеохондрозом.

У комплексній фізичній терапії остеохондрозу шийного відділу хребта важливе місце займає використання різних засобів і технік, індивідуальний підхід фахівця до кожного хворого та складена індивідуальна програма. Ефективність запропонованої комплексної фізичної терапії теоретично можна підтвердити позитивною динамікою стану хворого.

Застосування запропонованих засобів і методів фізичної терапії дозволяє досягнути нормалізації м'язового тону у шийного відділу хребта, створити більш сприятливі умови функціонування серцево-судинної системи та інших систем організму, підвищити толерантність до фізичного навантаження.

Ключові слова: фізична терапія, остеохондроз, профілактика, програма.

В статье осуществлен теоретический обзор современных взглядов на комплексный подход к физической терапии лиц с шейным остеохондрозом позвоночника. Определены оптимальные средства и методы физической реабилитации лиц с остеохондрозом позвоночника. Целью данной статьи является доказать эффективность применения физической терапии лиц молодого возраста с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Главной задачей исследования является изучение актуальных вопросов профилактики и физической терапии лиц с остеохондрозом.

В комплексной физической терапии остеохондроза шейного отдела позвоночника важное место занимает использование различных средств и техник, индивидуальный подход специалиста к каждому больному и составлена индивидуальная программа. Эффективность предложенной комплексной физической терапии теоретически можно подтвердить положительной динамикой состояния больного.

Применение предложенных средств и методов физической терапии позволяет достичь нормализации мышечного тонуса в шейном отделе позвоночника, создать более благоприятные условия функционирования сердечно-сосудистой системы и других систем организма, повысить толерантность к физической нагрузке.

Ключевые слова: физическая терапия, остеохондроз, профилактика, программа.

The article provides a theoretical overview of modern views on a comprehensive approach to physical therapy for people with cervical osteochondrosis. The optimal means and methods of physical rehabilitation of persons with osteochondrosis of the spine are determined. The purpose of this article is to prove the effectiveness of physical therapy for young people with osteochondrosis of the cervical spine. The main task of the study is to study topical issues of prevention and physical therapy of people with osteochondrosis. One of the effective ways to ensure the full life of people with osteochondrosis of the cervical spine is the integrated use of methods and means of physical rehabilitation. Physical therapy is an integral part of medical rehabilitation and is used in all its periods and stages. We have proposed a modern individual program of treatment and prevention methods and measures aimed at strengthening the musculoskeletal system of the cervical spine in young people, relieving pain, restoring mobility in the cervical spine, relieving fatigue, improving sleep, improvement of psycho-emotional sphere, prevention of relapses, etc.

In complex physical therapy of osteochondrosis of the cervical spine an important place is occupied by the use of various tools and techniques, individual approach to each patient and an individual program. The effectiveness of the proposed complex physical therapy can theoretically be confirmed by the positive dynamics of the patient's condition.

The use of the proposed tools and methods of physical therapy can achieve normalization of muscle tone in the cervical spine, create more favorable conditions for cardiovascular and other body systems, increase exercise tolerance.

Key words: physical therapy, osteochondrosis, prevention, program.

Вступ

Проблема остеохондрозу шийного відділу хребта та його неврологічних проявів залишається дуже актуальною, оскільки ця патологія вражає найбільш працездатну частину населення в соціально активному віці, тобто молодому і середньому віці і займає провідне місце в структурі причин втрати працездатності осіб цих вікових груп. Хребет має дуже важливе значення в підтримці фізичного й психічного здоров'я людини. Хоча стан хребта не має прямого зв'язку з тривалістю життя, але він опосередковано впливає на внутрішні органи та тому досить часто від нього залежить розвиток хронічних захворювань. Зокрема, порушується крово- й лімфообіг, периферична іннервація. Так, встановлено, що саме зі змінами в хребті пов'язані до 40% випадків з ішемічною хворобою серця, у 45% випадків головний біль обумовлений порушенням у

зоні шийних та верхніх грудних хребців. Неврологічні ускладнення супроводжуються остеохондрозом хребта, а 80 % випадків ураження периферичної нервової системи зумовлені станом хребців [2].

Ймовірні причини поширення остеохондрозу серед молоді – не тільки малорухливий спосіб життя, але й часті стреси та порушення поведінки. Факторами ризику виникнення недуги у більш виражених формах є: плоскостопість, зайва вага, важкі фізичні навантаження, гіподинамія, спадковість, травми хребта [13].

Сьогодні малорухливий спосіб життя, що пов'язаний із науково-технічним прогресом, тільки погіршує ситуацію зі здоров'ям населення. Шийний відділ найчастіше страждає в людей, котрі займаються однотипною роботою. Проведеними дослідженнями встановлено, що близько 80 % часу людина перебуває у вимушеному напівзигнутому положенні. Сидяча робота за комп'ютером, переміщення на автомобілі призводять до зниження тонуусу м'язів, вони перерозтягуються, що є одним із факторів, який призводить до розвитку остеохондрозу. Незважаючи на високу поширеність наукових досліджень щодо патогенезу хвороби, засобів та методів лікування й реабілітації, вертеброгенні захворювання нервової системи й досі лишаються актуальним питанням у практиці як лікарів, так і реабілітологів [2].

Остеохондроз шийного відділу хребта виникає при ураженні міжхребцевих дисків в області 1–7 хребців. У цій області вони найбільш дрібні, а тому особливо вразливі перед подібним захворюванням. Одним із симптомів остеохондрозу є пульсуючий головний біль. Це свідчить про порушення кровопостачання мозку, яке призводить у подальшому до виникнення інсультів, вегетативних розладів, високого артеріального тиску.

Остеохондроз шиї викликає болі, які можуть локалізуватися по всьому шийного відділу, в ключиці і плечі або на передній поверхні грудної клітки.

Головний біль може виникати також в потиличній зоні. На тлі цього спостерігається важкість у голові. Ще остеохондроз шийного відділу викликає хрускіт в області шиї при повороті голови. М'язи в цій області постійно напружені, в плечах і руках може спостерігатися оніміння і поколювання. Грижа диска – це розрив фіброзного кільця й випирання ядра диска, тобто самої хрящової тканини. Грижі міжхребцевих дисків у багатьох випадках виникають саме на основі остеохондрозу [7].

Остеохондроз хребта пов'язаний із болем, тому лікування проводити необхідно, щоб позбутися його або значно зменшити, у такий спосіб покращуючи якість життя. Як відомо, найкращим методом лікування

захворювання, є його профілактика і лікування початкової стадії. Для того щоб не допустити розвиток остеохондрозу, питаннями його профілактики необхідно починати займатися з раннього дитинства.

Одним із ефективних шляхів забезпечення повноцінної життєдіяльності осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта є комплексне використання методів і засобів фізичної реабілітації [13].

Мета дослідження – довести ефективність застосування фізичної терапії осіб молодого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта.

Завдання дослідження – вивчення актуальних питань профілактики та фізичної терапії осіб з остеохондрозом.

Методи дослідження – теоретичні: аналіз літературних джерел щодо досліджуваної проблеми, систематизація даних із проблематики дослідження, одержаних у процесі опрацювання наукових статей, підручників, посібників, дисертаційних досліджень; педагогічні: постановка цілей і завдань, визначення мети дослідження, викладення результатів дослідження щодо тематики.

Результати дослідження

Проаналізувавши дані літературних джерел ми отримали повний обсяг інформації за сучасними програмами фізичної терапії осіб з шийним остеохондрозом.

Розглянувши причини виникнення даного захворювання, провели порівняльний аналіз статистики проблеми шийного остеохондрозу. За результатами статистики обґрунтовували механізми лікувальної дії фізичної терапії на організм хворих шийним остеохондрозом. На підставі всіх даних було сформульовано теоретичні засади фізичної терапії.

Фізична терапія – це застосування фізичних вправ з метою розвитку, підтримки та відновлення максимальних рухів та функціональних можливостей людини протягом усього життя, у випадках, коли рух і моторні функції порушуються в результаті старіння, травм, болей, хвороб, розладів, впливу станів чи факторів навколишнього середовища та з розумінням того, що функціональний рух є ключовим елементом поняття бути здоровим (рис. 1) [2].

Мета фізичної терапії осіб молодого віку на остеохондроз – попередження та профілактика захворювання; відновлення фізичної працездатності, що досягається розробкою індивідуальної програми з врахуванням тяжкості патологічного процесу і індивідуальні особливості пацієнта терапії.

Основними принципами реалізації методики фізичної терапії осіб молодого віку з остеохондрозом шийного відділу хребта є профілактика появи остеохондрозу, індивідуальний підбір та комплексність засобів фізичної терапії, безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів, специфічність впливу, взаємодія засобів масажу і лікувальної фізичної культури.



Рис. 1. Програма фізичної терапії

Фізична терапія має такі переваги: можливість точного дозування вправ, комплексний вплив на системи та весь організм у цілому, активна участь пацієнтів у відновному процесі, вплив на емоційно-вольові якості пацієнта, переоцінку життєвих цінностей та пріоритетів.

Відновне лікування остеохондрозу хребта включає в себе комплекс засобів фізичної терапії – лікувальну фізичну культуру, лікувальний масаж, фізіотерапію, голкорефлексотерапію, кінезіотейпування та інші. При побудові програм ураховують основні чинники, що впливають на відновлення здоров'я хворого та покращення якості життя. Досягнення високого ефекту в лікуванні пацієнтів з остеохондрозом можливе

лише за комплексного підходу з використанням засобів і методів фізичної реабілітації [1].

Першою складовою терапії є ЛФК, яка є методом неспецифічної, профілактичної, функціональної, патогенетичної, рефлекторної терапії, яка підсилює ефект відновлення в комплексі з іншими засобами лікувальної терапії.

Спеціальні вправи для зміцнення м'язів спини сприяють формуванню м'язового корсета, який забезпечує рівномірний розподіл навантаження на хребет. Крім того, завдяки регулярним заняттям поліпшується кровообіг і живлення тканин, зокрема й міжхребцевих дисків. У хворого виробляється правильна постава, збільшується обсяг рухів у хребті. Спеціальні дихальні вправи допомагають зняти м'язовий спазм та неприємні больові відчуття, а плавання – максимально розвантажити та розслабити хребет. В ряді випадків велику допомогу можуть надати спеціальні вправи на тренажерах типу «дошки Євмінова» [3].

Заняття лікувальною фізкультурою повинні проходити поза гострої стадії захворювань, коли куповані сильні болі, інакше стан може тільки погіршитися.

Основні методики ЛФК:

1. РГГ (ранкова гігієнічна гімнастика);
2. Механотерапія – виконання вправ на спеціальних тренажерах і апаратах. У такій методиці вдаються при наявності труднощів в рухах на тлі серйозної ступеня ураження хребта;
3. Кінезіотерапія – поєднання фізичних вправ і дихальної гімнастики. Комплекс розробляється під конкретного пацієнта [1];
4. Теренкур – піші прогулянки з комплексом нескладних вправ, що поліпшують функції дихальної і серцево-судинної систем;
5. Лікувальне плавання – одна з кращих форм навантажень при остеохондрозі. Допомагає у виробленні правильної постави та повернення положення плечового відділу до природного вигляду.

В основі дозування вправ лежить індивідуальний підхід. Іноді для їх виконання достатньо 15 хв, а інколи – значно більше, повторювати вправи варто протягом доби декілька разів. Вранці, після сну, виконуються нескладні вправи, лежачи у ліжку, з метою відновлення рухомості суглобів. Однак головне для успіху лікування будь-якого захворювання хребта – це своєчасне дослідження стану опорно-рухового апарату (незалежно від віку пацієнта) та планування з терапевтом заходів профілактики на майбутнє [3].

Механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого при остеохондрозі: тонізуюча дія, трофічна дія, формування компенса-

цій і нормалізація функцій хребців ШВХ так як посилюються обмінні процеси в м'язах і поліпшуються їх кровопостачання, уповільнюється дія атрофії м'язів [8].

Оздоровчий і профілактичний ефект дії фізичних вправ пов'язаний із підвищеною фізичною активністю, посиленням функцій опорно-рухового апарату, активізацією обміну речовин, лікувальна фізкультура у поєднанні з фізіотерапією і масажем є добрим засобом для відновлення працездатності людини [10].

Наступною важливою частиною фізичної терапії хворих з остеохондрозом є застосування лікувального масажу. Шийний тип остеохондрозу є особливо небезпечним, так як в цьому випадку можливе сильне защемлення нервового корінця спинного мозку, що стає причиною порушеного кровообігу у спинному мозку з усіма наслідками [11].

Завданням лікувального масажу є відновлення втрачених функцій органів і систем, зменшення болю, поліпшення кровопостачання тканин, зміцнення м'язового корсету.

Масаж за наявності шийного остеохондрозу повинен проходити з обов'язковим урахуванням індивідуальних особливостей організму, локалізації процесу та стадії захворювання [15].

Масаж спини, корекція хребта дозволяють нормалізувати тонус і еластичність м'язів, поліпшити кровопостачання, усунути защемлення нервових корінців і відновити рухливість хребетно-рухових сегментів [11].

При остеохондрозі застосовуються класичні прийоми масажу спрямовані на розслаблення, розтягування спазмованих м'язів шиї, спини, кінцівок, широко застосовується точковий масаж біологічно активних точок спини, мануальна терапія. Хворим також призначають масаж комірцевої зони, а за наявності корінцевої симптоматики – масаж м'язів руки.

При шийному остеохондрозі проводять розслабляючий точковий, класичний масаж сходових м'язів, м'язів верхньої кінцівки, надпліччя, а також користується популярністю сегментарно-рефлекторний, тайський, банковий, вакуумний масаж, вибір якого залежить від індивідуальних переваг пацієнта і рекомендацій лікаря або масажиста.

Загалом, масаж при остеохондрозі є дієвим засобом, так як сприятливо впливає на роботу всього організму. При правильному масажуванні зони шиї і плечей виводиться зайва рідина з міжклітинного простору, відразу ж зникає і відчуття втоми [4].

Завдяки масажним рухам в області шиї і плечей знімається напруга. Знімається не тільки фізична, а й психологічна втома, посилюється артеріальний приплив крові, поліпшується робота серцево-судинної системи, і навіть відновлюється обмін речовин в разі його порушення. Масаж в області шиї потрібно робити не тільки при остеохондрозі шийного відділу, а й в профілактичних цілях, якщо людина веде малорухливий спосіб життя.

Неправильний вплив на зону шиї і плечей може привести до погіршення стану здоров'я. Тому масажні рухи повинні бути м'якими і плавними, щоб розслабити тіло людини, зменшуючи болі. Можна масажувати не тільки шию, але і спину, щоб зняти напругу у всьому тілі за короткий період часу [6].

Особливе значення при масажі шийного відділу має і спрямованість рухів, так як дії повинні здійснюватися у напрямку руху лімфи, щоб знизити ймовірність виникнення застою. Безумовно, при надто агресивних або різких рухах посилюються больові відчуття.

Застосування фізіотерапевтичних методів дозволяє впливати на організм і не залучати інші органи і тканини. При цьому ефективність комплексного лікування остеохондрозу істотно підвищується. Позитивний лікувальний і реабілітаційний ефект фізичних факторів обумовлений складним впливом на організм людини, що супроводжується значною зміною метаболізму, нейрогуморальної регуляції, функціонального стану різних органів і систем, викликаючи прискорення реституції, стимуляцію регенерації, посилення компенсації [9].

Фізіотерапія спрямована на купірування больового синдрому, поліпшення кровообігу і мікроциркуляції в ураженому сегменті, надання протизапального і протинабряклої дії, усунення метаболічних і дистрофічних порушень, зменшення рухових розладів.

Вибір одного методу фізіотерапії або їх комбінації залежить від ведучого патогенетичного механізму розвитку остеохондрозу. При вираженому больовому синдромі необхідно віддавати перевагу застосуванню синусоїдальних модульованих і діадинамічних струмів в комбінаціях з магнітотерапією і дарсонвалізацією. Якщо в патогенезі захворювання провідна роль належить судинному фактору, то більш ефективним вважається застосування магнітотерапії або магнітолазеротерапії. Також ефективним є ампліпульс [14].

Одним з нетрадиційних методів лікування остеохондрозу шийного відділу є голкорефлексотерапія.

Суть голкорексфлексотерапії – правильний вплив голок на больові точки і рефлекторні зони. За допомогою рефлексотерапії вдається зняти хворобливі відчуття, відновити природне навантаження на хребет [15].

Лікування остеохондрозу голкотерапією сприяє нормалізації кровообігу. Крім цього, знижується набряклість спинномозкових нервів, поліпшуються регенеративні властивості хрящових тканин. Кровоносні судини при стимуляції розширюються – а значить, поліпшується кровообіг, і в головний мозок надходить більше кисню. Після ряду процедур голкорексфлексотерапії знижуються больові відчуття, пропадає запаморочення і шум у вухах, оніміння і сонливість; постраждалий шийний відділ приходить в норму.

Методика голкорексфлексотерапії не застосовується самостійно, тільки в поєднанні з масажем, оскільки так спостерігається більш значний ефект.

Актуальним напрямом відновлювальної медицини є кінезіотейпінг (кінезіотейпування).

Кінезіотейпінг – технологія накладення спеціальних еластичних пластирів (кінезіотейпів), що застосовуються для профілактики та природнього прискорення процесу відновлення та реабілітації при травмах суглобів, м'язів, зв'язок і забиттях м'яких тканин [12].

Метод кінезіотейпування дозволяє полегшити природний хід лікувального процесу, дозволяє підтримати і стабілізувати діяльність м'язів і суглобів без обмеження діапазону рухів тіла. Він використовується для успішного лікування різних ортопедичних, нервово – м'язових та неврологічних розладів. Поєднання методу кінезіотейпування з лікувально-фізкультурними комплексами показали набагато кращі результати в порівнянні з іншими загальноприйнятими методами лікування.

Остеохондроз – це незворотний процес старіння людини, неможливо ніякими хірургічними або терапевтичними методами абсолютно запобігти розвитку цього захворювання. Вікові зміни, які відбуваються в організмі – природний процес і загальмувати його практично неможливо. Але існують певні профілактичні заходи, які можуть попередити і уповільнити розвиток захворювання: раціональний режим праці і відпочинку: уникати тривалого сидіння, робити розминку для спини, тримати спину рівною, стежити за поставою, сон на ортопедичному матраці і подушці; усунення перевантажень хребта: не піднімати важкі предмети, особливо в зігнутому положенні, уникати падінь і стрибків з висоти, стежити за масою тіла; систематичні заняття лікувальними вправами для спини; правильне харчування; своєчасне звернення за медичною

допомогою – гарантія ранньої діагностики, лікування захворювання і швидкого одужання [13].

Аналіз різних методів реабілітації при остеохондрозі хребта показав, що сучасні технології реабілітації забезпечують підвищення ефективності лікувальних, реабілітаційних та профілактичних заходів і призводять до скорочення термінів лікування остеохондрозу хребта. Описані методи реабілітації є високоефективними і сприятливо впливають на зниження клінічних проявів остеохондрозу хребта. Застосування високоефективних програм фізичної реабілітації відкривають нові можливості реабілітації хворих з остеохондрозом хребта.

Результати проведеного дослідження дають підставу впевнено констатувати поліпшення функціонального стану осіб із остеохондрозом шийного відділу хребта, оздоровчий і профілактичний ефект яких нерозривно пов'язаний із підвищеною фізичною активністю, посиленням функцій опорно-рухового апарату, активізацією обміну речовин та інших.

Дискусія

Проаналізувавши значну кількість наукових праць і публікацій щодо ефективності застосування комплексу методів і засобів фізичної реабілітації можна свідчити, що сучасні технології реабілітації забезпечують підвищення ефективності лікувальних, реабілітаційних та профілактичних заходів і призводять до скорочення термінів лікування остеохондрозу хребта.

Програма фізичної терапії за Жаровою І. О. побудована з урахуванням педагогічних принципів та принципу диференціації фізичних вправ спеціальної спрямованості, що впливають на окремі м'язові групи залежно від локалізації осередку ураження, характеру рухових порушень, і реалізується за трьома руховими режимами: щадним, щадно-тренуючим та тренуючим. За результатами дослідження виявлено більш позитивну динаміку усунення функціональних проявів остеохондрозу в пацієнтів експериментальної групи, що підтвердило дієвість розробленої програми фізичної реабілітації [8].

За результатами дослідження Котелевського В. І. підтверджено ефективність комплексного застосування таких реабілітаційних засобів і методів як лікувальний масаж (поверхневий з корекцією шкірних ділянок; глибокий з корекцією тригерних і періостальних ділянок), мануальна терапія (прийоми обстеження, мобілізації і маніпуляції, що виконувались у спіралеподібному напрямі) в інтеграції з психокорекцією (психологічна підготовка).

Проведене дослідження Попович Д. В. із співавтором, результати якого виявили ефективність комплексного застосування різних методик лікувального масажу (поверхневий і глибокий), комплексу лікувальної гімнастики статикодинамічних вправ та вправ на дошці Євмінова для хворих з остеохондрозом шийного відділу хребта. За результатами експериментального дослідження відзначено, що запропонована комплексна програма фізичної реабілітації сприяє нівеляції больового синдрому, покращенню функціонального стану хребта та стану психоемоційної сфери, підвищенню якості життя пацієнтів з остеохондрозом [14].

Таким чином, огляд наукових досліджень дозволив з'ясувати, що в системі фізичної реабілітації осіб з остеохондрозом хребта ефективним є комплексний підхід. Серед засобів і методів фізичної реабілітації осіб з остеохондрозом хребта найбільш оптимальними визнано такі: індивідуальні програми ЛФК, кінезіотерапії, різні методики масажу (лікувального, сегментарного, точкового), гідрокінезотерапія, рефлексотерапія тощо.

Перспективу подальших досліджень вбачаємо в пошуку нових підходів до фізичної реабілітації осіб з шийним відділом хребта.

Висновки

У статті представлені можливості використання засобів і методів фізичної реабілітації остеохондрозу шийного відділу хребта, а також профілактичні заходи лікування цього захворювання немедикаментозними методами традиційної та нетрадиційної медицини. З метою профілактики і попередження ускладнень шийного відділу хребта була запропонована методика проведення фізичної терапії з використанням різних методів і засобів.

Аналіз безпосередніх результатів дослідження доводить, що комплексне лікування остеохондрозу шийного відділу хребта із застосуванням різних засобів фізичної терапії більш ефективно приводить до зникнення або зменшення больового синдрому, поліпшення функціонального стану хребта, стану психоемоційної сфери, підвищення якості і тривалості життя пацієнтів.

Література

1. Богдановська Н. Ефективність комплексного застосування засобів кінезотерапії в реабілітації хворих на остеохондроз хребта. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 3. С. 122–125.
2. Гета А. В. Використання засобів фізичної реабілітації для осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення* : зб. наук. праць. Харків, 2018. С. 44–54.
3. Гортфельд С. А. Лечебная физическая культура и массаж. Л. : Медицина, 2013. 176 с.
4. Дривотинов Б. В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника : учеб. пособие. Мн. : БГУФК, 2005. 211 с.
5. Дубчук О. В. Проблеми розвитку, лікування та реабілітації остеохондрозу хребта на сучасному етапі. *Молодіжний науковий вісник*. 2008. № 2. С. 30–33.
6. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура и массаж. М. : ГЭОТААМЕД, 2004. 560 с.
7. Єпіфанов В. А. Остеохондроз хребта. *Відновне лікування при захворюваннях і пошкодженнях хребта*. М. : МЕДпресс-інформ, 2008. С. 135–188.
8. Жарова І. О. Ефективність застосування засобів фізичної реабілітації у хворих з порушеннями опорно-рухового апарату (остеохондроз і плоскостопість). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2005. Вип. 2-3. С. 45–48.
9. Калмикова Ю. С. Оцінка ефективності застосування засобів фізичної реабілітації при шийному остеохондрозі. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2016. № 2. С. 29–33.
10. Каптелин А. Ф. ЛФК в системе медицинской реабилитации. М. : Медицина, 2016. 98 с.
11. Козырева О. В. Лечебная физкультура при нарушениях опорно-двигательного аппарата. М., 2013. 112 с.
12. Копчинська Ю. В. Кінезіотейпування у фізичній терапії хворих з міжхребцевими грижами поперекового відділу хребта. *Молодий вчений* : журнал. 2018. 247 с.
13. Муха Л. Г. Шейный остеохондроз. *Лечение и профилактика*. Ростов-на-Дону, 2014. 140 с.
14. Попович Д. В. Реабілітація хворих на остеохондроз хребта. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2017. № 4. С. 74–77.

15. Фокін В. Н. Масаж та інші методи лікування. М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. 672 с.
16. Чепель Т. К. Заняття фізической культурой при болях в шейном отделе позвоночника. *Валеологія: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку* : тези доп. XIII міжн. наук.-практ. конф. Х. : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. С. 193–196.

References

1. Bohdanovska N. Efektyvnist kompleksnoho zastosuvannya zasobiv kinezoterapii v reabilitatsii khvorykh na osteokhondroz khrebta. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia*. 2012. № 3. С. 122–125.
2. Heta A. V. Vykorystannya zasobiv fizychnoi reabilitatsii dlia osib z osteokhondrozom shynoho viddilu khrebta. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannya riznykh verstv naseleння* : zb. nauk. prats. Kharkiv, 2018. S. 44–54.
3. Gortfeld S. A. Lechebnaya fizicheskaya kultura i massaj. L. : Meditsina, 2013. 176 s.
4. Drivotinov B. V. Fizicheskaya reabilitatsiya pri nevrologicheskikh proyavleniyah osteohondroza pozvonochnika : ucheb. posobie. Mn. : BGUFK, 2005. 211 s.
5. Dubchuk O. V. Problemy rozvytku, likuvannya ta reabilitatsii osteokhondrozu khrebta na suchasnomu etapi. *Molodizhnyi naukovyi visnyk*. 2008. № 2. S. 30–33.
6. Епыфанов В. А. Lechebnaia fizycheskaia kultura y massazh. M. : НЭОТААМЕР, 2004. 560 s.
7. Іepifanov V. A. Osteokhondroz khrebta. *Vidnovne likuvannya pry zakhvoriuvanniakh i poshkodzhenniakh khrebta*. M. : MEDpress-inform, 2008. S. 135–188.
8. Zharova I. O. Efektyvnist zastosuvannya zasobiv fizychnoi reabilitatsii u khvorykh z porushenniamy oporno-rukhovero aparatu (osteokhondroz i ploskostopist). *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannya i sportu*. 2005. Vyp. 2-3. S. 45–48.
9. Kalmykova Yu. S. Otsinka efektyvnosti zastosuvannya zasobiv fizychnoi reabilitatsii pry shynomu osteokhondrozi. *Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsiino-ozdorovchi tekhnolohii*. 2016. № 2. S. 29–33.
10. Kaptelin A. F. LFK v sisteme meditsinskoy reabilitatsii. M. : Meditsina, 2016. 98 s.
11. Kozyreva O. V. Lechebnaya fizkultura pri narusheniyah oporno-dvigatel'nogo apparata. M., 2013. 112 s.

12. Kopochynska Yu. V. Kinezioteipuvannia u fizychnii terapii khvorykh z mizhkhrebtsevyimi hryzhamy poperekovoho viddilu khrebt. *Molodyi vchenyi* : zhurnal. 2018. 247 s.
13. Muha L. G. SHeynyiy osteohondroz. Lechenie i profilaktika. Rostov-na-Donu, 2014. 140 s.
14. Popovych D. V. Reabilitatsiia khvorykh na osteokhondroz khrebt. *Zdobutky klinichnoi i eksperymentalnoi medytsyny*. 2017. № 4. S. 74–77.
15. Fokin V. N. Masazh ta inshi metody likuvannia. M. : FAYR-PRESS, 2004. 672 s.
16. Chepel T. K. Zanyatiya fizicheskoy kulturoy pri bolyah v sheynom otdele pozvonochnika. *Valeologiya: suchasniy stan, napryamki ta perspektivi rozvitku* : tezi dop. VIII mizn. nauk.-prakt. konf. H. : HNU im. V.N. Karazina, 2015. S. 193–196.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ТРАВМИ МЕНІСКА КОЛІННОГО СУГЛОБА

PHYSICAL THERAPY OF MENISCUS INJURY OF THE KNEE JOINT

Наталія Нестерчук¹, Анастасія Марчук¹, Даріуш Скальські²

¹Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне

²Академія фізичного виховання та спорту імені Єнджея Снядецького в Гданську, Польща

Анотації

У даній статті розглядається застосування фізичної терапії після травми меніска колінного суглоба. Поданні поняття про вид травми колінного суглобу, його різновиди, які виникають у повсякденному житті людини, висвітлені різні засоби фізичної терапії та складання програм та її реалізація у фізичній терапії після травм менісків колінного суглобу.

Проаналізовані наукові дослідження, праці із застосуванням авторських, стандартних та різного походження дослідження з фізичної терапії. Показано, що застосування фізичної терапії після травм менісків колінного суглобу має універсальний та індивідуальний до людини вплив. Упорядковано методики проведення різних засобів фізичної терапії із врахуванням з усіма видами проведення діагностики людини. Важливим завданням застосування фізичної терапії після травм менісків є позитивний вплив на м'язи, зв'язки, суглоби і організм в цілому, активізація зв'язків між периферичною та центральною нервовою системою, відновлення роботи колінного суглобу, повернення людини до соціального, побутового, фізичного, духовного та здорового способу життя.

Сформовано мотивацію, алгоритм дій проведення фізичної терапії, також постановлено відповідальність за своєчасність, адекватність і систематичність призначення та проведення фізичної терапії після травм менісків.

Ключові слова: меніск, колінний суглоб, фізична терапія, травма.

В данной статье рассматривается применение физической терапии после травмы мениска коленного сустава. Представлены понятие о виде травмы коленного сустава, его разновидности, которые возникают в повседневной жизни человека, освещены различные средства физической терапии и составления программ и ее реализация в физической терапии после травм менисков коленного сустава.

Проанализированы научные исследования, работы с применением авторских, стандартных и разного происхождения исследования по физической терапии. Показано, что применение физической терапии после травм менисков коленного сустава имеет универсальное и индивидуальное к человеку влияние. Сортируются методики проведения различных средств физической терапии с учетом со всеми видами проведения диагностики человека. Важной задачей применения физической терапии после

травм менисков являється положителне впливання на м'язи, зв'язки, суглоби і організм в цілому, активізація зв'язей між периферическою і центральною нервовою системою, відновлення роботи колінного суглоба, повернення людини до соціальної, побутової, фізическої, духовного і здорового образу життя.

Сформовано мотивацію, алгоритм дій проведення фізическої терапії, також прийнято відповідальність за своєчасність, адекватність і систематичність призначення і проведення фізическої терапії після травм менисков.

Ключевые слова: мениск, колінний суглоб, фізическа терапія, травма.

This article discusses the use of physical therapy after injury to the meniscus of the knee joint. The concept of the type of knee injury, its types that occur in everyday life, highlights the various means of physical therapy and programming and its implementation in physical therapy after injuries of the menisci of the knee.

Research, works with the use of author's, standard and different origins of research on physical therapy are analyzed. It is shown that the use of physical therapy after injuries of the menisci of the knee joint has a universal and individual impact on humans. Methods of conducting various means of physical therapy are organized, taking into account all types of human diagnostics. An important task of physical therapy after injuries of the meniscus of the knee joint is a positive effect on muscles, ligaments, joints and the body as a whole, activation of connections between the peripheral and central nervous system, restoration of the knee joint, return to social, domestic, physical, spiritual and healthy lifestyle.

The motivation algorithm of actions of carrying out physical therapy is formed, the responsibility for timeliness, adequacy and systematicity of appointment and carrying out of physical therapy as a part of complex treatment of the given trauma is also established. It is investigated that with the help of various means and methods of physical therapy, it is possible to have a positive effect on the body, for further better functioning of the knee joint, with the improvement of all systems of the human body, which can be carried out as treatment, rehabilitation and prevention.

It is proved that the combination of different means of physical therapy in the complex gives the best result of health, toning, prophylactic, trained effect for the meniscus of the knee joint.

Key words: meniscus, knee joint, physical therapy, injury.

Вступ

Пошкодження мениску – це найчастіша травма колінного суглобу. Ця травма може виникнути в будь-якому віці. У молодих людей мениск є досить міцним та еластичним, та розриви мениску зазвичай виникають внаслідок сильної травми. Мениск поступово з віком втрачає свою міцність, і розриви можуть виникати у людей старшого віку внаслідок досить незначних пошкоджень, навіть при звичайному присіданні [1].

На сьогодні відомі такі види пошкодження мениска: частковий, повний розрив, що виникають на фоні перевантаження або одноразового великого навантаження, і защемлення – блокування мениска між суг-

лобовими поверхнями, що призводить до обмеження рухів у колінному суглобі. Пошкодження менісків може відбутися в будь-якому віці, але причини дещо відрізняються для кожної вікової групи. У молодих людей, меніск це досить міцна та еластична структура. Розриви менісків у пацієнтів віком до 30 років зазвичай виникають внаслідок доволі сильної травми. У молодшій віковій групі розриви менісків частіше трапляються під час занять спортом. Вся внутрішня частина медіального меніску може бути розірвана, це пошкодження називається – пошкодження по типу «ручки лійки». Меніск також може пошкоджуватись радіально, як наче клапоть вирваний з внутрішнього краю [4].

Лікування пошкоджень меніска може бути як консервативним, так і оперативним. Хірургічне лікування виконується артроскопічно – меніскектомія (повна/часткова). Артроскопічна часткова меніскектомія (АЧМ) – одна з найпоширеніших ортопедичних операцій у світі. Відповідно до наявних даних, у США щорічно проводять понад півмільйона АЧМ, у Великобританії за даними 1997–2017 рр. проведено 1,1 млн АЧМ.

Зазвичай АЧМ проводиться у середній та старшій віковій групі і, зі слів пацієнтів, після операції наявне покращення функції та зменшення вираження болю в колінному суглобі, що призводить до покращення якості життя пацієнтів і підтверджує ефективність цієї хірургічної операції.

Однак результати попередніх досліджень свідчать, що АЧМ призводить лише до короточасного покращення симптомів для більшості пацієнтів і в майбутньому призводить до розвитку дегенеративних змін у колінному суглобі порівняно з консервативним лікуванням. Крім того, деякі дослідники вважають, що АЧМ підвищує ризик розвитку остеоартриту (ОА) колінного суглоба з необхідністю проведення ендопротезування колінного суглоба в майбутньому [2].

Мета дослідження – обґрунтувати та дослідити вплив фізичної терапії після отримання травми меніска колінного суглоба.

Завдання дослідження: теоретично проаналізувати необхідність застосування та ефективність фізичної терапії після травми меніску колінного суглобу.

Результати дослідження

Такі патології, як ушкодження та захворювання менісків колінного суглоба, обумовлюють обмеження рухової функції нижньої кінцівки та потребують тривалого відновного лікування. У результаті можуть виникнути такі ускладнення, як посттравматичний гонартроз, рецидивуючий синовіт, нестабільність або контрактура суглоба.

У проведенні реабілітаційних заходів базовими є такі принципи:

- ранній початок виконання реабілітаційної програми;
- етапність надання реабілітаційної допомоги з обов'язковою мотивацією постраждалого та ґрунтовним поясненням мети лікування, яке проводиться;

- запровадження поступовості методик реабілітаційного лікування з підтвердженням їхньої ефективності;

- комплексність та співвідносність до віку та наявності супутніх захворювань;

- активне залучення хворого в процес реабілітаційного лікування;

- адекватність тривалості терапії.

При призначенні програми терапії хворому враховують:

- раннє навантаження та розробка суглоба;

- контроль набряку суглоба;

- зміцнення м'язів травмованої кінцівки.

Загалом відновлення рухів слід розділити за періодами, кожен з яких відповідає ходу репаративних процесів і відновленню функції. При типовій клінічній симптоматиці, яка вказує на розрив меніска, виконуються шов, або видалення ушкодженої частини. В активних осіб молодого віку при пошкодженні в паракапсулярній зоні накладаються шви з використанням артроскопічної техніки.

Для відновлення функції меніска колінного суглобу дуже важливо застосовувати комплекс реабілітаційних засобів, такі як:



Рис. 1. Комплекс реабілітаційних засобів

Після парціальної резекції пацієнти потребують: лікувальну гімнастику у формі полегшених вправ в суглобах нижньої кінцівки, вироблених у положенні лежачи і сидючи; масаж м'язів стегна; фізичні вправи в теплій воді; зниження осьового навантаження на нижню кінцівку, які призначають через 10–12 днів іммобілізації, для якої можуть бути використані ортези типу HKS-303.

Після ліквідації контрактури у колінному суглобі, купірування болю, зменшення набряку проводиться зміцнення чотириголового м'яза стегна і згиначів гомілки. У цей період можуть призначатися ортези типу DKN-203 або DKN-103 на колінний суглоб мінімум на 5-7 днів, а за наявності клінічної необхідності, можна і на більш тривалий термін.

До таких вправ зараховують рухи прямою ногою, згинання і розгинання в колінному суглобі з опором (використання еспандера для нижніх кінцівок) і обтяженням (манжета з піском).

Рекомендуються плавання вільним стилем, їзда на велосипеді, ходьба на лижах класичним стилем. До 2 місяців після травми обмежуються стрибки, біг із різкою зміною напрямку руху. До занять спортом із повним навантаженням пацієнти можуть повернутись приблизно через 2 місяці після травми, якщо повністю відновлені рухливість, сила і витривалість м'язів, відсутність болю, синовіту та набряку суглоба.

Після оперативних втручань на колінному суглобі використовуються загально-зміцнювальні вправи, активні рухи в суглобах здорової нижньої кінцівки та ізометричні напруження м'язів стегна на оперованій стороні. Якщо немає ускладнень (виражений гемартроз), з 3–5-го дня кілька разів протягом дня змінюється положення колінного суглоба і хворий виконує згинання в полегшених умовах, опираючись п'яткою на ліжко або тверду поверхню. З 5–7-го дня хворі починають ходити, користуючись милицями, спочатку без навантаження на оперовану ногу, а потім навантажуючи її на 20–50%. У цей період також можливе використання ортезів типу RKN-203.

Основними вправами даного періоду є:

- 1) активні полегшені вправи, що виконуються в положенні лежачи, з ковзанням;
- 2) ноги по полірованій поверхні або за допомогою роликового візка;
- 3) активні вправи або активно-пасивні;
- 4) махові рухи в колінному суглобі.

З 10–14-го дня можливе повне розгинання та згинання в колін-

ному суглобі до прямого кута. Якщо до цього терміну амплітуда рухів обмежена, до комплексу включають більш інтенсивні вправи на розтягування. Необхідно домагатися повного відновлення розгинання гомілки. З цієї метою виконується ритмічне надавлювання на область колінного суглоба або нижню третину стегна. Для створення зазору між коліном і підлогою під п'яту кладуть на невеликий валик.

Після заняття надається положення максимального розгинання у колінному суглобі, який фіксують за допомогою вантажу (мішок із піском), розміщеного в нижній третині стегна. У випадках формування стійкої контрактури з 3-го тижня після операції призначають механотерапію за допомогою апаратів блокового типу, а з 4-го – маятникового типу.

Перед механотерапією виконують фізичні вправи у воді або фізіотерапевтичні процедури, а з 4-го тижня їх доповнюють масажем. При достатній амплітуді рухів і відсутності виражених реактивних змін в області суглоба (синовіт, набряк) до комплексу вводять вправи з протидією і обтяженням, спрямовані на збільшення сили м'язів стегна і гомілки. З моменту звільнення пацієнта від користування додатковими засобами опори (милиці, тростина), зазвичай на 14-20 день після операції, приступають до відновлення рухового стереотипу ходьби з симетричними навантаженням на кінцівки і відпрацюванням вміння долати різні перешкоди (переступання через предмети, підйом і спуск сходами, пандусом тощо).

У цей час можна переходити до інших ортезів на колінний суглоб. Використовують групу вправ із частковим навантаженням на хвору кінцівку, поступово доводячи до повного навантаження обох.

Лікувальну гімнастику доцільно поєднувати з масажем при гіпотрофії м'язів стегна (особливо чотириголового м'яза), набряку в області суглоба, контрактури. Залежно від характеру клінічних проявів масаж повинен бути спрямований на поліпшення кровообігу і лімфотоків та зміцнення м'язів стегна. Призначати масаж стегна можна при відсутності гемартрозу вже через 5–7 днів після операції (щадний).

Ефективність гідрокінезотерапії підвищується, якщо їй передують підводний масаж. Усі процедури (лікувальна гімнастика, масаж, гідрокінезотерапія, фізіотерапія) до повного відновлення амплітуди рухів у колінному суглобі закінчуються корекцією положення – фіксацією оперованої кінцівки в положенні згинання, тобто лікування положенням.

Гідрокінезотерапію і підводний масаж можна проводити щодня або через день. Тривалість занять фізичними вправами у воді – від 15–

30 хвилин, а підводного масажу – від 10–15 хвилин.

За відсутності болю, набряку, випоту і за наявності достатнього об'єму рухів та сили м'язів (не менше 3,5 балів) в кінці 2-го місяця після операції починається передтренивальний період, під час якого відновлюється руховий стереотип ходьби.

З цією метою використовуються вправи із зоровим самоконтролем (перед дзеркалом), ходьба на місці, з просуванням паралельними слідами, нормально орієнтованими слідами (під кутом 10–15° від напрямку руху), потім ходьба здоровим і хворим боком, приставним і перехрещеним кроком, тримаючись за поручні, підйом і спуск по пандусу або сходах, поступово збільшуючи кут його нахилу, і далі тому подібне, враховуючи стан людини. Крім того, проводять заняття на тренажерах, самомасаж і масаж.

До програми фізичної терапії також включають:



Рис. 2. Додаткові засоби фізичної терапії

Загалом програма терапії займає від 6 до 12 місяців. Особливе місце в терапії, займає лікування положенням.

Ця процедура полягає у спеціальному укладанні нижньої кінцівки в коригуюче положення, яке здійснюється за допомогою лонгет та фіксуючих пов'язок.

Перед реабілітаційною програмою оцінюється стан колінного суглоба за такими методиками:



Рис. 3. Методики оцінки стану колінного суглобу

У процес фізичної терапії також включають такі методи дослідження, як: рухові тести, гоніометри, лінійні виміри, міотонусометрія.

Дане лікування спрямоване на профілактику патологічного укладання кінцівки. В обов'язковому застосуванні має бути гідрокінезотерапія у реабілітаційному лікуванні хворих із травмою хрестоподібних зв'язок – цей засіб фізичної терапії сприяє зниженню напруження м'язів травмованої кінцівки, збільшенню осьового навантаження і тренування опорної функції.

Особлива увага при складанні програми індивідуальної лікувальної гімнастики звертається на збереження об'єму рухів у суглобах суміжних з місцем травми і функціональної здатності всіх м'язів. Також на включення вправ ізометричного характеру, які сприяють відновленню стереотипу ходьби і ортостатичної синергії з перших днів післяопераційного втручання. У подальшому, по мірі розширення рухового режиму, в комплекс включались динамічні вправи на конкретні групи м'язів.

Дискусія

В процесі наукового дослідження, було теоретично обгрунтовано травму меніска колінного суглобу. В загальному відомо, що пошкодження – найбільш часта патологія суглобових менісків. Типовим механізмом травми є форсована ротація гомілки назовні (для внутрішнього меніска) або досередини (для зовнішнього меніска) в положенні згинання в колінному суглобі, стрибок або падіння з висоти на випрямлені ноги, швидкий поворот тулуба при фіксованій стопі, швидке вставання після тривалого сидіння навпочіпки. Пошкодження менісків настає також при різкому розгинанні кінцівки в колінному суглобі, при відведенні та приведенні гомілки і дуже рідко при прямій травмі. Крім менісків нерідко порушується цілість зв'язок, суглобової капсули, жирового тіла, суглобового хряща. Одночасна травма внутрішнього меніска, внутрішньої бічної і передньої хрестоподібної зв'язок називають нещасної тріадою.

Було проаналізовано та виявлено позитивний вплив та ефективність фізичної терапії після отримання травми меніску колінного суглобу, яка відмінно впливає на м'язи, зв'язки, колінний суглоб, також терапія з комплексом засобів та методів має тонізуючий та оздоровчий ефект на колінний суглоб(меніску) людини. Виявлено алгоритм дій проведення фізичної терапії згідно складеної програми, котра має включати в себе мультидисциплінарність та індивідуальність, адже саме від дій команди у фізичній терапії залежить стан здоров'я людини, її самопочуття, кінцевий результат від проведеної фізичної терапії.

Тому дуже важливим є перш за все, знання та професіоналізм реабілітолога та його команди, їх ставлення до своєї професійної діяльності, організованість роботи, відповідальність, охайність, ефективність проведення реабілітаційних програм, індивідуальний підхід до людини та її стану здоров'я, постановка цілей та завдань перед початком роботи з людиною і досягнення позитивних результатів.

Висновки

Своєчасне застосування засобів і методів фізичної терапії хворим із травматичним ушкодженням меніска колінного суглоба, запобігає розвитку контрактур суглоба та атрофії м'язів, а також сприяє відновленню повної амплітуди рухів колінного суглоба. Програми фізичної терапії хворих із травмою меніска колінного суглоба повинні бути спрямованими на зниження післяопераційних ускладнень, збереження функціональної активності та повного відновлення функцій оперованого суглоба, відновлення силової витривалості і швидкісно-силових якостей,

ліквідацію контрактури колінного суглоба, відновлення нормальної ходи адаптація до тривалої ходьби і побутовим навантаженням, зміцнення м'язів оперованої кінцівки.

Література

1. Герасименко С. І., Рой І. В., Борзих Н. О., Герасименко А. С., Катькова Л. Д. Реабілітаційні заходи при ушкодженнях та захворюваннях структур колінного суглоба. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2019. № 4. 2019. С. 18–20.

2. Джафар Тайсір Мохаммад Аль-Куран, Шаді Абделбасет Мохаммад Алхуб, Ніканоров О. Особливості відновлення спеціальної фізичної працездатності спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням нижніх кінцівок. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. 25. С. 94–108.

3. Миронов С. П., Орлецький А. К., Цикунов М. Б. Пошкодження капсульно-зв'язкового апарату колінного суглоба. *Клініка, діагностика, лікування*. М. : Лесар-Арт, 2000. С. 208–210.

4. Рой І. В., Заморська Т. В., Лазарев І. А. Фізична терапія після артроскопічного відновлення передньої хрестоподібної зв'язки. *Лікувальна фізкультура і спортивна медицина*. 2008. № 6 (54). С. 46–51.

5. Цикунов М. Б. Програма терапії при пошкодженні хрящевих і капсульно-зв'язкових структур колінного суглоба. *Вісник відновлювальної медицини*. 2014. № 3. С. 3–7.

6. Чеміріс А. Й. Гострі ушкодження сумково-зв'язкового апарату колінного суглоба : автореф. Х. : Ін-т патології хребта та суглобів ім. професора М.І. Ситенка, 2008. 34 с.

7. Черкасов А. А. Педагогические технологии реабилитации футболистов после артроскопической аутопластики крестообразных связок : автореф. М., 2002. 25 с.

8. Чорний В. М. Гострі пошкодження капсулярної зони при середнього меніска колінного суглоба (діагностика та хірургічне лікування) : автореф. Х., 2005. 20 с.

9. Шаді Абделбасет Мохаммад Алхуб, Джафар Тайсір Мохаммад Аль-Куран, Ніканоров О. Сучасні уявлення щодо комплексного застосування засобів відновлення у програмах фізичної терапії спортсменів з травмами нижніх кінцівок. 2017. С. 31–36.

10. Фізична терапія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / за заг. ред. проф. С. Н. Попова. М., 2018. С. 78–84.

References

1. Herasymenko S. I., Roi I. V., Borzykh N. O., Herasymenko A. S., Katiukova L. D. Reabilitatsiini zakhody pry ushkodzhenniakh ta zakhvoriuvanniakh struktur kolinnoho suhloba. *Visnyk ortopedii, travmatolohii ta pro-tezuvannia*. 2019. № 4. 2019. S. 18–20.
2. Dzhafar Taisir Mokhammad Al-Kuran, Shadi Abdelbaset Mokhammad Alkhub, Nikanorov O. Osoblyvosti vidnovlennia spetsialnoi fizychnoi pratsezdatsnosti sportsmeniv ihrovykh vydiv sportu z poshkodzhenniam nyzhnikh kintsivok. *Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoiev-ropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. 2017. 25. S. 94–108.
3. Myronov S. P., Orletskyi A. K., Tsykunov M. B. Poshkodzhennia kapsulno-zviazkovoho aparatu kolinnoho suhloba. *Klinika, diahnozyka, likuvannia*. M. : Lesar-Art, 2000. S. 208–210.
4. Roi I. V., Zamorska T. V., Lazarev I. A. Fizychna terapiia pislia artroskopichnoho vidnovlennia perednoi khrestopodibnoi zviazky. *Likuvalna fizkultura i sportyvna medytsyna*. 2008. № 6 (54). S. 46–51.
5. Tsykunov M. B. Prohrama terapii pry poshkodzhenni khriashchevykh i kapsulno-zviazkovykh struktur kolinnoho suhloba. *Visnyk vidnovliuval-noi medytsyny*. 2014. № 3. S. 3–7.
6. Chemiris A. Y. Hostri ushkodzhennia sumkovo-zviazkovoho aparatu kolinnoho suhloba : avtoref. Kh. : In-t patolohii khrebta ta suhlobiv im. profesora M.I. Sytenka, 2008. 34 s.
7. Cherkasov A. A. Pedahohycheskye tekhnolohyy reabylytatsyy futbolystov posle artroskopicheskoi autoplastyky krestoobraznykh sviazok : avtoref. M., 2002. 25 s.
8. Chorny V. M. Hostri poshkodzhennia kapsuliarnoi zony pry srednoho meniska kolinnoho suhloba (diahnozyka ta khirurhichne likuvannia) : avtoref. Kh., 2005. 20 s.
9. Shadi Abdelbaset Mokhammad Alkhub, Dzhafar Taisir Mokhammad Al-Kuran, Nikanorov O. Suchasni uiavlennia shchodo kompleksnoho zastosuvannia zasobiv vidnovlennia u prohramakh fizychnoi terapii sports-meniv z travmamy nyzhnikh kintsivok. 2017. S. 31–36.
10. Fizychna terapiia : pidruchnyk dlia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv / za zah. red. prof. S. N. Popova. M., 2018. S. 78–84.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЗА НАЯВНОСТІ ПІДВИЩЕНОГО ТОНУСУ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ

PHYSICAL THERAPY IN THE PRESENCE OF ELEVATED TONE OF THE LOWER EXTREMITIES IN CHILDREN

Наталія Нестерчук, Олександр Ніколенко, Інна Гайнуліна

*Інститут охорони здоров'я Національного університету водного
господарства та природокористування, м. Рівне*

Анотації

У статті досліджуються клінічні прояви гіпертонусу нижніх кінцівок у немовлят віком від 3 до 12 місяців. Метою дослідження передбачалося обґрунтувати позитивний вплив фізичної терапії за наявності підвищеного тону нижніх кінцівок та попередження порушень нервово-психічного стану. У дев'яти з десяти дітей зустрічається м'язовий гіпертонус. Зазвичай навіть у здорового новонародженого нервова система ще не до кінця сформована, нервові закінчення продовжують розвиватися і після народження малюка. Коли на якомусь етапі розвитку нервова система була схильна до негативного впливу, проблеми зі здоров'ям будуть довго переслідувати дитину. Найчастіше такі проблеми проявляються гіпертонусом. Серед основних симптомів гіпертонусів у дитини відзначаються поганий сон, під час сну малюк приймає своєрідну позу - голова відкинута назад, а ніжки і ручки сильно притиснуті до тіла. Малюк поводить себе неспокійно і часто плаче, при цьому спостерігається тремтіння підборіддя. При плачі голова його закинута назад, а тіло вигинається. Малюк з роздратуванням реагує на звуки, навіть тихі, і на світло. Після годування спостерігається часте і ясне зригування. Старші діти ходять навшпиньки, в той час як здорова дитина спирається на всю стопу. У разі, якщо фахівець підтвердив гіпертонус, то повинен призначити лікування. Доведено необхідність застосування масажу у поєднанні з лікувальною гімнастикою.

Ключові слова: фізична терапія, гіпертонус, немовля, тонус, ніжки.

В статье исследуются клинические проявления гипертонуса нижних конечностей у новорожденных в возрасте от 3 до 12 месяцев. Целью исследования предполагалось обосновать положительное влияние физической терапии при наличии повышенного тонуса нижних конечностей и предупреждения нарушений нервно-психического состояния. В девяти из десяти детей встречается мышечный гипертонус. Обычно даже у здорового новорожденного нервная система еще не до конца сформирована, нервные окончания продолжают развиваться и после рождения малыша. Когда на каком-то этапе развития нервная система была подвержена негативному влиянию, проблемы со здоровьем будут долго преследовать ребенка. Чаще всего

такие проблемы проявляются гипертонусов. Среди основных симптомов гипертонусов у ребенка отмечаются плохой сон, во время сна малыш принимает своеобразную позу - голова откинута назад, а ножки и ручки сильно прижаты к телу. Малыш ведет себя беспокойно и часто плачет, при этом наблюдается дрожание подбородка. При плаче голова его запрокинута назад, а тело выгибается. Малыш с раздражением реагирует на звуки, даже тихие, и на свет. После кормления наблюдается частое и обильное срыгивание. Старшие дети ходят на цыпочках, в то время как здоровый ребенок опирается на всю стопу. В случае, если специалист подтвердил гипертонус, то должен назначить лечение. Доказана необходимость применения массажа в сочетании с лечебной гимнастикой.

Ключевые слова: физическая терапия, гипертонус, младенец, тонус, ножки.

The article examines clinical manifestations of hypertension of the lower extremities in infants aged 3 to 12 months. The purpose of the study was supposed to substantiate the positive effect of physical therapy in the presence of an elevated tone of the lower extremities and the prevention of violations of the neuropsychiatric. In nine of ten children there is muscle hypertonus. Typically, even in a healthy newborn nervous system is not yet ended, the nerve endings continue to develop after the birth of a baby. When at some stage of development, the nervous system was prone to a negative impact, health problems will be a long pursuit of a child. Often, such problems are manifested by hypertension. Among the main symptoms of hypertension in the child are a bad dream, during sleep, the baby takes a peculiar posture - the head is rejected back, and legs and knobs are severely pressed to the body. The kid behaves restlessly and often crying, while there is a tremor of chin. When crying his head is thrown back, and the body bends. The baby with irritation responds to sounds, even quiet, and light. After feeding, frequent and abundant distortion is observed. More senior children go to a place, while a healthy child relies on the entire foot. In the event that the specialist confirmed hypertonus, then it is necessary to prescribe treatment. The need to use massage in combination with medical gymnastics is proved.

Key words: physical therapy, hypertonus, babe, tone, legs.

Вступ

Саме поняття підвищеного тону́су означає стан тривалої напруги м'язової тканини, що не супроводжується втомою. Причиною цього є те, що малюк весь час знаходився в утробі матері в позі ембріона, ручки і ніжки були притиснуті, у малюка не було можливості активно рухатися всередині. Тому, присутність м'язового тону́су при народженні вважається нормою [1; 4].

Всі новонароджені діти, ще не звикнувши до нового для них світу, прагнуть бути в позі ембріона – так вони ніби відчувають себе в більшій безпеці.

Але через два-три місяці після народження така поведінка має насторожити, адже до цього віку м'язи дитини повинні стати більш розвиненими і гнучкими [2; 3].

За наявності нормально розвитку, гіпертонус у немовляти проходить до 6-ти місяців, в протилежному випадку необхідно терміново звернутися до спеціалістів. У випадку коли батьки не починають лікування вчасно, виникають ускладнення, розвиток дитини затримується. Малюк набагато пізніше почне повзати, сидіти і ходити, порушиться моторика, пізніше додадуться дефекти постави і ходи. Крім того, потрібно бути уважними, оскільки гіпертонус м'язів новонародженого може виявитися симптомом важких неврологічних патологій: ДЦП, порушень роботи головного мозку та інше [5].

Не виключений гіпертонус у немовляти, якщо малюк занадто рано починає тримати голівку. Цілком можливо, що це прояв перенапруження м'язів спини і шиї [5].

Матеріали і методи. З метою ознайомлення зі станом досліджуваного питання було проведено аналіз, узагальнення, опрацювання науково-методичної літератури, теоретичних положень з питань прояву гіпертонусу м'язів нижніх кінцівок. Аналізуючи науково-методичну літературу, були розглянуті питання щодо виникнення даного захворювання, особливостей протікання, діагностування та лікування.

Результати дослідження

На основі аналізу науково-методичної літератури було встановлено, що підвищений тонус нижніх кінцівок у дітей – це обмеження спонтанної довільної рухової активності дитини, при цьому зростає опір пасивним рухам в ніжках. Щоб визначити способи лікування, потрібно знати, чому виник гіпертонус у немовляти. На процес одужання впливають причини, які викликали гіпертонус. Якщо на дитину негативно впливає клімат, екологія, то без усунення цих факторів лікування ефективним не буде [6].



Рис. 1. Етіологія підвищеного тону нижніх кінцівок у немовлят

Завдання батьків і лікарів запобігти негативним факторам під час вагітності і в перші місяці життя малюка. Якщо ж гіпертонус не проходить, починати лікування новонародженого.

Батьки можуть зауважити гіпертонус у новонародженого спостерігаючи за поведінкою. Але тільки лікар скаже, чи носить гіпертонус у дитини патологічний характер [1; 3].



Рис. 2. Основні симптоми підвищеного тону нижніх кінцівок у немовлят

При виникненні подібних симптомів до лікування приступати потрібно негайно. Основне лікування при гіпертонусі – масаж, гімнастика та плавання. Звичайно, основний лікувальний масаж повинен проводити спеціаліст, але і вдома, самостійно, теж дещо можна і потрібно робити. Єдина умова – робіть все дуже обережно [7].

Гіпертонус м'язів у новонароджених може мати різні прояви. Головне вчасно їх помітити. Причому іноді батьки трактують відхилення від норми неправильно, захоплюючись дітьми замість того, щоб затурбуватися і звернутися до лікаря. Наприклад, якщо дитина рано – до трьох місяців – почала тримати голівку (за нормою він повинен зробити це до кінця третього місяця), значить, перевищено тонус потиличних м'язів. Те ж можна сказати про повороти зі спини на живіт в місячному віці (норма – 4 місяці). Заспокійливим і розслаблюючим дією володіють шавлія, валеріана, пустирник, хвоя і морська сіль. Їх і використовують при приготуванні ванни. Час прийняття ванни – 5–10 хвилин [8].

Масажуємо дуже лагідно. Важливо: масаж потрібно проводити в максимально комфортних для немовляти умовах. Малюк має виспатися і бути неголодним, інакше масаж може викликати в нього негативну реакцію і дитина може розплакатися, що навпаки, тільки посилить м'язову напругу, і результат буде протилежний. Важливо, щоб у кімнаті було тепло: переохолодження також сприяє ще більшій напрузі м'язів. Найкраща температура для масажу – від 18 до 22 градусів тепла. Ні в якому разі не можна проводити масаж після того, як малюк поїв: після годування повинно пройти щонайменше година-півтори. Кращий час для масажу – з ранку і до обіду. Можна, звичайно, і в другій половині дня, але не занадто пізно ввечері. Гіпертонус зазвичай зачіпає деякі частини тіла дитини. Фахівець бачить, де необхідний більш інтенсивний масаж, а де розслаблюючий. Краще домовитися з масажистом, щоб він приходив додому. Як правило, призначається 10 сеансів, які через півроку при потребі повторюються. У домашніх умовах батьки можуть проводити ванни, що знімають гіпертонус у немовляти [1; 2; 5].

За наявності гіпертонусу дуже добре допомагає плавання. Вода чудово розслабляє м'язи в цілому. Тому бажано з тритижневого віку купати новонародженого у великій ванні – нехай він вчиться плавати на спині і на животі. Трохи пізніше можете піти з дитиною в басейн. У неглибокому «жабнику» можна підтримувати малюка під живіт, поки він буде працювати руками і ногами, але потрібно все ж обов'язково проконсультуватися з лікарем: плавання при гіпертонусі призначає педіатр або дитячий невролог [3].

Дискусія

Дослідники, що працюють з даним захворюванням, зазначають, що ключовим етапом діагностики підвищеного тонуусу нижніх кінцівок у дітей – є опитування і клінічний огляд пацієнта лікарем-неврологом.

Так, у праці Нестерчук Н.Є. «Технологія фізичної реабілітації недоношених дітей» висвітлено технологію фізичної реабілітації недоношених дітей за наявності гіпертонуусу м'язів, та підтверджено, що комплексний підхід застосування засобів фізичної реабілітації ефективно сприяє лікуванню та профілактиці даного захворювання, а рання діагностика дає можливість визначити рівень ураження нервової системи і провести диференційну діагностику [1].

За умови відсутності серйозних захворювань раніше почате лікування призводить до повного одужання. Тому не варто відкладати візит до дитячого лікаря-невролога [1; 3].

Для дітей зі змінами м'язового тонуусу розробляють індивідуальну програму лікування. Ця програма включає в себе масаж, спеціальну лікувальну фізкультуру та плавання і, за необхідності, рефлексотерапію [1].

Висновки

Дитячий гіпертонуус буває фізіологічним і патологічним. Фізіологічним гіпертонуусом називається положення, при якому підборіддя новонародженого притягнутий до тулуба, ручки зігнуті в ліктях, а коліна і стегна притиснуті до живота. Такий стан називається позою ембріона і характерно для дітей, які перебувають в утробі матері. Поступово напруга в м'язах дитини слабшає, а до віку двох років стає таким же, як у дорослої людини. Гіпертонуус м'язів у дитини – поширене захворювання, проте це не применшує його значимості. Уважне ставлення до стану малюка, своєчасне відвідування фахівців і виконання їх вказівок допоможе новонародженому чоловічкові уникнути багатьох проблем зі здоров'ям. Любов і спокій у родині благотворно впливають на розвиток нервової системи і емоційний стан малюка.

Література

1. Нестерчук Н., Скальські Д., Євтух М., Осіпчук І. Технологія фізичної реабілітації недоношених дітей. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі України. Фізичне виховання і спорт* : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі України, 2018. Вип. 29. С. 118–123.

2. Михайлова Н., Григус І., Ковальчук Т., Котяй Н. Теоретичні та методологічні аспекти фізичної реабілітації дітей з особливими потребами. Рівне, 2012. 124 с.

3. Нагорна О. Особливості корекційно-виховної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами :навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2016.

4. Нагорна О. Особливості застосування оздоровчих технологій до дітей з особливими потребами. *Нова педагогічна думка*. Рівне, 2016. Вип. 2. С. 36–40.

5. Нагорна О. Дослідження стану м'язового тону у дітей першого року життя з затримкою рухового розвитку. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. Харьков : Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С. Сковороды. 2010. Вип. 1. 84 с.

6. Нагорна О. Роль гідрокінезотерапії у фізичній реабілітації дітей раннього віку з затримкою розвитку рухових функцій. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів : НВФ "Українські технології. 2010. Вип. 14. С. 134–137.

7. Нагорна О., Грицюк Ю. Фізична терапія недоношених дітей. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. Рівне, 2020. Вип. 6.

8. Гладченко І. В. Технологія формування рухових та здоров'язбежувальних навичок у дітей дошкільного віку з розумовою відсталістю. *Теорія і практика олігофренопедагогіки та спеціальної психології* : зб. наук. пр. Тематичний вип. «Концепція дошкільної освіти дітей з розумовою відсталістю» / за ред. Т.В. Сак. К., 2013. Вип. 8. С. 78–83.

9. Сак Т. В. Особлива дитина: Від народження до 6 років: Поради батькам. К. : Літера ЛТД, 2008. 144 с.

10. Луговський А., Сварнік М., Падалка О. Реабілітаційний супровід навчання неповносправних дітей : метод. посіб. Львів: Колесо, 2008. 144 с.

References

1. Nesterchuk N., Skalski D., Yevtukh M., Osipchuk I. Tekhnolohiia fizychnoi reabilitatsii nedonoshenykh ditei. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport : zhurnal / uklad. A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2018. Vyp. 29. С. 118–123.

2. Mykhailova N., Hryhus I., Kovalchuk T., Kotiai N. Teoretychni ta metodolohichni aspekty fizychnoi reabilitatsii ditei z osoblyvymy potrebamy. Rivne, 2012. 124 s.

3. Nahorna O. Osoblyvosti korektsiino-vykhovnoi roboty z ditmy z osoblyvymy osvitimy potrebamy :navch. posib. Rivne : NUVHP, 2016.

4. Nahorna O. Osoblyvosti zastosuvannia ozdorovchykh tekhnolohii do ditei z osoblyvymy potrebamy. *Nova pedahohichna dumka*. Rivne, 2016. Vyp. 2. S. 36–40.

5. Nahorna O. Doslidzhennia stanu miazovoho tonusu u ditei per-shoho roku zhyttia z zatrymkoiu rukhovoho rozvytku. *Pedagogika, psihologiya i mediko-biologicheskie problemy fizyicheskogo vaspitaniya i sporta*. Harkov : Harkovskiy natsionalniy pedagogicheskiy universitet im. G.S. Skovorodyi. 2010. Vyp. 1. 84 s.

6. Nahorna O. Rol hidrokinezoterapii u fizychnii reabilitatsii ditei rannoho viku z zatrymkoiu rozvytku rukhovykh funktsii. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy* : zb. nauk. prats z haluzi fizychnoi kultury ta sportu. Lviv : NVF “Ukrainski tekhnolohii. 2010. Vyp. 14. S. 134–137.

7. Nahorna O., Hrytsiuk Yu. Fizychna terapiia nedonoshenykh ditei. Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny (Rehabilitation & recreation). Rivne, 2020. Vyp. 6.

8. Hladchenko I. V. Tekhnolohiia formuvannia rukhovykh ta zdoroviazbezhuvalnykh navychok u ditei doshkilnoho viku z rozumovoiu vidstalistiu. *Teoriia i praktyka olihofrenopedahohiky ta spetsialnoi psykhologii* : zb. nauk. pr. *Tematychnyi vyp. «Kontseptsii doshkilnoi osvity ditei z rozumovoiu vidstalistiu»* / za red. T.V. Sak. K., 2013. Vyp. 8. S. 78–83.

9. Sak T. V. Osoblyva dytna: Vid narodzhennia do 6 rokiv: Porady batkam. K. : Litera LTD, 2008. 144 s.

10. Luhovskyi A., Svarnik M., Padalka O. Reabilitatsiinyi suprovid navchannia nepovnospravykh ditei : metod. posib. Lviv: Koleso, 2008. 144 s.

ОБЛАШТУВАННЯ МІСТА ПІД НЕЗРЯЧИХ І СЛАБОЗОРИХ

CITY DEVELOPMENT FOR BLIND PEOPLE

Олександр Романюк, Наталія Нестерчук

Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я, м. Рівне

Анотація

У статті теоретично розглянута соціальна проблема облаштування інфраструктури міста для сліпих та слабозорих людей, яка своїй більшості не є призвичаєною для осіб з такими вадами. Стаття містить інформацію про пристосування навколишнього середовища для людей з порушенням зору та покращення їх якості життя. Детально розглянуто засоби доступності для людей з порушенням зору, а саме тактильні, візуальні елементи та аудіопідкажки, завдяки яким людина з вадами зору може орієнтуватися у просторі та безпечно пересуватися у ньому. Проблема втрати зору є актуальною у всіх країнах. У всьому світі налічується близько 37 млн. сліпих людей і 124 млн. людей із недостатнім зором. Зараз в Україні на 10 тисяч дітей - один сліпий, а дитяча сліпота займає третє місце в загальній структурі інвалідності. Згідно з новими державно-будівельними норми "Інклюзивність будівель і споруд", вводиться обов'язкове проектування тактильної плитки та інших елементів доступності для людей з порушеннями зору в інфраструктурі населених пунктів, у тому числі у вулично-дорожній мережі, у житлових і громадських будівлях.

Ключові слова: облаштування міста, інфраструктура, порушення зору, незрячі, слабозорі.

В статье теоретически рассмотрена социальная проблема обустройства инфраструктуры города для слепых и слабовидящих людей, которая своим большинством не являются привычные для лиц с такими недостатками. Статья содержит информацию о приспособлении окружающей среды для людей с нарушением зрения и улучшения их качества жизни. Подробно рассмотрены средства доступности для людей с нарушением зрения, а именно тактильные, визуальные элементы и аудиоподкажки, благодаря которым человек с недостатками зрения может ориентироваться в пространстве и безопасно передвигаться в нем. Проблема потери зрения является актуальной во всех странах. Во всем мире насчитывается около 37 млн. слепых людей и 124 млн. человек с недостаточным зрением. Сейчас в Украине на 10 000 детей – один слепой, а детская слепота занимает третье место в общей структуре инвалидности. Согласно новым государственным строительным нормам "инклюзивность зданий и сооружений", вводится обязательное проектирование тактильной плитки и других элементов доступности для людей с нарушениями зрения в инфраструктуре населенных пунктов, в том числе в улично-дорожной сети, в жилых и общественных зданиях.

Ключевые слова: обустройство города, инфраструктура, нарушения зрения, незрячие, слабовидящие.

The article theoretically considers the social problem of arranging the city's infrastructure for blind and partially sighted people, which for the most part is not common

for people with such disabilities. The article contains information on adapting the environment for the visually impaired and improving their quality of life. Accessibility for the visually impaired is discussed in detail, namely tactile, visual elements and audio prompts, thanks to which a person with visual impairments can navigate in space and move safely in it. The problem of vision loss is relevant in all countries. There are about 37 million blind people and 124 million visually impaired people worldwide. Currently, there is one blind person per 10,000 children in Ukraine, and child blindness ranks third in the overall structure of disability. According to the new State Building Regulations "Inclusiveness of Buildings and Structures", mandatory design of tactile tiles and other accessibility elements for visually impaired people in the infrastructure of settlements, including in the road network, in residential and public buildings. According to the new available environment should be provided with means of security, guidance, information, including for the visually impaired, and include: tactile elements of accessibility, visual elements of accessibility, audio indicators. Tactile accessibility elements help to orient yourself on the streets and inside buildings and are divided into tactile strips and tactile information signs (plates or labels) in Braille. Visual elements of accessibility contribute to the safe orientation in space for all groups of the population, including visually impaired citizens. They are contrasting color signs, information boards, informants and signs that are placed along the streets, at the entrance and inside buildings. Audio indicators are set to sound information and indicate the required direction of movement. They can also inform about the facility or service provided. Divided into audible beacons and voice informers.

Key words: city development, infrastructure, visual impairment, blind, partially sighted.

Вступ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, кількість сліпих у світі щороку зростає приблизно на 1 млн. За їх інформацією, кожні 5 секунд у світі втрачає зір одна людина, кожну хвилину – одна дитина. Якщо казати про Україну, то, за неофіційними даними, у нас налічується від 100 до 300 тисяч людей з порушеннями зору, з них понад 10 тис – це діти. І орієнтуватися цим людям в існуючому сьогодні просторі, який у своїй більшості не адаптований до їх потреб, практично неможливо.

За інформацією Київського міського Центру соціальної, професійної та трудової реабілітації осіб з інвалідністю, для незрячих українські міста практично не пристосовані. Знайти вхід до супермаркету дуже складно. Світлофори оснащені звуковим супроводом лише на кількох вулицях. Автомобілісти паркуються на тротуарах, не думаючи про те, як їхні автомобілі будуть обходити незрячі. Більш-менш обладнане для незрячих метро, але це лише у столиці.

Для покращення якості життя доступне середовище повинно бути забезпечене засобами безпеки, орієнтування, отримання інформації. В Україні введені обов'язкові державно будівельні норми, щодо влаштування тактильної плитки та інших елементів доступності для людей з

порушеннями зору: тактильних інформаційних показників зі шрифтом Брайля, аудіопоказників, візуальних елементів доступності тощо [9].

Мета дослідження. Дослідити на теоретичній основі особливості облаштування інфраструктури міста під незрячих та слабоворих.

Результати дослідження

Доступне середовище повинно бути забезпечене засобами безпеки, орієнтування та отримання інформації. Щоб забезпечити доступність для людей з порушенням зору, застосовують тактильні та візуальні елементи, аудіопідказники, завдяки чому вони легше орієнтуються у просторі [12].

Тактильні елементи доступності призначені для отримання людьми з вадами зору необхідної інформації для самостійного орієнтування у просторі. До них відносяться тактильні смуги, наклейки, рефлейні кнопки, тактильні таблички зі шрифтом Брайля.

Тактильні напрямні смуги або стрічки застосовуються для позначення шляху для людей з вадами зору як в приміщеннях, так і на вулиці. Незряча людина використовуючи білу тростину або просто відчуючи тактильний малюнок індикаторів підшвами ніг, може слідувати прокладеним таким чином маршрутом, знайти вхід до приміщення, касу для інвалідів на вокзалі, банкомат або термінал – у банку. Тактильна смуга перед першою та останньою сходинками допоможе людині з порушеннями зору виявити перешкоди на шляху (наприклад, пороги чи сходинки).

Застосовується 3 типи тактильних смуг (рис. 1):

- попереджувальна – для попередження про бар'єр, небезпеку, перешкоду;
- направляюча – забезпечує вільне орієнтування для пошуку необхідного та безпечного напрямку руху;
- інформаційна – нею позначається про початок та закінчення, а також місце зміни напрямку руху направляючої смуги, поворот чи розходження її в різні боки, початок наземного/підземного пішохідного переходу (перехрестя).

Ширина смуги має бути не менше 30 см.

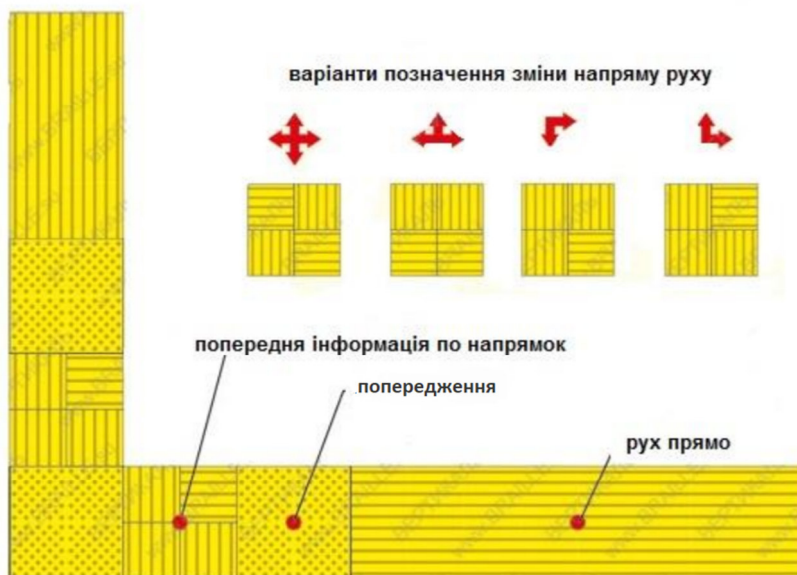


Рис. 1. Типи тактильних смуг

Тактильні наклейки кріпляться на початку і вкінці поруччя та допомагають людині з вадами зору орієнтуватися у просторі.

Панелі управління ліфтами, відчинення дверей чи інших пристроїв повинні мати рефлейні кнопки, а висота розташування 90–110 см, тобто в зоні доступності людини з інвалідністю. Затримка часу дії сигналу на відчинення дверей не повинна перевищувати 15 секунд.

Таблички інформування призначення будівлі чи входу до кабінету дублюються шрифтом Брайля. Зовнішня тактильна табличка повинна містити інформацію про об'єкт, назву, години роботи. Місце розміщення зовнішньої тактильної таблички праворуч від входу до об'єкта на висоті 1.2 до 1.5 м на стіні або окремому стояку, вертикально по відношенню до поверхні землі або на спеціальному стояку горизонтально під кутом 25–40° на висоті 0.9 м.

Внутрішні тактильні таблички розміщуються, на першому поверсі, в холах та інформують про об'єкти та послуги, що надаються.

Таблички які містять інформацію перед входом у кабінет кріпляться на висоті 1.2–1.5 м на відстані 30см праворуч від дверей (рис. 2). Є можливим встановлення ліворуч, але з обов'язковим інформуванням тактильною смугою [12].

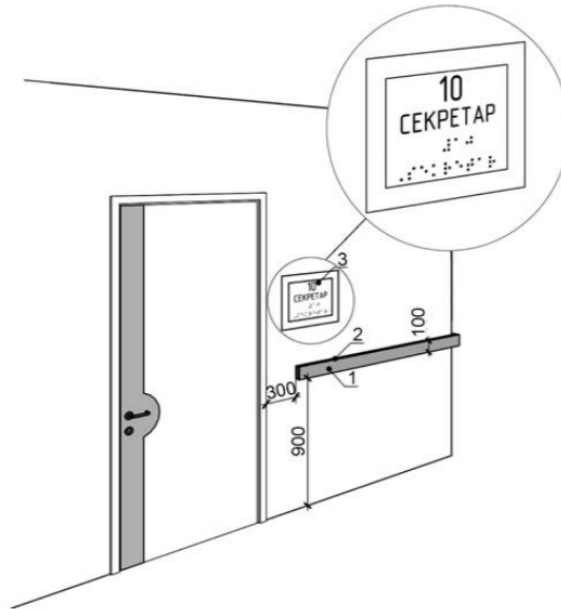


Рис. 2. Тактильна табличка перед входом у кабінет

Візуальне виділення елементів інфраструктури має надзвичайно важливий характер воно сприяють безпечному орієнтуванню у просторі для всіх груп населення, у тому числі, для осіб з порушеннями зору. Вони являють собою виділені контрастними кольорами знаки, інформаційні таблички, інформатори та покажчики, які розміщуються вздовж вулиць, на вході та всередині будівель, наближення до сходів та країв перонів. Рекомендовані кольори: жовтий – червоний, білий – синій). Контрасти використовують коли необхідно вказати напрямок до закладу, для попередження про небезпечні зони або предмети [5].

Щоб допомогти відвідувачу чи клієнту зорієнтуватися у межах будівлі чи приміщення використовують систему орієнтирів та контрастність кольорів. Систему орієнтирів забезпечують за рахунок: пропорції символів в написах; розміщення знаків; формату і дизайну.

Важливо, щоб літери і символи позначення знаку були контрастними відповідно до фону і легко помітними.

Контрастне маркування для людей з порушенням зору є особливо обов'язковим для прозорих дверей та поверхонь їх необхідно маркувати кольоровою смугою на висоті 1,40 м або 1,60 м. Такі позначки дозволяють зрозуміти, що перед вами не простір, в який можна йти, а двері.

Елементи благоустрою, які можуть бути перешкодою для людей з порушенням зору, слід розміщувати в одну лінію поза пішохідною зоною. Рекомендується використовувати такі позначки: чорний та жовтий – для позначення перешкод (напр. стовпів, вказівних знаків). Для маркування використовуються стійкі фарби, на колір яких не впливають погодні умови [19].

Аудіопоказчики, які встановлюються для звукового сповіщення інформації та вказують на необхідний напрямок руху. Встановлюються на пішохідних переходах можуть інформувати про об'єкт чи послугу, що надаються. Поділяються на звукові маячки–сигналізатори та голосові інформатори.

Транспорт має бути обладнаний зовнішніми звуковими інформаторами номера і кінцевих зупинок маршруту, текстовими та звуковими системами в салоні для обов'язкового оголошення зупинок [20].

Дискусія

У своїй роботі «Комплексна оцінка та забезпечення особливих освітніх потреб дитини з порушеннями зору в умовах інклюзивного навчального закладу» Тельна Ольга Анатоліївна підіймає питання про брак фахівців відповідної класифікації для роботи з дітьми які мають порушення зору. Поряд із цим постає проблема неналежності інфраструктури для вільного пересування осіб з обмеженими можливостями [21]. Розвиток міст та містечок відповідно до державних норм будівництва у цій сфері гостро постає перед суспільством і потребує негайного вирішення. Також виникає потреба реконструкції квартальної забудови питання чого розглядають у своїй роботі «Соціальні й методологічні аспекти реконструкції квартальної забудови промислового міста в районах компактного проживання сліпих» Шолух М.В., Анісімов А.В. [22].

Висновки

Створення доступного середовища матиме позитивний вплив не тільки на людей з обмеженими можливостями, а і вплине на інших членів суспільства. У своїй основі воно несе забезпечення засобами безпеки, орієнтування та отримання інформації. Для пристосування інфраструктури під людей з вадами зору використовують тактильні та візуальні елементи, аудіопідказчики. Тактильні елементи доступності включають у себе тактильні смуги, наклейки, рефлейні кнопки, тактильні таблички зі шрифтом Брайля. Для візуального виділення використовують контрастність кольорів, що сприяє кращому орієнтуванню слабоворих осіб. Аудіопоказчики допомагають незрячим або слабоворих людям

переміщатися, а також приймати інформацію з навколишнього середовища.

Література

1. Азін В. О., Байда Л. Ю., Грибальський Я. В., Красюкова-Еннс О. В. Доступність та універсальний дизайн : навчально-методичний посіб. 2013. 128 с.
2. Бармашина Л. М. Архітектурний аспект проблеми інклюзивного навчання дітей з особливими потребами. 2018. С. 3–10.
3. Бармашина Л. М. Транспортний аспект проблеми безперешкодного середовища. 2016. С. 5–13.
4. Бауэр Н. В. Культура формирования устойчивой городской среды методами ландшафтного дизайна. Тюмень, 2015. 26 с.
5. Безперешкодний доступ осіб з інвалідністю до об'єктів соціальної, транспортної інфраструктури та зв'язку : національна доповідь Національної Асамблеї інвалідів України. 2013. 150 с.
6. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. Москва, 2006. 280 с.
7. Глазычев В. Л. Городская среда. Технология развития. М. : Издательство «Ладья», 1995. 240 с.
8. Исаченко Г. А. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. 1991. 366 с.
9. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Державні будівельні норми України. 64 с.
10. Канунников М. Н. Многофункциональные комплексы в прирельсовых территориях современного города (на примере г. Москвы). Москва, 2002. 141 с.
11. Кисіль С. С. Принципи архітектурно-планувальної організації багатоповерхових автостоянок (на прикладі найкрупніших міст України). Київ, 2016. 21 с.
12. Куцевич В. В. Альбом технічних рішень обладнання елементами безперешкодного доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлово-комунального призначення. 2012. 111 с.
13. Куцевич В. В. Методичні рекомендації з облаштування будинків і споруд громадського призначення елементами доступності для осіб з вадами зору та слуху. Київ, 2012. 111 с.
14. Леонтьева Е. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Екатеринбург : Tatlin, 2013. 17 с.
15. Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд. Львів, 2013. 642 с.

16. Минервин Г. Б., Ермолаев А. П., Шимко В. Т. Дизайн архитектурной среды. 2004. 504 с.

17. Мурунов А. Ю. Принципы архитектурной модернизации железнодорожных вокзальных комплексов на современном этапе: для крупных и крупнейших городов. 2005. 188 с.

18. Про додаткові невідкладні заходи щодо створення сприятливих умов для життєдіяльності осіб з обмеженими фізичними можливостями : Указ Президента України від 18 грудня 2007 р. № 1228. Офіц. видання. К. : Урядовий кур'єр, 2007. № 121. 4 с.

19. Програма забезпечення безперешкодного доступу людей з обмеженими фізичними можливостями до об'єктів житлового громадського та призначення. 2003. С. 34–40.

20. Про затвердження плану заходів щодо створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення на 2009–2015 роки «Безбар'єрна Україна» : Постанова від 29 липня 2009 р. № 784. Офіц. видання. К. : Урядовий кур'єр, 2009. 5 с.

21. Тельна О. А. Комплексна оцінка та забезпечення особливих освітніх потреб дитини з порушеннями зору в умовах інклюзивного навчального закладу. Харків. С. 1–3.

22. Шолух М. В., Анісімов А. В. Соціальні й методологічні аспекти реконструкції квартальної забудови промислового міста в районах компактного проживання сліпих. Макіївка, 2015. 205 с.

References

1. Azin V. O., Baida L. Yu., Hrybalskyi Ya. V., Krasiukova-Enns O. V. Dostupnist ta universalnyi dyzain : navchalno-metodychnyi posib. 2013. 128 s.

2. Barmashyna L. M. Arkhitekturnyi aspekt problemy inkliuzyvnoho navchannia ditei z osoblyvymy potrebamy. 2018. S. 3–10.

3. Barmashyna L. M. Transportnyi aspekt problemy bezpereshkodnoho seredovyscha. 2016. S. 5–13.

4. Bauer N. V. Kultura formirovaniya ustoychivoy gorodskoy sredyi metodami landshaftnogo dizayna. Tyumen, 2015. 26 s.

5. Bezpereshkodnyi dostup osib z invalidnisiu do obiektiv sotsialnoi, transportnoi infrastruktury ta zviazku : natsionalna dopovid Natsionalnoi Asamblei invalidiv Ukrainy. 2013. 150 s.

6. Gelfond A. L. Arhitekturnoe proektirovanie obshchestvennyih zdaniy i sooruzheniy. Moskva, 2006. 280 s.

7. Glazyichev V. L. Gorodskaya sreda. *Tekhnologiya razvitiya*. M. : Izdatelstvo «Ladys», 1995. 240 s.
8. Isachenko G. A. Landshaftovedenie i fiziko-geograficheskoe rayonirovanie. 1991. 366 s.
9. DBN V.2.2-40:2018. Inkliuzyvnist budivel i sporud. Derzhavni budivelni normy Ukrainy. 64 s.
10. Kanunnikov M. N. Mnogofunktsionalnyie kompleksy v prirelsovyih territoriyah sovremennogo goroda (na primere g. Moskvyy). Moskva, 2002. 141 c.
11. Kysil S. S. Pryntsypy arkhitekturno-planuvalnoi orhanizatsii bahatopoverkhovykh avtostoianok (na prykladi naikrupnishykh mist Ukrainy). Kyiv, 2016. 21 c.
12. Kutsevych V. V. Albom tekhnichnykh rishen obladnannia elementamy bezpereshkodnoho dostupu liudei z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy do ob'ektiv zhytlovo-komunalnoho pryznachennia. 2012. 111 s.
13. Kutsevych V. V. Metodychni rekomendatsii z oblashtuvannia budynkiv i sporud hromadskoho pryznachennia elementamy dostupnosti dlia osib z vadamy zoru ta slukhu. Kyiv, 2012. 111 s.
14. Leonteva E. Dostupnaya sreda i universalnyi dizayn glazami invalida. Ekaterinburg : Tatlin, 2013. 17 s.
15. Linda S. M. Arkhitekturne proektuvannia hromadskykh budivel i sporud. Lviv, 2013. 642 s.
16. Minervin G. B., Ermolaev A. P., SHimko V. T. Dizayn arhitekturnoy sredy. 2004. 504 s.
17. Murunov A. YU. Printsipy arhitekturnoy modernizatsii jeleznodorojnykh vokzalnykh kompleksov na sovremennom etape: dlya krupnykh i krupneyshykh gorodov. 2005. 188 s.
18. Pro dodatkovy nevidkladny zakhody shchodo stvorennia spriyatlyvykh umov dlia zhyttiedialnosti osib z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy : Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 18 hrudnia 2007 r. № 1228. Ofits. vydannia. K. : Uriadovyi kurier, 2007. № 121. 4 c.
19. Prohrama zabezpechennia bezpereshkodnoho dostupu liudei z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy do ob'ektiv zhytlovoho hromadskoho ta pryznachennia. 2003. S. 34–40.
20. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo stvorennia bezpereshkodnoho zhyttievoho seredovyshcha dlia osib z obmezhenymy fizychnymy mozhlyvostiamy ta inshykh malomobilnykh hrup naselennia na 2009–2015 roky «Bezbarierna Ukraïna» : Postanova vid 29 lypnia 2009 r. № 784. Ofits. vydannia. K. : Uriadovyi kurier, 2009. 5 c.

21. Telna O. A. Kompleksna otsinka ta zabezpechennia osoblyvykh osvitnikh potreb dytyny z porushenniamy zoru v umovakh inkliuzyvnoho navchalnoho zakladu. Kharkiv. S. 1–3.

22. Sholukh M. V., Anisimov A. V. Sotsialni y metodolohichni aspekty rekonstruktsii kvartalnoi zabudovy promyslovoho mista v raionakh kompaktnoho prozhyvannia slipykh. Makiivka, 2015. 205 s.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ ТА РОЗВИВАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ ДОШКІЛЬНИКІВ

PROVISION OF HEALTH AND DEVELOPMENT FUNCTION OF PHYSICAL EDUCATION OF PRESCHOOLERS

Наталія Котяй

Начально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне)

Анотація

У статті розглянуто фізичну готовність, як одну зі складових готовностей дошкільника до навчання в школі. Яка включає стан здоров'я, рівень рухової підготовленості, розвиток фізичних якостей, рівень сформованості навичок самообслуговування та культурно-гігієнічних навичок, стан формування правильної постави, самостійність та творчість дітей у руховій сфері. Проблема фізичної готовності до школи мусить ґрунтуватися не лише на основі оцінки рухового досвіду дітей, розвитку фізичних якостей, а перед усім на ефективності зміцнення їхнього здоров'я, забезпечення високого рівня працездатності, витривалості та низької втомлюваності. На підставі аналізу спеціальних літературних джерел визначено, що спрямованість фізичного виховання має бути на забезпечення оздоровчої та розвивальної функції фізичної освіти дошкільників. Зацікавленість дітей фізичними вправами, зокрема рухливими іграми, творчості, самостійні знахідки посилюють мотивацію до їхньої активної участі в руховій діяльності.

Ефективність застосування фізичних вправ у першу чергу залежить від відповідності фізичних навантажень функціональним можливостям дитини. Формування фізичного здоров'я особистості, забезпечення повноцінного фізичного розвитку, формування міцних, пластичних рухових навичок і розвиток фізичних якостей створює передумови для швидкої адаптації кожної дитини до навчання в школі, успішного оволодіння змістом початкової освіти. Здорову дитину легше виховувати і навчати, вона швидше оволодіває необхідними вміннями та навичками, краще пристосовується до змін навколишніх умов. Фізично добре розвинена дитина успішніше нагромаджує життєвий досвід.

Ключові слова: функція фізичної освіти, фізична готовність, фізкультурно-оздоровчі заходи, рух, здоров'я.

В статье рассмотрено физическую готовность, как одну из составляющих готовностей дошкольника к обучению в школе. Которая включает состояние здоровья, уровень двигательной подготовленности, развитие физических качеств, уровень сформированности навыков самообслуживания и культурно-гигиенических навыков, состояние формирования правильной осанки, самостоятельность и творчество детей в двигательной сфере. Проблема физической готовности к школе должна базироваться не только на основе оценки двигательного опыта детей, развития физических качеств, а прежде всего на эффективности укрепления их здоровья, обеспечение высокого

уровня работоспособности, выносливости и низкой утомляемости. На основании анализа специальных литературных источников определено, что направленность физического воспитания должно быть на обеспечение оздоровительной и развивающей функции физического образования дошкольников. Заинтересованность детей физическими упражнениями, в частности подвижными играми, творчества, самостоятельные находки усиливают мотивацию к их активному участию в двигательной деятельности.

Эффективность применения физических упражнений в первую очередь зависит от соответственности физических нагрузок функциональным возможностям ребенка. Формирование физического здоровья личности, обеспечение полноценного физического развития, формирование прочных, пластичных двигательных навыков и развитие физических качеств создает предпосылки для быстрой адаптации каждого ребенка к обучению в школе, успешного овладения содержанием начального образования. Здорового ребенка легче воспитывать и обучать, он скорее овладевает необходимыми умениями и навыками, лучше приспосабливается к изменениям окружающих условий. Физически хорошо развитый ребенок успешно накапливает жизненный опыт.

Ключевые слова: функция физического образования, физическая готовность, физкультурно оздоровительные мероприятия, движение, здоровье.

The article considers physical readiness as one of the components of a preschooler's readiness to study at school. Which includes health, level of motor fitness, development of physical qualities, level of self-care and cultural and hygienic skills, the state of formation of the correct posture, independence and creativity of children in the motor sphere. The problem of physical readiness for school must be based not only on the assessment of children's motor experience, development of physical qualities, but above all on the effectiveness of strengthening their health, ensuring a high level of efficiency, endurance and low fatigue. Based on the analysis of special literature sources, it is determined that the focus of physical education should be aimed at ensuring the health and developmental function of physical education of preschoolers. Children's interest in physical exercises, in particular moving games, creativity, independent findings increase the motivation for their active participation in motor activities.

The effectiveness of physical exercise primarily depends on the compliance of physical activity with the functional capabilities of the child. The formation of physical health, ensuring full physical development, the formation of strong, plastic motor skills and the development of physical qualities creates the preconditions for the rapid adaptation of each child to school, the successful mastery of the content of primary education. A healthy child is easier to raise and teach, it quickly acquires the necessary skills and abilities, better adapts to changes in environmental conditions. A physically well-developed child accumulates life experience more successfully.

Key words: function of physical education, physical readiness, physical culture and health-improving actions, movement, health.

Вступ

Міцне здоров'я та повноцінний фізичний розвиток – запорука оптимальної готовності дітей п'яти років до навчання у школі.

Цілком очевидною є пріоритетність освітянської ланки у становленні й розвитку нових суспільних відносин. Прогностичний аналіз тенденцій розвитку освіти, здійснений В. Андрущенком, В. Кременем, Д. Табачником, Д. Чернилевським, свідчить, що в XXI столітті жодна держава не буде в змозі забезпечити достатньою мірою перспективи власного суспільного розвитку, якщо не ставитиме систему освіти в ранг інституту майбутнього.

Галузь освіти є однією зі складових загальнолюдських цінностей, тож для забезпечення її високої якості відбувається процес реформування. До основних стратегічних завдань реформування освіти в нашій країні належить розбудова національної системи освіти, формування освіченої, творчої особистості, гуманізація й демократизація освіти, пріоритетність розвитку особистості, формування суспільних і духовних цінностей, зміни концептуальних, структурних та організаційних засад, ступенева система освіти (А. Погрібний, А. Алексюк, О. Вишневський, В. Майборода, М. Стельмахович, П. Кононенко).

Зрозуміло, що зміни пріоритетних напрямків в освіті не можуть стояти осторонь дошкільного дитинства, і тому реалії сьогодення спонукують науковців і практичних працівників до творчого переосмислення цілей, структури й змісту, науково обґрунтованої організації дошкільної освіти, видів контролю й оцінки результатів освітньої діяльності. Саме тому в основному державному освітньому документі, яким є Базовий компонент дошкільної освіти, розглядаються основні концептуальні засади найзначущішої освітянської ланки для становлення особистості.

Супроводжується цей процес зміною світоглядних позицій, переорієнтацією цінностей, що потребують кропіткого переосмислення та впровадження фундаментальних методологічних підходів у навчально-виховний процес. Актуальність змін у дошкільній освіті посилює вступ дітей шести років до першого класу. Усе це є реальністю сьогодення, незалежно від нашого ставлення та оцінки тих змін, що відбуваються. Шестирічки, які вже сьогодні йдуть до школи, змінюють власну соціальну позицію, і тому питання готовності дитини до наступних змін має стати одним з провідних напрямків роботи з дітьми старшого дошкільного віку (п'ятирічками) в ДНЗ.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати роль оздоровчої та розвивальної функції фізичної освіти дошкільників.

Завдання дослідження:

Розглянути основні складові фізичної готовності дошкільників до навчання в школі.

Визначити основні форми роботи з фізичного виховання дітей дошкільного віку.

Результати дослідження

Закономірно, що на цьому етапі перед педагогами дошкільної ланки постає й проблема наступності. Наступність перших ступенів освіти слід розглядати не лише як узгодженість програм навчання та виховання, а й як зв'язок і перспективність кожного компонента освіти, що забезпечує ефективний розвиток дитини, а саме: цілей, завдань, змісту, засобів, методів і форм організації. Закон України «Про дошкільну освіту», у якому зазначено, що дошкільний вік є базовим етапом фізичного, психологічного й соціального становлення особистості дитини, засвідчує вагомість і пріоритетність фізичного виховання саме в дошкільному віці. У контексті наступності необхідно чітко усвідомити, що основна спрямованість фізичного виховання має бути спрямована не на підготовку до школи, а на забезпечення оздоровчої та розвивальної функції фізичної освіти дошкільників, у процесі реалізації яких і забезпечуватиметься їхня фізична готовність до навчання в школі.

Фізична готовність як одна зі складових готовності дошкільника до навчання в школі включає стан здоров'я, рівень рухової підготовленості, розвиток фізичних якостей, рівень сформованості навичок самообслуговування та культурно-гігієнічних навичок, стан формування правильної постави, самостійність і творчість дітей у руховій сфері. Не варто забувати, що одним з важливих показників життєдіяльності дитини є стан її здоров'я, який створює міцний фундамент для комфортної та успішної життєдіяльності дитини сьогодні і в майбутньому. Тому проблема фізичної готовності до школи мусить ґрунтуватися не лише на основі оцінки рухового досвіду дітей, розвитку фізичних якостей, а передусім на ефективності зміцнення їхнього здоров'я, забезпечення високого рівня працездатності, витривалості та низької втомлюваності. Цьому слугує розмаїття форм роботи з фізичного виховання дітей дошкільного віку: заняття з фізичної культури; фізкультурно-оздоровчі заходи (ранкова гімнастика, гімнастика після денного сну з елементами корекції, малі форми активного відпочинку, фізкультхвилинки та фізкультпаузи); різні форми організації рухової активності в повсякденні (заняття фізичними вправами на прогулянках, фізкультурні свята й розваги, дитячий туризм, рухливі ігри, самостійна рухова діяльність, дні й тижні здоров'я, індивідуальна робота з фізичного виховання) за умови систематичності їх проведення.

Упродовж останніх років зусилля вітчизняних науковців спрямовані на інтенсивний пошук шляхів підвищення ефективності роботи з фізичного виховання. Зорієнтований цей пошук на підвищення мотивації дітей щодо активної рухової діяльності, як педагогічно керованої, так і самостійної. Автори діляться цікавими знахідками стосовно активного впровадження в систему роботи з фізичного виховання ігрового методу навчання рухових дій, що включає рухливі ігри та ігри з елементами спорту, ігрові вправи (побудовані на імітації), впровадження елементів, пластичних етюдів, рухової пантоміми, рухових шарад, танцювальних рухів тощо. Цілком закономірно, що емоційно насичені вправи підвищують інтерес кожної дитини до виконання тих чи інших рухових дій, образність рухів забезпечує усвідомлення техніки їх виконання та успішне оволодіння нею, що врешті-решт позначається на рівні рухової активності, рухової підготовленості й фізичному розвитку дошкільнят.

Важливим питанням є оснащення педагогічного процесу не лише стаціонарним обладнанням, а й різноманітним новим обладнанням, зокрема: сухими басейнами, біговими й профілактичними доріжками, чудо-м'ячами (футболами), велотренажерами тощо, що привертають увагу дошкільнят, виступають мотивом їх активного використання, сприяють розвитку вольової сфери й фізичних якостей. Увесь педагогічний процес потрібно будувати відповідно до реалізації завдань збереження й зміцнення здоров'я. У зв'язку з цим заслуговує на увагу ідея інтеграції різних видів діяльності, запропонована Н. Гаврик в ролі стратегії реалізації змісту освіти з метою здійснення цілісного впливу на дитину. Важливим аспектом у цій пропозиції є включення різних видів діяльності до змісту інтегрованого заняття, що забезпечує цілісне сприйняття дитиною не лише інформаційного, а й діяльнісного компонента дошкільної освіти. Переключення з одного виду діяльності на інший сприяє оптимальному рівню працездатності дитини, знижує втомлюваність, а значить – і ризик психічного (інтелектуального й емоційного) перевантаження.

Особливої значущості набуває на таких заняттях рухова діяльність дітей (імітаційні вправи, рухливі ігри, пластичні етюди тощо), адже за допомогою фізичних вправ можна знімати емоційні зриви, що іноді виникають у дітей у процесі напруженої розумової діяльності; забезпечувати емоційну врівноваженість, бадьоре самопочуття. Ця ідея корелюється з твердженням видатного педагога К. Ушинського про те, що дітям дошкільного віку властива потреба в діяльності і стомлюються вони не від неї, а від одноманітності й однобічності, у зв'язку з чим закономірною є потреба частої зміни видів діяльності. Якщо звернутися до

історії, то зародки інтегрованих занять можна прослідкувати в методичних рекомендаціях Ж.-О. Декролі та С. Русової.

На відміну від позитиву інтеграції змісту освітньо-виховної роботи, що включає й рухову діяльність, не можна виправдати певні тенденції, що спостерігаються в галузі фізичного виховання, коли автори з метою новітніх пошуків намагаються на занятті з фізичної культури реалізовувати математичний, мовленнєвий чи природничий зміст. Занадто дорогою ціною платимо ми за малорухливий спосіб життя малюків, щоб з власної ініціативи забирати дорогоцінні хвилини їхньої рухової активності для читання віршів, розв'язування задач тощо. Адже, наприклад, поетичний твір можна використовувати для імітаційних фізичних вправ, він супроводжує рух, робить його образним і цікавим. Пам'ятаймо визначення, що рух – це життя, розвиток і здоров'я. Уся специфіка фізичного виховання полягає в тому, що це пріоритетний напрямок навчально-виховної роботи в дошкільному навчальному закладі. Тому всі форми роботи з фізичної культури мають проводитися окремо з метою забезпечення оптимальної рухової активності дітей та їхнього фізичного розвитку, а різні види рухової діяльності цілком правомірно можуть бути використані в процесі реалізації завдань з інших розділів програми.

Виходячи із тверджень О. Кононко про те, що основною метою модернізації дошкільної освіти є цілісний розвиток дитини як особистості, а в освітній роботі точкою відліку є дитина, діяльність якої виступає умовою її розвитку, стає цілком закономірною вимога до створення оптимальних умов для особистісного розвитку дитини. Кожен педагог має усвідомлювати, що рівень розвитку дитини перебуває в прямій залежності від рівня, інтенсивності й змісту її власної активної діяльності. Дотримуючись цього твердження, слід переглянути певні позиції стосовно оволодіння дітьми життєво необхідними основними рухами. Загальновідомо, що всі ці рухи є основою нашого життя й пристосування до умов довкілля, адже жоден вид діяльності дитини неможливий без оволодіння нею руховим досвідом.

Упродовж багатьох років основними методами початкового навчання дітей рухових дій є показ і пояснення дорослим техніки їх виконання. Проте, якщо в основі концептуальних змін у дошкільній освіті лежить активність і діяльність самої дитини, то чому б не надати можливість дитині в процесі вправлянь, проб та експериментування самостійно визначити, яким способом доцільніше пролізати у вузький отвір (прямо чи боком), відбивати м'яч від підлоги (двома чи однією рукою), пролізати під високою чи низькою перешкодою (способом «прогнүвшись» чи з опорою на коліна та кисті рук). Якщо ж дитина не в змозі са-

можливо вирішити завдання, то тоді в нагоді стане показ і пояснення вихователя. Уміння дитини самостійно пізнавати, робити самостійний вибір забезпечить швидку адаптацію до навколишніх змін, більш усвідомлене сприйняття причинно-наслідкових зв'язків (прогнув спину – не зачепив мотузку, енергійно відштовхнув м'яч – далі метнув), ефективність розвитку самостійності, кмітливості, творчості та ініціативності. При цьому ми не відкидаємо вагомих надбань у галузі дошкільної освіти, лише змінюємо акценти у вихованні й розвитку дитини, надаючи їй можливість самостійно вирішувати проблемні ситуації як активному суб'єкту діяльності.

Й у чому ж полягає оптимальність педагогічного впливу дорослого на дитину? Чи лише в нав'язуванні стереотипів, норм поведінки, чи в наданні дитині можливості самій експериментувати (звичайно, поряд з дорослим), знаходити власні рішення? Чи не слід нам переглянути наші підходи до фізичного виховання дошкільників із сучасних позицій, збільшити питому вагу саме діяльнісного компонента в системі дошкільної освіти, при провідній ролі самостійності дитини?

Звичайно, весь арсенал педагогічних засобів спрямований передусім на формування особистості дитини дошкільного віку. За твердженням М. Фібули, структура процесу виховання дещо змінюється стосовно формування особистості й містить такі компоненти: свідомість, особистості, емоційно-почуттєву сферу, навички та звички. Структурними є елементи свідомості є відчуття, мислення, емоції, воля, самосвідомість. Свідомості зазвичай належить провідна роль, адже через свідомість діти в процесі навчання та виховання набувають певних знань, умінь та навичок, засвоюють практичний досвід. Навички, якими оволодівають діти на основі знань, систематичних вправлянь, дають дитині змогу більш свідомо їх використовувати у повсякденному житті. Не менш важливим у формуванні особистості є почуття, за допомогою яких дитина виявляє ставлення до навколишнього світу і до себе. Отже, можна відзначити, що процес формування рухових навичок відбувається на основі усвідомлення дітьми техніки виконання рухових дій, яке в свою чергу тісно пов'язане з їх емоційно-чуттєвою сферою та вольовими зусиллями. Тобто на тлі позитивних емоцій, що їх отримують діти в процесі фізичного виховання під мудрим керівництвом дорослого, власних знахідок і досягнень реалізується фізичний розвиток дитини. Його ефективність впливає на цілісний розвиток організму дитини, в основі якого лежить безперервний взаємозв'язок діяльності всіх органів і систем.

До мотивів активізації рухової діяльності дітей належать:

- Вроджена потреба у руховій діяльності;

- Інтерес до цікавого та доступного для них змісту;
- Інтерес о всього таємничого, нового: це може бути нова вправа, цікаві засоби, казковий сюжет, нове обладнання;
- Прагнення наслідувати дії однолітків і дорослих;
- Бажання досягти позитивних результатів;
- Можливість самоствердитися в тому, що найкраще виходить (самореалізація).

Вихователям слід пам'ятати, що лише на основі сформованої в дітей віри у власні сили та можливості, бажання й намагання досягти значних результатів можна досягти свідомого оволодіння ними руховим досвідом.

Актуалізації знань дітей, умінь та навичок, особистісних досягнень у сфері рухового досвіду сприятиме й залучення їх до планування та моделювання рухових завдань на прогулянці, під час пішого переходу, варіантів виконання рухливих завдань. Більшій самостійності діти потребують і під час організації рухливих ігор: можливість самостійно організовувати знайомі ігри, розподіляти ролі, продумувати й ускладнювати їхні правила. Саме такий підхід змінить фактичну неспроможність деяких дітей, які перебувають під сильною опікою дорослих, доцільно й цікаво організовувати власне дозвілля, заповнюючи його і різноманітними рухами, і ігровими вправами та рухливими іграми. Активність і самостійність дітей у здобутті рухового досвіду дасть змогу сформувати в них здатність генерувати ідеї, асимілювати власний досвід, передбачати результати. Усе це позначиться на рівні їхньої рухової компетентності, формуванні активної життєвої позиції, що стануть вагомими надбаннями для успішного переходу до навчальної діяльності в школі.

Твердження І. Бека про те, що особистісно орієнтоване виховання є новою освітньою філософією, за якої вихована позиція полягає в розумінні дитини, визнанні її та сприйнятті, засвідчує зростання значущості гуманістичної спрямованості виховання. У процесі організації рухової діяльності віра в дитину, її можливості, перспективи прогресивних досягнень мають складати основу взаємовідносин. Оцінка рівня рухової підготовленості має базуватися не лише на кількісних і якісних показниках, а й на індивідуальних можливостях кожної дитини, врахуванні зусиль, які дитина докладатиме для досягнення певного результату.

Виникає необхідність і у формуванні самооцінки дитини. Для формування об'єктивної самооцінки у дитини, її самоствердження та самопізнання вихователю слід виховувати в неї віру у власну значущість та особливість. Активізуючи діяльність дітей, надаючи руховій сфері пізна-

вального характеру, забезпечуючи стійкий інтерес дитини до занять фізичною культурою, створюючи передумови для вдосконалення її фізичних здібностей, ми забезпечимо особистісну готовність кожної дитини до переходу в іншу соціальну позицію – позицію учня початкових класів. Крім цього, зведення міцного й здорового фундаменту життя дитини відкриває їй доступ до різних видів людської діяльності, можливість насолоджуватися власними пластичними, упевненими й вправними рухами.

Очевидно, що актуальності у фізичному вихованні набуває розвиток у дітей фізичних якостей, зокрема спритності, сили й витривалості, від яких значною мірою залежить успішне навчання в школі, адаптація до переважаючого статистичного положення. Це можливо лише за систематичного щоденного виконання рухових дій, поступового підвищення рівня фізичного навантаження, забезпечення активного рухового режиму в дошкільному навчальному закладі і, зрештою, нашої відповідальності за створення умов повноцінного фізичного розвитку дошкільника.

Особливої уваги в руховій діяльності дітей потребує і формування дитячої творчості. Оскільки дітям притаманні вроджена потреба в рухах, стійке бажання гратися, то рухлива гра, що об'єднує і руховий, і ігровий компоненти, як найкраще задовольняє дитячі потреби. Вона є самооцінкою для дітей, адже власне рухова діяльність, отримувана від виконання фізичних вправ радість і є цінністю.

Рухлива гра є активною, емоційно насиченою й творчою діяльністю, тому здатна збагатити дитину життєвими враженнями, сприяти формуванню її особистісної сфери та компетенцій у різних сферах життєдіяльності. На нашу думку, рухлива гра є одним із джерел дитячої творчості, адже вимагає від дитини творчої активності: пошуку раціонального способу вирішення рухового завдання, самостійності у знаходженні виходу з ігрової ситуації, зумовленої метою та правилами гри. Задля цього необхідно викликати в дітей стійке бажання грати в рухливій грі. Завдяки цьому кожна дитина має можливість навчитися самореалізовуватися, здійснювати творчий пошук, розвиватися. Усе це зможе бути реалізоване лише за умови зацікавленого ставлення дитини до ігрової діяльності. Тому добір ігор має бути диференційованим; урахувувати нахили й потреби кожної дитини (створювати предметне середовище, яке сприятиме розвитку й стимулюватиме різноманітну довільну рухову діяльність, вибір рухових завдань, вибір атрибутів та місця проведення ігор тощо), можливості дітей, рівень рухової підготовленості (без належного рівня розвитку рухових навичок, ініціативи, самостійності, комунікативно-

мовленнєвих навичок дитина не зможе творчо вирішувати рухові завдання в змінних ситуаціях, розподіляти ролі, обирати спосіб вирішення ігрового завдання).

Варто пам'ятати, що ігрова творчість у рухливих іграх розвивається нерівномірно. Індивідуальні особливості дітей зумовлюють різний рівень творчості залежно від змісту гри, її сюжету, власної ролі, взаємин з іншими учасниками гри. Тому необхідно забезпечувати варіативність змісту й форми організації дітей у рухливих іграх. Вихователь шляхом демонстрації дітям різних варіантів знайомих рухливих ігор поступово має залучати їх до самостійного варіювання. Це дасть змогу підтримати доволі високий рівень рухової активності, удосконалювати рухливі уміння й навички, а також сприятиме збагаченню ігрової діяльності, навчить творчо виконувати відомі рухи й вирішувати нові рухові завдання. Реалізації цього напрямку сприятимуть проблемно-пошукові ситуації, які стимулюватимуть дітей до змін способу виконання рухового завдання; введення додаткових рухових завдань; варіювання правил, якісних параметрів руху; варіанти ігрових образів, зумовлені ролями й правилами рухливої гри; вибір фізкультурно-спортивного обладнання та атрибутів, тренажерів тощо.

Висновки

Зацікавленість дітей фізичними вправами, зокрема рухливими іграми, творчості самостійні знахідки посилюють мотивацію до їхньої активної участі в руховій діяльності.

Загальновідомо, що діти з послабленим здоров'ям швидше втомлюються, а отже, менш ефективно сприймають і запам'ятовують навчальний матеріал. Тому формування фізичного здоров'я особистості, забезпечення повноцінного фізичного розвитку, формування міцних, пластичних рухових навичок і розвиток фізичних якостей створює передумови для швидкої адаптації кожної дитини до навчання в школі, успішного оволодіння змістом початково освіти. Здорову дитину легше виховувати і навчати, вона швидше оволодіває необхідними вміннями та навичками, краще пристосовується до змін навколишніх умов. Фізично добре розвинена дитина успішніше нагромаджує життєвим досвідом.

Література

1. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : зб. наук. праць / гол. ред. П. М. Таланчук та ін. № 6 (8). К. : Університет «Україна», 2009. 484 с.

2. Барнінець О. В. Використання ігор на уроках історії у 7-8 класах / вступна стаття К. О. Бахова. Х. : Вид. група «Основа», 2011. 141 с.
3. Батьки – партнери вчителів. Матеріали надано Всеукраїнським фондом «Крок за Кроком». Шкільний світ. 2008. № 15. С. 18–19.
4. Бондар В. Освіта дітей з особливими потребами: пошуки та перспективи. URL: <http://surdopedagogika.com> (дата звернення: 02.04.2021).
5. Брижатенко О. Можливості імітаційно-дидактичної гри у формуванні пізнавальної активності. Шлях освіти. 2011. № 7. С. 37.
6. Будяк Л. Реформування освітнього закладу як соціально-культурний чинник трансформації сільської громади. Дефектологія. 2009. № 2. С. 11–13.

References

1. Aktualni problemy navchannia ta vykhovannia liudei z osoblyvymy potrebamy : zb. nauk. prats / hol. red. P. M. Talanchuk ta in. № 6 (8). К. : Universytet «Ukraina», 2009. 484 s.
2. Barninets O. V. Vykorystannia ihor na uroках istorii u 7-8 klasakh / vstupna stattia K. O. Bakhova. Kh. : Vyd. hrupa «Osnova», 2011. 141 s.
3. Batky – partnery vchyteliv. Materialy nadano Vseukrainskym fondom «Krok za Krokom». *Shkilnyi svit*. 2008. № 15. S. 18–19.
4. Bondar V. Osvita ditei z osoblyvymy potrebamy: poshuky ta perspektyvy. URL: <http://surdopedagogika.com> (data zvernennia: 02.04.2021).
5. Bryzhatenko O. Mozhlyvosti imitatsiino-dydaktychnoi hry u formuvanni piznavalnoi aktyvnosti. *Shliakh osvity*. 2011. № 7. S. 37.
6. Budiak L. Reformuvannia osvitnoho zakladu yak sotsialno-kulturnyi chynnyk transformatsii silskoi hromady. *Defektolohiia*. 2009. № 2. S. 11–13.

ДІЯЛЬНІСТЬ ТА РУХ У СУСПІЛЬСТВІ ТА МЕДИЧНА ОСВІТА –

ВИБРАНІ ПИТАННЯ

ACTIVITY AND MOVEMENT IN SOCIETY AND HEALTH

EDUCATION – SELECTED ISSUES

Даріуш Скальські¹, Міхал Туз², Славомір Станіслав Дембські¹,
Давід Чарнецькі¹, Ігор Григус³

¹*Академія фізичного виховання та спорту імені Єнджея Снядецького в Гданську, Факультет фізичної культури, кафедра спорту, відділ плавання та рятування на воді, Польща*

²*Військово-морська академія імені Бохатерів Вестерплатте в Гдині, Департамент командування та морських операцій, Польща*

³*Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я, м. Рівне, Україна*

Резюме

В якості дослідницького завдання наступне есе стосується впливу соціального статусу та соціальної мобільності на медичну освіту. З початку історії класи та соціальні верстви були важливим фактором, що визначає участь медичної освіти та її функціонування в суспільстві. Ілюструючи вплив на сприйняття світу, вибір та інтереси через їх призму. Той факт, до якої соціальної групи хтось належить, в якому середовищі виховується, визначає поведінку, пов'язану із здоров'ям. Людське співтовариство організовується відповідно до конкретних ієрархій, визначаючи, які особи займають посади у світі, і вони часто не мають на нього впливу, як це зазвичай призначається при народженні. Ідея демократії, яка полягала у виключенні цих поділів, що виникають лише внаслідок людських домовленостей, не була здійснена через дисфункції демократій, також розроблені та реалізовані людьми. Постановка питання, чому відмінності в соціальній структурі так важливі для медичної освіти, рівень її розвитку та обізнаність поляків у цій галузі, особливо дітей, змушує задуматися над цим дослідницьким проектом у галузі вибраних питань.

Ключові слова: мобільність, здоров'я, медичне виховання, фізична культура.

Резюме

В качестве исследовательского задания следующее эссе касается влияния социального статуса и социальной мобильности на медицинское образование. С начала истории классы и социальные слои были важным фактором, определяющим участие медицинского образования и ее функционирования в обществе. Иллюстрируя влия-

ние на восприятие мира, выбор и интересы через их призму. Тот факт, к какой социальной группе кто-то принадлежит, в среде воспитывается, определяет поведение, связанное со здоровьем. Человеческое сообщество организуется в соответствии с конкретными иерархиями, определяя, какие лица занимают должности в мире, и они часто не имеют на него влияния, как это обычно назначается при рождении. Идея демократии, которая заключалась в исключении этих делений, возникает лишь в результате человеческих договоренностей, не была осуществлена из-за дисфункции демократий, также разработаны и реализованы людьми. Постановка вопроса, чем различия в социальной структуре так важны для медицинского образования, уровень ее развития и осведомленность поляков в этой области, особенно детей, заставляет задуматься над этим исследовательским проектом в области выбранных вопросов.

Ключевые слова: мобильность, здоровье, медицинское воспитание, физическая культура.

Summary

The following essay deals with the impact of social status and social mobility on health education as a research challenge. Since the beginning of history, classes and social strata have been an important determinant of the participation of health education and its functioning in society. Illustrating the influence on the perception of the world, choices and interests through their prism. The fact which social group one belongs to, in which environment one is brought up, determines pro-health behavior. The human community organizes itself according to specific hierarchies, determining which individuals occupy positions in the world, and they often have no influence on it, as they are usually assigned at birth. The idea of democracy, which was to exclude these divisions resulting only from human arrangements, was not fulfilled due to the dysfunctions of democracies, also designed and implemented by people. Raising the question of why the differences in the social structure are so important for health education, the level of its development and awareness of Poles in this field, especially children, forces reflection on this research project in the field of selected issues.

Key words: mobility, health, health education, physical culture.

Вступ

Соціальна мобільність та її види

Під проблемою соціальної мобільності ми розуміємо будь-яке переміщення індивіда чи соціального об'єкта чи соціальної цінності – всього, що створено чи модифіковано діяльністю людини – з однієї соціальної позиції в іншу¹.

Існує два основних типи соціальної мобільності: горизонтальна та вертикальна. Ми розуміємо горизонтальну рухливість або зміну положення як переміщення індивіда чи соціального об'єкта від однієї соціа-

¹ Pitirim A. Sorokin, *Ruchliwość społeczna*, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2009, str. 131

льної групи до іншої, що знаходиться на одному рівні. Переміщення осіб від баптистів до методистських релігійних груп, від національності однієї країни до іншої, від однієї родини (як чоловіка чи дружини) до іншої – шляхом розлучення та повторного одруження – від однієї сім'ї до іншої, зберігаючи той самий професійний статус – є прикладами соціальної мобільності. У всіх згаданих прикладах переміщення може відбуватися без будь-якої помітної зміни соціального положення особи чи соціального об'єкта у вертикальному напрямку².

Під вертикальною мобільністю розуміють відносини, пов'язані з переходом індивіда з одного соціального шару на інший. Залежно від напрямку цього переміщення існує два типи вертикальної рухливості: вгору-вниз, або соціальний прогрес і соціальна деградація. Відповідно до характеру соціального розшарування згадуються зростаючі та спадаючі потоки економічної, політичної та професійної мобільності. Висхідні потоки мають дві основні форми: як інфільтрація (інфільтрація) одиниць нижнього шару в існуючий верхній шар, і коли ці одиниці створюють нову групу і вводять цю групу у верхній шар, замість того, щоб розміщувати її поруч з іншими групами в існуючому шарі. Подібним чином падаючі потоки також проявляються у двох основних формах: перша полягає в деградації індивідів з вищої соціальної позиції до існуючої нижчої, не опускаючи позиції вищої групи, до якої вони належали до цього часу, або дезінтеграції цієї групи, а друга – деградація соціальної групи. в цілому або зниження його рівня по відношенню до інших груп, або його розпад як єдиний соціальний організм. Випадки проникнення в існуючі вищі соціальні верстви або перехід людей з вищого в нижчий клас є відносно поширеними і зрозумілими. Вони не вимагають особливих пояснень. З іншого боку, другу форму соціального сходження та спуску, вертикальне переміщення цілих груп, слід розглянути більш докладно³.

Історичні приклади послужать тут ілюстрацією. Історики, що вивчають індійське кастове суспільство, стверджують, що каста брахманів не завжди займала безперечну перевагу, якою вона користувалася протягом двох тисяч років. У далекому минулому каста воїнів і правителів, або кшатрій, не була нижчою за касу брахманів, можливо, лише після тривалої боротьби брахмани стали верховною кастою⁴.

² Ibidem

³ Ibidem str. 131-132

⁴ C. Bouglé, remarques sur le regime des castes, „L' Année Sociologique”, s. 53 nn., 1900; The Cambridge History of India, s. 92 nn.

Якщо ця гіпотеза відповідає дійсності, то піднесення всієї касты брахманів над усіма іншими рангами є прикладом другого типу соціального прогресу.

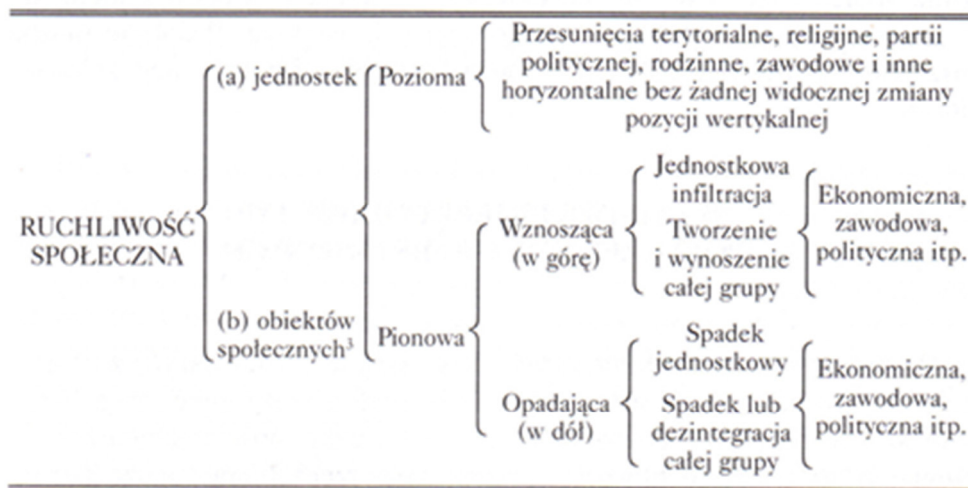


Рис. 1. Поділ соціальної мобільності (джерело: Пітирим А. Сокорін, Соціальна мобільність, Видавництво Інституту філософії та соціології Польської академії наук, с. 133)

Під інтенсивністю розуміють вертикальну соціальну відстань або кількість шарів – економічних, професійних чи соціальних - які людина проходить, рухаючись вгору або вниз протягом певного періоду часу. Наприклад, хтось, хто просувається з посади з річним доходом 500 або 1000 доларів протягом року, інтенсивність економічного прогресу в першому випадку буде в 50 разів більшим, ніж у другому. Інтенсивність вертикальної мобільності в політичній чи професійній сфері можна виміряти аналогічно. Під розміром вертикальної мобільності розуміють кількість людей, які змінили своє соціальне становище у вертикальному вимірі протягом певного періоду часу. Абсолютна кількість цих людей визначає абсолютний ступінь вертикальної мобільності в даній популяції, і частка цих людей по відношенню до всього населення виражає відносний розмір вертикальної мобільності⁵. Поєднавши дані про інтенсивність та відносний розмір вертикальної мобільності у певній галузі, наприклад, економічній, ми можемо отримати агрегований індекс вертикальної економічної мобільності даного суспільства. Як результат,

⁵ Pitirim A. Sorokin, Ruchliwość społeczna, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2009, str.134

можна порівняти різні чи однакові суспільства в різний час і оцінити, в якому з них, або в якому періоді сукупна мобільність була більшою. Подібна дія може бути використана для отримання сукупного показника вертикальної політичної або професійної мобільності.

Загальні принципи вертикальної мобільності

Перша теорема. Не було суспільства, в якому верстви були б повністю закритими, або в якому б не існувало вертикальної мобільності у трьох її формах – економічній, політичній та професійній. Найближчим наближенням абсолютно закритого суспільства, без будь-якої вертикальної мобільності, є т.зв. кастове суспільство. Історичні дані свідчать, що навіть у розвиненій кастовій системі членів найвищих кастових брахманів або короля та його сім'ї іноді скидали або проклинали за скоєні злочини⁶.

З одного боку: «Багато царів та їхніх речей загинули через відсутність скромності; завдяки своїй скромності навіть відлюдники, що жили в лісі, підкорили царства. Через відсутність смирення Вена помер, як і цар Нахуса, Судас, Сумуха і Неві» і т.д.⁷.

З іншого боку, вигнанців можна було відновити на попереднє місце, а осіб, народжених із нижчого класу, можна було залишити до каст брахманів – тобто верхівка соціального конусу Індії. Змішані міжкастові шлюби приводили до соціального прогресу або деградації від каст до каст протягом декількох поколінь. У Гаутмані ми читаємо: «Від шлюбу брахманів і кшатрі-яс, саварна приходить у світ, від брахманів і вайсся-ісада, від судрів і парасава»⁸.

«У сьомому поколінні людей підвищували до вищої касті або понижували до нижчої касті». У священних книгах Індії є уривки про деградацію, а також вигнання через порушення кастового законодавства. У них ми також знаходимо процес соціального просування. Серед середніх класів є випадки, що не відображають кастової спадковості та звичності. Батьки розглядають можливість обрати найкращу професію для свого сина без будь-яких посилань на професію батька. «Робота зазвичай передавалася у спадок, але в цьому примусовому виконанні було місце для мобільності, і це далеко не жорстка ініціатива». Більше того, у різні часи «історія знала царів, які народилися рабами, хоча це

⁶ Op. cit. s. 136

⁷ Laws of Manu, VII, s. 40-42; por. także XI, 138-199

⁸ Gautama, rozdz. IV, s. 8-21.

було заборонено законом». «Людина з низьким рівнем влади ніколи не була рідкістю в Індії». Випадок Чандер-Гупти, ненародженого сина Мури та засновника великої династії Маврикійської імперії (321–297 рр. до н.е.), є лише найвідомішим прикладом серед багатьох інших. Зовсім недавно важливу роль почали відігравати освітні, політичні та релігійні фактори.

Друга теорема. Ніколи не існувало суспільства, в якому вертикальна мобільність була абсолютно безкоштовною, і перехід від одного соціального класу до іншого не зустрів опору⁹. Ця теорема стосується прийнятих раніше припущень, що будь-яке організоване суспільство є стратифікованим організмом. Якби вертикальна мобільність була вільною, суспільство не мало б шарів. Однак усі суспільства стратифіковані. Це означає, що це має бути існує своєрідне "решето", яке проводить скринінг особин, дозволяючи одному підніматися і утримуючи інших у нижчих шарах, або навпаки¹⁰.

Третя теорема. І інтенсивність, і розмір вертикальної мобільності різняться від суспільства до суспільства (коливання соціальної мобільності в просторі)¹¹. Прикладом цього твердження буде порівняння індійського кастового суспільства з американським. Беручи звертаючи увагу на найвищі посади в політичних, економічних чи професійних конусах обох країн, ми помічаємо, що в Індії майже всі вони визначаються за народженням, за винятком посад, які займали кілька "вискочок" – які отримали їх, починаючи із соціальних низин. У США це визначають так: 19,6% сучасного покоління розпочали свою кар'єру як бідні люди; 31,5% загиблих та 27,7% живих мультимільонерів розпочали свою кар'єру ні багатими, ні бідними¹². В Індії більшість населення успадковує професійний статус своїх батьків, тоді як у Сполучених Штатах більшість населення принаймні один раз у житті змінює свою чергу. Подібна ситуація з вертикальною вертикальною рухливістю.

⁹ Pitirim A. Sorokin, *Ruchliwość społeczna*, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2009, str.138

¹⁰ Ibidem

¹¹ Ibidem

¹² P. Sokorin, *Amerikan Milionaries and Multimilionaries*, „*Journal of Socjal Forces*”, s. 638, maj 1925.

Таблиця 1. Різниця в інтенсивності та розмірах вертикальної політичної мобільності в різних суспільствах (власна розробка, джерело: Пітирим А. Сокорін, Соціальна мобільність, Видавництво Інституту філософії та соціології Польської академії наук, с. 139)

Країна	Відсоток «послушників» серед монархів і президенти
Західна Римська імперія	45,6
Східна Римська імперія	27,7
Росія	5,5
Франція	3,9
Англія	5,0
Сполучені Штати	48,3
Президенти Франції та Німеччини	23,1

У наведеній вище таблиці наведено приблизний показник інтенсивності та ступеня вертикальної мобільності від ям до вершин політичної структури.

Четверта теорема. І інтенсивність, і масштаби вертикальної мобільності – економічної, політичної та професійної – змінюються з часом в одному і тому ж суспільстві¹³. Перша серія доказів – це великі соціальні потрясіння та революції, які мали місце хоча б раз в історії будь-якого суспільства. Певно, що за часів таких заворушень вертикальна мобільність була набагато більшою за інтенсивністю та розмірами, ніж за часів соціального миру. Тому що Оскільки в історії кожної країни були подібні періоди, тож однакові в кожній країні інтенсивність та ступінь вертикальної мобільності також змінювались з часом. Обґрунтованість другого аргументу на користь цього твердження буде проілюстровано на прикладі історії Індії. Індійські історики стверджують, що замкнута кастова система була відома на більш ранніх етапах індійської історії. Ці початкові стадії здаються часом великих міграцій, вторгнень, боротьби та мобільності. Кастова система народилася і досягне свого піку в пізніші часи. Тоді вертикальна мобільність стала майже нульовою. Народження як майже єдиний фактор почало визначати соціальне становище особистості, яке, у свою чергу, стало «вічним» для всіх поколінь, народжених у світі в одній родині. Ще пізніше, приблизно в часи виникнення буддизму (V і VI століття до н.е.), Кастова система ослабла, а рухливість зросла.

¹³ Pitirim A. Sorokin, *Ruchliwość społeczna*, Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa 2009, str. 140

Сам буддизм був вираженням реакції на жорстку кастову систему та спроби її подолати. Після кінця III століття розпочалася нова хвиля соціальної нерухомості, посилення кастової ізоляції та торжество брахманів, яким передував період соціальної мобільності. Ці типи хвиль повторювались багато разів. Фактичний процес цих коливань рухливості, безумовно, набагато складніший, ніж його контур, представлений тут, але тим не менш певно, що мають місце змінні хвилі¹⁴.

П'ята теорема. Судячи з попередніх історичних та інших матеріалів у галузі вертикальної мобільності, у трьох її основних формах не існує чітко визначеної стійкої тенденції до збільшення або зменшення її інтенсивності та розмірів¹⁵. Це стосується історії окремо взятої країни чи більшого соціального організму і, нарешті, історії людства. Динаміка нашої епохи показує, що історія рухається і буде продовжувати рухатися в майбутньому до постійного і "вічного" збільшення вертикальної мобільності. Однак, коли ми повертаємось і вивчаємо підстави та аргументи, на яких ґрунтується ця думка, ми робимо висновок, що це далеко не переконливо. По-перше, прихильники прискорення та зростання мобільності вказували на те, що в сучасних суспільствах не існує правових чи релігійних перешкод для обігу, які існували в кастовому чи феодальному суспільстві. Гарантія усунення правових та релігійних перешкод сприяла збільшенню мобільності? Після усунення одного виду труднощів виникають інші. Це означає, що усунення перешкод для інтенсивної вертикальної циркуляції, що було звичним для кастових і феодальних суспільств, не усуває всіх перешкод, а лише замінює один вид труднощів іншим. Третім аргументом проти існування постійної тенденції є фактичний хід мобільності в історії різних народів та великих соціальних організмів. Більше того, часто вважають, що було б цілком очевидно, що вертикальна мобільність зараз більша, ніж була в минулому. Однак це припущення поки що є лише виразом віри, а не перевіреною річчю. Як доказ існування висхідної тенденції його прихильники часто посиляються на зменшення спадковості високих соціальних посад та заміщення їх на виборних посадах. Вони вказують на обраних президентів замість спадкових монархів, на обраних або призначених вищих сановників замість спадкової аристократії, на обдарованих чоловіків, що просувались по службі замість того, щоб успадковувати посаду тощо. Пошосте, здатність підніматися на високі позиції з самих соціальних ям¹⁶.

¹⁴ Op.cit. , s. 141–142

¹⁵ Op.cit. s. 148

¹⁶ Op. cit. , s. 148-150

Дізнавшись, що соціальний організм, старіючи, має тенденцію до жорсткості, і тому циркуляція особин має тенденцію до зменшення.

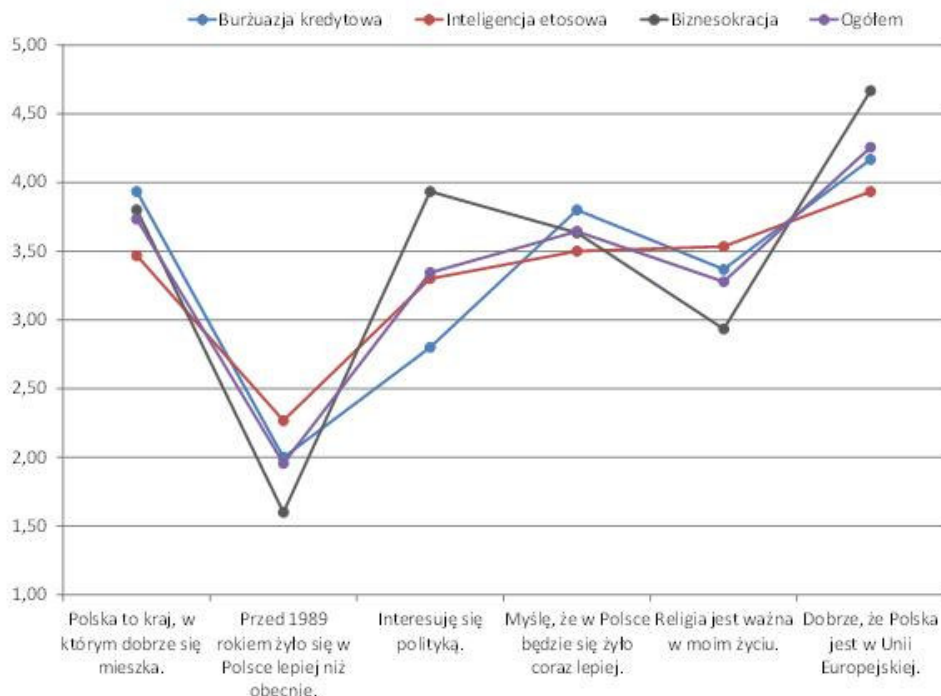


Рис. 1. Польський вищий клас (джерело: власні матеріали)

Сутність та завдання санітарної освіти

Таким чином, медична освіта визначається як процес, за допомогою якого люди вчаться піклуватися про своє здоров'я та здоров'я громади, в якій вони живуть¹⁷. Це невід'ємний та доповнюючий елемент зміцнення здоров'я, тобто діяльність, спрямована на певні соціальні системи (орієнтована в першу чергу на людей). Важливими з точки зору зміцнення здоров'я є:

- інформування людей про те, що вони самі приймають рішення та роблять вибір у питаннях свого здоров'я та способу життя, а отже, відповідають за своє здоров'я та впливають на здоров'я інших людей,
- вплив на осіб, які приймають рішення з різних державних секторів, з метою усвідомлення ними своєї ролі у створенні умов, що

¹⁷ T. Williams, Szkolne wychowanie zdrowotne w Europie. „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” 1989 nr7/8, s. 159

підтримують соціальні, економічні та організаційні зміни для покращення стану здоров'я населення¹⁸.

Підводячи підсумок, медична освіта повинна спиратися на паралельні двосторонні дії, тобто передачу знань та формування навичок, переконань та установок, необхідних для підтримання та покращення здоров'я.

Зофія Слоньська описує три моделі медичного виховання, в яких ефективність та корисність реалізації ідеї зміцнення здоров'я різняться. Модель, найбільш віддалена від ідеї зміцнення здоров'я, – це модель медичного виховання, орієнтована на захворювання. Освітні заходи, що проводяться за цією моделлю, стосуються факторів ризику, пов'язаних з окремими захворюваннями¹⁹. Друга модель санітарної освіти орієнтована на усунення конкретних факторів ризику (орієнтована на фактори ризику медична освіта), які можуть спричинити не одне, а кілька різних захворювань²⁰. Остання з трьох моделей медичного виховання орієнтована на здоров'я в цілісному, біопсихосоціальному підході. Вжиті в ньому дії вважаються найбільш доцільними з точки зору зміцнення здоров'я і, швидше за все, призводять до постійної зміни поведінки та поглядів²¹.

У сучасній медичній освіті застосовуються переважно активізуючі методи, які характеризуються:

- перенесення акценту з навчального процесу на навчальний процес,
- врахування емоційного аспекту цього процесу,
- створення простору для тих, хто навчається, щоб думати самостійно²².

Санітарна освіта в різних місцях проживання

Санітарне виховання проходить у різних важливих для людини середовищах та місцях проживання. Найголовніша з них – сім'я.

Медичне виховання в сім'ї як середовище для зміцнення здоров'я слід розглядати дуже широко:

¹⁸ E. Syrek, K. Borzucka-Sitkiewicz, Edukacja zdrowotna, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009, s. 106

¹⁹ Op. cit. s. 108

²⁰ Op. cit. s. 109

²¹ Op. cit. s. 110

²² Op. cit. s. 116

- ця освіта стосується всіх членів сім'ї. Це пов'язано з концепцією розвитку сім'ї, яка проходить послідовні фази у своєму життєвому циклі. З'являються нові ролі, завдання, ситуації та проблеми зі здоров'ям, які повинні бути готові до вирішення різними членами сім'ї. Виникли нові типи сімей та форми сімейного життя, що спричиняє різні соціальні, але, можливо, і наслідки для здоров'я,

- медична освіта в тій чи іншій мірі пов'язана з усіма сімейними функціями: продовження роду, турбота, спілкування, емоційність, відтворення, економіка,

- існують зв'язки між переконаннями, ставленням до здоров'я та поведінкою здоров'я різних членів сім'ї,

- на процес медичного виховання та його наслідки суттєво впливають соціально-економічні та культурні фактори, а також вплив на його членів в інших місцях проживання (наприклад, у школі, закладах охорони здоров'я)²³.

Сімейний дім має перевагу перед іншими закладами, адже дитина може застосувати те, що навчилася в дитячому садку та в школі – отримати досвід у дії. У сімейному будинку молода людина повинна:

- набути базових навичок, пов'язаних з доглядом за тілом (пов'язаних з гігієною та доглядом за тілом, харчуванням, безпекою, відпочинком, доглядом за членами сім'ї, які хворіють тощо) та багатьма психосоціальними (життєвими) навичками та вміти використовувати їх у повсякденному житті життя,

- вміти формувати та практикувати поведінку, спрямовану на охорону здоров'я,

- брати участь та отримувати досвід у прийнятті рішень, виборі різних прав, пов'язаних зі здоров'ям, та зміні організації та умов життя сім'ї,

- отримати базові знання про різні права, пов'язані зі здоров'ям, включаючи сексуальність,

- мати можливість висловити свою думку та поговорити про важливі для них справи, отримати підтримку в їх діяльності, прямо чи опосередковано пов'язаній із здоров'ям²⁴.

Санітарне виховання відбувається з раннього віку, в т.ч. також у дитячому садку. В даний час дидактична та освітня діяльність у дитячих садках визначається основною програмою дошкільної освіти.

²³ B. Woynarowska , Edukacja zdrowotna podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, s. 216

²⁴ Op. cit. s. 217

Виділяється є чотири основні освітні галузі, і в них багато завдань медично-медичного виховання, включаючи життєві навички:

- пізнання і розуміння світу та себе – обмін знаннями про здоровий спосіб життя, оцінка зміцнюючої та загрозливої поведінки,
- набуття навичок шляхом дії – формування гігієнічних звичок та проздоровчої та екологічної поведінки, навчання правил поведінки, що визначають безпеку дитини,
- пошук свого місця в групі однолітків, спільноти – допомога у формуванні позитивного іміджу власного «Я» та задоволення почуття захищеності, відчуття того, як боротися зі своїми емоціями, правильної реакції на емоції інших та контролю поведінки, надання можливості дитині виявлення невербальної комунікації,
- побудова системи цінностей – використання повсякденних ситуацій для спроб самооцінки, створення можливостей для дитини робити вибір та усвідомлювати їх наслідки²⁵.

Наступним етапом медичного виховання є школа, де є велика відповідальність за проведення та наслідки медичної освіти для дітей та молоді. Для такого твердження були представлені наступні аргументи:

- кожна дитина має право на медичну освіту, а також навчитися читати та писати,
- санітарна освіта підтримує виконання основних завдань школи, здоров'я є невід'ємною умовою шкільних досягнень,
- у школі є можливості для систематичного, планомірного медичного виховання для всього населення дітей та підлітків та принаймні деяких батьків,
- медична освіта в школі є важливим елементом державної політики у галузі охорони здоров'я²⁶.

У 2008 році була введена основна програма загальної освіти, в якій зазначено вступну частину: «Важливим завданням школи є також медична освіта, метою якої є формування в учнів звички (ставлення) дбати про своє здоров'я та здоров'я інших людей та здатність створювати сприятливе для здоров'я середовище»²⁷. Основна навчальна програма тісно пов'язана із медичним вихованням та фізичним вихованням:

- на першому етапі навчання було виділено напрямок «фізичне виховання та санітарне виховання»,

²⁵ Op. cit. , s. 224

²⁶ Op. cit. s. 228

²⁷ Op. cit. s. 234

- на 2-му, 3-му та 6-му етапах навчання було зазначено, що фізичне виховання «відіграє провідну роль у медичному вихованні»; було встановлено, що викладачі фізичної культури є професійною групою, яка після відповідної підготовки буде найкраще підготовлена до виконання цієї ролі,

- у навчальних цілях (загальних вимогах) цього предмета чітко вказується зв'язок між здоров'ям та фізичною активністю; зміст освіти включає тематичний блок «оздоровчий тренінг» та багато детальних вимог щодо різних аспектів фізичного виховання,

- у нижчих загальноосвітніх та старших загальноосвітніх школах відокремлено тематичний блок «санітарне виховання»²⁸.

Освіта в галузі охорони здоров'я є частиною дидактичної, освітньої та профілактичної програми школи, а також стосується життя кожної людини у світі.

Підводячи підсумок, слід зазначити, що ми займаємося медичною освітою з раннього віку і до глибокої старості. Дуже важливим фактором, що впливає на доступ до медичної освіти, є спосіб життя або середовище, в якому ми живемо. Якщо ми товариські, ми багато використовуємо Інтернет, ми серед начитаних людей, наші шанси отримати більше знань у цій галузі, безумовно, зростають. В даний час у Польщі спостерігається збільшення тривалості життя, що, безсумнівно, свідчить про збільшення обізнаності людей²⁹. Вони знають, що робити, щоб почуватися здоровіше і насолоджуватися життям. Раніше, щоб мати можливість звернутися за медичною консультацією, дізнатися все, що потрібно було звернутися до фахівця, сьогодні, коли поточна хвиля Інтернету заповонила нас, лікар уже не є єдиним виходом із ситуації. В принципі, в Інтернеті ви можете знайти інформацію по кожній темі, звичайно, вам слід звернутися до фахівця пізніше, але це тим не менше підвищує обізнаність та загальну картину ситуації.

Резюме

Підсумовуючи вищезазначені міркування, слід підкреслити, наскільки важливим є зміцнення здоров'я та активна участь у фізичній культурі. Здоров'я – це найвище благо, без якого ми не змогли б функціонувати у повсякденному житті, ні ми могли б досягти своїх цілей

²⁸ Op. cit. s. 235

²⁹ E. Nojszewska, Społeczno-ekonomiczne czynniki determinujące status zdrowotny społeczeństwa na przykładzie Polski, s. 67, 10.09.2020r. http://ochronazdrowia.sgh.waw.pl/fi-les/1/12/ekonomia_i_prawo_1-2016_04_ewelina_nojszewska.pdf

та намірів, тому ми повинні робити все, щоб про них подбати якомога раніше, бажано вже на дошкільному етапі. Сказавши стосовно нерівності у доступі до медичної освіти ми маємо на увазі переважно соціальні нерівності, такі як багатство, освіта, походження, влада, які сьогодні не мають такого значного впливу на життя людей, як раніше. Завдяки численним субсидіям різних органів влади, а також постійному мінливому світогляду все більша кількість людей отримує доступ до різних спортивних споруд. Однак найбільшим та домінуючим благом нашого часу є Інтернет, який відкрив безліч можливостей та інформації. Саме завдяки йому ми можемо навчитися в галузі медичної освіти, мати більш широкі горизонти, і це допомагає усунути існуючі соціальні нерівності.

Література

1. Bouglé C. Remarques sur le regime des castes, „L' Année Sociologique”, 1900; The Cambridge History of India Laws of Manu, VII, XI.
2. Pitirim A. Sorokin, Ruchliwość społeczna, Wydawnictwo Instytut Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa, 2009.
3. Słońska Z. Model edukacji zdrowotnej a promocja zdrowia. „Lider” 1992, nr 7–8.
4. Sokorin P. Amerikan Millionaries and Multimillionaries. *Journal of Social Forces*, maj 1925.
5. Syrek E., Borzucka-Sitkiewicz K. Edukacja zdrowotna, Wydawnictwa Aka-demickie i Profesjonalne. Warszawa 2009.
6. The Cambridge History of India, t. I, New York, 1922.
7. Williams T. Szkolne wychowanie zdrowotne w Europie. „Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne” 1989 nr 7/8.
8. Woynarowska B. Edukacja zdrowotna podręcznik akademicki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
9. Woynarowska B. Metodyka edukacji zdrowotnej, [w:] Woynarowska B. (red.), Edukacja zdrowotna. Podręcznik akademicki. PWN Warszawa, 2007.
10. Woynarowska B. Podstawy teoretyczne i startegia edukacji zdrowotnej w szkole, [w:] Woynarowska B. (red.), Zdrowie i szkoła. Wydawnictwo lekarskie PZWL Warszawa 2000, por. „Lider” 1999, nr 1.
11. Nojszewska E., Społeczno-ekonomiczne czynniki determinujące status zdrowotny społeczeństwa na przykładzie Polski (dostęp 10.09.2020 r. http://ochronazdrowia.sgh.waw.pl/files/1/12/ekonomia_i_prawo_1-2016_04_ewelina_nojszewska.pdf)

АНАЛІЗ ТЕХНІКИ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ НА БЛИЖНІЙ ДИСТАНЦІЇ ПРОВІДНИХ СПОРТСМЕНІВ НА МІЖНАРОДНИХ ЗМАГАННЯХ З КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ В РОЗДІЛІ КУМІТЕ

ANALYSIS OF THE TECHNIQUE OF BATTLE ACTIONS AT THE CLOSE RANGE OF THE LEADING ATHLETES AT THE INTERNATIONAL KYOKUSHINKA KARATE COMPETITION IN THE KUMITE SECTION

Богдан Кіндзер, Василь Матвіїв, Северин Палій, Максим Макаревич
Львівський державний університет фізичної культури
ім. Івана Боберського, м. Львів, Україна

Анотації

Ключовим чинником результативного виступу висококваліфікованого спортсмена-каратиста на провідних змаганнях з куміте, в Кіокушинкай карате, є застосування найбільш ефективної техніки ведення бою на ближній дистанції.

Мета – дослідити та проаналізувати арсенал техніки бойових дій на ближній дистанції провідних спортсменів-каратистів, неодноразових переможців міжнародних змагань. Створити модельні характеристики арсеналу бойових дій, які були найбільш ефективними при застосуванні на ближній дистанції в куміте на змаганнях.

Проведено дослідження та аналіз відеозаписів більше 150 півфінальних та фінальних боїв та близько 80-ти публікацій, звітів по змаганням, літературних джерел з педагогіки, психології, фізичного виховання і спорту та спеціалізованої літератури з одноборств, в тому числі з Кіокушинкай карате.

За результатами проведеного аналізу визначено найбільш ефективну та результативну техніку бойових дій на ближній дистанції та розроблені рекомендації по підготовці кваліфікованих спортсменів до змагань з куміте в Кіокушинкай карате.

Ключові слова: Кіокушинкай карате, куміте, одноборства, IKO, WKO, IFK, чемпіонати Європи.

A key factor in the effective performance of a highly qualified karate athlete in the leading Kumite competitions in Kyokushinkai karate is the use of the most effective short-range fighting techniques.

The aim is to investigate and analyze the arsenal of short-range combat techniques of leading athletes – karate fighters, multiple winners of international competitions. Create

model characteristics of the arsenal of combat operations that were most effective when used at close range in Kumite in competitions.

Research and analysis of videos of more than 150 semifinal and final fights and about 80 publications, competition reports, the literature on pedagogy, psychology, physical education, and sports, and specialized literature on martial arts, including Kyokushinkai karate.

Based on the results of the analysis, the most effective and efficient short-range combat techniques were identified and recommendations for preparing qualified athletes for Kumite competitions in Kyokushinkai karate were developed.

Keywords: Kyokushin Karate; Kumite; martial arts; IKO; WKO; IFK; European Championships.

Вступ

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблемам підготовки одноборців в різних видах спорту присвячений ряд наукових публікацій [1–5]. Вітчизняними науковцями були досліджені різні аспекти тренувального процесу Кіокушинкай карате [8; 9; 10], проте питання аналізу вискоєфективної техніки бойових дій провідних спортсменів світового рівня в Кіокушинкай карате вивчено не достатньо.

Нами було проведено аналіз відеозаписів більше 150 півфінальних та фінальних боїв і досліджено найбільш результативну техніку 14-ти висококваліфікованих провідних каратистів світу у виступах на міжнародних змаганнях з куміте таких як Чемпіонати Європи та Світу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами:

Робота виконується згідно теми 2.6. «Індивідуалізація підготовки спортсменів - одноборців на етапах багаторічного удосконалення» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2016–2020 рр.

Метою дослідження був аналіз арсеналу результативної техніки бойових дій провідних спортсменів-каратистів, які були неодноразовими переможцями провідних міжнародних змагань. За результатами дослідження та аналізу відеоматеріалів створити модельні характеристики арсеналу бойових дій, які були найбільш ефективними та результативними при застосуванні в куміте на змаганнях. Визначити вискоєфективну та результативну техніку провідних каратистів високої кваліфікації під час виступів на Чемпіонатах Європи та Світу у розділі Куміте стилю Кіокушинкай, з

подальшим використання у тренувальному процесі при підготовці високо-висококваліфікованих одноборців.

Методи та організація дослідження. Нами проведено аналіз відеоматеріалів понад 150 півфінальних та фінальних боїв (куміте) провідних міжнародних змагань. Проаналізовано високоефективну та результативну техніку чотирнадцяти провідних каратистів, результатом застосування якої були отримані перемоги на Чемпіонатах Європи та Світу.

Аналіз високоефективної результативної техніки, у поєднанні з приналежністю каратиста до певного стилю ведення поєдинку, дав можливість побудови індивідуального алгоритму спортивної підготовки висококваліфікованих спортсменів – одноборців. Порівняння кращих показників групової та індивідуальних моделей дозволило виділити найбільш ефективний арсенал бойових дій ведення поєдинку на ближній дистанції спортсменами високої кваліфікації. Було визначено та сформовано склад найбільш ефективних техніко-тактичних дій в періоди різкого загострення поєдинку індивідуально для кожного каратиста.

Результати дослідження

Отримані результати аналізу відеоматеріалів дозволили визначити склад ефективних техніко-тактичних дій та арсеналу бойових дій на ближній дистанції в періоди загострення змагального поєдинку (останні 30 с бою) окремо для кожного каратиста. З урахуванням стилю ведення поєдинку каратиста формувалася модель застосування арсеналу бойових дій.

Дослідження змагальної діяльності провідних висококваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате виявило наявність у ході змагання значної кількості кризових ситуацій, характерних для більшості видів контактних одноборств, що дало змогу встановити низку закономірностей реалізації технічного арсеналу бойових дій карате у повноконтактних поєдинках:

В табл. 1 відображено технічний арсенал ударів руками на ближній дистанції та їх результативність в поєдинку, а також подано співвідношення застосованої техніки і її результативності до кількості проаналізованих боїв.

Таблиця 1

Найбільш результативна техніка ударів руками на ближній дистанції
спортсменів каратистів переможців змагань (n=14)

Висококваліфіковані спортсмени – каратисти, переможці змагань	Найбільш результативний удар руками	Кількість перемог даною технікою	% співвідношення до кількості проаналізованих боїв
Валерій Дімітров	Каге цукі (удар рукою збоку)	11 з 30	36
Норічіка Цукамото	Шита цукі (удар рукою знизу)	9 з 30	30
Енді Хук	Каге цукі (удар рукою збоку)	7 з 30	23
Евертон Тейкера	Шита цукі (удар рукою знизу)	19 з 30	63
Куніхіро Сузукі	Шита цукі (удар рукою знизу)	17 з 30	56
Лечі Курбанов	Гіяку Цукі /Ої Цукі (прямий удар рукою)	8 з 30	26
Донатас Імбрас	Шита цукі (удар рукою знизу)	12 з 30	40
Маріуш Ілаз	Ороши цукі (Удар рукою зверху)	18 з 30	60
Кенджі Мідорі	Гіяку Цукі /Ої Цукі (прямий удар рукою)	8 з 30	26
Рожи Габор	Гіяку Цукі /Ої Цукі (прямий удар рукою)	10 з 30	33
Рю Нарошима	Каге цукі (удар рукою збоку)	14 з 30	46
Таріель Ніколайшвілі	Шита цукі (удар рукою знизу)	18 з 30	60
Тенчі Цукагоші	Каге цукі (удар рукою збоку)	19 з 30	63
Франческо Філіос	Шита цукі (удар рукою знизу)	6 з 30	20

Модельні характеристики арсеналу бойових дій руками на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів – каратистів у Кіокушинкай карате за результатами дослідження техніки кращих бійців на Чемпіонатах Європи та Світу.

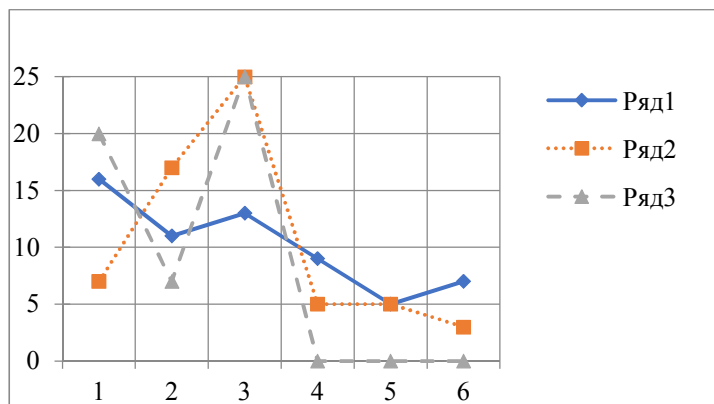


Рис. 1. Модельні характеристики ударних дій руками на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів у Кіокушинкай карате за результатами дослідження техніки бойових дій кращих бійців на Чемпіонатах Європи та Світу

Ряд 1 – кількість ударів:

Ряд 2 – ефективність ударів:

Ряд 3 – удари, які застосовуються при загостренні ходу поєдинку:

1 – Гіаку Цукі (Прямий удар рукою).

2 – Шита цукі – (нижній удар рукою).

3 – Каге Цукі – (удар рукою збоку).

4 – Ороши Цукі (удар рукою зверху).

5 – Тате цукі (удар розвернутим кулаком).

6 – Хіджі (удар ліктем)

Схема, що відображена на рис. 1, демонструє найбільш ефективний арсенал бойових дій на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів-каратистів із застосуванням ударної техніки руками. Згідно з результатами досліджень найбільш ефективними ударами руками, що досягли мети є Шита цукі, а найбільш ефективними в кризових моментах (останні 30 с) ведення бою є Каге цукі та цямі удари (Ої та Гіаку цукі). За кількістю нанесених ударів підчас поєдинку перевагу мають прямі удари рукою (Ої та Гіаку цукі).

Таблиця 2

Кількість ефективних ударів ногами на ближній дистанції
висококваліфікованих спортсменів в Кіокушинкай карате за 1 раунд із 4
(з похибкою ± 5 ударів)

Показники	Маваши гері (Удар ногою поколу)	Має гері (прямий удар ногою)	Хіза гері (удар коліном)	Уширо гері (удари з розворо ту)	Ороши какао гері (удар ногою з верху вниз	Загальна кількість ударів
Валерій Дімітров	± 9	± 3	± 6	± 5	± 2	± 25
Норічіка Цукамото	± 7	± 6	± 12			± 25
Енді Хук	± 8		± 4	± 7	± 7	± 26
Евертон Тейкера	± 7	± 13		± 2		± 22
Куніхіро Сузукі	± 13		± 5	± 5		± 23
Лечі Курбанов	± 12	± 4		± 3		± 19
Донатас Імбрас	± 5	± 7	± 10			± 23
Маріуш Ілаз	± 7	± 8		± 2		± 17
Кенджі Мідорі	± 13	± 4		± 5	± 4	± 26
Рожи Габор	± 10	± 5		± 7	± 5	± 27
Рю Нарошима	± 15		± 5			± 20
Таріель Ніколайшві лі	± 8		± 5	± 3		± 16
Тенчі Цукагоші	± 11		± 5			± 16
Франческо Філіос	± 11	± 6		± 2		± 19
Результат:	14/14	9/14	8/14	10/14	4/14	± 22

Модельні характеристики арсеналу бойових дій ногами на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів у Кіокушинкай карате за результатами дослідження техніки кращих бійців на Чемпіонатах Європи та Світу.

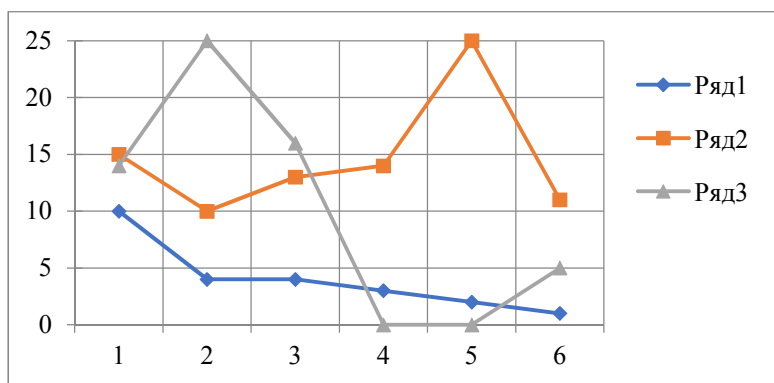


Рис. 2. Модельні характеристики ударних дій ногами висококваліфікованих спортсменів у Кіокушинкай карате за результатами дослідження техніки кращих бійців на Чемпіонатах Європи та Світу

Ряд 1 – кількість ударів:

Ряд 2 – ефективність ударів:

Ряд 3 – удари які застосовуються при загостренні ходу поєдинку:

1. Маваши гері (Удар ногою по колу).
2. Має гері (прямий удар ногою).
3. Хіза гері (удар коліном).
4. Уширо гері (удари з розворотом).
5. Тобі гері (удари ногами в стрибку).
6. Ороши какато гері (удар ногою зверху в низ)

На рисунку 2 відображено найбільш ефективний арсенал бойових дій на ближній дистанції висококваліфікованих спортсменів-каратистів із застосуванням техніки ніг, які були результативними та досягли мети.

Згідно результатів аналізу відеоматеріалів найбільш ефективними ударами ногами, що досягли мети є Має гері (прямі удари ногою), а Тобі гері (стрибкова техніка) – з арсеналу бойових дій висококваліфікованих спортсменів, дуже рідко використовувалась при загостренні змагального поєдинку.

Модельні характеристики ударних дій руками та ногами які найчастіше впливають на хід поєдинку.

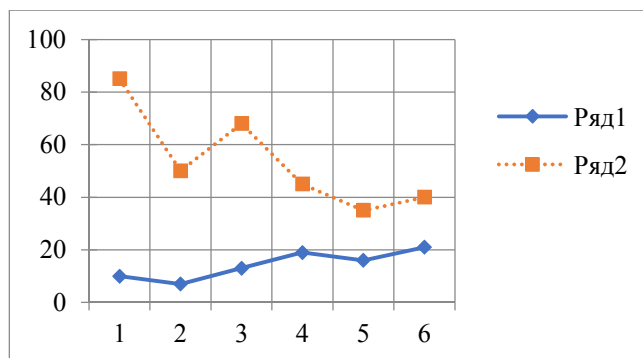


Рис. 3. Модельні характеристики ударних дій руками та ногами, які найчастіше впливають на хід поєдинку

Ряд 1 – Середня кількість групової модельної кількості ударів за поєдинок.

Ряд 2 – ефективні удари, які суттєво впливають на результат поєдинку.

1 – Ороши какато гері гедан (удар п'яткою в ногу).

2 – Уширо маваши гері (удар ногою з розвороту).

3 – Маваши гері (удар ногою по колу).

4 – Каге цукі (боковий удар рукою).

5 – Шита цукі (удар рукою знизу).

6 – Ої/Гіяку цукі (прямий удар рукою)

За результатами аналізу відеоматеріалів проведених поєдинків можна зробити наступні висновки:

- середня кількість нанесених ударів підчас поєдинку становить 120+/-2 уд

- за кількістю нанесених ударів за поєдинок, та результативністю переважають удари нанесені руками – Ої/Гіяку цукі (прямий удар рукою) та Каге цукі (боковий удар рукою)

- найбільш ефективними та результативними, або ті, які вплинули на хід поєдинку виявились удари нанесені ногами, а саме: Ороши какато гері гедан (удар п'яткою в ногу) та Маваши гері (удар ногою по колу).

Обґрунтовано і розроблено методику індивідуалізації та групових дій техніко-тактичної підготовки та арсеналу бойових дій висококваліфікованих спортсменів-каратистів до дій в періоди різкого загострення поєдинку на основі модельних характеристик змагальної діяльності.

Дані, отримані в ході дослідження та аналізу відеоматеріалів, підтверджують ефективність дослідницької програми для виявлення

закономірностей змагальної діяльності в Кіокушинкай карате, для яких характерна гостра конфліктна взаємодія між спортсменами.

Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів-каратистів виявив, що у поєдинках існують періоди різкого загострення змагальної боротьби, що суттєво відрізняються параметрами техніко-тактичних дій, які використовують однокорці.

Визначено, що найбільш ефективними технічними прийомами, які використовують висококваліфіковані спортсмени-каратисти на ближній дистанції в період загострення поєдинку, є такі удари ногами – *Ороши какато гері гедан* (удар п'ятою в ногу супротивника). Уширо маваши гері (удар ногою з розвороту), Маваши гері (коловий удар ногою) та руками – Каге цукі (боковий удар рукою), Шита цукі (удар рукою знизу), Ої/Гіак цукі (прямий удар рукою).

Нами було визначено ефективну техніку для ведення бойових дій на ближній дистанції, яка застосовується висококваліфікованими спортсменами відповідно до манери ведення бою з урахування особливостей кожного спортсмена. А також побудовано модельні характеристики арсеналу бойових дій висококваліфікованих спортсменів-каратистів, що сприятиме підвищенню техніко-тактичної підготовки та арсеналу бойових дій у змагальних поєдинках кваліфікованих однокорців.

Висновки

Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих спортсменів-каратистів виявив, що в поєдинках існують періоди різкого загострення змагальної боротьби, що суттєво відрізняються параметрами техніко-тактичних дій, які використовують спортсмени.

Визначено, що найбільш ефективними технічними прийомами, які використовують висококваліфіковані каратисти на ближній дистанції в період загострення поєдинку, є такі удари ногами – *Ороши какато гері гедан* (удар п'ятою в ногу). Уширо маваши гері (удар ногою з розвороту), Маваши гері (удар ногою по колу) та руками – Каге цукі (боковий удар рукою), Шита цукі (удар рукою знизу), Ої/Гіак цукі (прямий удар рукою). Застосування результатів досліджень та аналізу відеоматеріалів поєдинків висококваліфікованих спортсменів у тренувальному процесі та їх експериментальною перевіркою у виступах на провідних змаганнях дозволять підняти рівень виступу наших спортсменів. Напрацьована достатньо велика база для розробки методичних рекомендацій по розширенню арсеналу бойових дій висококваліфікованих спортсменів-каратистів під час проведення

поєдинків, та для розробки комплексу захисних технічних дій при застосуванні супротивником дослідженої техніки.

Перспективи подальших досліджень

Дані наукової та науково-методичної літературі по вдосконаленню тренувального процесу в спортивних повноконтактних одноборствах свідчать про позитивний зв'язок між індивідуалізацією спортивного тренування та врахуванням показників змагальної діяльності кращих висококваліфікованих спортсменів-каратистів. Однак на сьогоднішній день залишаються недостатньо дослідженими застосування арсеналу бойових дій спортсменами високої кваліфікації підчас змагань з Куміте в Кіокушинкай карате на різних дистанціях, та проблеми індивідуалізації спортивної підготовки висококваліфікованих каратистів з урахуванням специфічних особливостей змагальної діяльності. Є потреба у формуванні своєрідного архіву відеоматеріалів технічного арсеналу бойових дій на різних дистанціях ведення поєдинку, який використовується спортсменами високої кваліфікації, у вирішальних сутичках, що зумовлює актуальність подальшого дослідження. Перспективи досліджень пов'язані з більш глибоким аналізом індивідуальної техніки бойових дій висококваліфікованих спортсменів Кіокушинкай карате. Результати аналізу ефективності реалізації технічного арсеналу спортсменів високої кваліфікації у момент різкого загострення поєдинку можуть бути використані у процесі організації системи спеціальної техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих спортсменів.

Література

1. Горбильов А. Становлення школи Кіокушинкай. *Додзьо: військові мистецтва Японії*. 2000. № 4. С. 17–38.
2. Ермаков С. С., Бойченко Н. В. Техничко-тактичеськая підготовка спортсменов в «кіокушинкай» каратє при помощи спеціальних технічеських средств. *Фізичеськое воспитание студентов*. 2010. № 4. С. 37–58.
3. Кіндзер Б. М., Бережанський В. О. Фізична підготовленість кваліфікованих спортсменів каратистів на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань з «Куміте». *Единоборства*. 2016. № 1. С. 86–89.
4. Кіндзер Б. М., Кіндзер Г. Б. Використання сучасних комп'ютерних та цифрових технологій у навчальній (тренерській),

викладацькій та змагальній діяльності в східних одноборствах (на прикладі Кіокушин карате). *Теорія та методика фізичного виховання*. 2007. № 8. С. 41–45.

5. Тактико-технические характеристики поединка в спортивных единоборствах / под редакцией А. Ф. Шарикова и О. Б. Малкова. М. : Физкультура и Спорт, 2007. 224 с.

6. Нікітенко С. А., Никитенко А. О., Дзямко П. Ю. Діагностика швидкісно-силових характеристик ударів каратистів у структурі ситуаційних й індивідуальних комбінацій. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. 2006. 5. С. 59–62.

7. Савчин М. П. Тренованість каратиста та її діагностика. К. : Нора-прінт, 2003. 220 с.

8. Саєнко В. Г. Максимальна сила поодинокого удару рукою у каратистів-важковаговиків. *Спортивний вісник Придніпров'я* : зб. наук. пр. Д. : ДДІФКіС, 2008. № 1. С. 79–82.

9. Саєнко В. Г. Сила ударів ногами у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з Кіокушинкай карате. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія / за редакцією проф. Єрмакова С. С. Харків : ХДАДМ (ХХПІ), 2007. № 8. С. 111–114.

10. Чорноштан А. Г., Ахметов Р. Ф. Система киокушинкай каратэ: основы воинского ремесла, воинского искусства. Луганск, 2011. С. 42.

11. Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A. & Cynarski, W. J. (2017). Information processing and emotional response in elite athletes. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 17(2), pp. 41–50.

12. Chaabene, H., Franchini, E., Sterkowicz, S., Tabben, M., Hachana, Y. & Chamari, K. (2015). Physiological responses to karate specific activities. *Science & Sports, Elsevier Masson*. 30(4), pp. 179–187.

References

1. Horbylov A. Stanovlennia shkoly Kyokushynkai. Dodzo: viiskovi mystetstva Yaponii. 2000. № 4. S. 17–38.

2. Ermakov S. S., Boychenko N. V. Tehniko-takticheskaya podgotovka sportsmenov v «kiokushinkay» karate pri pomoschi spetsialnyih tehnikeskikh sredstv. *Fizicheskoe vospitanie studentov*. 2010. № 4. S. 37–58.

3. Kindzer B. M., Berezhanskyi V. O. Fizychna pidhotovlenist kvalifikovanykh sportsmeniv karatystiv na etapi bezposerednoi pidhotovky do holovnykh zmahan z «Kumite». *Edynoborstva*. 2016. № 1. S. 86–89.

4. Kindzer B. M., Kindzer H. B. Vykorystannia suchasnykh kompiuternykh ta tsyfrovnykh tekhnolohii u navchalnii (trenerskii), vykladatskii ta zmahalnii diialnosti v skhidnykh odnoborstvakh (na prykladi Kiokushyn karate). *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia*. 2007. № 8. S. 41–45.

5. Taktiko-tehnicheskie harakteristiki poedinka v sportivnykh edinoborstvakh / pod redaktsiei A. F. SHarikova i O. B. Malkova. M. : Fizkultura i Sport, 2007. 224 s.

6. Nikitenko S. A., Nykytenko A. O., Dziamko P. Yu. Diahnostyka shvydkisno-sylovykh kharakterystyk udariv karatystiv u strukturi sytuatsiinykh y indyvidualnykh kombinatsii. *Pedahohika, psykhologhiia ta med.-biol. probl. fiz. vykhovannia i sportu*. 2006. 5. S. 59–62.

7. Savchyn M. P. Trenovanist karatysta ta yii diahnostyka. K. : Nora-print, 2003. 220 s.

8. Saienko V. H. Maksymalna syla poodynokoho udaru rukoiu u karatystiv-vazhkovahovykiv. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* : zb. nauk. pr. D. : DDIFKiS, 2008. № 1. S. 79–82.

9. Saienko V. H. Sylas udariv nohamy u sportsmeniv riznoi kvalifikatsii, yaki spetsializuiutsia z Kiokushynkai karate. *Pedahohika, psykhologhiia ta medykobiologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu* : naukova monohrafiia / za redaktsiiei prof. Yermakova S. S. Kharkiv : KhDADM (XXPI), 2007. № 8. S. 111–114.

10. Chornoshtan A. G., Ahmetov R. F. Sistema kiokushinkay karate: osnovyi voinskogo remesla, voinskogo iskusstva. Lugansk, 2011. S. 42.

11. Korobeynikov, G., Korobeinikova, L., Mytskan, B., Chernozub, A. & Cynarski, W. J. (2017). Information processing and emotional response in elite athletes. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*. 17(2), pp. 41–50.

12. Chaabene, H., Franchini, E., Sterkowicz, S., Tabben, M., Hachana, Y. & Chamari, K. (2015). Physiological responses to karate specific activities. *Science & Sports, Elsevier Masson*. 30(4), pp. 179–187.

ТУРИЗМ В УКРАЇНІ ЯК ЗАСІБ РЕКРЕАЦІЇ

TOURISM IN UKRAINE AS A MEANS OF RECREATION

Катерина Крот, Наталія Небова, Олександр Ніколенко

*Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне*

Анотації

У статті розглядається засіб фізичної рекреації – туризм. З метою ознайомлення зі станом досліджуваного питання було вивчено і проаналізовано науково-методичну та спеціальну літературу, з питань розвитку туризму як засобу рекреації. Мета дослідження це висвітлити у статті сутність спортивного туризму як засіб фізичної рекреації. Теоретично дослідити види туризму, які розвиваються в Україні. Дослідити основні природні рекреаційні ресурси в Україні. Як метод дослідження використано дані літературних джерел за темою дослідження. У статті характеризовано основні засоби фізичної рекреації. Проаналізувати концептуальні методи розвитку туризму в Україні як засіб фізичної рекреації. Проведений аналіз літератури дозволив виявити ступінь вивчення питання, сформулювати мету, завдання дослідження, провести узагальнення наявних досліджень і обґрунтувати їх результати.

Ключові слова: туризм, природні ресурси, рекреація, фізична реабілітація.

В статье рассматривается средство физической рекреации – туризм. С целью ознакомления с состоянием изучаемого вопроса было изучено и проанализировано научно-методическую и специальную литературу по вопросам развития туризма как средства рекреации. Цель исследования это осветить в статье сущность спортивного туризма как средство физической рекреации. Теоретически исследовать виды туризма, которые развиваются в Украине. Исследовать основные природные рекреационные ресурсы в Украине. Как метод исследования использованы данные литературных источников по теме исследования. В статье охарактеризована основные средства физической рекреации. Проанализировать концептуальные методы развития туризма в Украине как средство физической рекреации. Проведенный анализ литературы позволил выявить степень изучения вопроса, сформировать цель, задачи исследования, провести обобщение имеющихся исследований и обосновать их результаты.

Ключевые слова: туризм, природные ресурсы, рекреация, физическая реабилитация.

The article considers a means of physical recreation – tourism. In order to get acquainted with the state of the research question, scientific-methodical and special literature on the development of tourism as a means of recreation was studied and analyzed. The purpose of the study is to highlight in the article the essence of sports

tourism as a means of physical recreation. Theoretically explore the types of tourism that are developing in Ukraine. Investigate the main natural recreational resources in Ukraine. As a research method, data from literature sources on the research topic were used. The article characterizes the main means of physical recreation. To analyze the conceptual methods of tourism development in Ukraine as a means of physical recreation. The analysis of the literature allowed to identify the degree of study of the issue, to form the purpose, objectives of the study, to summarize the existing research and justify their results.

Key words: tourism, recreation, physical rehabilitation.

Вступ

На сьогоднішній день актуальним питанням є розвиток спортивно-рекреаційної складової туристичної галузі. Оскільки розвиток туристично-рекреаційних комплексів є важливим чинником економічного та соціального розвитку держави, дослідження аспектів розвитку цієї галузі в Україні і залишаються актуальним напрямом досліджень сьогодні.

На сьогоднішній день туристичний імідж України можна оцінити як негативний або дуже негативний. Така ситуація виникла не лише через внутрішні та зовнішні конфлікти, політику чи економіку, а й через те, що маючи один з найкращих туристичних потенціалів у світі ми його не використовуємо належним чином. Криза, в яку потрапила українська індустрія гостинності у 2014 році, сильно вплинула на цей сегмент економіки, збитки деяких компаній сягнули понад 50% звичного попиту. Курс валют, запровадження обмеження валютних розрахунків, які ввів НБУ, викликають занепокоєння в усіх учасників індустрії гостинності, адже основні розрахунки з іноземними партнерами українські компанії здійснюють у валюті (євро чи доларах США). Ще однією проблемою на ринку туристичних послуг, що негативно впливають на український туристичний імідж, є відсутність чіткої позиції держави в управлінні цим важливим і великим сегментом ринку. Непослідовність та постійне переміщення державного регулятора у сфері туризму від одного міністерства до іншого, а згідно постанови Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 року повна ліквідація органу як такого, матимуть негативні наслідки. Провідні ж туристичні країни світу мають власне міністерство туризму, яке є чи не найважливішим із всіх виконавчих органів цих держав, адже в деяких з них туризм приносить понад 15% ВВП країни [4].

Однією з найпоширеніших форм дозвілля на сьогоднішній день залишаються туристична діяльність, що є важливим чинником розвитку соціокультурної сторони особистості.

Сучасна динаміка міжнародного туристичного потоку в Україні характеризується різким зменшенням обсягів міжнародних відвідувачів, зниженням темпів розвитку туристичної діяльності та переформатуванням просторової структури в'їзного та виїзного туристичного потоку. Зазначені зміни пов'язані з політичною ситуацією в країні, а саме анексією Криму та військовим конфліктом з Росією на сході України, які мають значний вплив на розвиток ринку туристичних послуг України [4].

Відомо, що на сьогодні рекреація та туризм є одним з найприбутковіших видів бізнесу у світі. Цей сектор останнім часом стає дедалі важливішим у структурі національних економік, і розвивається дуже швидкими темпами, в країнах що надають розвитку рекреації та туризму пріоритетного значення, ця сфера послуг зростає набагато швидше, стаючи не тільки дедалі значимішою частиною національних економік, але й найважливішим наповнювачем державної скарбниці [7].

Подолання негативних тенденцій щодо відвідуваності території держави та поживлення розвитку туризму в Україні можливе шляхом використання інноваційної складової туристичної індустрії, використання нововведень, що сприятиме активізації різнобічного розвитку соціуму. Розвиток спортивно-рекреаційної сфери в галузі туризму повинен функціонувати таким чином, щоб створювати більший потік відвідуваності іноземних туристів та сприяти розвитку внутрішнього туризму різних регіонів країни з метою покращення як зовнішньоекономічного так і соціального розвитку держави. Тому дослідження аспектів розвитку туристичного сектору на території України залишається актуальним на сьогодні [1].

Мета дослідження – теоретично дослідити та проаналізувати роль розвитку туризму в Україні як засобу рекреації суспільства.

Результати дослідження

Основною метою туристичної рекреації є залучення людей до соціокультурного та оздоровчого аспекту розвитку особистості.

Один із комплексних видів життєдіяльності людини, спрямований на оздоровлення і задоволення духовних потреб у вільний від роботи час – рекреаційна діяльність. Вона обумовлюється чинниками – рекреаційними потребами, рекреаційними ресурсами і наявними грошовими ресурсами [5].

Відповідно, залежно від умов і засобів пересування найбільш розповсюдженими є такі форми рекреаційно-оздоровчого туризму, як пішохідний водний, велосипедний, лижний кінний.

Так як понад 90% території нашої держави – це низовини і височини і немає значних перешкод то практично всю Україну охоплює пішохідний туризм.

Основу різних форм рекреаційно-оздоровчого туризму становлять природні способи активного пересування місцевістю – ходьба, гребля, їзда на велосипеді, ходьба на лижах тощо. Відповідно, залежно від умов і засобів пересування найбільш розповсюдженими є такі форми рекреаційно-оздоровчого туризму: пішохідний, водний, велосипедний, лижний, кінний [3].

Під впливом природних факторів відновлюються порушені процеси в організмі людини. Оздоровчим фактором відновлення в першу чергу є саме перебування в лісі. Насичена негучними звуками (спів птахів і шелест вітру в кронах дерев) тиша лісу, прохолодна і чиста джерельна вода і багато інші елементи природи благотійно впливають на нервову систему міського жителя. У ряді випадків це дія виявляється більш потужним, ніж лікарські препарати. Проведені медико-біологічні дослідження показали, що чисте природне повітря зміцнює здоров'я людини, підвищує працездатність, знижує чутливість до різних захворювань. Завдяки своїм фізичним властивостям прохолодне гірське, лісове, річкове і особливо морське повітря, впливаючи на шкіру, позитивно впливає на чутливі нервові клітини шкірного покриву і дихальної системи людини. Через них відбувається рефлекторне вплив на інші органи і системи: судини, серце, печінка, нирки, мозок, кровотворну і ендокринну системи. Важливим фактором оздоровлення студентів в туристичних походах і експедиціях є загартовування організму.

Сонячно-повітряні ванни підвищують стійкість організму до інфекцій, покращують обмінні процеси, сприяють розсмоктуванню залишкових запальних процесів. Характерною особливістю туристських походів, як однієї з форм фізичних занять зі студентами є масовість. Однак вона залежить від тривалості походу і його складності. Чим складніше маршрут і тривалий період походу, тим менше склад його учасників. Інша особливість – можливість придбання життєво важливих знань, умінь, навичок, необхідних у побуті, у зовнішніх умовах, які змінюються, в екстремальних ситуаціях, які не передбачені змістом програми з фізичної культури в ВНЗ.

Зважаючи також на кліматичні умови, можна впевнено сказати

що пішохідний туризм сміло можна розвивати впродовж всього року. Також Україна у більшій мірі придатна для велосипедних подорожей. Зокрема на Рівненщині є чимало маршрутів для велопрогулянок: Решуцьк – Волошки – річка Горинь; село Базальтове; Карпова долина – Біла Криниця – Шубків – Радиславка і т. д. [9].

Україна має всі об'єктивні передумови, щоб стати однією з передових рекреаційно-туристичних держав світу, однак аналіз сучасного стану функціонування гірськолижних комплексів свідчить про її недостатню ефективність. На сучасному етапі вони зазнають впливу великої кількості негативних чинників, особливо нестабільної політичної та економічної ситуації в державі, недосконалого механізму управління з її боку.

Закарпаття традиційно є областю Карпатського регіону, де стан і перспективи рекреаційної індустрії були і залишаються одними з найкращих в Україні. Туристично-рекреаційний потенціал Закарпаття розглядається через можливість ефективного використання наступної сукупності ресурсів та напрямів:

- бальнеологічні ресурси (мінеральні води, лікувальні грязі, озокерит);
- лісові ресурси;
- водні рекреаційні ресурси (ріки, озера, ставки, водосховища, водоспади);
- спелеоресурси (печери);
- природно-заповідні території та об'єкти;
- пам'ятки історії та культури, архітектури (монастирі, замки тощо);
- санаторно-курортні комплекси;
- зимові види туризму та спорту (гірськолижний слалом, сноуборд);
- сільський зелений туризм [1].

Основними природними рекреаційними ресурсами Закарпаття є бальнеологічні, до яких відносяться лікувальні мінеральні води, лікувальні грязі та озокерит [6].

Важливе значення для проведення спортивних водних видів туризму мають порожисті ріки Поділля та гірські ріки Карпат.

Особливостями водного туризму є: вибір цільових рекреаційних і пізнавальних об'єктів; визначення маршруту, його протяжності і тривалості; визначення місць організації привалів; розробка графіка походу; вибір оптимального варіанту матеріально-технічного забезпечення і комплектування груп; вибір засобів пересування (човни, байдарки, каное і т.п.); вибір режиму харчування і оптимального раціону харчування; розподіл обов'язків кожного члена групи [2].

В Україні можливо більш широке використання водного туризму. В країні є достатні водні ресурси для розвитку водного туризму, кадровий потенціал, історичні передумови. На наш погляд, для студентів можливо розробити рекреаційні програми з елементами оздоровчого водного туризму. Слід врахувати досвід інших університетів, які створили платні рекреаційні програми на каяках, плотах, човнах.

Висновки

На сьогоднішній час розвиток рекреаційного туризму в Україні є чималим досягненням у ХХІ столітті оскільки ця галузь повинна розвиватися для задоволення суспільних потреб у відпочинку, оздоровленню, культурно-ознайомчої та спортивної діяльності. Наразі у зв'язку з пандемією Covid-19 рекреаційний туризм, особливо пішохідний та велосипедний, є однією із форм профілактики захворювання і відновного процесу, безпосередньо після хвороби.

Дуже важливим у проблемних аспектах фізичної рекреації є виховання здорового стану та спортивного стилю життя студентської молоді. Туризм у сучасному світі сприймається як один із головних чинників рекреаційної діяльності.

Також можна впевнено сказати що Україна має всі об'єктивні умови на подальший розвиток рекреаційного туризму і стати однією із передових рекреаційно-туристичних країн Європи і світу. Однак потрібно оптимально збалансувати державне та регіональне регулювання суспільно-економічних відносин у сфері організації та розвитку рекреації та туризму, та забезпечити доступність оздоровлення та рекреації в санаторно-оздоровчих та рекреаційно-туристичних послуг для всіх верств населення нашої держави.

Література

1. Александрович Н. О. Развитие спортивно-рекреационного туризма в Украине. *Scientific Journal «Science Rise»*. № 5.
2. Бойчук Ю. Д., Одинцов Н. В. Особенности водного туризма и его оздоровительное влияние на организм человека. *Валеология: сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку* : матеріали XII міжн. наук.-практ. конф., 10 квітня–11 квітня. Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2014.
3. Гриценко А. К. Спортивный туризм как засіб рекреації. *Сталий розвиток України: проблеми і перспективи* : зб. мат. за рез. IV наук.-практ. конф. Кам'янець-Подільський. Медобори-2006, 2016. С. 124–127.
4. Мальонкіна Н. В. Вплив геополітичного чинника на розвиток ринку туристичних послуг України. С. 3.

5. Масляк П. О. Рекреаційна географія : навч. посіб. К. : Знання, 2008. 343 с.

6. Пітюлич М. І., Кушнір Ю. Б., Лавренюк Є. С., Молнар О. С. Регіон: соціально-економічні трансформації : монографія. Ужгород : Карпати. 2007. 416 с.

7. Січка І. І. Туристично-рекреаційний потенціал Закарпаття та проблеми інвестиційного забезпечення. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2011.

8. Цюхля С. Ю. Активізація та розвиток інвестиційної діяльності в сфері курортно-рекреаційного господарства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2008. № 22. С. 6–10.

9. Веломаршрути Рівненщиною. URL: <https://ogo.ua/rivnenschina/tourizm/bike/trails> (дата звернення: 03.04.2021).

References

1. Aleksandrovych N. O. Rozvytok sportyvno-rekreatsiinoho turyzmu v Ukraini. *Scientific Journal «Science Rise»*. № 5.

2. Boichuk Yu. D., Odyntsov N. V. Osobennosti vodnogo turyzma y eho ozdorovitelnoe vlyaniye na orhanyzm cheloveka. *Valeolohiia: suchasnyi stan, napriamky ta perspektyvy rozvytku* : materialy KhII mizhn. nauk.-prakt. konf., 10 kvitnia–11 kvitnia. Kh. : KhNU imeni V.N. Karazina, 2014.

3. Hrytsenko A. K. Sportyvnyi turyzm yak zasib rekreatsii. *Stalyi rozvytok Ukrainy: problemy i perspektyvy* : zb. mat. za rez. IV nauk.-prakt. konf. Kamianets-Podilskyi. Medobory-2006, 2016. S. 124–127.

4. Malonkina N. V. Vplyv heopolitychnoho chynnyka na rozvytok rynku turystychnykh posluh Ukrainy. S. 3.

5. Masliak P. O. Rekreatsiina heohrafiia : navch. posib. K. : Znannia, 2008. 343 s.

6. Pitiulych M. I., Kushnir Yu. B., Lavreniuk Ye. S., Molnar O. S. Rehion: sotsialno-ekonomichni transformatsii : monohrafiia. Uzhhorod : Karpaty. 2007. 416 s.

7. Sichka I. I. Turystychno-rekreatsiinyi potentsial Zakarpattia ta problemy investytsiinoho zabezpechennia. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu*. 2011.

8. Tsokhla S. Yu. Aktyvizatsiia ta rozvytok investytsiinoi diialnosti v sferi kurortno-rekreatsiinoho hospodarstva. *Investytsii: praktyka ta dosvit*. 2008. № 22. S. 6–10.

9. Velomarshruty Rivnenshchynoiu. URL: <https://ogo.ua/rivnenschina/tourizm/bike/trails> (data zvernennia: 03.04.2021).

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНО–ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

FEATURES OF MEDICAL AND HEALTH TOURISM DEVELOPMENT

Наталія Небова, Олександр Ніколенко, Христина Трачук

*Національний університет водного господарства та
природокористування, м. Рівне*

Анотації

Одним із найбільш популярних видів туристичної діяльності в сучасних умовах є лікувально-оздоровчий туризм. У статті виявлено наявні проблеми і перспективи його розвитку. Розкрито теоретичні питання лікувально-оздоровчого туризму. Мета дослідження, що висвітлено у статті, передбачала аналіз стану і розвитку санаторно-курортної бази, яка є основою лікувально-оздоровчого туризму. Основна увага була приділена особливостям розвитку лікувально-оздоровчого туризму. У статті охарактеризовано трансформацію курортних центрів та її причини. Як метод дослідження використано синтез даних літературних джерел за темою дослідження.

Ключові слова: туризм, лікувально-оздоровчий туризм, санаторно-курортні заклади, рекреація.

Одним из самых популярных видов туристической деятельности в современных условиях является лечебно-оздоровительный туризм. В статье выявлены существующие проблемы и перспективы его развития. Раскрыты теоретические вопросы лечебно-оздоровительного туризма. Цель исследования, освещена в статье, предусматривала анализ и развития санаторно-курортной базы, которая является основой лечебно-оздоровительного туризма. Основное внимание было уделено особенностям развития лечебно-оздоровительного туризма. В статье охарактеризованы трансформацию курортных центров и ее причины. Как метод исследования использованы синтез данных литературных источников по теме исследования.

Ключевые слова: туризм, лечебно-оздоровительный туризм, санаторно-курортные учреждения, рекреация.

One of the most popular types of tourist activity in modern conditions is health tourism. The article reveals the existing problems and prospects for its development. Theoretical issues of medical and health tourism are revealed. The purpose of the study, covered in the article, was to analyze the state and development of the sanatorium-resort base, which is the basis of health tourism. The main attention was paid to the peculiarities of the development of health tourism. The article describes the transformation of resorts and its causes. As a research method, the synthesis of data from literature sources on the research topic was used.

Key words: tourism, medical and health tourism, sanatoriums, recreation.

Вступ

Турбота про охорону та зміцнення здоров'я населення є одним з найважливіших завдань сучасного суспільства. Адже високий потенціал фізичної та розумової діяльності людей служить передумовою їх повноцінного життя. Лікувально-оздоровчий туризм – це спеціалізований вид туризму, який якраз таки спрямований на відновлення здоров'я чи профілактику захворювань, метою якого є лікування, оздоровлення, рекреація і відпочинок. На сьогоднішній день рівень лікувально-оздоровчого розвитку туризму є пріоритетним державним завданням, яке стосується життєдіяльності кожної людини та спрямоване насамперед на відновлення і розвиток її здоров'я, як фізичного так і духовного [5].

Лікувально-оздоровчий туризм оснований на курортології. Курортологія – це наука про природні лікувальні фактори, їх впливу на організм і методах використання в лікувально-профілактичних цілях.

Основними розділами курортології є:

1. Бальнеологія – це розділ курортології, який вивчає лікувальні мінеральні води, їх походження, фізико-хімічні властивості, вплив на організм при різноманітних захворюваннях, який розробляє показники по їх застосуванню на курортах і в не курортних умовах.

2. Бальнеотерапія – це методи лікування, профілактики і відновлення порушених функцій організму природними и штучно приготовленими мінеральними водами на курортах и в не курортних умовах.

3. Грязелікування – це метод лікування, профілактики захворювань організму з використанням пелоїдів, тобто лікувальних грязей різного походження на курортах і в не курортних умовах.

4. Кліматотерапія – це сукупність методів лікування та профілактики захворювань організму з використанням дозованого впливу кліматичних погодних факторів і спеціальних кліматичних процедур на організм людини.

5. Курортографія – це опис місця розташування: і природних умов курортів і курортних місцевостей з характеристикою їх лікувальних факторів, бальнеотерапевтичних, кліматотерапевтичних та інших умов для лікування і відпочинку [1].

Метою лікувально-оздоровчого туризму є комплексне використання природних лікувальних факторів і рухової діяльності в лікувально-профілактичних цілях. Він поділяється на лікувальний, метою

якого є власне лікування, терапія, реабілітація після захворювань, і про-профілактичний (wellness-туризм), що спрямований на підтримку організму в здоровому стані та збереження балансу між фізичним і психологічним здоров'ям людини. Термін «wellness» у науковій літературі з'явився порівняно недавно та означає прекрасний стан як тіла, так і душі, релаксацію, поживлення сил організму через активну оздоровчу діяльність [2; 5].

Рекреація, з медичної точки зору, є найбільш цінним видом туризму, який спрямований на відновлення здоров'я і працездатності шляхом відпочинку на лоні природи, в сприятливих кліматичних умовах. Для реалізації цієї мети пацієнтам і туристам-рекреантам на курортах надаються різноманітні рекреаційні послуги (recreation facility). Дані послуги використовують в різних цілях: оздоровчих, туристських, спортивних і пізнавальних, основні природно-рекреаційні ресурси (клімат, лікувальні грязі, мінеральні води тощо) і спеціальні засоби залучають для підвищення загального психофізичного потенціалу і розвитку окремих функціональних систем організму [4].

Мета дослідження – теоретично дослідити розвиток лікувально-оздоровчого туризму в Україні.

Результати дослідження

Лікувально-оздоровчий туризм – один з найперспективніших видів туризму України. Він розвивається за рахунок значних ресурсів: морського узбережжя, гарячих, теплих і холодних мінеральних джерел, лікувальних лиманових родовищ грязі, лісів, якими багата країна. Інтерес до лікувально-оздоровчого туризму постійно зростає, що в значній мірі обумовлено демографічними тенденціями. Однією з форм використання лікувально-оздоровчого потенціалу може бути організація лікувального туризму і створення лікувально-профілактичних установ на базі нових перспективних лікувально-оздоровчих методів. У основі лікувального туризму повинна бути закладена лікувальна або оздоровча технологія, яка взаємодоповнює та поліпшує якість життя шляхом повного задоволення потреби у відпочинку і лікуванні під час подорожі.

Сучасна курортологія і фізіотерапія – це фізична реабілітація за допомогою кінезотерапії – «лікування рухом». Останніми роками на курортах України відроджуються традиційні теренкури, чудові паркові зони, гірські маршрути, стежки ближнього і дальнього лікувального

туризму та інші способи, що в світовій курортній практиці позначаються терміном recreation facility (оздоровчі послуги). Лікувальна дія ландшафтотерапії обумовлена безперервним чередуванням садів і лісів, полів, що сприяє постійній зміні вражень, поліпшує настрій і діяльність всього організму. Прекрасний ландшафт і повітря різноманітної української природи, в поєднанні з ходьбою, справляють потужний оздоровчий ефект.

Центрами лікувально-оздоровчого туризму є санаторно-курортні заклади різного медичного профілю, де забезпечується високий рівень обслуговування, задіяний медичний персонал і обслуговують переважно осіб середнього і старшого віку чи людей з послабленим здоров'ям. Особливістю турпродукту в лікувально-оздоровчому туризмі є його сезонний характер, переважання внутрішньо-регіональних поїздок і специфічний віковий склад споживачів. Україна завдяки унікальному природному потенціалу, зростанню потреби населення в послугах санаторно-курортних закладів, збільшенню зацікавлення цією сферою іноземних туристів володіє усіма передумовами для розвитку лікувально-оздоровчого туризму [8].

Україна має всі необхідні умови для розвитку рекреаційного комплексу. У країні є лікувально-оздоровчі, спортивні (туристичні), пізнавальні системи комплексу. У нас багато рекреаційних ресурсів: бальнеологічних (мінеральних вод, грязей), кліматичних, ландшафтних, пляжних, пізнавальних.

Різнманітними мінеральними водами багата Львівська область. Цінні всесвітньо відомі гідрокарбонатно-сульфатні, кальцієво-магнієві, сульфатні, натрієво-кальцієві води є у Передкарпатському районі, зокрема в Трускавці та Східниці. На незначній відстані від Трускавця, у Моршині, розвідані й широко використовуються сульфатно-хлорні, натрієво-магнієво-кальцієві води. На північ від Львівського Передкарпаття зосереджені відомі сульфідні води в Любені Великому і Немирові. Такі води, а також грязі, є на півночі Івано-Франківської області в с. Черче. Усі ці ресурси мінеральних вод мають лікувальне значення.

Чимале значення для лікування і відпочинку мають рекреаційні ресурси Полісся. Тут зосереджені значні масиви лісів, зокрема соснових. Переважає м'яка тепла зима і досить вологе літо. Є велика кількість прісних озер; повноводні ріки повільно протікають у низьких берегах. Першочергове значення мають рекреаційні ресурси тих місцевостей, які розташовані біля озер, рік і лісів. Можливості для лікування і відпочинку використовуються на Поліссі недостатньо. При цьому слід врахувати, що

аварія на Чорнобильській АЕС негативно вплинула на можливості використання рекреаційних ресурсів центральної і східної частини Західного Полісся (північної частини Київської і Житомирської та деяких північних районів Чернігівської і Рівненської областей). Встановлено, що рівень радіації змінюється по вертикалі – біля основи крони він високий (30%), над поверхнею крони він становить 100%, на відстані 1 м від поверхні землі – 25%, над трав'яним покривом – 10%.

Унікальні і сприятливі для освоєння рекреаційні ресурси має крайня північно-західна частина країни. На півночі Волинської області, у верхів'ї Прип'яті, в добре освоєному в господарському відношенні регіоні, знаходиться так зване Українське поліське поозер'я. Воно характеризується великою кількістю різноманітних за площею та глибиною озер, великими лісовими масивами з переважанням сосни, значними площами лук і боліт. Абсолютні висоти цієї рівнинної території становлять 160–190 м [3].

Ефективність санаторно-курортного лікування визначається його комплексністю – використанням різноманітних природних лікувальних факторів у поєднанні з дієтотерапією, фізіотерапією, ЛФК, лікарською терапією та іншими методами, а також доступністю, спрямованістю і застосуванням єдиної системи спостереження за станом здоров'я. При цьому головним завданням проведеного курсу лікування і оздоровлення є нормалізація функцій центральної нервової системи, яка в свою чергу сприяє активізації обмінних процесів, нормалізує функціонування серцево-судинної та дихальної систем.

Перебування в санаторії включає початковий основний і заключний періоди. Перший етап передбачає адаптацію відпочиваючих, застосування щадного режиму, вибіркові лікувальні процедури. Другий – здійснення основного лікування. Завершується курс знову щадним режимом [6].

Останнім часом лікувально-оздоровчий туризм змінюється аудиторією споживачів. В усьому світі стало модним ведення здорового способу життя. Особливо це стосується людей середнього віку, які хочуть підтримувати гарну фізичну форму, цікавляться популярними та новітніми процедурами та бажають відпочивати в «екологічно дружніх» природних місцевостях [7].

Внаслідок чого традиційні санаторні курорти почали перетворюватися на поліфункціональні оздоровчі центри. Слід зазначити, що упродовж останніх років «spa&wellness» туризм приваблює все більше людей з боку молодшої аудиторії (віком до 30 років). У 2008 р. частка цього сегменту склала близько 15% відвідувачів

курортів, а у 2016 р. – вже 24%. Переважна більшість в цій групі належить жінкам (до 74%) [9].

Висновки

З огляду на те, що Україна має один із найкращих природних лікувально-оздоровчих потенціалів у Європі, питання вдосконалення санаторно-курортного комплексу стає одним з найпріоритетніших напрямів розвитку туризму. Лікувально-оздоровчий туризм є перспективним та користується популярністю серед населення, яке дотримується здорового способу життя і піклується щодо стану свого здоров'я.

Даний вид туризму сприяє розвитку охорони здоров'я, появі сучасних технологій і методів обстеження і лікування, а також підвищення кваліфікації медичного персоналу та поліпшення обслуговування пацієнтів. сучасний медичний туризм формує нову концепцію охорони здоров'я, яка створює нові можливості для вирішення медичної проблеми.

Тому для розвитку лікувально-оздоровчого туризму в Україні, який насамперед пов'язаний із діяльністю курортів, необхідною умовою є наявність низки факторів: багаті та різноманітні природні ресурси (гористий рельєф, морське узбережжя, м'який клімат, велика кількість мінеральних та термальних джерел); розвиток інфраструктури, здатної у повному обсязі задовольнити потреби споживача; внутрішня політична та економічна стабілізація.

Таким чином, можна зазначити, що розвиток лікувально-оздоровчого туризму, є запорукою сталого розвитку економіки України. Наша держава має значний природний потенціал для розвитку цієї галузі. З огляду на те, що Україна має один із найкращих природних лікувально-оздоровчих потенціалів у Європі, питання вдосконалення санаторно-курортного комплексу стає одним із найпріоритетніших напрямів розвитку туризму, що приводить до поповнення бюджету і зміцнення державної економіки в цілому.

Література

1. Бабкин А. В. Специальные виды туризма : учеб. пособие. Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. 252.
2. Билим О. С., Дернова К. О. Розширення послуг лікувально-

оздоровчого туризму в Україні. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2017. № 4. С. 62–71.

3. Карсекін В. І., Гопкало Л. М. Економіко-організаційні проблеми розвитку лікувально-оздоровчих закладів туристичної сфери в Україні. Проблеми інформатизації рекреаційної та туристичної діяльності в Україні: Перспективи культурного та економічного розвитку : праці Міжнародного Конгресу. Трускавець, 2000. С. 223–226.

4. Кусков О. С., Макарецва Л. В. Основи курортології : учеб. пособие. Саратов, 2002. 231 с.

5. Менеджмент туристичної індустрії : навч. посіб. / за ред. проф. І. М. Школи. Чернівці : Книги – XXI, 2005. 596 с.

6. Тимець А. М. Краєзнавство і туризм. 1999. 120 с.

7. Ускова Т. В., Дубиничева Л. В., Орлова В. С. Социально-экономический ресурс туризма : монография. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2011. 174 с.

8. Устименко Л. М. Історико-суспільні аспекти спеціалізованого туризму. Питання культурології : зб. наук. праць. 2013. Вип. 29. С. 138–146.

9. Лікувально-оздоровчий туризм в Україні. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/27346/1/likuvalnturizm.pdf> (дата звернення: 05.04.2021).

10. Spa Business Association. URL: http://www.britishspas.co.uk/spa_guide/definitions.php (дата звернення: 05.04.2021).

References

1. Babkin A. V. Spetsialnyie vidyi turizma : ucheb. posobie. Rostov-na-Donu : Feniks, 2008. 252.

2. Bylym O. S., Dernova K. O. Rozshyrennia posluh likuvalno-ozdorovchoho turizmu v Ukraini. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomoria*. 2017. № 4. S. 62–71.

3. Karsekin V. I., Hopkalo L. M. Ekonomiko-orhanizatsiini problemy rozvytku likuvalno-ozdorovchykh zakladiv turystychnoi sfery v Ukraini. *Problemy informatyzatsii rekreatsiinoi ta turystychnoi diialnosti v Ukraini: Perspektyvy kulturnoho ta ekonomichnoho rozvytku* : pratsi Mizhnarodnoho Konhresu. Truskavets, 2000. S. 223–226.

4. Kuskov O. S., Makartseva L. V. Osnovy kurortolohii : ucheb. posobie. Saratov, 2002. 231 s.

5. Menedzhment turystychnoi industrii : navch. posib. / za red. prof. І. М. Shkoly. Chernivtsi : Knyhy – XXI, 2005. 596 s.

6. Tymets A. M. Kraieznavstvo i turyzm. 1999. 120 s.
7. Uskova T. V., Dubinicheva L. V., Orlova V. S. Sotsialno-ekonomicheskiiy resurs turizma : monografiya. Vologda : ISERT RAN, 2011. 174 s.
8. Ustymenko L. M. Istoryko-suspilni aspekty spetsializovanoho turyzmu. *Pytannia kulturolohi* : zb. nauk. prats. 2013. Vyp. 29. S. 138–146.
9. Likuvalno-ozdorovchyi turyzm v Ukraini. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/27346/1/likuvalnturizm.pdf> (data zvernennia: 05.04.2021).
10. Spa Business Association. URL: http://www.britishspas.co.uk/spa_guide/definitions.php (data zvernennia: 05.04.2021).

FOUNDATIONS OF THE PHYSICAL REHABILITATION IN MEDICINE

Anatoliy Mahlovanyy¹, Olha Kuninets¹, Igor Grygus²

¹Danylo Halytsky Lviv National Medically University

²National University of Water and Environmental Engineering

Physical rehabilitation occupies an important place in the society and is used in social and professional rehabilitation as a therapeutic and prophylactic means for the purpose of comprehensive restoration of physical health and working capacity of patients and invalids. The main forms of its application are physical exercises and natural factors. Specially selected exercises are able to restore optimal mobility and balance of nerve processes, which improves regulatory properties, activates the activity of the endocrine glands and stimulates autonomic functions and metabolism through the mechanism of motor-visceral reflexes, the tonic effect of physical exercises, the more muscle is involved in motor activity and the higher the muscular effort [1; 2].

Muscular activity stimulates metabolism, oxidation-reduction, regenerative processes in the body, etc. Due to this, the products of inflammation are rapidly dissolved, spastic processes and atrophy are prevented. Physical rehabilitation is an integral part of medical rehabilitation and is used in all its periods and stages. The purpose of the means of physical rehabilitation, the sequence of the application of its forms and methods is determined by the nature of the course of the disease, the general condition of the patient, the period and stage of rehabilitation, motor regimen, etc [4; 7].

However, the teaching and methodological support of the educational process for the training of specialists in physical rehabilitation is significantly behind the modern needs of higher education. Today practically there are no educational references in the official language, which in the end reflect on the quality of information provision of specialists and their competitiveness in the labor market. In the qualitative training of rehabilitation specialists, timely provision of educational and methodological references based on the latest advances in science and technology in the development of new methods, forms and means of physical rehabilitation of patients and disabled persons plays an important

role. Students of higher education institutions require qualitatively new views on the processes of restoration of physical health with the use of physical exercises and types of massage, especially for disabled people of different nosological groups [3; 5].

For the first time the book provides information about the basic means of physical rehabilitation. The consistency and methodology for its application is outlined in accordance with the periods and stages of medical rehabilitation proposed by WHO experts. Indications and contraindications regarding the use of physical rehabilitation facilities are provided. The material outlined in the book creates a complete picture of the student's use of physical rehabilitation in the complex treatment of patients [10, 12, 13].

Taking into account the above mentioned facts and based on the desire of almost all citizens, without exception, to a healthy lifestyle and active participation in the processes of socio-economic development of Ukraine, this book is an attempt to bring the main provisions, methods, forms and means of physical rehabilitation to students, teachers and concerned persons [11; 14].

Some common rehab questions

Rehabilitation, originates from Latin “rehabilitare” means restoration, and has a broad sense of understanding and is used in all spheres of human activity - political, legal, mental, in sports, and others. In medicine, this term is defined as the process of restoring the health and working capacity of patients and invalids. The Committee of Experts on Rehabilitation of the WHO (1963) emphasized that rehabilitation is a process "aimed at preventing disability in the treatment of the disease and helping the patient to achieve the maximum physical, psychological, professional, social and economic full value to which he will be able to within existing illness". The realization of this goal is possible provided that the state and social and public institutions are involved in the rehabilitation process [16; 20; 23].

So, rehabilitation – is a functional and social and labor rehabilitation of patients and disabled, which is conducted by comprehensive medical, psychological, educational, professional, legal, governmental, social and other activities in which you can return an injured persons to normal life and work, according to their state. The priority of the medical aspect of rehabilitation is indisputable in view of the fact that, taking into account the health of a certain person, the social authorities and public organizations continue to carry out their rehabilitation activities. The latter include: designing and manufacturing of technical devices, prostheses, vehicles; construction of sanatorium and other establishments, production

workshops; legal and social support of life, work and life of rehabilitated people. This is done by specialists from universities, technical and other educational establishments. Therefore, in the further presentation of the educational material, the medical aspects of rehabilitation which are included in the program of training students of higher educational establishments in physical culture and sports and medicine in the direction of application of physical exercises, natural factors, massages for treatment purposes, restoration of health and physical efficiency of patients, the prevention or reduction of manifestations of disability and the prevention of diseases by means of physical culture will be discussed [8; 18].

Physical rehabilitation is provided to patients with injuries and deformations of the supporting motor apparatus, cardiovascular, neurological and mental illnesses; acquired and congenital defects; after surgical interventions; infectious and chronic diseases and, in general, those who require gradual adaptation to the physical and mental loads of professional and everyday nature, work with the less scope of loading or requalification, development of self-service skills, and the development of permanent compensation in the event of irreversible changes. A complex of rehabilitation measures in one form or another begins after the patient arrives in the hospital. They are conducted according to the individual program during treatment in hospitals and continue after discharge in a rehabilitation centers, a specialized sanatoria, clinics, during the dispensary supervisions. The most effective physical rehabilitation is carried out in specialized rehabilitation centers (orthopedic, neurological, vascular and others), which are staffed with doctors of the corresponding specialties, instructors from the medical physical training and occupational therapy, physiotherapists, psychologists, speech therapists, educators, sociologists, prosthetics and lawyers. In such centers, patients are transferred from the hospital to complete the treatment and achieve rehabilitation within the existing disease. A physician appoints the type of physical rehabilitation to a patient. The physician, depending on the therapeutic or surgical treatment, the general condition of the patient, the course of the disease or injury and its consequences, stage, age, occupation, functional capacity and physical ability of the organism, determines indications and contraindications to the use of the types of the rehabilitation, assigns a motor mode, time, volume, type, period and stage of the rehabilitation, the sequence of procedures, involves the relevant specialists, coordinates their mutual activities [6; 9; 23].

Among them, in restorative treatment, a specialist in physical rehabilitation who graduated from a higher educational institution in

physical culture occupies one of the leading places. Performing the appointment of a doctor, he selects means and forms of medical physical training, develops a technique for the use of physical exercises in the early stages of treatment, outlines and performs the program of further functional recovery and physical capacity of the patient, identifies and extends the reserve capacity of the body, trains him and prepares for physical activity at work and in the living conditions, returns to active participation in society. In cases of disability, the specialist in physical rehabilitation helps the disabled person to develop new movements and compensatory skills, teaches him to use prostheses and other technical devices and trains the patient to perform holistic types of work, helps to master the new profession and, in general, adapts a person to life in the changed circumstances [6; 15].

Tasks, purposes and principles of the rehabilitation. The main tasks of physical rehabilitation are: functional restoration (full or compensatory in case of insufficient recovery or its absence); adaptation to everyday life and work; involvement in the labor process; dispensary supervision for rehabilitated persons. The realization of these tasks solves the main goal of the rehabilitation – adaptation to work in the previous workplace or reapplication, that is, work with less neuropsychological and physical activity at the new workplace but at the same enterprise. In other cases, the purpose of the rehabilitation will be retraining and work at the same enterprise, and if this is not possible, then retraining in the rehabilitation center and employment in accordance with the new profession and the status of a person. Regarding a pediatrician, the purpose of the rehabilitation is not limited to the return of the child and his family to the condition existing before the disease, but also physical and mental development of the child according to his age [6; 17].

The rehab will be effective in keeping with its basic principles: early rehabilitation measures. This principle will contribute to faster restoration of the body's functions, prevention of complications and in the event of development of disability – effective use of rehabilitation measures in the early stages of treatment; continuity of rehabilitation measures. This principle lies in the basis of the effectiveness of the rehabilitation, because only continuity and sequence of the rehabilitation measures by phases are the keys to reducing the time of the treatment, reducing disability and the cost of the rehabilitation, long-term sustentation of the disabled; complexity of the rehabilitation measures. Under the supervision of a doctor,

rehabilitation is carried out with the involvement of other specialists – sociologists, psychologists, teachers, lawyers, etc; individuality of rehabilitation measures. Rehabilitation programs are planned for each patient or disabled and depend on the general condition, the characteristics of the course of the disease, the initial level of physical and functional status, the personality of the patient, age, sex, profession, etc; the necessity to carry out the program of physical rehabilitation in the team. Physical rehabilitation, along with other patients or invalids, forms the patient's sense of a member of the team, supports a person morally, alleviates the discomfort associated with the consequences of the disease. Positive influence and good example of other members gives the re-convalescent the necessary strength and confidence in faster recovery; returning a sick or disabled person to active work. This is the achievement of the main goal of the rehab, which makes a person materially independent, morally satisfied, mentally stable, active participant in public life [6; 17].

Types, periods and stages of rehabilitation. Rehabilitation is divided into three interconnected types that have their branches and their specific tasks: medical; social or household; professional or industrial rehabilitation. Medical rehabilitation is the foundation of the rehabilitation process, from its effectiveness depends the use of further types of rehabilitation, their extents and duration. Medical rehabilitation is aimed at restoring health, eliminating the pathological process, preventing complications, restoring or partial compensation of disturbed functions, fighting with disability, preparing the recovering and disabled people for everyday life at home and in the society. The rehabilitation, in general, is completed in medical institutions. An integral part of medical rehabilitation is physical rehabilitation. It mobilizes the resources of the organism, activates its protective and adaptive mechanisms, prevents complications, accelerates the restoration of functions of various organs and systems, cuts down the terms of clinical and functional recovery, adapts a person to physical activity, trains and strengthens the body, restores the opportunity to work. Depending on the nature, course and the consequences of a disease or injury, the period of the first stage of rehabilitation, physical rehabilitation is used for preventive or curative purposes and occupies the main or additional place in the complex of complementary therapeutic measures of medical rehabilitation. Simultaneously with physical rehabilitation, the psychological preparation of the patient for overcoming the difficulties associated with the disease and its possible consequences to the necessary adaptation, re-adaptation or re-training is carried out. This training is preceded by occupational therapy, which begins during medical

rehabilitation. Two periods can be distinguished – hospital and post-hospital care in medical rehabilitation, according to the recommendations of WHO experts, in each of them there are definite stages, in the first hospital stage – hospital (stationary) and the second post-hospital period. In the II stage rehabilitation itself, period of time in a sanatorium and dispensary care [6; 17; 21].

I stage of rehabilitation is hospital stage of rehabilitation: after diagnosis, the physician makes a patient's rehab program. It includes therapeutic or surgical methods of treatment. It is aimed at eliminating or reducing the activity of the pathological process, preventing complications, developing temporary or permanent compensations, restoration of the functions of organs and systems affected by the disease, gradual physical activation of the patient. At this stage, the therapeutic physical means of treatment are used: restorative body massage, therapeutic massage, physiotherapy, elements of occupational therapy. The functional state of the patient, the body reserves are being corrected at this stage.

II stage of rehabilitation is (outpatient supervision, sanatorium) is carried out when the patient leaves the hospital, that is, at the clinic, rehabilitation center or the sanatorium, when patient's condition is improved and stabilized and his motor activity increases. At this stage, physical rehabilitation prevails. All types of procedures are used. The main focus of the rehabilitation program is made on the gradual increase of physical activity, general training, increased functional capacity, strengthening of the organism with activation of its reserves, preparation to work, mastering of self-service devices and means of travel. At the end of this period, the patient is examined, with the obligatory testing of the physical condition. Accordingly, the person returns to his former working place and life with less physical and mental stress. In the case of essential residual functional disorders and anatomical defects, work at home is offered to the patient, and, in case of deep, severe and irreversible changes – further expansion of the self-service zone and household skills.

III stage of rehabilitation is called dispensary supervision. The main purpose of this stage is to supervise rehabilitated person, support and improve his physical condition and cope with a disability during the life process. The program includes preventive measures, periodic visits to the sanatoria, independent exercises in the cabinets of medical physical education, independently and in groups "Health", medical examinations with carrying out tests on physical activity to determine the functional capabilities of the organism. The latter provides objective indicators for substantiated recommendations on the adequacy of the work being

performed to changes in the conditions for the retraining and, in general, way of life. At the stages of rehabilitation, especially during the II-III stages, the role of psychologists, educators, sociologists, and lawyers on the adaptation of a patient to the state in which he appeared to be is very important. Questions of professional ability, employment, conditions of work and life, providing disabled people with technical equipment, joining societies and associations, including sports are decided. Specialists in rehabilitation, regardless of the stage of rehabilitation, continue to work with a patient, periodically reviewing programs, taking into account the achieved effect. Consequently, the principal scheme of the modern system of medical rehabilitation looks like a hospital – out-patient department or rehabilitation center, sanatoria and dispensary care. This system is used in the case of severe diseases and injuries that can lead to disability. Undoubtedly, depending on the type of pathology, the above mentioned stages have their own peculiarities, and not always all of them will be present in the process of restorative treatment, it is related to the severity, nature and clinical course of the disease or injury, therapeutic or surgical treatment, etc.

Social or household rehabilitation these are public and social activities aimed at the return of a person to active life and work, legal and material protection of its existence. Appropriate specialists carry out measures to restore the social status of a person by organizing an active lifestyle, restoring the weakened or lost social ties, creating moral and psychological comfort in the family and at work, ensuring cultural needs of the person, recreation, sports, and others.

The main purpose of social rehabilitation of patients with severe injuries, amputees, with mental illness, damage to the nervous system and some other diseases is the development of self-service skills. In this process, the coordinated work of the rehabilitation specialist, occupational therapist and psychologist is very important. Patient has to use standard or specially developed devices that facilitate self-service. Along with that, consultations with lawyers, employers, sociologists, way of transportation, communication and other spheres of quality life allows an disabled person to preserve identity and don't feel outside the society.

Professional rehabilitation – the main goal is to prepare the patient for work. Its implementation depends on the nature and course of the disease, the functional state and physical capacity of the patient, his profession, qualifications, length of service, position, working conditions and the desire to return to work. Depending on this, the rehab, specialist in occupational therapy, a psychologist, a teacher, a sociologist, an attorney

conduct work on adaptation, rehabilitation or re-training of the disabled person with his subsequent employment.

The decision on the return of the patient to his previous work or the creation of conditions with reduced working skills (exemption from lifting difficult things, the implementation of accurate and coordinated movements) is adopted by the Medical Advisory Commission (MAC). In case of significant disability, the commission directs patients to the Medical and Social Expert Commission (MSEC) to establish disability and resolve the opportunity to work. Conclusions of the MAC and MSEC on the conditions and nature of labor, temporary or permanent disability in our state are mandatory for the administration of enterprises, institutions and organizations, regardless of the form of ownership. The peculiarity of these types of rehabilitation is that each of the following does not begin only after the end of the previous one, and originates in it before and gradually becomes basic at a particular stage of rehabilitation. The main requirement is continuity of the stages of rehabilitation. It is not expedient to continue unnecessarily this or that type of rehabilitation, because this reduces the confidence of patients, especially the disabled, to restore their ability to work. It should be emphasized that all types of rehabilitation contain physical means of rehabilitation, restoration of lost movements, what provides temporary or permanent compensation, forms new conditional reflexes, trains and prepares the body for the perception of physical loads of different natures.

Physical rehabilitation. Physical rehabilitation is an application of physical exercises and natural factors with therapeutic and prophylactic purposes in the complex process of restoration of health, physical condition and working capacity of patients and invalids. It is an integral part of medical rehabilitation and is applied in all periods of the first stage. Physical rehabilitation is used as the social and professional rehabilitation. The main types of therapeutic physical rehabilitation are therapeutic massage, physiotherapy, mechano-therapy, labor therapy. The purpose of physical rehabilitation is determined by the nature and course of the disease, the general condition of the patient, the period and stage of rehabilitation, motor regimen [6, 21].

Therapeutic physical training – a method of treatment that uses the means and principles of physical trainings for the treatment of diseases and injuries, prevention of their exacerbations and complications, the restoration of health and working capacity of patients and invalids. The main means of therapeutic physical trainings (TPT) are physical exercises, which are the basis of muscular activity, whose biological role is extremely

important in human life. There is a direct dependence and a close relationship between muscle work and the activity of internal organs, the normal functioning of the central nervous system (CNS), which has developed and evolved during the evolution. Decrease in motor activity (hypo-dynamia) leads to violations of the functional state of an organism and the appearance of painful changes in the cardiovascular, respiratory, digestive and other systems. Normal lifestyle and functional state of the organism are disturbed during a disease, its adaptation to changes in the environment decreases, muscular contractions and the desire to perform physical work weaken. In order to create conditions for recovery, to prevent complications and exacerbations of the illness, the patient is primarily prescribed the rest regime. However, long-term non-active condition causes changes in the activity of the systems of the organism as a whole, increases the disturbances caused by the disease. This can lead to a number of complications that significantly impair the course of the disease and may endanger the life of the patient. Therefore, in modern medicine, in case the patient's condition allows, it is common practice to combine the rest regime with physical exercises. Therapeutic physical trainings (TPT) reduce the negative effects of the enforced rest, increases the tone and activates the body, mobilizes its protective and compensatory reactions, prevents complications, restores and expands the functional capabilities of the body, and approximates the functional recovery, reduces the timing of treatment. Depending on the nature of the clinical course of illness or injury, it is possible to purposefully influence and mainly change certain functions of the body by restoring damaged systems, adapting the patient to the physical loads of domestic and industrial nature. Gradually increasing dosed physical loads provide the general training of the organism, which is the basis for the recovery of the patient's health. Therefore, TPT exercise is a compulsory medical device and an integral part of the rehabilitation process. The exercise therapy is part of a comprehensive treatment method that is used in modern medicine. Its essence is to combine the positive effects on the body of different means and treatments that complement each other. This ensures rapid recovery and rehabilitation of patients within the limits of the existing disease or the consequences of trauma. Distinguish therapeutic, surgical and orthopedic methods of treatment, diet therapy, psychotherapy. The main feature that distinguishes exercise therapy from all other methods of treatment is conscious and active participation of the patient in the process of his treatment by physical exercises. The patient, having understood the aim of physical exercises, deliberately performs prescribed movements, sometimes forces the will to overcome itself simply laziness or

unpleasant feelings that may occur during exercise, especially after surgery, injuries, burns. During all other methods of treatment, the patient is relatively passive and the medical treatment is performed by the medical staff of the injection, surgery, physiotherapy, massage, and others. Exercises therapy is shown to be effective practically for almost all diseases and patients of any age. Contraindications: general difficult condition of the patient, acute period of the disease and its progressive course, severe pain, threat of thromboembolism, bleeding or the possibility of its appearance in connection with movements, high temperature and increase erythrocyte sedimentation rate (ESR) over 20-25 mm / h., intoxication, malignant tumors [6; 7; 19].

Mechanisms of therapeutic action of physical exercises. The beneficial effect of exercises therapy on the body is carried out through the interaction of the nervous and humoral immune systems, motor-visceral reflexes. Any contraction of the muscles irritates numerous nerve endings laid in them, and the flow of impulses from them, as well as from proprioceptors of other support apparatus (as foot and others) are sent to the central nervous system. They change its functional state and through vegetative centers provide regulation and reorganization of the activity of internal organs. At the same time, this regulatory process involves a humoral system in which the metabolic products produced in muscles get into the blood and influence the nervous system (directly to the centers and through chemoreceptors) and the glands of the internal secretion, causing the release of hormones. Consequently, information on the work of the muscles through the nerve and humoral paths enters the central nervous system and the endocrine system (hypothalamus), integrates, and helps these systems to regulate the function and trophy of the internal organs. There are four main mechanisms of curative action of physical exercises on the patient's body (6, 12, 13): tonic (restorative) influence; trophic (trophe – power) influence; compensation; normalization of functions.

Tonic (restorative) effect of physical exercises. Specially selected exercises enhance the processes of inhibition or excitation in the central nervous system and thus contribute to the restoration of normal mobility and the balance of nervous processes. It improves the regulatory properties, activates the activity of the endocrine glands and stimulates autonomic functions and metabolism by the mechanism of motor-visceral reflexes. The more muscle and muscular effort involved in motor activity, the greater is the tonic effect of physical exercises. Patients doing exercises, experience positive emotions, have better mood and develop confidence in a quick recovery.

Trophic effect of physical exercises. In the process of physical movement there are proprioceptive impulses that go to the higher parts of the nervous system and vegetative centers and rebuild their functional state, which contributes to the improvement of the trophy of the internal organs and tissues by the mechanism of motor-visceral reflexes. Muscular activity stimulates oxidation-reduction and regenerative processes in the body. In the working muscle, there is an expansion and an increase in the number of functioning capillaries, an increase in the influx of oxygen saturated and venous blood flow, increase of the velocity of blood current, lymph circulation improves. Due to the release of inflammation products, conglutination processes and development of atrophies are prevented [6; 19].

Formation of compensation mechanisms. Physical exercises contribute to the earliest recovery or replacement of the affected organ function or system. The formation of compensation is due to reflex mechanisms. Physical exercises help to increase the size of the segment of the body or the paired organ, increasing their functions and functions of the affected system as a whole. They influence the muscles that previously did not participate in the performance of movements that are not specific to them.

Depending on the nature of the disease, the compensation may be temporary or permanent. The first occurs during the illness and disappears after recovery, and the second – in the case of irreversibly lost or limited function.

Normalization of functions. Restoration of the anatomical integrity of the organ or tissues, the absence of the signs of the disease after treatment is not yet evidence of a functional recovery of the patient. Normalization of functions arises under the influence of constantly increasing physical activity, resulting in gradually improving the regulatory processes in the body, eliminating temporary compensation, restoring motor-visceral connections and the quality of functions. All of the above-listed mechanisms of therapeutic action of physical exercises can determine the therapeutic physical culture as: a method of non-specific therapy, which draws the whole organism into an appropriate reaction at all its levels; method of pathogenetic therapy, which affects the general reaction of the organism and the mechanisms of development and course of the pathological process; a method of functional therapy that stimulates and restores the function of the organ or system in general of the whole organism; a method of supportive therapy, which maintains and develops adaptive processes, while maintaining the function of the affected system and human activity; therapeutic and pedagogical process, which involves the conscious and

active participation of the patient in the treatment, thus solving certain tasks of self-education and use of acquired skills by the physical activity of the patient in the subsequent everyday life.

Means of therapeutic physical culture. Physical exercises and natural factors are included in physical therapy. The main among them are physical exercises, which in the therapeutic physical culture are used as follows: gymnastic exercises; idea-motor exercises; sports and applied exercises; games as exercises. Often, in hospitals and clinics, gymnastic exercises are easy to administer. This allows you to change the load on the patient in the process of training in different periods of treatment.

Gymnastic exercises in therapeutic physical culture are classified: anatomically (for muscles of the head, neck, trunk, arms and legs); according to the activity of execution (active, active with the help and with effort, passive, active-passive); according to the nature of exercises (respiratory, corrective, coordination of movements, ordinal, preparatory, etc.); according to the use of items and appliances (without, with them, on them).

Idea-motor exercises. Idea-motor exercises are performed only in the imagination and exercises in sending impulses to the contracted muscles. Ideo-motor exercises with the correct application of them can significantly increase the "muscle sensitivity", working capacity and ability to perform complex exercises and actions. They are used mainly in the hospital rehabilitation period for persons with paralysis and paresis, during immobilization, when the patient is not able to perform movements actively. During this period, such exercises support the stereotype of movements, reflexively enhance the activity of the cardiovascular, respiratory and other systems of the body, reduce the effects of prolonged hypo-dynamics. One can distinguish exercises that have a predominantly general effect on the body – general developmental exercises and those, operating locally, on a diseased or injured organ – special exercises. The correlation of these two types of exercises in the therapeutic gymnastics complexes should not be constant, but vary depending on the nature and severity of the disease, the clinical course, the sex and age of the patient, the motor regimen and the period of exercise therapy, the stage of rehabilitation.

Sports and Applied Exercises. These include: walking, running, jumping, climbing, crawling, throwing elements and holistic actions at home and at work; skiing, swimming, watercraft, cycling, skating, walks, excursions, tourism. These sports-applied exercises are assigned mainly in the post-hospital period in the II and III stages of rehabilitation, during the restoration of complex motor skills, physical qualities and psycho-emotional

state of patients; working out and fixing of permanent compensations, general fitness of an organism. They can be a kind of stage for further regular sports, including sport activities for disabled persons. Walking is an integral part of practically all parts of exercises therapy and is widely used to treat the vast majority of diseases and injuries in the hospital and after-hospital periods of rehabilitation. Depending on the tasks, it can be both a special and general development exercises, to be a means of unloading, and gradual training of the body to increase physical activity. Running essentially affects the metabolism of the cardiovascular and respiratory systems. As a rule, it is used in a sanatorium and resort conditions, in the initial stages of some diseases, as well as in the stage of recovery, as a means of preparing for different loads at home and at work. In the classes of therapeutic exercises, jogging is alternated with walking and is strictly dosed. The jumps belong to the exercises of high intensity and put significant demands to the organism of the patients. They help to improve coordination of movements and speed of motor reactions, strengthen the musculoskeletal system. They are often prescribed in the form of jumps and exercises with a rope. Jumps are used for indications in clinics, sanatoria, health groups and special medical groups. Riding on a horizontal, vertical and inclined plane, ladder, rope is used to strengthen the arms, legs and torso, for the development of mobility in the joints of the upper and lower extremities, and to improve coordination of movements. It is included in the complexes of medical gymnastics and, in particular indicated for orthopedic and neurological patients. The creep is applied in different positions, the emphasis being put on the position standing on the knees (knee-carpal, crustaceans), which helps to unload and improve the mobility of the spine. It is used in corrective gymnastics in the case of some disorders of posture and trauma of the spine, diseases of the gastrointestinal tract and gynecological sphere. The throwing exercises consist of throwing of small balls into the target, transferring of inflatable and stuffed balls to the partner. These exercises contribute to the development of muscle strength of the shoulder girdle, increase the mobility of joints, improve musculoskeletal sensitivity, coordination of movements, cause positive emotions in patients. Throws are used to solve general and special tasks of exercise therapy. Holistic domestic and labor actions and their elements are made by repeated repetitions of physical exercises, first in the form of separate motor elements, and then integrated actions on self-service and use of various devices, adaptations and devices. Such exercises are used in violation of movements in paralysis, after injuries, amputations. Self-care education should begin at the early stages of rehabilitation. Skiing is used most often in sanatorium and polyclinic conditions. It contributes to the overall strengthening of the whole

body, increases the strength of large muscle groups, influences positively on patients with functional disorders of the nervous system. Swimming is indicated during diseases of the cardiovascular and respiratory systems, in the case of metabolic disorders, posture disorders, scoliosis in children, as well as after injuries of the bone and muscles. Swimming helps to improve thermoregulation of the body. Walks, excursions, tourism, health resort are used mainly in sanatoria and resorts conditions during diseases of the cardiovascular, respiratory and nervous systems, musculoskeletal system in order to improve the general physical and psycho-emotional condition.

Gaming exercises are divided into on-the-go games, slow games, mobile and sports games. They are aimed at improving coordination of movements, speed of motor reaction, development of attention, distraction of the patient from thoughts about illness, increase of emotional tone. On-site games and slow games are used in the introductory or final part-sessions of the medical gymnastics, in the free motor regimen, during the hospital rehabilitation period. Moving and sports games can be part of a group exercise with a therapeutic gymnastics or an independent form in post-hospital stages of rehabilitation. When applying all of the above listed therapeutic physical exercises, important role is put to the natural factors – the sun, air and water. They are used in the process of applying various forms of exercise therapy to increase the body's resistance to the negative effects of the environment, and in order to heal and quench the organism. Natural factors are used, mainly in the post-hospital period of rehabilitation, especially at the sanatorium-resort stage.

Forms of physical therapy: morning hygienic gymnastics; therapeutic gymnastics; independent classes; therapeutic walking; a health resort; sports exercises; exercise exercises; hydro-therapy. Morning hygienic gymnastics is carried out after a night's sleep in tents, in the gymnasium. In the post-hospital period of rehabilitation, it is recommended to spend it outdoors, with musical accompaniment, combined with walks and water procedures. The main tasks of the morning hygienic gymnastics are: revival of the body after night sleep, raising the overall tone of the patient, giving him a cheerful mood and bringing the body to the active state. The complexes of morning hygienic gymnastics consist of general developmental exercises. Its duration is from 5 to 20 minutes.

Therapeutic gymnastics – the main form of exercise therapy. It solves the main tasks of the therapeutic exercise of physical exercises. The complex of therapeutic exercises includes general development and special exercises. Their correlation depends on the nature of the disease or injury, the method of treatment, the clinical course of the disease and the state of the patient, motor regimen and the period of exercise therapy, the stage of

rehabilitation. Special exercises require accurate performance and concentration of the patient. This is of particular importance in the treatment of patients with injuries, burns, after operations, because improper exercise may cause an increase in pain and unpleasant sensations and as a result – patient's refusal of further treatment by physical exercises. Gymnastics training consists of three parts: introductory, main and final. The introductory part is 10–20 percent of the time of the whole lesson and solves the task of preparing the body for the exercises of the main part. It includes walking, elementary gymnastics exercises for the upper and lower extremities, breathing exercises, exercises for attention. The main part takes 50–70 percent of the time of training gymnastics. It solves the main tasks of rehabilitation. During this period general developmental exercises are alternated with special ones. In sanatorium-resort conditions, in addition to other exercises, this part of gymnastics training includes sports-applied exercises. The final part of the therapeutic gymnastics takes 10–20 percent of the time, its task is to reduce the physical activity and bring the body to its original state. This is achieved by breathing exercises, walking, exercises for relaxation. Methods of medical gymnastics depend on the nature of the disease or injury, the stage of treatment, motor regimen, period (three periods) of physical exercises: individual, small group, and independent group. For individual and group classes certain time for rehab is given (Table 1).

Table 1

Estimated timing rules for conducting trainings for medical physical education

Contingent of patients	Method of training	Time standards; min.
Therapeutic patients	Individual	15
- acute and semi-acute periods of the disease	group	25
- recovery period or chronic form of the disease		35
Patients after surgical operations	Individual	15
	group	20
Patients with trauma - the period of immobilization	Individual	15
- after immobilization	group	25
	Individual	25
	group	35
- spinal injury	Individual	35
	group	45

Neurological patients	Individual	30
	group	45
Pregnant women in special clinics and out-patient departments	Individual	15
	group	30
Children of school age (in schools)	Individual	30
	group	45
Children of school age (in kindergartens)	Individual	25
	group	30

Note: the calculation rules take into account the time required for carrying out the preparatory work, filling out the documentation and carrying out the training directly.

In the first period (sparing period), gymnastics classes are conducted by an individual method, and at the end of it, patients with the same diseases and clinical course of the disease, the functional capabilities of the organism are united into groups of 3–4 persons.

In the II period (functional period) classes on therapeutic gymnastics, work with small groups. Some patients, however, according to the appointment of a doctor, can continue training individually.

In the III period (training period) preference is given to the work in groups with medical gymnastics trainings. It is used in post-hospital stages of rehabilitation. At this time, the method of independent occupations can be applied, in case the patient, for various reasons, is not able to attend a medical institution. In such cases, there is a special complex of exercises, and the ability to execute them correctly independently is checked.

Independent classes (individual tasks) by medical gymnastics are recommended in the form of a set of special physical exercises performed by patients independently several times during the day. They are studied by the patient in the presence of a rehab and are used initially to prevent complications, the development of compensatory movements, and subsequently to restore motor skills, physical qualities and functions of the body. Individual lessons significantly improve the effectiveness of therapeutic exercises. This form of exercise therapy is of particular importance in the treatment of damages of the musculoskeletal system, the central and peripheral nervous system, in the postoperative period.

Therapeutic walking. It is used at the stationary stage of rehabilitation in the free motional mode, for restoration of walking after injuries, diseases of the nervous system, musculoskeletal system, for adaptation of the cardiovascular and respiratory systems to physical activity;

normalization of motor and secretory function of the digestive system; metabolism and, in general, to restore the functional state of the body after a long bed regime. Post-hospital stages of rehabilitation, medical walking is used to gradually increase the level of physical efficiency, general training of the body. The length of the distance and time, the pace and length of steps, the terrain should be calculated easily and precisely. The pace of walking 60-80 steps per minute is considered slow, 80-100 – average, 100-120 – fast.

Terrain climbing is a climb in mountains or mountainous areas, which is metered on special routes. The terrain course, depending on the length of the distance and steepness of the slope, is divided into: route N 1 – 500 m, 2-5° C; route N 2 – 1000 m, 5-10° C; route N 3 – 2000 m, 10-15° C; route N 4 – 3000-5000 m, 15-20° C.

In addition to these indicators, exercises are classified by the pace of walking and the number of stops for rest. Terrain climbing is a method of therapeutic therapy and is indicated for diseases of the cardiovascular and respiratory systems, metabolic disorders, damage to the supporting-motor system, lesions of the nervous system. This method is assigning in the post-hospital rehabilitation period, starting with easier complex routes.

Sports and games exercises. They are used in rehabilitation centers, sanatoria, and outpatient clinics in special medical groups of educational institutions with the aim of improving coordination of movements, physical qualities, professional skills, training of the body; increase of general working capacity and psycho-emotional tone.

Hydro-kinesis-therapy. Hydro-kinesis-therapy is the treatment of movements in water. It is used in the form of gymnastics exercises, stretching in water, posture correction, underwater massage, swimming, mechano-therapy and games in the water.

The use of the hydro-therapeutic complex is based on the properties of water (the mechanical action of the aqueous medium, its expelling force and hydrostatic pressure) and the peculiarities of its effects on the body. Due to the first property, the weight of a human body in water is reduced by 9/10, that is, with a weight of 80 kg, it will have 8 kg. This greatly facilitates the exercises and allows, with minimal muscular effort, to perform active movements, increase their amplitude, restore the supporting-motor function, which was impossible to carry out with high voltage, under normal conditions. At the same time, the factor of the temperature is also beneficial. Warm water improves lymph circulation, strengthens muscle relaxation, softens tissues, reduces the pain, improves muscles elasticity.

Swimming and swimming in fresh, mineral or sea (thalassotherapy) water is widely used for therapeutic and prophylactic purposes in post-

hospital rehabilitation period, mainly during the treatment in the sanatorium. The influence of the air and sun beams, in addition to the temperature, mechanical and chemical effects of the water during these hydro-kinesis-therapy procedures has an additional positive effect. As a result of the combined effects of all these natural factors, the activity of the organism is stimulated, it's vital tone increases.

Usual swimming and swimming with loads – boards, circles, inflatable rubber items is especially recommended. Different water games are used: elements of volleyball, water polo, etc. The duration of swimming depends on the temperature of water, the state of health, age of patient, motor regimen. In the course of sea bathes (in the Black and Azov Seas of Ukraine) the state of the sea and the level of solar radiation should be taken into consideration.

Bathing is used more often in order to increase nervous and muscular tone, overall resistance of the body, removing fatigue. Bathing is recommended from 9 to 12 hours, in 1–1,5 hours after breakfast at the temperature of the water not lower than 21–23° C (trained individuals can swim also at lower temperatures). The duration of the first stay in the water is 2–3 minutes, which later gradually increases to 10–15 minutes, without waiting for signs of cooling (trembling, pale and "goose" skin). After bathing it is necessary to wipe out with the towel, and the appearance of a pleasant sensation of heat throughout the body indicates a positive effect of the procedure.

Swimming has versatile effect on the body. It enhances the training of the cardiovascular and respiratory systems, stimulates the gastrointestinal tract and metabolism. It is possible to differentiate load and strengthen those or other muscle groups, using a definite swimming style.

Indications for swimming: compensated diseases of the cardiovascular system, changes of metabolism, chronic respiratory diseases, period after acute diseases, the stomach and intestines atony, inactive phase of tuberculosis, neurasthenia, residual effects after traumas and diseases of the supporting-motor apparatus and nervous system, posture disturbances, scoliosis, etc.

Contraindications: increased nervous-psychic anxiety, tendency to loss of consciousness; organic diseases of the brain and spinal cord, heart and circulatory disorders, pronounced atherosclerosis and coronary deficiency, depletion.

Periods of application of therapeutic physical exercises. Complex treatment gradually changes clinical course of the disease and the general

condition of the patient what demands constant adaptation of the forms and methods of exercising.

Thus, there are three periods of exercise therapy, each of which is characterized by the corresponding anatomical and functional state of the damaged organ and the whole organism.

The first period (introductory) – sparing period. It is characterized by pronounced anatomical and functional disorders of the damaged organ, the corresponding system and the body in general, the symptoms of the disease or injury, induced by a decrease in motor activity, including immobilization. Tasks of this period are as follows: improvement of the nervous and mental state of the patient, prevention of complications, stimulation of trophic and compensatory processes, training of self-service skills. The exercise therapy is used in the form of therapeutic and morning hygienic gymnastics, independent exercises. Complexes consist of about 75 per cent of general development and respiratory exercises in the ratio 1:1 and up to 25 per cent of special exercises. They are performed mainly from the original position lying down. The intensity of exercises is low, and at the end of the period - moderate. The duration of the therapeutic exercises is 5–12 minutes. The physiological load curve is one-stroke in the middle of the main part of the class.

The II period (basic) – functional period. It is characterized by the improvement of the clinical condition of the patient, restoration of the anatomical integrity of the organ or tissues, while simultaneously substantially impairing their function. Thus, in case of the fracture of the bone, after healing of the defect and removing of the immobilization, muscle strength and joint movements are reduced. The main tasks of the period is the restoration of the functions of the damaged body and systems of the body, preparation for increasing physical loads and changes in the motor regime. The forms of exercise therapy of the previous period and sports-applied exercises in the form of walking, throwing, elements of domestic movements and professional activity are used. The classes include about 50 percent of general and respiratory exercises in the ratio 2:1 and special exercises, the proportion of which increases to 50 percent. Exercises are performed in the original position by lying, sitting, standing with moderate intensity. Duration of medical gymnastics is 15–25 min. The physiological load curve is two-three-quadruple.

The III period (final) – training period. It is characterized by the completion of the recovery process, the restoration of functions, but the ability to withstand life-time loads is still insufficient. Residual effects of the former disease are present: reduction of strength, endurance, speed, ability

to carry physical activity in full volume. The main tasks of the period are: training of confidence in the full recovery and full return to work, increase of the functional and physical capacities of the body, preparation of the organism to the physical loads of everyday life; restoration of work capacity or improvement of substitute functions and adaptation of the patient to the changed conditions of life. All forms of exercises are used in this period. Exercises of high intensity are performed and, exercises of maximum intensity can be used in case the patient's organism is well adapted to the loads. The complex of medical gymnastics includes about 25 percent of general and respiratory exercises in the ratio 3 – 4: 1 and 75 percent of special exercises. Duration of the trainings is 30–45 minutes.

The physiological load curve is multiverse. I and II periods of medical rehabilitation are carried on during inpatient treatment of patients, and the last stage of the rehabilitation – in special centers, sanatoria, or clinics.

General requirements for the methodology of conducting trainings.

The method of therapeutic physical rehabilitation is determined by the tasks, means and forms of therapeutic physical trainings, which are selected according to the stages of rehabilitation. The method can be modified depending on the general condition of the patient, the course of the disease, the motor regimen, organism's reactions to the gradual increase in physical activity. Its magnitude depends on the nature of the total number of exercises and the number of their repetitions, starting positions, rhythm and amplitude of movements, complexity and degree of power stresses, intensity of physical exercises, duration of procedures, of the patient's emotional level (Table 2).

Table 2

Dosage of physical activity	
Methodical methods of dosage of physical exercises	
Selection of starting positions	Breathing exercises
Volume of muscle groups involved in the movement	Number and nature of exercises (active, passive, etc.)
Turning muscle	The pace of exercise
	Amplitude of movements
Degree of complexity of exercises	Degree of strength of muscle tension
Increase or decrease the number of repetitions of each exercise	The presence of an emotional factor

Application of physical exercises should correspond to the basic didactic principles (consciousness and activity, visibility, accessibility and individualization, systematic and gradual increase of requirements). Particular care should be taken to the distribution of the load, alternate stress with relaxation of the muscles and combine movements with the phases of breathing. During breathing, patient should pay attention to the fact that the breath corresponds to straightening or bending of the trunk, lowering or raising of the hands, breathing in at the moment of the slightest effort in exercise, and exhale - flexing the body or legs. The method involves the selection of low, moderate, large and maximum intensity and, depending on the motor regime, the period of use of therapeutic physical exercises at the stages of rehabilitation. Exercises of low intensity include movements of small muscle groups, performed mainly at a slow pace, static breathing exercises and muscle relaxation exercises. Physiological changes during these exercises are insignificant. In exercises of moderate intensity, the middle and large muscle groups of the extremities, trunk, dynamic respiratory exercises, walking in the slow and average pace, and slow-moving games are used. In this case, the physiological parameters of the cardiovascular and respiratory systems are restored to the normal state within 5-7 minutes. Exercises of high intensity force a large number of muscle groups and they are performed on an average and fast pace. These are, first of all, gymnastic exercises on devices, with medical balls, fast walking, jogging, motor and sports games, etc. After performing these exercises, the duration of the recovery period in the indicators of frequency heart rate (HR), blood pressure, pulmonary ventilation is more than 10 minutes. Exercises of maximum intensity are characterized by the simultaneous work of a large number of muscles, which are performed at a rapid pace, which causes significant changes in the activity of the cardiovascular and respiratory systems, metabolism. These exercises are mainly used in the rehabilitation of athletes.

Motional regimens of medical physical training. Appointments and applications of various forms of medical physical exercises and other means of physical rehabilitation are closely related to the motor regimen, which regulates motor activity of the patient during treatment in the hospital and post-hospital periods of rehabilitation. Exercises, are prescribed by the treating physician and varies depending on the course of the disease, the stage of treatment, the reaction of the organism to the prescribed regime.

Other specialists, including those from physical rehabilitation who are involved in the complex process of medical rehabilitation, select and use

their means and methods of treatment in accordance with the assigned motor regimen.

Hospital rehabilitation period. In the hospital rehabilitation period, the following regimes are distinguished: strict bed regime; bed regime; half-bed (ward) regime; free regime.

Strict bed regime. In this case, the motor activity of the patient is strictly limited. Auxiliary movements, standing up are carried out with the help of medical personnel. Breathing exercises and movements in the distal parts of the extremities are allowed.

Bed regime is characterized by active behavior of the patient in bed, independent standing up (sitting position, then – standing). The basic initial position when performing complexes of morning hygienic and medical gymnastics is lying in bed. Exercises of low intensity are used at the end of the moderate regime.

The half-bed regime implies that the patient is staying in bed half of the daytime, and in the second period of time patient is sitting, walking, etc. In this mode morning hygienic gymnastics, independent classes, therapeutic walking, elements of occupational therapy are used, at the end of this period patient is allowed to climb the stairs, walk and exercise moderately. The physiological load curve is two-three-four peaks.

Free regime. The patient most of the daytime is outside the bed. In addition to the main exercises, other activities (sports and applied exercises, labor therapy, exercises on simulators, hydro-therapy) are indicated. Moderate intensity and to some extent – intensive exercises are used.

Post-hospital period of rehabilitation. During this regime the following activities are applied: motor regimes in clinics, rehab centers, sanatoria, aimed at further improving the functional state of the fitness of the organism, adaptation to the loads of everyday life. In post-hospital rehabilitation period, the following regimes are distinguished: sparing regime; gentle and training regime; training regime. Intensive-trained regime can be used in the last stage of rehabilitation in some diseases. The general regime in physical exercises is almost like a free regime in a hospital. The distance and the time of walking as well as the use of natural factors are increased in sanatoria.

Training regime requires the use of all forms of exercise therapy. Games, walks, excursions, jogging, skiing, cycling, air and sun baths, water treatments, mass entertainment, dancing are widely used. The intensity of exercises is from moderate to high. Practicing regime allows the fullest possible use of means and forms of exercise therapy and participation of the patient in all activities conducted in the sanatorium. Exercise intensity is

high. In rehabilitation of athletes exercises of maximum intensity are applied [6; 7; 19; 22].

The effectiveness of the use of therapeutic physical trainings. It is necessary to determine its effectiveness of exercise therapy in the complex treatment of patients. This allows a trainer to control the correctness of the selection of physical exercises and the expediency of the chosen methodology, to make adjustments to the classes and the course of exercise therapy if necessary. Methods of studying its effectiveness depend on the nature of the disease, surgical intervention, injury. Commonly accepted is the definition of the physiological load curve in the process of occupational therapy. There are following types of control: express control; current control; continuing step-by-step control.

Express control is used to assess the effectiveness of one class (urgent effect). For this purpose, the immediate response of the patient to physical activity is studied. Conducted medical and pedagogical observations, determined by heart rate, respiration and blood pressure before, during and after the training. The obtained data allow us to build a physiological load curve, which, when properly planned, gradually increases in the introductory part, reaches its maximum in the middle and decreases in the final part of the lesson. In the case of quick control, it is recommended to use radiometric methods of investigation (tele-electrocardiology, electrocardiogram, etc.), which are especially important for cardiovascular pathology.

Current control is carried out during the entire treatment period not less than once in 7 days, as well as when changing the motor regime. It makes possible time adjustments to the methodology of classes, the program of physical rehabilitation. Clinical data, results of functional tests, indicators of instrumental research methods, anthropometry are used.

Stage control is conducted with the aim of assessing the course of treatment in general (cumulative effect). Full examination of the patient at the hospital is carried on before the beginning and at the end of an exercise therapy. Anthropometric measurements are used and, depending on the nature of the pathology, functional tests and special methods of research are conducted, which check the condition of cardiovascular, respiratory, nervous systems, support motor system, and others. So, to determine the functional state of the cardiovascular system, dynamic tests are used with different physical activity: squatting, walking on the spot, running, jumps, exercises on the hygrometer, treadmills (moving track), climbing the steps. According to the reaction of heart rate, blood pressure, time of recovery of these indicators after loading, a conclusion is made on the functional state of the cardiovascular system and an assessment of physical performance at the present time. It is also necessary in clinical practice to determine the

tolerance to physical activity, that is, the ability of the body to withstand exercises without violating its condition. It is important to be able to compile an individual motor regime and to assess the effectiveness of physical rehabilitation. It was determined by the gradual increase of loads with simultaneous electrocardiographic control that with the appearance of the first signs of deterioration of coronary blood flow, recorded on the electrocardiogram it is important to stop the procedure, fixing the heart rate. The moment of appearance of signs of an adverse reaction is called the threshold of tolerance to physical activity. It gives an opportunity to objectively assign the optimal level of physical activity during exercise classes and thus helps to determine the level of preparation for physical labor. Point of tolerance is compared with professional power consumption.

Therapeutic massage. Massage, used for the treatment of various diseases and injuries, is called therapeutic. It is an effective remedy for functional therapy and is therefore used at all stages of medical rehabilitation of patients. Massage is recommended for adults and children in the complex restorative treatment of diseases of the cardiovascular, respiratory and nervous systems, musculoskeletal system, internal organs, and skin. It is used after injuries, in surgery, gynecology, and also for preventive purposes. The therapeutic effect of massage is achieved by mechanical actions on the patient's body using the same methods (Table 3., V. Mukhin, 2006), which are used in other types of massage: hygienic, cosmetic and sports. Methodology and technique of the basic methods of massage are: stroking, rubbing, kneading, vibration, each of which holds a number of auxiliary actions, studied during the course of sports massage [6; 19; 22].

Table 3

Basic and auxiliary techniques of therapeutic massage

Basic reception	Types of basic reception	Auxiliary reception
Stroke	Plane: superficial, deep Captivating: continuous fragmentation	stroking, combing ridge-shaped, tongue-shaped cruciform
Friction		combing, sawing, hatching, planing, crossing, pinch-shaped
Sweating	Continuous Partly	squeezing, rolling, rolling, offset, pinching (twisting), stretching (pulling out), compression (pushing)
Vibration	Continuous	shaking, shaking pushing
	Partly	punching, chopping, patting tapping, quitting

A combination of physical rehabilitation means. Comprehensive treatment involves the use of a variety of tools and methods that are aimed at achieving the most profitable term of maximum effect. However, not always their number contributes to a quick recovery, often they can overload the patient, to counteract each other or to be all incompatible.

Therefore, in the process of rehabilitation of a rehab, it is necessary to know how to combine and what sequence of physical rehabilitation means to supplement and enhance each other's actions and to be combined with other methods of treatment.

Therapeutic physical culture is combined with all means of physical rehab and is combined with the most frequent and therapeutic massage and physiotherapy, both in the hospital and post-hospital periods of rehabilitation. For most patients, there are two types of combination of these therapeutic agents: the first one – initially to exercise physical exercises, then – mass – and through 30–90 ha – physiotherapeutic procedure; the second – the first performed physiotherapy procedure, after 2–3 hours – physical exercise, and then-massage. In some diseases, these physical rehab means are combined in a different way. So, when treating injuries and diseases of the musculoskeletal system and the peripheral nervous system, heat treatments are initially applied, and then the warmed area is massaged and after those physical exercises are applied. In cardiovascular patients it is recommended to initially massage, after 30–60 minutes – therapeutic exercises, then in 1–1,5 hours – a balneotherapy procedure.

Therapeutic massage is organically fitted with physical exercises. In the course of its conduct, movements that are characteristic of a gooy or another joint are performed. Used passive and excise movements, exercises with resistance, for stretching, relaxation. Passive movements are performed by a masseur from the starting position, which ensures maximum relaxation of the muscles. The direction and amplitude of passive movements is determined by the anatomical structure of the joint and the state of its function.

Movements are performed slowly, without jerks and force pressure)', without causing pain. gradually increasing the amplitude to the maximum possible. They are favorably active muscles. Collapse-joint apparatus of the joint, circulation of synovial fluid, blood and lymph circulation; well cared for massagers. contracture, hemorrhage, edema. Active moves are performed by the person who is massaging. In cases where the patient is not able to do this, active motions with third-party help are used.

The rehabilitant pre-develops joints and muscles, combining massage with passive movements, selects the facilitated conditions for them and starting positions and then moves with the patient together. During these

movements, one must take into account the rapid depletion of the damaged primary muscle and therefore the process of recovery is not recommended. Resistance exercises are introduced into the massage procedure in order to influence the individual muscle groups, to restore their function and strengthen muscles. Resisting, the rehabist should monitor the patient's efforts for this exercise and make appropriate adjustments.

Stretching exercises are conducted to increase the mobility of truncated and wrinkled muscles, ligaments, tendons and functionally beneficial scar formation and adhesions. They are performed by patients using the force of inertia of active motions or with the help of a massage therapist, which in the final phase of motion increases its amplitude. Exercises for stretching should be limited to the appearance of pain because it causes reflex protective tension of the muscles and reduces the amplitude of motion. Exercises for relaxation counteract the sluggishness and retardation of motor reactions, relieve tension and fatigue of the muscles and increase their elasticity, intensify blood supply and metabolic processes, have a positive effect on TSNS.

Therapeutic massage can be combined with physiotherapy in a variety of sequences. He often precedes physiotherapy procedures, which increases their effectiveness, in particular the penetration of drugs. Therefore, phonophoresis of drugs in the treatment of osteochondrosis, arthrosis and arthritis, scar-adhesion processes is carried out after massage. The same sequence is maintained in cases of use of medicated electrophoresis of medicinal substances and massage. Therapeutic massage is recommended before using diadynamic currents, ultrasound, ultraviolet radiation and solar radiation, before the electrostatic procedure. In any combination before or after aerosol- and hydro-aeration, aerosol therapy and oxygen inhalations, massage is used [6; 22].

Physical therapy is practically always used with physical exercises and massage. The vast majority of physiotherapeutic procedures can be prescribed in one day with therapeutic exercises: galvanization, medicated electrophoresis, electrostimulation, high-frequency and pulsed therapy, thermal therapy, balneotherapy. However, it is necessary to take into account the essential effect of some physiotherapeutic procedures, especially the last two, on the cardiovascular system. Therefore, the load during exercise should be small. Significantly increased the effectiveness of occupations exercise therapy after physiotherapy procedures, which will reduce the flow.

Often combine physiotherapy with massages. In the treatment of diseases and injuries of the musculoskeletal system and the peripheral nervous system, such as tightness of joints, scarring contracture, sore, stretching, neuritis, neuralgia, etc.). First, heat treatments (solluxs, paraffin,

ozokerite, mud, etc.), which prepare the tissue for mechanical actions, and after a brief pause, massage the warmed area of the body.

On the contrary, thermal procedures should be performed after massaging during tissue edema, lymphostasis and other vascular disorders due to the possibility of traumatising superficial vessels. Electrostimulation is often combined with a massage. Recovery massage for 3–5 minutes removes mucosal fatigue, positively affects the functions of paractic and weakened mimesis. High-frequency electrotherapy and massage are usually prescribed on different days, and if necessary, use of these factors in one day, massage is carried out in 2–3 hours. after induction therapy, microvascular therapy, and others. A variety of guys, fresh and mineral, can be used on one day with.

Massage. It is recommended to do it for CI minutes before balneotherapy or 1–2 hours after baths. Electrotherapy, baths and massage alternate: on the first day electroprocesses are performed. and the next one – baths and massage. During quenching after all cold procedures massage or self-massage is recommended using grinding techniques, kneading, vibration alternating with strokes. When staying in a sauna that is not contraindicated in stretching, scars, dislocation, osteochondrosis, gout, etc., massage is done right after leaving the steam room, after which it is recommended to take a warm shower. Mechanotherapy becomes more effective if it is combined with therapeutic exercises, exercises in water, electrostimulation, thermal procedures, therapeutic massage. All these factors prepare tissues for stretching, reduce the likelihood of pain occurring in the development of joints or contribute to the elimination in case of its occurrence [6; 7; 22].

Labor therapy first of all commits with exercise therapy, which strengthens muscles, restores their endurance and coordination, productive and everyday movements, improves the functional capacity of the body, trains it and prepares for physical labor loads., Maintains efficiency. After worker therapy for quick restoration of the body after work, massage or self massage is applied. Permanent companions of occupational therapy in post-hospital stages of rehabilitation are diverse physiotherapeutic factors that work during outdoor work, in the garden, private plots, as well as after work in the form of swaddling, wiping, showering, bathing, etc. Sometimes, in rehabilitation centers and specialized sanatoria, pre-occupational therapy uses mechanotherapy that reduces motor mobility in the joints and increases the strength and endurance of the muscles and thus makes it possible to apply more complex production and living processes.

The given combinations of application of means of physical rehabilitation are the most optimal and, as practice shows, do not cause undesirable total reaction in patients, promote convergence of clinical and

functional recovery, restoration of professional and household capacity, rather adapt the disabled to changed conditions of existence.

References:

1. Amosov N. M., Muravov Y. V. Heart and physical exercises. K. : Health, 1985. 80 p.
2. American Physical Therapy Association: Guide to physical therapist practice. Phys Ther. 81:1, 2001. P. 46.
3. Apanasenko G. L., Popova L. A., Maglyovanyiy A. V. Sanology. Fundamentals of health management. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing; 2012. 404 p.
4. Application of different medicinal forms, in dental practice. I. Hrynovets, A. Mahlovanyy, I. Deneha, O. Ripetska, V. Hrynovets, A. Buchkovska. Gorlice : Gorlicka Drukarnia Akcydensowa "rafgor". 2016. Wydanie I. 105 p.
5. Bovend'Eerd T. J. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. T. J. Bovend'Eerd, R. E. Botell, D. T. Wade. Clin Rehab. 2009. 23. P. 352–361.
6. Bases of physical rehabilitation in medicine. Mahlovanyy A. V., Hrynovets V. S., Kuninets O. B., Chervinska L. O., Hrynovets I. S., Mahlovana G. M., Ripetska O. R., Buchkovska A. Yu., Hysyk M. V. Lviv, 2019. 70 p.
7. Grygus I. M. Physical rehabilitation for diseases of the respiratory system : training. manual. Lviv : New World - 2000, 2012. 186 p.
8. Highlights of the American Heart Association: Guidelines for CPR and ECC. Michael R. Sayre, Marc D. Berg, Robert A. Berg [et al.]; Editor Mary Fran Hazinski. American Heart Association, 2010. 28 p.
9. These loops A. T. Practical methods of physical education and rehabilitation : teach. manual. A. T. These loops, T. E. Christ, O. I. Antonov. Kremenchuk : Kremenchug Untitled of the name of Mikhail Ostrogradsky, 2013. 140 p.
10. Mahlovanyy A. Innovative method of rehabilitation of patients suffering from masticatory muscles contractures: complex approach. A. Mahlovanyy, V. Pankevych. P. 103–109. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rehrec_2017_2_17.
11. Mahlovanyy A. Reaction of the cardiovascular system on a gradual physical activity increase. A. Mahlovanyy, O. Kunynets, O. Ivanochko, G. Mahlovana. *Science and Education a Nev Dimension. Natural and Technical Science*. V(13), Issue: 121, 2017. P. 15–18. www.seanewdim.com - Held in Budapest on 29th of January 2017.
12. Mukhin V. M. Therapeutic and sports massage : teach. manual.

- V. Mukhin, A. Mahlovanyy, G. Maglovana. Lviv, 2006. 327 p.
13. Mukhin V. M. Fundamentals of Physical Rehabilitation : Teach. manual. V. Mukhin, A. Mahlovanyy, G. Maglovana. 2nd form., Additional. Lviv, 2007. 124 p.
14. Murza V. P. Physical Rehab in Surgery : Teach. manual. V. P. Murza, V. M. Mukhin. K. : Scientific World, 2008. 247 p.
15. O'Sullivan S. B. Physical rehabilitation. 6th ed. S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz, G. D. Fulk. Philadelphia, PA: F. A. Davis Company, 2014. 1505 p.
16. Physical rehabilitation, sports medicine: a textbook for the studio. higher honey teach establishments / V. V. Abramov, V. V. Klapchuk, O. B. Nehanevich, A. V. Mahlovanyy et al. ; ed. professor V. V. Abramov and assistant professor O. L. Smirnova. Dnipro, Zhurfond 2014. 456.
17. Physical education of youth as a pledge of nation's health / A. Buchkovska, Yu. Svystun, A. Mahlovanyy, O. Ripetska, M. Renka, I. Hrynovets, V. Hrynovets. HEALTH PROBLEMS IN UKRAINE AND POLAND. Lviv : Editorial House of the Lviv Regional Charity Fund "Medicine and Law", 2017. P. 68–74.
18. Pristupa E. The head and face trauma rate, depending on kind of sport, mechanism and prophylaxis / Pristupa, E., Maglevanyy, A., Avetikov, D., Pankevich, V., Ushtan, S. *Klinichna khirurhiia*. 2017. № 10. P. 70–73.
19. Rudenko R. Integrated comparative monitoring of physical rehabilitation of the athlete' body with disabilities / Romanna Rudenko, Anatoliy Mahlovanyy, Olena Shuyan, Tetiana Prystupa. *Annals of Science and Education*. 2015, No 2 (22), (July-December). Volume V. "UCL Press", 2015. P. 610–618.
20. Rudenko R. Vestibular adaptive correction for disabled sportsmen with hearing impairments (with the application of physical rehabilitation means) / Romanna Rudenko, Anatoliy Mahlovanyy, Tetiana Prystupa. *British Journal of Educational and Scientific Studies*. (July-December). 2015. Volume II. "Imperial College Press", № 2(22). P. 703–709.
21. Rudenko R. Physical rehabilitation and thermoregulatory processes in athletes with disabilities / R. Rudenko, A. Mahlovanyy, O. Shuyan, T. Prystupa. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015. Vol. 15, is. 4. P. 730–735.
22. Rudenko R. Massage for Disabled Athletes / Rudenko Romanna, Mahlovanyy Anatoliy, Mukhin Volodymyr. *American Journal of Science and Technologies*. 2016. Vol. 3, no. 1(21). P. 699–705.
23. de Vries N. M. Physiotherapy to improve physical activity in community-dwelling older adults with mobility problems (Coach2Move): study protocol for a randomized controlled trial. N. M. de Vries, J. B. Staal, S. Teerenstra, E. M. Adang, M. G. Rikkert, M. W. Nijhuis-van der Sanden. *BioMed Central*. 2013. № 14. P. 434, 10.1186/1745-6215-14-434

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS – MATERNAL AND FETAL COMPLICATIONS

Monika Betyna¹, Ewa Zieliński², Maciej Zieliński³, Bernard Motylewski³,
Dariusz Skalski⁴, Karolina Brzoskowska⁴

*¹Kazimierz Wielki University, Faculty of Humanities, Department of
Journalism, New Media and Social Communication,*

*¹Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń
Centrum Języków Specjalistycznych w Medycynie*

*²Department of Emergency Medicine, Collegium Medicum in Bydgoszcz,
Nicolaus Copernicus University in Toruń*

*³Emergency medicine research group of Collegium Medicum in Bydgoszcz,
Nicolaus Copernicus University in Toruń*

*⁴Academy of Physical Education and Sport for them. of Jędrzej Śniadecki in
Gdańsk, Department of the physical culture, Cathedral of Sport*

Summary

Diabetes mellitus is defined by the World Health Organization as a syndrome of metabolic diseases, characterized by hyperglycemia caused by defects in insulin secretion or reduced sensitivity to its effect. As a result, there arise changes associated with impaired function of the metabolism of carbohydrates, fats and proteins. Gestational Diabetes Mellitus (GDM), as defined by the World Health Organization, is carbohydrate intolerance of variable degree, first emerging or diagnosed during pregnancy. In Poland, the prevalence of GDM is estimated at 0.7-12.3% of total pregnancies. Patients with gestational diabetes are much more likely to be at risk for perinatal complications, hypertension, or pre-eclampsia. The disease contributes to the increased risk of complications not only for the mother but also for her baby. In this population, perinatal mortality is three times higher than in the general population. As a result of increased insulin production, the fetus develops macrosomia, which hinders natural labour, and therefore, according to the recommendations of the American College of Obstetrics & Gynecology, an estimated fetal weight of more than 4500 g is an indication for an elective caesarean section. Uncontrolled gestational diabetes is a major contributor to developmental abnormalities and metabolic disorders in the fetus, so it is important to approximate glycemia as close as possible to physiological values. The conducted research presented in the article proves that the normalization of maternal hyperglycaemia can reduce the risk of adverse consequences of gestational diabetes, both in the pregnant woman and in her child. The intensive treatment results in a reduction in the risk of perinatal complications in newborns and the incidence of

excessive fetal growth and macrosomia. It should be underlined that positive effects can also be achieved by setting out easy behavioural recommendations, such as self-control, diet or physical activity. Insulin therapy for gestational diabetes should only be implemented if glycemic control cannot be controlled by the above methods.

Key words: gestational diabetes mellitus, development, cells, anatomy.

Epidemiology of diabetes

The results of epidemiological studies are unambiguous - the number of patients on diabetes is systematically increasing. The increase in cases of illness is so big, that the decline of the twentieth century is referred to as the "epidemic of diabetes". This is still the main cause of blindness among adults, as well as kidney failure or limb amputation. diabetes has been recognized as still important and an increasing public health problem. Statistical surveys show that in 2013, 382 million people were sick in the world, and 5.1 million died as a result of diabetic complications. Over the year, this number increased to 387 million, according to research International Diabetes Federation (IDF). In Poland, more than 3 million people are currently ill. Gestational diabetes is the cause of metabolic disorders that have a negative effect on the condition of the mother and the fetus. The incidence of GDM is conditioned by environmental factors, racial and also lifestyle and diet [1].

Classification of diabetes in pregnancy

In the case of diabetes in pregnancy, we can talk about two types. Due to the different course, it is very important to differentiate them. There are:

a) Pregestational Diabetes Mellitus – PGDM:

This type applies to women who were diabetic (any variety) and then became pregnant. PGDM is associated with very high obstetric risk. To determine the prognosis for the fate of pregnancy and pregnancy with pre-existing diabetes, the White classification is applied, taking into account the age of onset, duration of the disease and previous complications. The classification is presented in table I [2].

Table I

White classification of Pregestational Diabetes Mellitus

Class A	Euglycemia by diet alone, any duration, onset at any age
Class B	Onset age 20 or older, duration <10 years
Class C	Onset during age 10-19, duration of 10-19 years
Class D	Duration of > 20 years, onset at age < 10, presence of background retinopathy or chronic hypertension
Class R	Proliferative rethinopathy or vitreous hemorrhage
Class F	Nephropathy with proteinuria >500 mg/d
Class RF	Criteria for Classes R and F
Class H	Arteriosclerotic heart disease clinically evident
Class T	Prior renal transplantation

b) Gestational diabetes Mellitus – GDM:

This is the intolerance to carbohydrates that was first detected or appeared during pregnancy. The GDM classification according to Priscilla White is valid in the world, dividing this disease entity into two classes depending on the size of the carbohydrate metabolism disorders and on the type of treatment implemented. The G1 class includes such cases of abnormal glucose tolerance when only dietotherapy is sufficient to maintain normal glycemia. In contrast, the G2 class includes such disorders, where not only dietotherapy but also insulin therapy is required to maintain blood glucose within the normal range. The classification is presented in Table II [2].

Table II

Classification of Gestational Diabetes Mellitus

Class G1	Incorrect glucose tolerance - euglycemia by diet control
Class G2	Incorrect glucose tolerance (hyperglycemia on fasting or after meals) – euglycemia by diet and insulin treatment

Gestational diabetes mellitus (GDM) is determined as disorders of carbohydrate metabolism leading to hyperglycemia of various intensities that have emerged or have been recognized in the first during the current pregnancy. This group also includes pregnant women, whose diabetes had occurred before conception, however, it has not remained diagnosed earlier. GDM is characterized by a much better prognosis for both the

mother and the fetus than the Presentational Diabetes Mellitus. However, it should not ignore gestational diabetes, because it occurs more often than PGDM. In 2013, over 21 million live births in the world were children, whose mothers had high level of blood glucose during pregnancy. In 20% of them, the reason was type 1 or 2 diabetes, occurring before getting pregnant. The remaining 80% concerned glucose intolerance diagnosed only during pregnancy. The basis for the development of this disease entity there are disorders of carbohydrate transformation and process abnormalities adaptive in the mother's body, complicated increasing with the duration pregnant insulin resistance. Usually, the glycemic values return to standards after childbirth. Nevertheless, GDM predisposes to development diabetes type 2 in the future, which is why some scientists are in favour of to qualify GDM as the early phase of diabetes. Diabetes is the cause of many complications in the perinatal and neonatal period. Incorrect glycemic control in pregnancy leads to biochemical disorders in newborns. The risk of hypoglycaemia, hyperbilirubinemia, hypomagnesemia, and hypocalcaemia in the newborn has increased. Early diagnosis of GDM and the introduction of appropriate treatment is one of the most important elements of prophylaxis complications that can be the result of gestational diabetes. Guidelines of the Polish Diabetes Association show that comprehensive care and dietotherapy can bring expected health results. Due to the lack of knowledge in pregnant women, it is also recommended to introduce nutritional education in order to highlight the benefits of prophylaxis concerning diabetic complications and reduce occurrences of intrauterine deaths, fetal congenital malformations or metabolic disorders and mental development of the child [3].

Pathogenesis of gestational diabetes

The pathogenesis of GDM is multifactorial. The vast majority of researchers focus on the two routes of GDM formation: insulin resistance and sub-clinical inflammation. During pregnancy as a result of increased levels of hormones such as placental lactogen, progesterone and growth hormone, tissues become insensitive to insulin, and as a result, insulin resistance develops. It is physiological in pregnancy, but it significantly increases the risk of developing gestational diabetes. Physiologically, the release of insulin increases at the beginning pregnancy, which may result in transient hypoglycaemia. After about the 20th week of pregnancy, insulin sensitivity drops and is even lower in later pregnancy. When the pancreas cannot produce the right amount of insulin, hyperglycemia appears, which

leads to the development of maternal GDM and hyperinsulinemia in a child. Adipokinins and adrenocorticism caused by increased maternal fat content have been shown to predispose patients to gestational diabetes as well as diabetes type 2. Increased fat mass initiates inflammation and secretion of chemokines causing infiltration adipose tissue by macrophages. Cytokines release pro-inflammatory factors (interleukin-6 and CRP proteins). There is an increase in lipolysis and glucose transport disorders, which leads to abnormalities in glucose metabolism and insulin resistance. That is why, it is so important to prevent excessive weight gain during pregnancy, especially if the woman was overweight or obese before conception [3; 4].

The results of research carried out in recent years indicate more frequently the possibility of genetic conditioning of GDM. They suggest that GDM is not a homogeneous disease entity, and one of its common types are monogenic diabetes. They are caused by genetic defects. Most studies indicate a relationship between the glucokinase gene mutation and the occurrence of GDM. Currently, about 600 functional mutations of the glucokinase gene are described. Inactivating mutations are distinguished (by increasing the glucose threshold for activation of the enzyme they cause hyperglycemia) and activating mutations (reduction of the glucose threshold causes increased insulin secretion and hypoglycaemia). The clinical course of diabetes resulting from an inactivating mutation the glucokinase gene is characterized by a mild course and moderate degree of hyperglycaemia. Patients do not have clear symptoms at first for diabetes mellitus. As a result, patients are not properly cared for diabetes. Pregnancy is creating ideal conditions to increase the severity of tolerance disorders carbohydrates in diabetes mellitus conditioned by this mutation. After a dozen or so years, patients who are not covered by primary medical care have a full-blown diabetes with the possibility of progression of vascular complications [4].

Criteria for the diagnosis of gestational diabetes

Currently, according to the recommendations of PTG, a preliminary clinical evaluation of carbohydrate metabolism based on fasting glucose for further diagnosis of pregnancy hyperglycemia is ordered on the first visit to the gynecologist. If no fasting blood glucose values are found above the norm, then the next step is a one-step test, which consists of a 75-g OGTT test between 24 and 28 weeks of pregnancy. The scheme of behaviour slightly changes in the case of a pregnant woman qualified to the group with

an increased risk of GDM. Such women are ordered on the first visit to the gynecologist performance of the OGTT test immediately. The purpose of this procedure is to recognize diabetes as soon as possible and counteract its negative effects, which may be dangerous for the mother as well as for the fetus. The diagnosis of gestational diabetes should be the basis for transferring the patient to the diabetes clinic in order to ensure proper specialist care. It is necessary to strive to equalize glycemia in pregnant women, because it significantly reduces the incidence of complications during pregnancy and puerperium [5].

The influence of gestational diabetes on the course of pregnancy and on the health of mother and child

Gestational diabetes is the most common and the most serious complicating problem during pregnancy. The probability of minimizing the negative consequences for the mother and the child is in case of early recognition of the disturbances in carbohydrate metabolism [6].

Another condition affecting women with GDM are infections of urinary tract. Data obtained in the studies indicate that urinary tract infections affect up to 12% of pregnant women with gestational diabetes. In addition, some researchers indicate that approximately 33% of the above patients suffer from pyelonephritis, and in the next 5–12%, asymptomatic bacteriuria. Urinary tract infections are often recurrent and may have a severe clinical course. If appropriate treatment is not implemented, it may be the reason for premature labor. In addition, some authors point out quite frequent occurrences of vaginal and vulvar infections in pregnant women with GDM, which resulted largely due to the increased level of glucose in the woman's body [6].

Distant complications of GDM in the mother

Carbohydrate metabolism disorders diagnosed for the first time in pregnancy have a harmful effect not only on its course, but are also important in the further functioning and state of mother's health. Hyperglycemia and insulin resistance determine the occurrence of many health problems in the later years of a woman's life after having gestational diabetes. The vast majority of research concerns the predisposition to developing diabetes type 2 after gestational diabetes. A common feature that characterizes both disease entities is insulin resistance and the accompanying insulin deficiency. The factors that increase the risk of

glucose metabolism manifestation after GDM include: advanced patient's age, family history of diabetes, high number of births, obesity, excessive weight gain during pregnancy, high-fat and high-carbohydrate diet. In addition, we can distinguish factors that increase the risk of diabetes type 2 after GDM and which relate to pregnancy. There are as follows: abnormal adjustment of gestational diabetes, insulin therapy, presence immunological indicators of pancreatic damage, and high blood glucose values at the end of puerperium. The results of the study led to an unequivocal observation - in women who experienced glucose tolerance disorders during pregnancy, diabetes type 2 developed very often at elderly age. In European countries in the first 5-10 years after childbirth, diabetes is formed in 9–43% of women. In a study conducted in Poland, it appears that 31.8% of the surveyed women with GDM in the first year after childbirth fell ill with diabetes, while up to 54.5% of women appeared in the period up to 5 years after the end of pregnancy. The analysis of a study conducted in Poland proves that another type of diabetes – MODY (Maturity onset diabetes of the young) belongs to the group of diseases that threaten people who have had GDM. This is supported by the fact that in 6.7% of the examined women, a mutation of the glucokinase gene was detected. The clinical picture of this variant of glucose intolerance was diagnosed in 3.6%. The disclosure of mutations became a factor conditioning the development of diabetes within 5 years after delivery, which was confirmed in 17.8% of cases. History of gestational diabetes is a predisposing factor for re-occurrence of carbohydrate metabolism disorders in the next pregnancy. The risk is estimated at 30-84%, which is the basis for increased control of carbohydrate metabolism in women at risk more often than in other patients. It turns out, however, that the assessment of carbohydrate metabolism disorders after GDM is insufficient. Post-natal control examinations regarding glucose tolerance are performed in only 50% of cases [7].

There are many components of the insulin resistance syndrome in women who have had gestational diabetes. It is a general feature that significantly increases the risk of developing atherosclerosis, diabetes and any of their vascular complications. The diagnosis is based on three of five criteria: increased waist circumference, triglyceride concentration > 1.7 mmol / l, HDL concentration < 1.3 mmol / l in women, systolic blood pressure ≥ 130 mmHg or diastolic blood pressure ≥ 85 mmHg, fasting plasma glucose ≥ 100 mg / dl. A study conducted by scientists in Denmark showed that the risk of developing polymetabolic syndrome in women with diabetes diagnosed during pregnancy increases up to threefold in comparison with

the control group. Women with a history of gestational diabetes are burdened with a significantly higher risk of developing hypertension, ischemic heart disease, as well as disorders in fat metabolism. Due to the significant risk of long-term complications, the mother who suffered from gestational diabetes should continue her diet with the restriction of simple carbohydrates also after delivery. It is recommended to switch from a diabetic diet to a balanced diet consistent with the principles of healthy nutrition after taking control tests of the glycemic level in the puerperium, if no abnormalities have been found. Undertaking pro-healthy activities such as maintaining a proper body weight, a rational diet or performing a physical exercise, significantly reduces the risk of occurrence and delays the development of diseases that threaten a woman after a GDM [7].

The influence of gestational diabetes on the course of pregnancy and obstetric results

Early diagnosis of gestational diabetes is important for well-being, for the proper course of pregnancy, delivery and neonatal period, but also contributes to maintaining a child's favourable health status. Already in the 19th century, there were hypotheses that excessively high hyperglycemia shows a positive correlation with the incidence of congenital malformations. Research carried out later proves the truth of this statement, but nevertheless also indicate that through excellent diabetes care and achieving correct glycemic control, women with GDM may achieve comparable obstetric results as in the case of uncomplicated pregnant women [8].

The effect of too high glycemic values on the fetal condition depends on the period of pregnancy and the intensity of hyperglycaemia. Organs and fetal tissues are the most sensitive to metabolic disorders during the period of organogenesis – the process of formation and development of germline organs. Metabolic changes occurring in this period are reflected in the morphological image of the fetus. Particularly dangerous effects on the fetus are hyperglycemia and teratogenic effects of D-glucose. Elevated glucose levels during the first ten weeks of pregnancy affect a significant increase in the incidence of birth defects in the fetus. According to the data obtained in the research, the developmental defects concern 2.7–17.8% of pregnancies of women diagnosed with gestational diabetes. For comparison, 1–2% of patients in the control group who were not diagnosed with the above-mentioned disease entity. The defects occurring in GDM are diverse and concern many organs and systems. The most serious

developmental anomalies concern mainly the heart. Developing hypertrophic cardiomyopathy manifested by significant cardiac hypertrophy, congestive heart failure and thromboembolic consequences lead to severe disorders and may be life-threatening for the child. In addition, among the pregnancies complicated by GDM, tenfold increase in the frequency of disorders in the structure of the nervous system, mainly neural tube defects, hypoplasia of the brain tissue, and hydrocephalus is more often distinguished. The complication of GDM are also kidney defects: polycystic, hypospadias, double ureters or kidney agenesis. Hyperglycemia is not the only factor in the development of birth defects in fetuses. Pregnant women suffering from gestational diabetes may also show hypoglycaemia, hyperketonemia, vitamin deficiencies and fat and protein management, which may determine the developmental abnormalities of fetal tissues and organs during pregnancy. Most often, developmental impairment is the result of pre-emptive diabetes, which was diagnosed for the first time during pregnancy. GDM develops mainly in the second half of pregnancy, and consequently, it does not affect embryonic development. Due to the lack of earlier diagnosis, a complication of diabetes not detected before pregnancy were classified as the effects of gestational diabetes. The risk of developing congenital malformations increases significantly when the daily average glycemia varies within $> 140 \text{ mg / dl}$. Maternal hyperglycemia in the second half of pregnancy determines the stimulation of fetal hyperinsulinemia. Continuous stimulation causes the hypertrophy of pancreatic beta cells, which in turn affects the increased secretion of large amounts of insulin. The effect of excessive intensification of anabolic processes is stimulation of lipolysis and deposition of energy products in the form of adipose tissue. The secretion of insulin-like growth factors is also stimulated, which accumulated in surplus affect unregulated tissue growth and insulin-dependent organs (heart, pancreas, adrenal glands, spleen, liver). The consequence of this process is the Large for Gestational Age (LGA), known as fetal macrosomia. It is defined as the birth weight of a child over 4000 g. A macrosome child is distinguished by characteristic features. It has a cushinoid body structure that is asymmetrical: it creates the impression of being obese due to the large stomach, which has been overgrown due to the enlargement of internal insulin-dependent organs, but at the same time has slim upper and lower limbs and a small head. Another sign of newborns is characterized by makrosomic skin colour on the vibrant red colon hair and earlobes. Mean daily glycemia above 100 mg / dl is a risk factor for macrosomia, while glycemia above 130 mg / dl makes the increased risk by as much as two times. Studies confirm that there is a linear increasing

relationship between fetal intrauterine hypertrophy and the level of maternal Nijhuis-van der Sanden. BioMed Central loss of a child [8].

Early complications of GDM in a child

Each disorder from the above mentioned has its own complications in the early neonatal period or later childhood. Referring to the abnormal growth of the fetus, macrosomic newborns, especially if they have not been diagnosed correctly before, are exposed to serious perinatal injuries in the event of the natural birth. The most common is shoulder incommensurability – the birth of shoulders is difficult because their circumference is disproportionate in relation to the head. This is a sudden obstetric situation that threatens the health of the child – often complications occurring with this disorder is a damage to the shoulder plexus, fracture of the bones of the upper limbs and denervation of the sternocleidomastoid muscle. The risk of shoulder dystocia in pregnancy may occur when a patient suffers from gestational diabetes. The risk is then 10% at the birth weight of a newborn baby 4250 g, while in pregnancy, which is normal and without complications, the same risk occurs in the group of newborns with a birth weight of 4500 g. The prolonged delivery time affects the risk of asphyxia due to compression of the birth canal on the fetal chest and impaired circulation in the intercostal space. In 2-4% of cases, this disorder causes death, therefore shoulder dystocia has been recognised as the main cause of neonatal mortality weighing more than 4,000 g. Delivery of a macrosomic child usually becomes more genetically modified, because the disproportion prevents the progress of childbirth. Therefore, it is important to precisely diagnose fetal growth disorders, because on this basis the patient can be qualified for caesarean section, reducing the risk of maternal and neonatal complications. The risk of immaturity of the respiratory system caused by prematurity, increases significantly with daily glycemia above 120 mg / dl. Fetal lung maturation results from the action of antagonistic insulin against cortisol, which stimulates the production of surfactant. Studies show that 20% of newborns whose mothers suffer from gestational diabetes do not achieve total lung maturity. This pathology was observed in 13-25% of children whose mothers suffer from gestational diabetes. In newborns two types of respiratory distress are distinguished. The first of them is a transient respiratory distress syndrome (TTN), which appears mainly in children born by caesarean section and resolves within 24-48 hours [9].

Inadequate alignment of metabolic disorders in pregnant women

may ultimately result in complications of metabolism in newborns. The first and most serious of these results is hypoglycaemia, which occurs due to the exclusion of glucose through the placenta and simultaneous hyperinsulinemia in the newborn. The maximum level of hypoglycaemia occurs between the first and third hour of life and sometimes reaches the level below 40 mg / dl. Glycemic suspicions may be suggested by high blood glucose levels from umbilical cord blood, which indicates abnormal metabolic control of a mother. The recommended level of glycaemia in the newborn is from 60 to 150 mg / dl. Appropriate control prevents the occurrence of prolonged hypoglycaemia, which in turn may lead to intracranial haemorrhage and permanent damage to the cerebral cortex of the child.

Another problem of descendants of diabetic mothers is hypocalcaemia. According to statistical data, this disorder affects 25-50% of patients. It is diagnosed on the basis of total blood calcium level below 2.1 mmol / l (8 mg / dl). The lowest values appear in the first 24-72 hours after delivery. The direct cause of hypocalcaemia is parathyroidism with a decrease in parathyroid secretion. The mother's child with GDM is also exposed to excessive magnesium depletion in the blood serum. Hypomagnesaemia occurs due to impaired transplacental transport of a given ion. Usually, the characteristic symptoms appear in the course of the disease: muscle tremors, convulsions as well as irritability and hyperactivity. Hypomagnesemia is diagnosed on the basis of magnesium concentration in the blood – below 0.7 mmol / l (1.5 mg / dl). The prognosis for newborns of mothers suffering from gestational diabetes may depend to a large extent also on polycythemia, affecting 20-40% of them. Diagnosis is made on the basis of exceeding the hematocrit value to above 65%. It is the result of non-compliance diabetes (hyperglycaemia and hyperketonemia), which leads to excessive secretion of insulin, increased fetal oxygen consumption and hypoxemia. Fetal hypoxia, in turn, stimulates the secretion of erythropoietin, which increases excessive production of red blood cells and increases hematocrit. Polycythemia is characterized by increased blood viscosity, which may affect breathing disorders in the course of pulmonary disorder, thrombotic changes in kidney vessels or central nervous system disorders [9].

Distant complications of GDM in a child

Irregularities of carbohydrate tolerance, which were diagnosed for

the first time during pregnancy, in addition to an adverse effect on its course and condition of the newborn also show detrimental effects for the child. The impact of the intrauterine environment on the fetus is responsible for the reduction of insulin sensitivity and its impaired secretion, which in the ectopic life causes glucose tolerance disorders in adolescents and adults as well as the development of overweight and obesity. The patho-mechanism of these abnormalities is explained in several ways. The most frequently occurring distant complication in children whose mothers suffer from gestational diabetes is obesity. The topic of metabolic disorders in this part of the community is the object of many studies carried out for a long time. The first data on the impact of diagnosed GDM in the mother on the development of abnormal metabolic changes appeared in the 1980 s. Among the control group (adolescents aged 15–19, whose mothers during pregnancy did not suffer from carbohydrate metabolism disorders) overweight and obesity concerned 17% of respondents. In the appropriate age group, the children of women whose pregnancy was complicated by gestational diabetes showed the development of overweight or obesity up to 58%. The above data indicate that the threat of excessive weight gain increases more than three times in the offspring of mothers after GDM in relation to the control group. Intrauterine fetal hyperglycemia has been shown to increase the risk of glucose intolerance and diabetes later in life. A significant increase in the incidence of type 2 diabetes was observed in the offspring whose mothers suffer from gestational diabetes in the past. The risk of developing diabetes among these people increases with age. For people between 10–14 years old and 15–19 years old, diabetes was found in 10% of offspring of women after GDM, while between 20 and 24 years it appeared in 35% of respondents. In the group of respondents between 25 and 29, more than 70% of them had diabetes. The relationship between the occurrence of gestational diabetes in mothers and type 2 diabetes in their children has been confirmed. In children of women suffering from gestational diabetes, an increase in the frequency of occurrence of the metabolic syndrome was found. Particularly high risk arises in those people who showed symptoms of hyperinsulinemia after childbirth. The insulin resistance syndrome concerned 15% of the subjects aged 11 years, who were born as macrosomic newborns. The recent studies have shown that the incidence of insulin resistance may be related to the decreased concentration of omega-3 LC-PUFAs and may be the result of lower sensitivity of the insulin receptor to the hormone's effects. Deficiencies in the fetus may appear as a result of decreased maternal concentrations, limited transport through the placenta but also from excessive fetal consumption. The studies carried out show that appropriate supplementati-

on of omega-3 acids in pregnant women is likely to reduce the incidence of insulin resistance and type 2 diabetes in the offspring whose mothers suffer from gestational diabetes [10].

The conducted research proves that the normalization of maternal hyperglycaemia may significantly reduce the risk of adverse consequences of gestational diabetes, both in the pregnant woman and in her child. Intensive treatment results in a four-fold reduction in the risk of perinatal complications in newborns, a smaller birth weight, a reduction in the incidence of excessive fetal growth and macrosomia. Every approximate value of maternal glycemia to physiological levels gives the opportunity to improve the health state of the mother and the fetus. It should be remembered that positive effects can also be achieved by setting out easy behavioral recommendations, such as self-control, diet or physical activity. Insulin therapy for gestational diabetes should only be implemented if glycemic control cannot be controlled by the above methods.

Bibliography

- [1] American Diabetes Association. 2014. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care, Jan; 37 (Supplement 1): S81–S90.
- [2] Borowiec M., Myśliwiec M., Fendler W., Antosik K., Brandt A., Malecki M., Młynarski W. 2011. *Phenotype variability and neonatal diabetes in a large family with heterozygous mutation of the glucokinase gene*. Acta Diabetologica, September, Volume 48, Issue 3, 203–208.
- [3] Grącka B., Skotnicka-Klonowicz G. 2013. *A diabetic mother's baby is a special-life newborn who needs increased nursing care during the perinatal period*. Problemy Pielęgniarstwa; 21 (1): 108–116.
- [4] Grzelak T., Janicka E., Kramkowska M., Walczak M., Czyżewska K. 2013. *Gestational diabetes - the effects of decomposition and the basics of glycemic control*. Nowiny Lekarskie, 82, 8, 163–169.
- [5] Islam M. M., Bakheit C. S. 2015. *Advanced maternal age and risks for adverse pregnancy outcomes: a population-based study in Oman*. Health Care for Women International, volume 36, issue 10, 1081–1103.
- [6] McCance D. R. 2015. *Diabetes in pregnancy*. Best Practice&Research Clinical Obstetrics and Gynaecology, July 2015, volume 29, issue 5, 685–699.
- [7] Reece EA., Homko C., Wiznitzer A. 1994. *Metabolic changes in diabetic and nondiabetic subjects during pregnancy*. Obstetrical and Gynecological Survey, 49(1):64–71.

[8] Tovar A., Chasan-Taber L., Eggleston E., Oken E. 2011. *Postpartum screening for diabetes among women with history of gestational diabetes mellitus*. Preventing Chronic Disease, 6, A124(1-11).

[9] Wender-Ożegowska E., Sporna M., Zawiejska A. 2007. *Exponents of metabolic syndrome in women after gestational diabetes*. Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej, 117: 457–462.

[10] Yessoufou A, Moutairou K. 2011. *Maternal diabetes in pregnancy: early and long-term outcomes on the offspring and concept of metabolic memory*; Experimental Diabetes Research, Volume 2011, Article ID 218598, 12–25.

AKTYWIZACJA KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA W SYSTEMIE EDUKACYJNYM. WYBRANE METODY

ACTIVATION OF EDUCATION AND UPBRINGING IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. SELECTED METHODS

Elżbieta Skalska¹, Karolina Brzoskowska², Oksana Zabolotna², Dariusz Skalski³

¹*Szkoła Podstawowa nr 1 im. Jana Pawła II w Skarszewach (Polska, woj.
Pomorskie)*

²*Umański Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Pawła Tytyny
w Umaniu (Ukraina)*

³*Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w
Gdańsku, Wydział Kultury Fizycznej - Zakład Pływania i Ratownictwa
Wodnego (Polska)*

Streszczenie

Proces wychowania jest realizowany poprzez objęcie dzieci i młodzieży programami wychowawczymi, profilaktycznymi i resocjalizacyjnymi oraz innymi przedsięwzięciami o charakterze kompensacyjnym i socjalizacyjnym, ukierunkowanymi na kreowanie akceptowanej społecznie tożsamości oraz na wygaszanie destruktivnych postaw, zachowań, nawyków i przywyczajeń. Całokształt opieki wychowawczej zapewnia dzieciom i młodzieży bezpieczeństwo i ochronę jej przed krzywdzeniem, umożliwia bezpłatny udział w lokalnych i nie tylko programach wychowawczych, zajęciach edukacji kulturalnej, artystycznej, filmowej, historycznej, patriotycznej, obywatelskiej, zdrowotnej, ekologicznej, treningach zapobiegania agresji i autodestrukcji; spotkaniach integracyjnych, warsztatach plastycznych i fotograficznych, zajęciach sportowo-rekreacyjnych i turystycznych oraz akcjach charytatywnych i wolontariackich. Sprzyja także podejmowaniu inicjatyw samorządowych. Aktywizacja jest rodzajem wpływu na uczniów, który pomaga w rozszerzeniu poczucia wolności osobistej, zwiększeniu umiejętności dokonywania wyborów. Czasami jest wręcz działaniem inwazyjnym, ale pomagającym w przekroczeniu własnego wygodnictwa, niechęci do ponoszenia ryzyka, w pokonaniu własnych lęków. Najczęściej jest tworzeniem przestrzeni do uczenia się (rozwijania umiejętności i postaw) i podjęcia autorskiego działania, przeżycia głębokiej przyjemności, jaką daje poczucie własnej siły i możliwości. Takie działanie daje dużą satysfakcję. Mówiąc w skrócie ten, co daje coś dobrego sam czuje się dobry i dobrze. Nie bez znaczenia jest też bycie docenionym, zauważonym, pochwalonym i płynąca z tego duma. Wybór rodzaju działań aktywizujących

należy do osoby, która je podejmuje. Jej celem jest raczej uwolnienie energii, uruchomienie potencjału, a nie zmiana zachowania pojedynczych osób, grup ludzi i całych społeczności. Proces stawania się aktywnym zachodzi najczęściej dzięki głębokiej relacji z drugą osobą, przeżyciu synergii grupy lub zaangażowaniu w głęboki proces społeczny w zakresie wychowania i nauczania.

Słowa kluczowe: aktywizacja, proces wychowania, metody aktywizujące, system kształcenia, nauczanie, uczenie się.

Summary

The upbringing process is carried out by covering children and adolescents with educational, preventive and social rehabilitation programs as well as other compensatory and socialization projects aimed at creating a socially accepted identity and extinguishing destructive attitudes, behaviors, habits and habits. The entirety of educational care provides children and young people with safety and protection against harm, allows free participation in local and not only educational programs, cultural, artistic, film, historical, patriotic, civic, health and environmental education, training in preventing aggression and self-destruction; integration meetings, art and photo workshops, sports, recreation and tourist activities, as well as charity and voluntary activities. It is also conducive to undertaking local government initiatives. Activation is a type of influence on students that helps to expand the feeling of personal freedom, increase the ability to make choices. Sometimes it is even an invasive activity, but it helps in exceeding your own comfort, reluctance to take risks, and overcoming your own fears. Most often, it is creating a space for learning (developing skills and attitudes) and taking original action, experiencing the deep pleasure that comes from a sense of one's own strength and possibilities. Such action gives great satisfaction. In short, those who give something good feel good and good themselves. It is also important to be appreciated, noticed, praised and proud of it. The choice of the type of activation measures is up to the person who will undertake them. Its purpose is to release energy, activate potential, rather than change the behavior of individuals, groups of people and entire communities. The process of becoming active most often takes place thanks to a deep relationship with another person, experiencing the synergy of the group or involvement in a deep social process in the field of upbringing and teaching.

Keywords: activation, upbringing process, activating methods, education system, teaching, learning.

Wstęp

W obecnie funkcjonującym systemie edukacyjnym poszukuje się optymalnych metod pracy z dzieckiem umożliwiających pełne wykorzystanie

jego potencjału rozwojowego oraz skuteczną i atrakcyjną organizację procesu dydaktyczno-wychowawczego, sytuujących dziecko jako podmiot i aktywnego współuczestnika działań edukacyjnych. Eksponuje się zmianę systemu pracy nauczyciela z uczniem – od tradycyjnego, opartego przede wszystkim na przekazie wiedzy i kontroli, do bardziej otwartego i przyjaznego dziecku. Istotę kształcenia, jak pisze A. Marszałek [1], upatruje się w powszechnej aktywizacji uczniów. Zgodnie ze współczesnym stanem wiedzy psychologiczno-pedagogicznej, materiał nauczania podany w gotowej formie w niewielkim stopniu aktywizuje uczniów i nie sprzyja podnoszeniu efektywności przyswajania wiedzy. Na poziomie edukacji elementarnej mamy do czynienia z intensywnym kształtowaniem się osobowości i charakteru jednostki. Ważnym zadaniem nauczyciela staje się właściwy dobór treści wychowawczych i odpowiedni sposób ich realizacji, a zatem dobór adekwatnych metod. Obok tradycyjnych metod kształcenia w procesie edukacyjnym pełne uzasadnienie znajduje wykorzystywanie metod aktywizujących.

Wybrane metody kształcenia i wychowania

Współczesna szkoła posługuje się różnorodnymi sposobami pracy dydaktyczno-wychowawczej. Cz. Kupisiewicz definiuje metodę nauczania jako „[...] celowo i systematycznie stosowany sposób pracy nauczyciela z uczniami, umożliwiający uczniom opanowanie wiedzy wraz z umiejętnością posługiwania się nią w praktyce, a także rozwijanie zdolności i zainteresowań poznawczych [2]. Metody nauczania są więc celowo i systematycznie wykorzystywanymi sposobami pracy nauczycieli, których zadaniem jest wdrażanie dzieci do opanowania jak największej ilości informacji i umiejętne zastosowanie jej w codziennej rzeczywistości szkolnej i pozaszkolnej. Metody nauczania są ważnym elementem w procesie rozwijania wiedzy, zdolności i zainteresowań poznawczych uczniów. I. Adamek [3] zauważa, iż są one wyznacznikiem efektywności nauczania, a także jego atrakcyjności. We współczesnej edukacji wysoką rangę nadano idei podmiotowości oraz kreatywności. Dokonując wyboru metod pracy dydaktyczno-wychowawczej – jak słusznie zauważa J. Karbowniczek [4] – za naczelną należy uznać metody aktywizujące, twórcze. Pełnią one szczególną

rolę w nauczaniu młodszych dzieci, mimo iż tradycyjnie odnosiły się do nauczania na wyższych etapach kształcenia. Potrzebę aktywizowania dziecka w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym podkreślają L. Wiatrowska i H. Dmochowska. Autorki piszą, iż „[...] we wszystkich działaniach edukacyjnych wynikających z funkcji pełnionych przez przedszkole nauczyciel powinien uwzględniać aktywność dziecka, jego nieustającą potrzebę poszukiwania, odkrywania, poznawania oraz doświadczania otaczającej rzeczywistości” [5]. Pojęcie „metody aktywizujące” autorzy literatury przedmiotu coraz częściej odnoszą do metod pracy na wszystkich poziomach edukacyjnych. Metody te, są stosowane w procesie edukacyjnym i niosą wiele korzyści dla dzieci, a także dla samego procesu edukacyjnego. Przede wszystkim podnoszą efektywność kształcenia, poprawiają skuteczność przekazywania treści, uatrakcyjniają przebieg zajęć, ułatwiają zdobywanie wiadomości i kształtowanie umiejętności. Łączą proces edukacyjny z zabawą, oddziałują na jego atrakcyjność, wzbudzają motywację do działania. Pozwalają aktywizować dziecko, zapewniając wysoką jakość kształcenia [6].

Metody aktywizujące, zwane często metodami aktywnymi, metodami poszukującymi, metodami problemowymi, nauczaniem aktywizującym czy aktywizacją, stanowią taki rodzaj działania, sposobu pracy i nauczania, którego efektem jest aktywne dziecko – uczeń, czyli podmiot naszych oddziaływań. W ujęciu I. Adamek metody aktywizujące to takie, które „[...] umożliwiają uczniom samodzielne poszukiwanie wiedzy w toku własnej, wielostronnej aktywności, wywołanej sytuacją zadaniową lub problemową” [2]. Pojęcie metod aktywizujących wiąże się z terminem „aktywność”, którą M. Tyszkowa uważa za „podstawową właściwość istot żywych, sposób ich istnienia” [7]. Aktywność definiowana jest również jako ogół czynności podejmowanych przez jednostkę oraz jej indywidualną właściwość, wyróżniającą daną jednostkę wśród innych ze względu na dużą częstotliwość oraz znaczną intensywność podejmowanych działań. K. Rau oraz E. Ziętkiewicz twierdzą, iż głównym zadaniem metod aktywizujących jest stawianie ucznia w takiej sytuacji, aby odczuwał potrzebę podejmowania samodzielnych działań, jakich od niego oczekujemy, i aby nabywał umiejętności współdziałania w grupie, co jest szczególnie przydatne w życiu dorosłym [8].

Każdy nauczyciel chciałby skutecznie uczyć. Efektywne nauczanie to cel, który można zrealizować poprzez odpowiedni sposób pracy z uczniami, a więc stosowanie określonych metod nauczania-uczenia się. Metody aktywizujące to wskazówki, sposoby działania, które pomagają uczniom:

- pogłębiać zainteresowanie tematem,
- zdobywać bez trudu nową wiedzę,
- rozwijać własne pomysły i idee,
- komunikować się, dyskutować, spierać się, negocjować [9].

Charakterystyka metod:

- metody problemowe, rozwijające umiejętność krytycznego myślenia. Polegają one na przedstawieniu uczniom sytuacji problemowej oraz organizowaniu procesu poznawczego. Wykorzystywane są przy tym różnorodne źródła informacji, np. filmy dydaktyczne, fotografie, rysunki, Internet, dane liczbowe. Na zachodzące wówczas procesy poznawczo-wychowawcze składa się analizowanie, wyjaśnianie, ocenianie, porównywanie i wnioskowanie. Przykładowe metody: burza mózgów, obserwacja, dyskusja panelowa, metoda problemowa, studium przypadku;

- metody ekspresji i impresji, nastawione na emocje i przeżycia. Powodują wzrost zaangażowania emocjonalnego uczniów. Jest on efektem doznań i przeżyć związanych z wykonywaniem określonych zadań (np. gra dydaktyczna). Przykładowe metody: drama, metoda symulacyjna, mapa mózgu, metoda laboratoryjna, metoda projektu;

- metody graficznego zapisu, w których proces podejmowania decyzji przedstawia się na rysunku. Zachęcają do samodzielnego podejmowania decyzji: rybi szkielet, plakat, mapa mentalna, śnieżna kula, mapa skojarzeń” [10].

Metody aktywizujące

Burza mózgów

„Burza mózgów” (ang. *brainstorm*) to metoda grupowego poszukiwania rozwiązań problemu, wymagająca twórczego myślenia wszystkich członków zespołu – w krótkim czasie powstaje zwykle wiele różnych, często oryginalnych pomysłów. Nauczyciel musi klarownie przedstawić uczniom problem, który mają rozwiązać oraz poinformować o

zasadach burzy mózgów. Burza mózgów ma fazę zbierania pomysłów oraz fazę ich selekcji. Podczas pierwszej każdy ma prawo zgłaszać pomysły, wszystkie są zapisywane, nawet te najbardziej nierealne (można to zrobić za pomocą karteczek samoprzylepnych – „mówiącej ściany”, „dywanu pomysłów”). Następnie wspólnie odrzucamy koncepcje całkowicie niemożliwe do realizacji oraz grupujemy podobne do siebie. Staramy się wybrać lub stworzyć jedno rozwiązanie, które łączyć będzie mocne punkty wszystkich zaproponowanych. Możemy też zaproponować głosowanie na najlepsze z rozwiązań. Polecamy tę metodę jako urozmaicenie pracy w grupie, umożliwia ona zaangażowanie wszystkich członków zespołu w poszukiwanie wspólnego rozwiązania.

Zasady burzy mózgów:

- dbamy o to, by uczestnicy sesji czuli się komfortowo i bezpiecznie (wybieramy spokojne pomieszczenie, siadamy w kole lub przy owalnym stole, staramy się stworzyć przyjazną, nieformalną atmosferę),
- problem formułujemy w sposób otwarty. Używamy pytań zaczynających się od „jak” i „co”, a nie „czy”,
- wybieramy moderatora (może to być nauczyciel), który będzie czuwać nad przestrzeganiem zasad,
- nie komentujemy ani nie oceniamy zaproponowanych pomysłów,
- zapisujemy wszystkie pomysły w kolejności zgłaszania,
- pozwalamy na podchwytywanie i rozwijanie już zaproponowanych rozwiązań,
- pilnujemy czasu wyznaczonego na zbieranie pomysłów [11].

Burzę mózgów najczęściej stosuje się na początku zajęć (na rozgrzewkę) lub w późniejszym ich etapie jako sposób na utrwalenie zdobytej wiedzy. Metoda burzy mózgów ma te zalety, że angażuje możliwie najwięcej uczniów, pobudza do myślenia i nie stygmatyzuje tych, którzy czują się niepewnie i w innej sytuacji nie zgłosiliby swojego pomysłu z obawy np. przed wyśmianiem. Inne nazwy tej metody to: giełda pomysłów, fabryka pomysłów, jarmark pomysłów [12].

Studium przypadku

Ta metoda nauczania polega na analizowaniu konkretnych zdarzeń, dzięki czemu łatwiej zrozumieć wszystkie zjawiska podobne do

analizowanego. Jej główną zaletą jest umożliwienie uczniom podejmowania decyzji na podstawie krytycznej analizy danych. Mają okazję przyjrzeć się realnym (a nie „książkowym”) przykładom działań innych ludzi i wyciągnąć z nich wnioski istotne dla siebie. Studium przypadku kształtuje takie umiejętności, jak: krytyczna analiza informacji, prezentacja własnych opinii, praca zespołowa.

W każdym studium przypadku następuje:

- Diagnoza sytuacji – na podstawie otrzymanego od nauczyciela albo samodzielnie wyszukanego opisu konkretnego zdarzenia (procesu) uczniowie odpowiadają na pytania: Co się zdarzyło? Jakie były tego przyczyny? Jaki problem pojawia się w związku z tym zdarzeniem? Jakie konflikty pojawiają się w zdarzeniu? Dlaczego ktoś postąpił (czuł się) w określony sposób?
- Poszukiwanie rozwiązań – uczniowie szukają odpowiedzi na pytania: Jakie są sposoby rozwiązywania konfliktu? Jakie kryteria powinno się przyjąć, by podjąć najlepszą decyzję? Jaką decyzję ty byś podjął (podjęła)? Jakie ważne dla ciebie wartości są włączone w konflikt?
- Przewidywanie następstw – uczniowie analizują wszystkie propozycje rozwiązania problemu, odpowiadając na pytania: Jakie mogą być następstwa poszczególnych rozwiązań? Które z nich są pozytywne, a które negatywne? Jakie mogą być następstwa decyzji uznanej przez ciebie za najlepszą, biorąc pod uwagę różne aspekty problemu (np. dobra realizacja zadania, stosunki z innymi osobami, wpływ na środowisko naturalne)? Które z tych następstw są zgodne z ważnymi dla ciebie wartościami, a które są z nimi w konflikcie? Jak zareagujesz na ten konflikt?
- Dyskusja nad proponowanymi rozwiązaniami – uczniowie prezentują rezultaty przeprowadzonej przez siebie analizy, przedstawiają argumenty i wymieniają opinie.
- Przeniesienie wniosków na sytuacje w świecie realnym – uczniowie odpowiadają na następujące pytania: Jakie widzisz podobieństwo opisanego wydarzenia do sytuacji, którą znasz ze swojego życia? Jakie wnioski z analizy przypadku mogą być przydatne dla twoich działań w sytuacjach, z którymi stykasz się bezpośrednio?

Dyskusja

Dyskusja jest metodą nauczania polegającą na wymianie zdań między uczestnikami, niezależnie od tego, czy wypowiedziane kwestie stanowią ich własne poglądy czy też odwołują się do opinii innych osób. Dyskusja stanie

się prawdziwa tylko wtedy, gdy omawiana kwestia będzie wystarczająco kontrowersyjna i wzbudzająca zainteresowanie. Warunkiem dobrej dyskusji jest przede wszystkim trafne sformułowanie tematu: nie może być zbyt trudny, nie może odwoływać się do nowych wiadomości, nie może zawierać niezrozumiałych pojęć i określeń. Temat nie może być też zbyt łatwy, gdyż daje się szybko i jednoznacznie rozstrzygnąć. Wszyscy uczestnicy dyskusji muszą się do niej przygotować – można to zrobić w czasie lekcji lub polecić uczniom zebranie potrzebnych informacji i sformułowanie argumentów w domu. Każda dyskusja musi się zakończyć podsumowaniem, stanowiącym krótkie omówienie rezultatów i sposobu jej prowadzenia. W podsumowaniu i ogólnej ocenie każdej dyskusji można wykorzystać następujące pytania: „Co należy ulepszyć w kolejnej debacie?”, „Jakie argumenty były najbardziej przekonujące?”, „Czy ktoś został przekonany i zmienił swoje zdanie?”, „Jakie nowe, ciekawe poglądy usłyszałeś po raz pierwszy?” [11].

Drama

Inną ciekawą metodą pracy z uczniem jest "Drama". Jest to z kolei metoda bazująca na zachowaniach szczególnie bliskich dzieciom: zabawie, grach, umiejętności życia fikcją, improwizacji słownej, muzycznej, plastycznej i ruchowej. Drama to sposób pracy z uczniem, którego podstawą jest fikcja. Wyobrażeniowa sytuacja powstająca, gdy kilka osób we wspólnej przestrzeni przedstawia coś, co nie jest w danym czasie obecne, używając jako środków wyrazu swoich ciał i głosów. Istotą dramy jest odgrywanie ról. Wprowadzając na swoje zajęcia dramę nauczyciel musi dokładnie wiedzieć w jakim celu to robi. Drama służy realizowaniu celów związanych z rozwojem dziecka i nie może być "sztuką dla sztuki".

Może w niej uczestniczyć cała grupa, powinna się odbywać w pomieszczeniach przestronnych i wolnych od mebli, albo w otwartej przestrzeni, która bardzo pobudza wyobraźnię i inspiruje dzieci do działania. Sama drama jest formą improwizacji, lecz wymaga od nauczyciela starannego przemyślenia musi on ustalić wcześniej: Jaki jest cel podejmowanego tematu? Czy drama stanowić będzie tylko fragment analizy tematu, czy też cały blok zajęciowy? Jak zaplanowana została struktura zajęć? Jakich użyje się technik podstawowych? Z jakich materiałów pomocniczych trzeba skorzystać?

Drama jest:

- doskonałym ćwiczeniem językowym – rozwija myślenie i

wyobrażnię – uczy komunikatywności,

- ćwiczy koncentrację spontaniczność,
- ułatwia zapamiętywanie odgrywanych ról,
- pozwala zrozumieć przeżycia i zachowania innych ludzi [11].

Symulacja (odgrywanie ról)

Symulacja (odgrywanie ról) – naśladowanie rzeczywistości, zachowań, zjawisk. Uczniowie wprowadzeni w temat losują karteczki. Niektóre z nich to losy przyporządkowane osobom, które mają odegrać określone role. Uczniowie – uczestnicy symulacji otrzymują opis swojej roli i czas na przygotowanie się (około 10 minut). Uczestnicy symulacji odgrywają swoje role i w ciągu określonego czasu (20 minut) mają znaleźć rozwiązanie problemu lub zebrać wnioski do dalszego opracowania. Pozostali uczniowie obserwują przebieg symulacji według kryteriów podanych przez nauczyciela (np. sposób komunikowania się uczestników między sobą, sposób argumentowania, postawy). Po zakończeniu symulacji nauczyciel pyta uczestników o wrażenia, refleksje, samopoczucie, o to, czy identyfikowali się z rolą, czy też nie. Następnie zabierają głos obserwatorzy. Ważne jest, aby obserwatorzy znali zasady przekazywania informacji zwrotnej.

- odgrywanie ról z własnego życia pomaga lepiej zrozumieć swoje zachowanie, intencje, priorytetowe wartości i nastawienia,
- odgrywanie ról innych – postaci rzeczywistych, historycznych, symbolicznych, wymyślonych pozwala poznać lepiej świat widziany i odczuwany z perspektywy kogoś drugiego, odbieranego czasem jako ktoś obcy, dziwny, wrogi, śmieszny),
- odgrywanie ról w konwencji „jak gdyby... się było tym a tym, posiadało takie a takie cechy charakteru” (czyli ćwiczenie pozytywnych stanów rzeczy) pozwala na ćwiczenie pewnych sprawności w bezpiecznych warunkach.

Metoda Projektu

Metoda nauczania polegająca na tym, że uczniowie realizują określone duże przedsięwzięcie (obszerniejsze niż tradycyjne zadanie domowe) w oparciu o przyjęte wcześniej założenia, przygotowane przez nauczyciela w postaci tzw. instrukcji: określone cele i metody pracy, terminy

realizacji etapów i całości zadania; wyznaczone osoby odpowiedzialne za realizację projektu; ustalone kryteria oceny projektu; podział na grupy; ustalone terminy konsultacji z nauczycielem; prezentacja wyników na forum klasy lub szkoły. Metoda składa się z kilku etapów:

- wybór tematu projektu.
- przygotowanie do realizacji projektu – opracowanie instrukcji, ustalenie podziału, zadań, zawarcie kontraktu z uczniami na wykonanie projektu, ustalenie terminów konsultacji.
- realizacja projektu – zbieranie i opracowywanie informacji, realizacja zadań częściowych, opracowanie sprawozdania,
- prezentacja projektu – przebiega według zasad ustalonych w instrukcji, biorą w niej udział wszyscy członkowie grupy,
- ocena projektu – ocena pracy całego zespołu, poszczególnych członków, poszczególnych faz i całości projektu zgodnie z kryteriami zawartymi w instrukcji. Elementem oceny powinna być samoocena uczniów [13].

Kula Śniegowa

Zwana też dyskusją piramidową, polega na przechodzeniu od pracy indywidualnej do pracy w całej grupie. Technika ta daje szansę każdemu na sprecyzowanie swojego zdania i stanowiska na podany temat, umożliwia nabywanie doświadczeń, jak też pozwala dzieciom ćwiczyć i śledzić proces uzgadniania stanowisk. Ogólny zarys tej techniki jest następujący:

- uczniowie pracują indywidualnie nad nowym problemem,
- łączą się w pary i ustalają wspólne stanowisko,
- pary łączą się w czwórki i ustalają wspólne stanowisko,
- czwórki łączą się w ósemki i ustalają wspólne stanowisko,
- ósemki łączą się w szesnastki i ustalają wspólne stanowisko,
- prezentacja wspólnie wypracowanego stanowiska.

Każde dziecko otrzymuje kartkę z napisanym słowem, np. dobroć. Zadaniem dziecka jest napisanie definicji tego pojęcia. Kiedy praca indywidualna jest zakończona, dzieci dobierają się w pary. W parach uczniowie odczytują swoje definicje, definicje i próbują z dwóch stworzyć jedną, wpisując ją na większą kartkę. Potem pary łączą się w czwórki, ósemki, szesnastki i w ten sposób na dużej kartce powstaje jedna definicja wypracowana przez grupę [14].

Mapa mentalna

Metodę tę zaproponował Tony Buzan jako instrument do komunikowania się, rozwiązywania problemów, zapamiętywania, powtórek materiału, planowania. W szkole mapy mogą być z powodzeniem stosowane podczas lekcji utrwalających wiedzę lub systematyzujących ją, przy wprowadzaniu nowych, obszernych zagadnień, podczas burzy mózgów. Mapy myśli każdy zapisuje według własnych potrzeb, dlatego są one niepowtarzalne i mają charakter indywidualny. Ponieważ nie są one powszechnie znane, należy się najpierw upewnić, czy uczniowie kiedykolwiek o nich słyszeli (najczęściej nie znają ich). Warto poświęcić jedną-dwie lekcje na pokazanie zasad ich rysowania i pokazać przykłady zastosowania. Zasady tworzenia mapy myśli: mapę rysuje się na gładkiej kartce formatu A4 lub A3 w układzie horyzontalnym; nauczyciel, tworząc z uczniami jedną wspólną mapę, wykonuje ją na dużym arkuszu szarego papieru lub na tablicy;

- musi być kolorowa (stosujemy przynajmniej trzy kolory-dla każdego poziomu informacji inny);
- pisana ręcznie, WIELKIMI LITERAMI nad liniami (na liniach), o zróżnicowanej wielkości; należy też stosować symbole, rysunki, znaki (ułatwiające zapamiętywanie);
- mapę rozpoczyna się od centralnego obrazu, od którego odchodzą linie (gałęzie)
- z kolejnymi pojęciami (długość linii powinna odpowiadać długości słowa);
- linie muszą się łączyć;
- każda informacja powinna być określana jak najmniejszą ilością słów-kluczy, najlepiej jednym;
- mapa powinna przypominać nieregularne gałęzie drzewa [15].

Mnemotechniki

Mózg małego dziecka uczy się z nieprawdopodobną łatwością. Dziecko od początku drugiego, do końca trzeciego roku życia opanowuje około 2500 słów, czyli średnio od trzech do czterech nowych słów dziennie. Jednakże w testach pamięciowych małe dzieci wypadają gorzej niż ich starsze rodzeństwo czy dorośli. Słabsze rezultaty spowodowane są brakiem

umiejętności stosowania technik pamięciowych – nie stosują metody powtarzania, instynktownie wykorzystywanej przez dzieci w wieku szkolnym. Nie potrafią dokonać selekcji informacji na zbędne lub przydatne do rozwiązania problemu, a także nie są w stanie skupić się na wyłącznie wykonywanej czynności. Najprostszym sposobem na usprawnienie pamięci dziecka jest więc pokazanie mu gotowych technik. Techniki te, ułatwiając opanowywanie i utrwalanie wiadomości, zwiększają zasób wiedzy dziecka, co z kolei stymuluje mózg do dalszej nauki oraz wpływa na zwiększenie tempa i skuteczności procesu uczenia się. Wiedza wspomaga pamięć, gdyż nowe dane mogą być łatwiej zapisane dzięki tworzeniu skojarzeń z wcześniej zgromadzonymi informacjami [16].

Mnemotechnika, mnemonika (gr. *mneme*: pamięć) – ogólna nazwa sposobów ułatwiających zapamiętanie, przechowywanie i przypominanie sobie informacji. Do sposobów mnemonicznych należy np. kategoryzacja elementów, czyli uporządkowanie i pogrupowanie ich według pewnych zasad: podobieństwa znaczeniowego czy formalnego, skojarzenie ich z innymi elementami, ułożonymi rytmicznie lub mającymi formę logiczną czy żartobliwą, dzięki czemu łatwo je zapamiętać, stosowanie skrótów werbalnych czy zewnętrznych analogii oraz układu wierszowego. Dzięki mnemotechnikom można znacznie zwiększyć zakres i trwałość pamięci. Za twórcę mnemoniki uchodzi Symonides z Keos, który jako pierwszy stosował tzw. pałac pamięci. Jednym z najsłynniejszych mnemonistów był rosyjski dziennikarz, Sołomon Szerieszewski, żyjący na przełomie XIX i XX wieku, jednak nie był on osobą stosującą mnemotechnikę na jarmarcznych pokazach – był synestetykiem, ofiarą braku możliwości zapominania [17].

Mnemotechniki (mnemoniki) pamięciowe to proste strategie pozwalające zapamiętać nowe informacje. To także taki sposób organizowania tych informacji, który ułatwia ich przypominanie. Mnemotechnika jest jak nić – kiedy za nią pociągniesz, ujawni całą sieć wspomnień pod nią podczepionych [18].

Rodzaje mnemotechnik:

Akronimy, czyli skrótownice to jedne z najpopularniejszych technik pamięciowych. Pomocne, gdy chcemy zapamiętać informację składającą się z kilku, kilkunastu słów. Metody polegają na stworzeniu zupełnie nowego słowa lub wyrażenia z pierwszych głosek lub liter innych wyrazów, które próbujemy zapamiętać. Wyróżniamy:

- **Akronimy znaczące** - skrótowce, które mają jakieś znaczenie, np. **HOMES** (ang. domy) - lista wielkich jezior Ameryki północnej: **H**uron, **O**ntario, **M**ichigan, **E**rie, **S**uperior.
- **Akronimy nieznaczące**, np. **KOSDKP** - okresy paleozoiku: **K**ambr, **O**rdowik, **S**ylur, **D**ewon, **K**arbon, **P**erm.

Wybrane techniki

Metoda pierwszych liter polega na utworzeniu zdania, w którym pierwsze litery mają inne, określone znaczenie, np. próbując zapamiętać kolejność planet Układu Słonecznego, wyodrębniamy pierwsze litery i tworzymy z nich nowe słowa, które w połączeniu stanowią łatwe do zapamiętania zdanie: **M**oja **W**iecznie **Z**apracowana **M**ama **J**utro **S**ama **U**piecze **N**am **P**lacek (Merkury, Wenus, Ziemia, Mars, Jowisz, Saturn, Uran, Neptun). Inny przykład: **L**ecą **C**egły, **D**om **M**urują - pierwsze litery wyrazów w tym zdaniu reprezentują cyfry rzymskie: L - 50, C - 100, D - 500, M - 1000.

Rymowanki, wierszyki – taka forma mnemotechnik pozwala przede wszystkim dzieciom i młodszym uczniom na łatwiejsze zapamiętanie informacji. Rymy posiadają własny rytm oraz swoista melodię, która szybciej zapada nam w pamięć. Oto przykładowy wierszyk ułatwiający zapamiętanie reguł pisowni "u":

zapamiętaj zawsze tu,
 pisz otwarte zwykłe "u",
 w słowach: skuwka i zasuwka,
 gdyż wyjątkiem są te słówka,
 w częstkach: -unka, -un i -unek,
 opiekunka, zdun, pakunek,
 pisz je także w częstce -ulec,
 więc budulec i hamulec,
 w ulu, dwu, gdzie u litera,
 wyraz kończy lub otwiera,
 wreszcie - niech nikt nie kreskuje,
 w czasowniku częstki -uje.

Metoda Loci, czyli Rzymski (nie tylko) Pokój

Loci to liczba mnoga słowa „locus”, oznaczającego w łacinie miejsce

lub lokalizację. To właśnie lokalizacja jest najważniejszym elementem metody rzymskiego pokoju, zwanej również zakładkową metodą miejsc. Choć technika ta stanowi jeden z podstawowych elementów kultury rzymskiej, została wymyślona w Grecji. W oparciu o grecki system, rzymscy mówcy i aktorzy zapamiętywali znane sobie miejsca, po czym kojarzyli z nimi słowa i kwestie, które chcieli zapamiętać. Przechodzili obok tych miejsc lub patrzyli na nie, dzięki czemu łatwo odnajdywali w pamięci skojarzone z nimi słowa. System ten był najczęściej wykorzystywaną techniką w cywilizacji zachodniej.

Pierwszym krokiem, jaki podejmujemy wykorzystując metodę Loci, jest wybór przestrzeni, jaka ma nam posłużyć do zapamiętania szeregu słów. Warto pamiętać, że niekoniecznie musi być to pokój w znaczeniu dosłownym. „Rzymskim pokojem” mogą być zatem:

- własny pokój dziecka,
- klasa szkolna,
- droga do szkoły,
- dowolna, dobrze dziecku znana ulica,
- członkowie rodziny,
- uczniowie w klasie,
- własne ciało [18].

Ważne jest natomiast, by miejsce, jakie wybierzemy, było dziecku bardzo dobrze znane, a elementy, na których zaczepimy słowa, które chcemy zapamiętać, zawsze znajdowały się w tym samym miejscu. Nie mogą być to elementy mobilne, czyli takie, które zmieniają swoje położenie. Drugim krokiem przez nas podejmowanym jest bowiem wybór miejsc w danej przestrzeni, które posłużą nam jako pamięciowe haki (okno, lampa, włącznik światła – w pokoju, włosy, oczy, uszy, nos – na ciele, piekarnia, sklep rowerowy, kiosk – na ulicy). To one mają nam ułatwić odtwarzanie listy słów w pamięci, a zatem w momencie przypominania muszą znajdować się w tym samym miejscu, co w momencie zapamiętywania. Należy przy tym ustalić taką liczbę haków, ile słów musimy zapamiętać, pamiętając jednocześnie, by nie wykorzystywać wielokrotnie tego samego loci do zapamiętywania różnych słów, może bowiem nastąpić wypieranie jednych informacji przez kolejne. W pierwszych miesiącach pracy z dziećmi metodą Rzymskiego Pokoju to nauczyciel kieruje zarówno przygotowaniami do procesu zapamiętywania, jak i pracą wyobraźni dzieci podczas tworzenia skojarzeń. To nauczyciel – bardzo dobrze, jeśli w porozumieniu z uczniami –

wybiera przestrzeń oraz ustala listę miejsc – haków, a także opisuje i podsuwa dzieciom gotowe związki asocjacyjne. Kiedy uczniowie nabiorą wprawy i poczują się swobodnie w pracy metodą Loci, nauczyciel winien pozostawić im więcej miejsca na samodzielne działanie [16].

Metoda obrazów interaktywnych

Technika przeznaczona do zapamiętywania luźnej listy słów. Polega na łączenie niepowiązanych ze sobą elementów za pomocą obrazów, tak aby powstała jakaś spójna historyjka (może być nawet nierealna). Przykładowo ucząc się nazw prawych dopływów Wisły (Soła, Skawa, Raba, Dunajec, Wisłoka...) można sobie wyobrazić, że te trzy pierwsze tańczą razem trojaka a dwie dalsze tango. Lub gdy potrzebujemy zapamiętać następujące słowa: żarówka, sąsiad, traktor, 3 prezenty, bilet lotniczy.

Pani Mariola poszła do sklepu po żarówkę. Po drodze napotkała swojego sąsiadę, który naprawia traktory. Sąsiad bardzo się ucieszył, że ją spotkał, bo miał dla niej ważną przesyłkę. Był to list od ciotki ze Stanów Zjednoczonych. Okazało się, że ciocia Pani Marioli właśnie bierze ślub i to 3 raz z rzędu. Pani Mariola bardzo się zmartwiła, bo oznaczało to, że będzie musiała kupić kolejny prezent a na dodatek bilety lotnicze w obie strony. W praktyce ta metoda ma najlepsze zastosowanie podczas uczenia się słówek języka obcego [19].

Łańcuch skojarzeń

Mnemotechnika angażująca wiele zmysłów. Polega na tworzeniu kolejno własnych skojarzeń, składających się w ciąg przyczynowo-skutkowy. Elementy łańcucha łączą się ze sobą, tworząc opowiadanie lub historyjkę. Ważne, aby historyjka rozwijała wyobraźnię i zawierała sporą dawkę fantazji. Ta mnemotechnika jest wykorzystywana np. przy istotnej dla dzieci nauce numerów alarmowych do policji, straży pożarnej oraz pogotowia. Przykładowe ćwiczenie: dzieci muszą pokolorować pojazdy wspomnianych służb, a następnie połączyć je z prawidłowymi numerami telefonów alarmowych [20].

Podsumowanie

Stosowanie metod aktywizujących stwarza, warunki do wszechstronnego rozwoju dziecka. Daje szansę wykształcenia człowieka kreatywnego, otwartego na nowości i zmiany, umiającego działać w grupie. Każda z opisanych w niniejszym opracowaniu metod może być dowolnie

modyfikowana wg potrzeb, zdolności i innowacji twórczej nauczyciela. Metody te mają przyczynić się do efektywniejszej pracy nauczyciela i ucznia. Autorzy opracowania jako osoby z wieloletnim doświadczeniem pragną podkreślić następujące korzyści ze stosowania metod aktywizujących:

- uczeń zapamiętuje o wiele więcej, systematyzuje, utrwala wiedzę, uczy się planowania, organizowania, oceniania własnej nauki,
- rozwija twórcze i logiczne myślenie, rozwija wyobraźnię,
- rozwija sprawność umysłową oraz osobiste zainteresowania, doskonali umiejętność komunikowania się werbalnego i niewerbalnego,
- uczy się wyrażania własnych poglądów, opinii, skutecznego porozumiewania się w różnych sytuacjach, prezentowania własnego punktu widzenia, uczy się uwzględniać poglądy innych,
- doskonali poprawne posługiwanie się językiem ojczystym, uczy się poszukiwać, porządkować i wykorzystywać informację z różnych źródeł,
- uczy się niestereotypowego podejścia do problemu, rozwiązywania problemów w sposób twórczy, wykorzystuje własne pomysły, dzieli się nimi, wykorzystuje wiedzę w praktyce,
- uczy się pełnienia ról, uczy się efektywnie współpracować w grupie, uczy się przestrzegania zasad, widzi efekty swojej pracy,
- odczuwa zadowolenie z wykonanego zadania, osiąga sukces, podwyższa swoją samoocenę i buduje pozytywną, wewnętrzną motywację do nauki.

Piśmiennictwo

- [1] Marszałek A. *Metody aktywizujące w kształceniu*, [w:] Encyklopedia Pedagogiczna XXI wieku, Warszawa 2004.
- [2] Kupisiewicz Cz. *Metody nauczania*, [w:] Encyklopedia pedagogiczna, Warszawa 1993.
- [3] Adamek I. *Podstawy edukacji wczesnoszkolnej*, Kraków 1997.
- [4] Karbowniczek J. *Zintegrowana edukacja wczesnoszkolna z językiem angielskim*, Warszawa 2012.
- [5] Wiatrowska L., Dmochowska H. *Dojrzałość szkolna dzieci a ich gotowość do nauki*, Kraków 2013.
- [6] Kubiczek B. *Metody aktywizujące. Jak nauczyć uczniów uczenia się*, Opole 2007.
- [7] Tyszkowa M. *Aktywność i działalność dzieci i młodzieży*, Warszawa 1990.

- [8] Rau K., Ziętkiewicz E. *Jak aktywizować uczniów. Burza mózgów i inne techniki w edukacji*, Poznań 2000.
- [9] Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B. *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*, Kielce 2003.
- [10] Czepizak A., Wądołowski M. *Metody aktywizujące w nauczaniu – opracowanie*, Trzebiechów 2016.
- [11] Aktywizujące metody nauczania
<http://www.ceo.org.pl/pl/koss/news/aktywizujace-metody-nauczania>
[dostęp: 17.07.2020].
- [12] Stańdo J., Spławska-Murmyło M. *Metody aktywizujące w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej*, Warszawa 2017.
- [13] Stepień E. *Wybrane metody i techniki aktywizujące*,
http://www.sp4grodzisk.home.pl/metody_nauczania.pdf [dostęp: 02.03.2019].
- [14] Toboła-Firlej E. *Metody aktywizujące w nauczaniu.*, serwis edukacyjny, profesor.pl [dostęp: 16.03.2021].
- [15] *Poradnik, Model innowacyjnych metod dydaktycznych w zakresie szkolnictwa zawodowego*. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego,
<http://doczz.pl/doc/318847/poradnik> [dostęp: 19.08.2019].
- [16] Basińska A. *Metody aktywizujące, Model Innowacyjnych metod dydaktycznych w szkolnictwie zawodowym skutecznym elementem procesu dydaktycznego*, Poznań 2000.
- [17] *Mnemotechnika*, Wolna encyklopedia (Wikipedia) [dostęp: 12.05.2020].
- [18] Arden J.B. *Doskonalenie pamięci dla bystrzyków*, Poznań 2008.
- [19] Ledzińska, M., Czerniawska, M. *Psychologia nauczania – ujęcie poznawcze. Podręcznik akademicki*. Warszawa 1998.
- [20] *Metody zapamiętywania dla dzieci*, www.poradnikzdrowie.pl [25.04.2019].

Інформація про авторів (Informacje o autorach)

Бетина Моніка, науковий співробітник і викладач Колегіум Медікум імені Людвіка Ридигера в Бидгощі, Університету Миколая Коперника в Торуні, Польща.

Бжосковска Кароліна, магістр, адміністративний працівник бухгалтерії муніципального центру охорони здоров'я у Скаршевах, Польща.

Гайнуліна Інна Михайлівна, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Гамма Тетяна Вікторівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії. Навчально-науковий інститут охорони здоров'я, Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна).

Григус Ігор Михайлович, доктор медичних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я. Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна). [ORCID ID: 0000-0003-2856-8514].

Дембські Славомір Станіслав, кандидат політичних наук та адміністрації, викладач Поморського університету в Старогарді-Гданському, Польща.

Євтух Микола Іванович, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання. Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Заболотна Оксана Адольфівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри іноземних мов, завідувач Лабораторії педагогічної компаративістики Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, м. Умань, Україна. [ORCID ID: 0000-0003-4901-1053]

Зеліньскі Ева, кандидат наук, асистент кафедри екстреної медицини та катастроф Колегіум Медікум у Бидгощі, Університет Миколая Коперника в Торуні, Польща.

Зеліньскі Мацей, магістр, дослідницька група екстреної медицини Колегіум Медікум у Бидгощі, Університет Миколая Коперника в Торуні, Польща.

Кіндзер Богдан Миколайович, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фехтування, боксу та національних одноклубств Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, факультет фізичної культури і спорту, м. Львів, Україна. [ORCID ID: 0000-0002-7503-4892]

Костюк Михайло Олександрович, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Котяй Наталія Іллівна, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Крот Катерина В'ячеславівна, студент спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», Навчально-науковий інститут охорони здоров'я, Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна).

Кунинець Ольга Богданівна, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання і спортивної медицини. Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів, Україна).

Магльований Анатолій Васильович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії Навчально-наукового інституту охорони здоров'я. Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна). Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів, Україна).

Макаревич Максим Роландович, магістрант кафедри фехтування, боксу та національних одноборств Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, факультет фізичної культури і спорту, м. Львів, Україна.

Мартинюк Віталіна Ігорівна, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Марчук Анастасія Валеріївна, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Матвіїв Василь Іванович, викладач кафедри інформатики та кінезіології Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, факультет фізичної культури і спорту, м. Львів, Україна. [ORCID ID: 0000-0001-9418-0388]

Мотилевські Бернард, президент Управління добровільної швидкої медичної допомоги у м. Скерневіце, Польща.

Небова Наталія Анатоліївна, старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання, Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Нестерчук Наталія Євгенівна, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри фізичної терапії, ерготерапії Навчально-наукового інституту охорони здоров'я. Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна).

Ніколенко Олександр Іванович, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Палій Северин Олегович, магістрант кафедри фехтування, боксу та національних однокористувачів Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, факультет фізичної культури і спорту, м. Львів, Україна.

Подольняк Інна Сергіївна, асистент кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Романюк Олександр Романович, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Сидорук Інна Олександрівна, старший викладач кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Скальська Ельжбета, магістр педагогіки раннього дитинства, вчитель і вихователь початкової освіти. Початкова школа №1 ім. Яна Павла II у Скаршевах, Поморське воєводство, Польща.

Скальські Даріуш Владислав, доктор педагогічних наук та кандидат наук культури фізичної, професор факультету фізичної культури, кафедри спорту – секція плавання і рятувництва водного. Академія фізичного виховання і спорту ім. Є. Снядецького, м. Гданськ, Польща. [ORCID ID: 0000-0003-3280-3724]

Трачук Христина Віталіївна, студент спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», Навчально-науковий інститут охорони здоров'я, Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна).

Туз Міхал, кандидат наук, доцент кафедри командування та військово-морських операцій Військово-морської академії імені Бохатерув Вестерплатте в місті Гдиня, доцент відділу підтримки прийняття рішень в умовах ризику Інституту системних досліджень Польської академії наук у Варшаві, Польща.

Чарнецькі Давид, кандидат соціальних наук у галузі наук про безпеку, ад'юнкт факультету фізичної культури, кафедри спорту – секція плавання і рятівництва водного. Академія фізичного виховання і спорту ім. Є. Снядецького, м. Гданськ, Польща.

Ящук Ірина Романівна, магістрант спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Національний університет водного господарства та природокористування, Навчально-науковий інститут охорони здоров'я (м. Рівне, Україна).

Наукове видання

Фізична терапія, здоров'я, фізична культура та педагогіка

МОНОГРАФІЯ

За науковою редакцією:
Ігоря Григуса, Даріуша Скальські, Богдана Кіндзера,
Оксани Заболотної, Андрія Сущенко

Технічний редактор *Галина Сімчук*

Корекція, склад та розбивка

Ігор Григус

Korekta, skład i łamanie

Igor Grygus

Дизайн обкладинки

Даріуш Скальські

Projekt okładki

Dariusz Skalski

Liczba znaków ze spacjami: 450 824
Liczba grafik: 33 x 1 000 znaków (ryczalt) = 33 000 znaków
Razem: 483 824 znaków
13,7 arkusza wydawniczego

Підписано до друку 10.06.2021 р. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Ум.-друк. арк. 12,3. Обл.-вид. арк. 13,7.
Тираж 300 прим. Зам. № 5545.

Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.
Narodowy uniwersytet gospodarki wodnej i wykorzystania
zasobów naturalnych, ul. Soborna, 11, 33028, Riwne

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.