МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

Факультет гуманітарних наук, психології та педагогіки

кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

**Арушанян С.С.**

**Випускна кваліфікаційна робота бакалавра**

**Гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи**

Сєвєродонецьк

2020

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

#  Факультет гуманітрних наук, психології та педагогіки

 (повне найменування інституту, факультету)

# Кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

 (повна назва кафедри)

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

**до випускної кваліфікаційної роботи бакалавра**

**освітньо-кваліфікаційного рівня** \_\_\_\_бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (бакалавр, спеціаліст, магістр)

напряму підготовки \_\_\_227 – Фізична терапія, ерготерапія\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва напряму підготовки)

на тему: «Гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи**».**

Виконала: студентка групи ЗЛ-16з Арушанян С.С.

Керівник: д. психол. н., проф. Бурлакова І.А.

Завідувач кафедри здоров´я людини

та фізичного виховання:

к. психол. н., доц. Завацький Ю.А.

Рецензент: д. мед. н., проф. Зєльоний І.І.

Сєвєродонецьк – 2020

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

#  Факультет гуманітарних наук, психології та педагогіки

 (повне найменування інституту, факультету)

# Кафедра здоров´я людини та фізичного виховання

 (повна назва кафедри)

освітньо-кваліфікаційного рівня \_\_\_\_бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (бакалавр, спеціаліст, магістр)

напряму підготовки 227 – Фізична терапія, ерготерапія \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва напряму підготовки)

# ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри**

**здоров´я людини**

**та фізичного виховання**

**доц. Завацький Ю.А.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“26” березня 2020\_року

## З А В Д А Н Н Я

### НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

**Арушанян Сусанни Сергіївни**

Тема роботи: «Гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи».

## Керівник роботи Бурлакова Ірина Анатоліївна, д. психол. н., проф.

 ( прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “26” березня 2020 р. № 51/15.22.

2. Строк подання студентом роботи\_\_\_05.06.2020 р.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи: *обсяг роботи* *– 62 сторінки (1,5 інтервал, 14 шрифт з дотриманням відповідного формату), список використаної літератури – 39 дж.*

*4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: проаналізувати наукові джерела з особливостей* *гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної; підібрати діагностичний інструментарій згідно вивчення гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи; на основі проведеного констатувального експерименту розробити практичні рекомендації щодо гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.*

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслеників): *-.*

**6. Консультанти розділів роботи:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада Консультанта | Підпис, дата |
| Завдання видав | Завданняприйняв |
| 1. | Бурлакова І.А. – д.психол.н., проф. | 26.03.2020 р. | 26.03.2020 р. |
| 2. | Бурлакова І.А. – д.психол.н., проф. | 26.03.2020 р. | 26.03.2020 р. |

7. Дата видачі завдання 26.03.2020 р**.**

#### **КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****з/п** | **Назва етапів**  | **Строк виконання етапів** | Примітка |
| 1 | Визначення проблеми дослідження та розроблення плану випускної кваліфікаційної роботи бакалавра | 03.2020 р. | 03.2020 р. |
| 2 | Аналіз літератури за проблемою. Робота над теоретичною частиною дослідження. | 03.2020 р. | 03.2020 р. |
| 3 | Розробка діагностичного інструментарію та проведення констатувального експерименту | 04.2020 р. | 04.2020 р. |
| 4 | Узагальнення результатів констатувального експерименту | 04.2020 р. | 04.2020 р. |
| 5 | Розробка рекомендацій щодо гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи. | 05.2020 р. | 05.2020 р. |
| 6 | Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту та її захист  | 06.2020 р. | 06.2020 р. |

**Студентка Арушанян С.С.**

**Керівник роботи проф. Бурлакова І.А.**

**РЕФЕРАТ**

Текст – 62 с., джерел – 39

В роботі проаналізувані наукові джерелащодо особливостей гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи, підібрано діагностичний матеріал згідно вивчення гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи, розроблені практичні рекомендації щодо гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

Проведено констатувальний експеримент з метою дослідження особливостей гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

Розроблено практичні рекомендації щодо гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

**Ключові слова:** ЗДОРОВʼЯ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ, ГІДРОРЕАБІЛІТАЦІЯ, ЗАХВОРЮВАННЯ ЦНС, СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВʼЯ, ЕНДОРИННА СИСТЕМА.

**ЗМІСТ**

ВСТУП …………………………………………………………………………….7

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи …............................................................................9

* 1. Теоретичний аналіз проблеми гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи ………………………………………..…...9

1.2. Використання різних методик при гідрореабілітації осіб з

 захворюваннями ЦНС та ендокринної системи……………………......12

1.3. Критерії оцінки активності осіб з важкими наслідками церебрального паралічу в умовах водного середовища………………………………………..27

РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння …………………………….........................................45

* 1. Характеристика цукрового діабету та ожиріння як захворювань ендокринної системи ……………………………………………..……………..45
	2. Особливості використання різних підходів до гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукторий діабет та ожиріння ……………...…………….49

ВИСНОВКИ ……………………………………………………………………..57

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ……………………………….…59

## Вступ

**Актуальність дослідження.** Тренування у воді вважаються одним з найдосконаліших способів відновлення і зміцнення організму. Гідрореабілітація проводиться, як правило, в басейні. Будь-які рухи у воді виконуються легше - немає тиску маси тіла на хребет і суглоби, серцево-судинна система краще справляється з навантаженнями, не страждають вени.

Заняття у воді відомі як аква-аеробіка, аква-фітнес, акваскайл. Останнє - це імітація їзди на велосипеді, при зануренні у воду. Всі навантаження регулюються індивідуально, дозволяючи розробляти суглоби, м'язи, зміцнювати вени і судини.

Заняття в басейні рекомендуються після травм, щоб допомогти організму повернутися до нормального життя. Відновлювальні заняття в басейні можна почати набагато раніше, ніж заняття в залі. Крім того, тренування в воді корисні при захворюваннях опорно-рухової системи. Знижуючи навантаження на хребетний стовп і великі суглоби можна тренувати м'язи без особливої ​​напруги.

При неврологічних захворюваннях, наслідках інсультів та черепно-мозкових травм, захворюваннях вен і артерій, також рекомендується регулярно займатися в басейні. Плавання покращує вентиляцію легенів, сприяє збагаченню крові киснем, стимулює кровообіг.

Також вода є відмінним психотерапевтом. Відвідування басейну допомогає позбутися від неврозів, депресій, хронічної втоми. Вода надає м'яку масажну дію на рецептори шкіри, що сприяє продукуванню ендорфінів - гормонів задоволення.

У косметології гідротерапія входить до складу післяопераційних заходів. Підвищення пружності та еластичності шкіри, поліпшення крово- і лімфовідтоку - все це важливо після хірургічних втручань.

Для людей з обмеженими можливостями перебування у воді - це, перш за все, радість руху, а реабілітолог може допомогти в підборі та розробці індивідуального курсу реабілітації.

**Обʼєкт дослідження** – гідрореабілітація осіб з різними захворюваннями.

**Предмет**  **дослідження** – гідрореабілітація осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

**Мета дослідження** – дослідити особливості гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

**Завдання дослідження**:

1. Провести теоретичний аналіз проблеми гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

2. Розкрити особливості використання різних методик гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

3. Провести емпіричне дослідження особливостей гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння.

4. Визначити специфіку використання різних підходів до гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння.

**Методи дослідження -** для розв’язання поставлених завдань використано систему загальнонаукових методів теоретичного та емпіричного дослідження: аналіз та узагальнення отриманої інформації із проблеми дослідження; з’ясування стану розробленості предмету дослідження; систематизація та інтерпретація зібраних даних; визначення особливостей гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у можливості їх використання при розробці програм щодо гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи, спрямованої на підвищення її самоефективності в зміцненні здоров’я, при створенні сприятливих умов для гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

Використаний у роботі діагностичний інструментарій може становити методичну основу подальших досліджень гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи.

**РОЗДІЛ 1**

**ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи**

* 1. **Теоретичний аналіз проблеми гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи**

Умови організації виховання і освіти дітей в сім'ї, яка мешкає влітку в місті, на дачі або заміській ділянці при розташованому поруч водоймищі, свідчить про те, що іноді надзвичайно важко батькам і родичам дитини-інваліда, в тому числі, що страждає епілептичними припадками, попередити його від самостійних купань у відкритих водоймах, річках, озерах та морях. У цих ситуаціях цілком реально утоплення в результаті відсутності вміння плавати, а не від прояву нападу епілепсії у дитини у воді.

У доступних нам літературних джерелах, не вдалося виявити і статистичних даних про потонулих хворих з епілепсією до загальної кількості загиблих від утоплення, наприклад, за даними ЮНЕСКО потонуло 120 тисяч чоловік в світі, з них три відсотка становили діти до 13-ти річного віку.

Результати вивчення правових джерел, спеціальної наукової та методичної літератури дозволяють виявити правові, організаційні та технічні передумови для навчання плаванню і гідрореабілітаціі в умовах спільного перебування в воді тренера і дитини-інваліда. Правові передумови.

Вперше на міжнародному рівні «Загальна декларація прав людини» ООН стверджує право материнства і дитинства «на особливе піклування і допомогу. Всі діти, народжені у шлюбі або поза шлюбом, повинні користуватися однаковим соціальним захистом» (ст. 25, п. 2).

Підкреслюючи особливу важливість для народів усіх країн, проблему виховання підростаючого покоління, ООН приймає «Декларацію прав дитини», в якій, зокрема, попереджає: «дитині, яка є неповноцінною у фізичному, психічному або соціальному відношенні, повинні забезпечуватися спеціальний режим, освіта і піклування, необхідні з огляду на її особливий стан» (ст. 5).

Виділимо для аналізу з вищенаведених документів два важливих ознаки необхідних для обґрунтування соціальної необхідності організації занять з дитиною епілептиком у водному середовищі: «особливе піклування і допомогу», «повинні забезпечуватися спеціальний режим, освіта і піклування, необхідні з огляду на її особливий стан».

Дитина з епілепсією є інвалідом з дитинства, що відповідає цим пунктом 1 «Декларації ...» і користується правом за пунктом 5 «інваліди мають право на заходи, призначені для того, щоб дати їм можливість придбати якомога більшу самостійність».

Навчання плаванню і гідрореабілітаціі дітей-інвалідів сприяє не тільки розвитку «самостійності», а й розвитку інтелектуальної та рухової діяльності, їх інтеграції в суспільство.

Важливою передумовою до організації занять відповідно до предметом нашого дослідження служать «Стандартні правила забезпечення рівних можливостей для інвалідів. Нормативно-методичний документ ООН», а, отже, і для осіб з епілепсією, має пункт 23, в якому, розглядаючи термін «реабілітація», можна виділити «мета забезпечення» досягнення оптимального фізичного, інтелектуального, психічного і / або соціального рівня діяльності, його підтримки, надавши їм тим самим засоби для зміни їх життя ». І далі, що реабілітація «припускає надання не лише медичної допомоги», але включає «в себе широке коло заходів і діяльності, починаючи від початкової і більш загальної реабілітації і закінчуючи цілеспрямованої діяльністю». Створення рівних можливостей здорових і інвалідів в області відпочинку та спорту визначає Правило 11 цього документа ООН, в якій, зокрема, запропоновано державам вжити заходів для забезпечення доступу інвалідів до місць занять спортом і відпочинку, підтримувати розробку методики забезпечення доступності спортивної діяльності та навчальних програм для навчання і тренувань. Опора на ці документи дозволяє впевнено пропонувати педагогічні можливості гідрореабілітаціі і навчання плаванню дітей з епілепсією.

У розвитку і втіленні в життя рекомендацій ООН «рівних можливостей для інвалідів» виступила Всесвітня організація охорони здоров'я, а також міжнародна протиепілептична ліга і Бюро по епілепсії, які оголосили кампанію під гаслом «Епілепсія - з тіні» (http: // www. apteki.nnov.ru/docs/327/l-9.html - 10k). Звісно ж, що визначальне значення для правових підстав до наукової розробки методики навчання плаванню і гідрореабілітаціі осіб з епілепсією є «Рекомендації міжнародної антиепілептичної ліги (ILAE)» по «Обмеженням для дітей з епілепсією». В даних рекомендаціях розкриваються принципи, покладені в основу прийняття рішень про обмеження та необхідності в обмеженнях:

- фактори, що впливають на введення обмежень;

- можливі обмеження;

- поради на майбутнє, як можна звести до мінімуму обмеження і заборони.

При виконанні вправ у воді в роботу включаються всі ланки опорно-рухового апарату. Розвивається і зміцнюється кістково-м'язова система, поліпшується рухливість суглобів, збільшується їх гнучкість, що є хорошим профілактичним засобом проти розвитку суглобової патології і освіти контрактур. Заняття у воді є також хорошим способом розвитку навичок пересування для людей, чия м'язова сила і рухливість суглобів обмежена, так як опір води служить їм в якості опори для рухів рук і ніг, від зусиль яких їх тіло набуває поступальний рух.

Водне середовище також сприяє управлінню положенням тіла в просторі. У воді людина може управляти власною вагою тіла, переміщати центр ваги, виконувати координовані рухи, пересуватися з різною швидкістю в різних напрямках і з різною інтенсивністю. А застосування стрибкових вправ у воді за механізмом тимчасових зв'язків розвиває нові рухові координації, які раніше не виконувалися людиною. Стрибки у воді тренують вестибулярні і шийні пропріорецептивні рефлекси, що сприяють певному тонусу м'язів тулуба і кінцівок, які регулюють положення тіла в просторі.

Крім того, при перебуванні у воді відсутні значні статичні зусилля, що дозволяє розвивати у дітей плавність рухів і здатність добре розслабляти м'язи тіла, тому, при виконанні вправ у воді у людини з ДЦП за механізмом тимчасових зв'язків утворюються нові координації рухів, відповідні нових умов пересуванням .

Крім полегшеного впливу сила виштовхування води стає також і джерелом опору при русі. При вертикальному зануренні тіла в воду різні частини його відчувають різне тиск води. Величина цього тиску залежить від глибини занурення, тобто від ваги і рівня води над зануреним тілом. Найбільший тиск відчувають ноги, це викликає утруднення припливу крові до ніг і полегшує її відтік. Так, наприклад, при зануренні вертикального положення тіла на глибину 1,5 м, на її нижню частину доводиться тиск, що дорівнює 1,0 - 1,15 атмосфер.

 **1.2. Використання різних методик при гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи**

Під епілепсію (від грецького слова epilambano - схоплюю), фахівці розуміють хронічне прогресуюче захворювання, що виявляється пароксизмальними розладами свідомості, нападами судом, застигання, вегетативними пароксизмами, а також наростаючими змінами в емоційно-психічній сфері, що реєструється в міжнападу.

Епілепсія вважається однією з найбільш поширених неврологічних захворювань в світі, в 10 разів частіше розсіяного склерозу і в 100 разів частіше хвороби рухових нейронів [6]. Як повідомляє Калініна Л.В., з посиланням на National Society for Epilepsy більше 5% населення землі мають епілептичні напади, а від 0,8-11,2% до 2% мають повторні напади, страждаючи на епілепсію. Число людей з епілепсією на планеті налічується не менше 30 мільйонів і продовжує збільшуватися. Наприклад, в Україні кількість дітей з епілепсією збільшилася в 1,3 рази.

Відзначімо, велике значення віділення педагогічної діяльності провіднімі медичними фахівцямі в області епілепсії як одного з головних напрямку в розвитку формуванні дитини з епілепсією [12].

А.С. Петрухін підкреслює, что метою лікаря-невролога є рання діагностика и адекватна терапія, а потім трівала робота педагога и психолога.

Принципова важліво, что в период дитинства, коли идет Інтенсивний розвиток мозку, напади епілепсії могут призвести до змін психіки и порушення поведінкі дитини [7]. З 1997 року Всесвітня організація охорони здоров'я, міжнародна протіепілептічна ліга и Бюро по епілепсії (Internationalen Liga gegen Epilepse) оголосілі Компанію під гаслом «Епілепсія - з тіні». З метою зняття соціальної клейма, формирование поваги и Визнання особливо способу життя людей з епілепсією, Ці организации визначили епілепсію як один із пріоритетних напрямків в охороні здоров'я. У «Рекомендаціях міжнародної антиепілептичної ліги (ILAE)» вказані «Обмеження для дітей з епілепсією», зокрема, передбачено пропозицію по організації занять плаванням особам з епілепсією тільки під наглядом інструктора.

Все це вказує на життєву необхідність своєчасно наданій допомозі фахівців, в тому числі, в галузі фізичної, адаптивної фізичної культури і гідрореабілітаціі у формуванні та становленні активної діяльності дитини в умовах водного середовища.

Спільними ознаками провідними, як для епілепсії, так і для «іншого безлічі захворювань», є «руховий стереотип судомної реакції» і «судомна готовність». Руховий стереотип судомної реакції - еволюційно закріплений механізм реагування, властивість реактивності нервової системи не тільки людини, але і хребетних тварин. Судомний стереотип може реалізуватися в здоровому організмі, наприклад, в результаті деяких інфекційних захворювань, інтоксикації, дії електричного струму.

Рухові уміння і навички мають провідне значення для виховання і розвитку людини. Дане положення, активно розвивають фахівці адаптивної фізичної культури, біомеханіки плавання і гідрореабілітаціі.

Виявлені закономірності перенесення рухових умінь і навичок, сформованих у водному середовищі «на сушу» і назад з «суші» «на воду», в тому числі, дітей-інвалідів (www.Alfavisa.com; www.Alltheweb.com; www.yaca), дозволили розробити ефективні засоби і методи формування, вдосконалення і розвитку рухових дій людини з обмеженими можливостями в умовах водного середовища.

У спеціальній медичній літературі зустрічаються окремі організаційні рекомендації провідних фахівців державних і громадських організацій до занять плаванням. опис деяких обмежень при плаванні наводяться в рекомендаціях міжнародної антиепілептичної ліги, фахівцями з гідрореабілітаціі і навчання плаванню дітей-інвалідів.

Звісно ж, що у зв'язку з судомної готовністю дитини, для забезпечення його безпеки, під час проведення занять плаванням життєво необхідно знаходження реабілітолога разом учнем в умовах водного середовища. Однак, не вдалося виявити власне методик індивідуального навчання плаванню і гідрореабілітаціі дітей, які страждають на епілепсію. Зустрічаються лише окремі фундаментальні дослідження по гідрореабілітаціі дітей з різними формами церебрального паралічу, деякі з яких характеризуються ознаками судомної готовності[11].

Теоретичне і експериментальне вивчення взаємин тренера і дитини з епілепсією в умовах водного середовища дозволяє об'єднати дві сторони педагогічного процесу в єдину систему індивідуального навчання плаванню і гідрореабілітаціі, що включає: мета; завдання дидактичні і гідрореабілітаціонние; класифікацію дидактичних взаємин тренера і учня за принципом «свідомості і активності», з урахуванням ступеня стану свідомості дитини з епілепсією; моделювання методики навчання плаванню і технологій інтенсивної гідрореабілітаціі; ідентифікацію тренером дидактичних сигналів небезпеки про початок нападу у дитини у воді; технології дій тренера з попередження і подолання в воді нападів у дитини з епілепсією; оцінку характеристики прояви рухових дій і поведінки дитини з епілепсією в умовах водного середовища; засоби формування рухової активності і поліпшення стану свідомості дитини; засоби навчання самостійного плавання.

Класифікація дидактичних взаємин тренера і дитини з епілепсією за принципом «свідомості і активності», з урахуванням ступеня стану свідомості дитини з епілепсією, створює теоретичну базу для наукового обґрунтування та експериментального апробування засобів і методик індивідуального навчання плаванню і гідрореабілітаціі.

С.Л.Шпаком вперше систематизовані дані про дидактичних сигналах небезпеки про епілептичні нападі учня в воді. Знання реабілітологом сигналів небезпеки дозволяють забезпечити безпечну організацію занять у воді, і підвищують ефективність оперативної діяльності реабілітолога щодо попередження нападу або подолання його наслідків у дитини з епілепсією.

С.Л.Шпаком розроблена і вивчена дидактична модель подолання реабілітологом наслідків епілептичного нападу дитини з втратою свідомості у воді, що вміє плавати. Узагальнені дані про виявлені характерних педагогічних і гідродинамічних особливостей техніки виконання необхідних дій тренера з учнем покладені в основу наукового обґрунтування практичних рекомендацій.

Розробка і застосування класифікації дидактичних взаємин тренера і дитини з епілепсією в умовах їх спільного перебування в воді є необхідною теоретичною базою для розробки і обґрунтування засобів і методів індивідуального навчання плаванню і гідрореабілітаціі.

Прояв епілептичного або неепілептичного нападу в воді у дитини з епілепсією вимагає характерного впізнання і попередження тренером небезпечних ситуацій, пов'язаних з несподіваною швидкою зміною рухової активності або з неадекватною поведінкою учня. Дидактичні сигнали небезпеки про характерному нападі дозволяють тренеру попереджати або долати епілептичні напади дитини у воді.

Дидактичні взаємини тренера і дитини з епілепсією в умовах водного середовища відображають систему «тренер - вода - дитина» в методиці навчання плаванню і гідрореабілітаціі. Природні і педагогічно організовані у водному середовищі умови взаємовідносин дозволяють при систематичних заняттях дитини домагатися зниження ступеня тяжкості нападу і зменшення частоти епілептичних нападів.

Лікарі вважають, що форсовані методики хороші для дітей абсолютно здорових, перш за все, не повинно бути ніяких невралгічних явищ (тремор підборіддя при плачі, тремор рук, «плавання» очних яблук, гіпертонус і т.п.).

Серед усіх порушень, пов'язаних з порушеннями ЦНС, найпоширенішим є дитячий церебральний параліч (ДЦП). Дитячий церебральний параліч - важке захворювання головного мозку, що виявляється в різних психомоторних порушеннях при провідному руховому дефекті. Для виявлення можливостей психічного розвитку дітей, які страждають на церебральний параліч, велике значення має оцінка рівня розвитку їх сенсорних функцій, орієнтовно-пізнавальних реакцій, емоційного і звукового спілкування з оточуючими. Порушення сенсорного сприйняття призводить до неможливості встановлення з дітьми емоційного контакту, що, в свою чергу, гальмує появу перших позитивних емоцій. Так, посмішка у дітей з ДЦП виникає лише до 3-6 місяців. Для дітей з дитячим церебральним паралічем у віці від 5 місяців до 1 року характерно нерівномірний розвиток окремих психічних функцій: сприйняття, зорово-моторної координації, орієнтовно-пізнавальних реакцій, емоційного і звукового спілкування з оточуючими. На думку дефектологів, найбільш характерними порушеннями зорового сприйняття є наступні: косоокість, звуження поля зору (як вгору-вниз, так і вліво-вправо), вплив патологічних тонічних рефлексів на м'язи очей, труднощі фіксації погляду на цікаві об'єкті. У переважної більшості дітей яскраво виражена недостатність у розвитку рук: вони не можуть дотягнутися до іграшки і схопити її. При спробах захопити іграшку відзначається тремор рук і промахи. Дитина не тягнеться до іграшки, віддаленої від нього на 25-30 см, а тільки до знаходиться безпосередньо перед очима. На думку дефектологів, частими у дітей з церебральним паралічем є розлади мови, що тісно пов'язано з ураженням загальної і мовної моторики. Порушення звуковимови проявляються у вигляді перепусток, спотворень і замін звуків, різних порушень голосу. При спастичності м'язи язика і губ напружені, рух їх різко обмежений.

Порушення дихання також збільшують труднощі в звукообразованії. Крім того, при церебральному паралічі дитина може слабо або навіть неправильно відчувати положення мови і губ, що значно ускладнює розвиток правильного звуковимови. Засоби спілкування дітей з оточуючими людьми вкрай обмежені: маломодулірованний крик або виразні рухи очей. У більшості випадків в процесі спілкування виявляються такі особливості психічної діяльності дітей, які страждають на дитячий церебральний параліч: низький емоційний фон, висока виснаженість, нестійкість уваги. Разом з тим зустрічається і інша категорія дітей. Ці діти розрізняють інтонації голосу, реагують на своє ім'я, виконують прості мовні інструкції, знають назви деяких іграшок. Незважаючи на рухову достатність, вони активні, зацікавлені в спілкуванні з людиною, криком привертають до себе увагу дорослого, бурхливо висловлюють емоційні переживання. У дітей з дитячим церебральним паралічем вкрай утруднений зв'язок з оточуючим світом, що значно уповільнює розвиток пізнавальної діяльності. Спілкування дітей з оточуючими найчастіше реалізується за допомогою недиференційованих рухів тіла. В деяких випадках діти користуються такими, засобами спілкування, як жест, міміка. Особливістю емоційно-вольової сфери дітей є в цьому віці в одних випадках млявість і байдужість, а в інших - образливість і збудливість. Наприклад, одні діти байдужі до гри, не реагують на іграшки, не зацікавлені в спілкуванні. Інші діти, навпаки, активно під час заняття радіють новим іграшкам. Серед симптомів органічного ураження мозку, центральне місце займають рухові порушення, основними з яких є паралічі, порізи і порушення м'язового тонусу. При дитячому церебральному паралічі має місце раннє, зазвичай внутрішньоутробне пошкодження або недорозвинення мозку. Причини цих порушень можуть бути різними: це різні хронічні захворювання майбутньої матері, а також перенесені нею інфекційні, особливо вірусні захворювання, інтоксикації, несумісності матері і плоду по резус-фактору або групової приналежності і інше. Як вважає Лебединський В.В., іноді причиною дитячого церебрального паралічу може бути акушерський травматизм, а також затяжні пологи з обвиттям пуповини, що призводить до пошкодження нервових клітин головного мозку дитини в зв'язку з нестачею кисню. Рідше захворювання виникає постнатально, в результаті менінгоенцефалітів, перенесених в перші роки. Дитячий церебральний параліч, як правило, не є спадковим захворюванням.

Захворювання внутрішніх органів спостерігається у 20 відсотків дітей. Основними причинами цих захворювань є порушення і розлади харчування, захворювання серцево-судинної та дихальних систем, порушення функцій нирок і сечовиділення, захворювання системи крові, вічінфікування з вторинним імуннодефіцітним станом. Вроджені порушення метаболізму різноманітні. Вони проявляються вже в період новонародженості. Серед видів метаболічних порушень виділяються первинні порушення обміну амінокислот, вуглеводів, пуринів, піримідинів, гемових пігментів, мукополісахаридів. Близькоспоріднені шлюби, обтяжена спадковість є факторами ризику розвитку метаболітопатій у дітей. Першими ознаками порушення метаболізму є судоми, незрозуміле відставання розумового і рухового розвитку, незвичайний запах, епізоди блювоти, ацидоз, коми, гематомегалія (збільшення печінки), утворення ниркових каменів. Серйозним виглядом метаболічних порушень є порушення метаболізму амінокислот. Уже в перші місяці після народження стають помітними ознаки психічного відставання в розвитку, спостерігається мікроцефалія, виступання верхньої щелепи, відставання зростання. При спадковому підвищенні тирозину вражаються печінка, нирки, центральна нервова система. Діти з порушенням обміну тирозину відстають у розвитку, у них знижений вага, вони легко збудливі, можуть розвиватися лихоманка, блювота, діарея. Як правило, діти з порушенням обміну тирозину вмирають від ниркової недостатності, що не доживаючи до двох років. Дієта не робить істотного впливу.

Одним з ефективних способів розвитку рухових навичок у дітей з порушенням функцій опорно-рухового апарату і на дитячий церебральний параліч (ДЦП) є заняття у воді. Вправи в воді нерідко поєднуються з підводним масажем (струмінь води під водою, яку направляють на тіло медичної сестрою за спеціальною системою)[13].

Заняття в басейні допомагають людям з руховими порушеннями виконувати руху нижніми і верхніми кінцівками з більшою амплітудою, швидше освоювати ту чи іншу вправу і скорочувати терміни реабілітації.

Фізичні вправи у воді вирішують кілька завдань:

- розвиток рухових навичок при вільному русі кінцівками і тулубом;

- навчання плаванню;

- навчання ходьбі.

Вправи для суглобів верхніх і нижніх кінцівок можна виробляти в воді в різних положеннях: як в горизонтальному, так і вертикальному.

При зануренні тіла в воду опір води надає сталий розвиток. Це опір в дванадцять разів перевершує опір повітря і вимагає від тіла зусиль в три рази більше, ніж при заняттях на суші. У такому випадку при кожному русі витрачається більше м'язових зусиль і енергії для подолання опору, так як опір води призводить до зниження швидкості пересування. Але зниження швидкості залежить також від рівня занурення тіла у воду і амплітуди руху. Максимальне використання важелів тіла в воду і амплітуди руху збільшує площу зіткнення з водою при переміщенні, що додає опір[15].

Але якщо рухи виконуються дуже повільно і з більшою амплітудою, то вони можуть бути позбавлені ефекту, тому що руху тіла допомагатимуть сила виштовхування і плавучість. Відповідно, якщо рухи занадто швидкі і виконуються з дуже невеликою амплітудою, вони будуть теж неефективні, оскільки не додається достатніх м'язових зусиль, необхідних для збільшення площі дотику тіла з водою. Поєднання таких вправ, як повільний крок з повною амплітудою руху і прискорений крок зі зменшеною амплітудою, являє собою ефективні способи рухової реабілітації.

При виконанні різних вправ під водою тіло відчуває опір. Якщо виконувати вправи декількома частинами тіла, то опір рухам тіла зростає, ускладнюючи процес пересування і збереження рівноваги. Інваліду потрібно сильно напружувати черевні м'язи і здійснювати енергійні рухи, щоб зберегти рівновагу і просуватися далі.

Ефективно використовується сила опору води допомагає збільшити м'язову силу і витривалість, а також загальний фізичний розвиток дитини з ДЦП.

Рухи головою при плаванні і пірнанні сприяють тренуванні функцій вестибулярного апарату.

Своєчасність і важливість розробки проблеми навчання плаванню дітей-інвалідів дошкільного та шкільного віку обгрунтована, з одного боку, багаторічною практикою реабілітологів в процесі формування та вдосконалення рухових дій в умовах водного середовища і на цій основі підвищення ефективності розвитку фізичних, інтелектуальних і психічних якостей дитини; з іншого боку, результатами наукових розробок фахівців в яких відмічається погіршення стану здоров'я дітей, збільшення дитячої інвалідності, особливо з неврологічними захворюваннями, в тому числі на дитячий церебральний параліч; що виникли різних синдромів, погіршують функцію клітин мозку, соматичних і вегетативних систем[9].

Застосовувані на практиці методики навчання плаванню дитини-інваліда дозволяють, перш за все, проблеми лікувальної фізичної культури. Однак вони не враховують: комплексного прояву в умовах водного середовища тяжкості і характеру наслідків захворювань; можливості втрати освоєного вміння плавати хворою дитиною; життєвої необхідності оперативного, часом тривало одну мить, планування, формування і контролю рухових дій дитини в умовах водного середовища; можливостей оперативного творчого створення системи умов формування і оперативної розробки адекватних моделей ефективного індивідуального навчання плаванню дітей з важкими наслідками церебрального паралічу, раніше, часом з народження, невідомих дитині, а тому і не засвоєних рухових дій, або втрачених на відміну від нормального розвитку; придбаних в силу особливостей форми і синдромів захворювання, мимоволі виконуваних рухових дій учня, особливостей індивідуального навчання з урахуванням умов виховання «домашнього дитини», або при спільному перебуванні в різних вікових групах дитячого садка здорових дітей і дітей з наслідками захворювань.

Особлива важливість вирішення проблеми навчання плаванню важко хворих дітей обумовлена ​​оздоровчим, екологічно чистим, не медикаментозним впливом водного середовища на організм, що розвивається.

Методика індивідуального навчання плаванню дітей з важкою формою церебрального паралічу дозволяє навчити дитину-інваліда плавати, попереджає розвиток небезпечних і особливо небезпечних критичних ситуацій для життя і здоров'я, відкриває можливості досягнення учнем якісно нового рівня рухової і громадської активності.

Навчання плаванню дитини з дитячим церебральним паралічем включає: впізнання тренером спонтанно виконаного руху учня в умовах водного середовища, як аналогічного якому-небудь елементу системи рухів плавця

є оперативну розробку моделі навчання, її реалізацію, обумовлену повторенням цього руху за допомогою тренера, а потім самостійного виконання з утворенням власної манери прояви цілеспрямованих рухових дій.

Здатність людини, це його вміння цілеспрямовано виявляти, з урахуванням суспільної необхідності та потреби, свої духовні, фізичні, інтелектуальні та психічні властивості, що визначають рівень розвитку культури суспільства. Рішення проблеми здатності характеризується, перш за все, умінням суспільства створити необхідні умови для реалізації генетичної можливості людини, шляхом відповідного навчання, виховання і розвитку. У випадках відхилень в стані здоров'я людини прояв здібностей ускладнюється.

Для відновлення втрачених або відстаючих від нормативних вікових умінь використовують засоби і методи адаптивної фізичної культури, для хворих осіб - лікувальну фізичну культуру, фізичну реабілітацію, гідрореабілітацію, спортивне тренування.

У спеціальній літературі проблеми здатності вивчалися як загальні і спеціальні, педагогічні, спеціальні, біологічні, психологічні, генетичні.

Здібності не є вродженими. Вродженими є лише так звані задатки - природні анатомо-фізіологічні особливості організму, перш за все мозку і органу почуттів. Вони мають велике значення для розвитку тих чи інших здібностей.

Тобто «Здатність» - це психічна властивість особистості. Ця сторона здатності отримала подальший розвиток в психології.

Вивчення різноманіття форм рухових дій дитини із захворюванням церебральним паралічем дозволило фахівцям класифікувати поразки за відповідними ознаками, розробити підходи і методи реабілітації.

Відомо, що рухова діяльність дітей є однією з основних фізіологічних складових нормального формування і розвитку організму. Зниження рухової активності у дітей призводить до порушення кістково-м'язового апарату, що приводить до змін вегето-судинної і дихальної систем, порушення обмінних процесів, зниження працездатності, зміни психіки, що негативно впливає на їх життєдіяльність. Корекція таких порушень може здійснюватися різними засобами, але найбільш доступними і ефективними є застосування спеціальних фізичних вправ.

Відсутність або недостатня фізична реабілітація, як правило, призводить до збільшення порочних установок, виникненню контрактур і деформацій, і, як наслідок, до обмеження обсягу рухів і опорної функції в кінцівках і можливостей хребта. Тривала акинезия в результаті ускладнює соціальну адаптацію хворого з ДЦП.

Забезпечення рівня початкового практичного залучення до фізичної культури дітей дошкільного віку, освоєння навичок «школа рухів», є найважливішими завданнями, що стоять перед вихователями і організаторами фізичного виховання. В сучасних умовах робота з фізичного виховання в дошкільному закладі будується за єдиною, жорстко регламентованої програмі виховання і навчання в дитячому садку. Це неминуче призводить до однаковості форм і методів виховання, істотно обмежує можливість педагогічної творчості, орієнтує на унифицирование стандарту в оцінці рухової підготовленості дитини, ігноруючи індивідуальні особливості його розвитку[16].

З біомеханічних позицій руховий навик - дуже складна структура, в ньому завжди є ведучий і фоновий рівні, ведучі та допоміжні ланки, фони у власному розумінні слова, автоматизми і перепшфровкі різних рангів. Не меншою мірою насичений чисто якісної структурою складністю і процес його формування. Ілюмінація освіти рухової навички як створення умовних зв'язків принесло відчутних шкоду головним чином тим, що воно виправдовувало монотонне, пасивне заучування, «зазубрювання», в якому основний наголос робився на кількості виконаних повторень. Вкрай низький корисний ефект такого методу незабаром змусив критично поставитися до нього і піддати його рішучої переоцінці.

Подальший розвиток поняття «руховий навик» отримало в роботах Д.Ф.Мосунова. Автор, вперше вивчаючи з дидактичних позицій, руховий навик як відображення суб'єктивним проявом конкретного рухового досвіду показує, що дана форма прояву носить відповідний адекватний характер. Виконана рухова дію відповідає за своїми характерним параметрам відомому руховому досвіду. Навпаки, вміння, - означає відсталий характер прояви взаємин рухової дії руховому досвіду. З урахуванням, вище наведеного педагогічного сприйняття стає зрозумілим, що будь-який рухове дію інваліда не може відповідати руховому досвіду здорової людини. Оскільки дії інваліда, наприклад, з ураженням опорно-рухового апарату через ампутації, не можуть відповідати руховому досвіду здорової людини - ампутована кінцівка не зможе вирости знову. Дія дорослої людини, наприклад, з ампутацією кисті, відповідає за певними характеристиками руховому дії іншого дорослої людини з подібною ампутацією, але не відповідає рухам дитини в силу відставання останнього від дорослого по фізичному розвитку.

На переконання Т.П. Шамаріна і П.І. Бєлової, хворі на церебральний параліч мають величезні потенційні можливості для розвитку найважливіших для людини функціональних здібностей і, перш за все моторики за умови їх формування на базі схеми руху, в процесі мотивованого руху і свідомого його засвоєння.

Розвиток здатності людини неможливо без процесу навчання і вдосконалення, без індивідуума який навчається і людини - вчителя або батьків, самого учня при самообучении.

Проблема здатності формування та вдосконалення рухових дій людини є провідною в процесі навчання і фізичного виховання підростаючого покоління.

Формування, згідно з визначенням С.И.Ожегова, визначається як процес «складатися, купувати закінченість; фізично розвиватися, набуваючи, зрілість форм».

Аналіз запропонованого визначення з дидактичних позицій передачі і засвоєння знань і досвіду, в тому числі рухового, дозволяє виявити, перш за все, процес саме формування, саморозвитку організму людини і віднести його до «внутрішнього» процесу навчання. Активна діяльність учня набуває закінченість і зрілість форм прояву в процесі нормального розвитку.

Процес «вчення» функціонує в результаті активної діяльності учня в процесі оволодіння, засвоєння і присвоєння його результатів учнем і подальшого їх виконання як один з компонентів педагогічного процесу вдосконалення[25].

Щоб здійснити правильний акт дихання людині необхідно спочатку виконати вдих, після чого затримати подих, опустити голову в воду, зробити видих, підняти голову з води і знову зробити вдих. Якщо звичайній дитині достатньо кілька разів показати, і він вже має уявлення про виконання даної вправи, то для дітей з обмеженими можливостями процес дихання не тільки величезний фактор труднощі, але і часом неймовірний фактор страху, який не так-то просто подолати. На освоєння кожної фази може піти по кілька місяців. А вивчення всього дихального циклу іноді розтягується на 2-3 роки.

Вправи, які представлені далі, носять в основному ігровий характер. Їх можна виконувати з займаються ще до приходу його в басейн, а також в процесі занять. Вони допомагають дитині отримати образне уявлення про дихання і більш свідомо підійти до цього питання, сприяють формуванню лексикону. Інвалід навчається по певній команді виконувати конкретну дію. Освоєння вправ підготовчого етапу значно полегшує подальше вивчення правильного дихання. Крім цього, метою етапу є адаптація психіки інваліда до діяльності в новому середовищі.

Вправа 1.

Просимо зробити вдих, затримати подих і надути щоки. Можна супроводити це коментарем: «надми щічки, як у хом'ячка!». Спочатку самі показуємо дитині, виразно виконуємо вдих, роздуємо щоки і звучно видихаємо. Спонукаємо дитини виконати дію фразою «А ти так можеш?» Якщо у дитини виходить, то обов'язково підкріпити успіх похвалою.

Вправа 2.

Ця вправа виконується в тісному взаємозв'язку між педагогом і учнем. Дитина виконує вдих, надуває щоки, а викладач або батько натискає на щічки дитини. Несподіваний вихід повітря доставляє дитині масу приємних відчуттів і створює уявлення про форсованомий видих.

Вправа 3.

У цій вправі дитина повинна надути повітряну кульку. Чудово, якщо кулька буде зі свистком. Тоді дитина оцінить плоди своєї праці не тільки візуально, але і зможе почути їх. Як варіант, можна отвір кульки, через яке входить і виходить повітря опустити в таз з водою або в воду басейну. Рясні бульбашки неодмінно привертають увагу займається, і він також отримає додаткове уявлення, що відбувається зі струменем повітря потрапила в товщу води. Дуже корисний буде коментар на тему «видиху» повітряної кульки в воду. Надалі цей досвід можна буде використовувати безпосередньо в момент навчання дитини видиху в воду у вигляді фраз «Роби як кулька!» або «Шарик зробив« видих », а тепер і ти спробуй!».

Вправа 4.

Обережно закриваємо дитині ніс двома пальцями, він рефлекторно починає дихати через рот. Відкриваємо ніс, дитина переходить знову на носове дихання. Чергуючи кілька разів і доводимо дихання через рот до однієї хвилини.

Вправа 5.

Дитині необхідно зробити вдих ротом і видих в воду через пластмасову трубку. Бульбашки будуть сигналізувати про правильне виконання вправи. Поступово укорочуємо трубку, наближаючи тим самим дитину до води. Кульмінацією є опущене обличчя в товщу води. Можна не обрізати трубку, а ставити на ній позначки. Дитина опускає голову, трубка занурюється, і дитина по мітці, яка збігається з крайкою води, орієнтується, наскільки близька кінцева мета.

Вправа 6.

Виконання вдиху і видиху ротом перед дзеркалом. За командою «Вдих» дитина набирає повітря ротом в легені, за командою «Видих» випускає повітря через рот і ніс. З позицій навчання звичайної дитини, виконання вправи перед дзеркалом полегшує навчання. Дитина бачить їх дії і відразу ж може внести корекцію Часом дзеркало може не тільки прискорювати освоєння вправи, але і бути ускладнющим фактором, що також можна використовувати в педагогічному процесі. Все залежить від сприйняття дитиною свого відображення. Деякі інваліди бояться дивитися на себе в дзеркало. У рідкісних випадках дитина не бачить себе в дзеркалі зовсім.

1.3. Критерії оцінки активності дитини з важкими наслідками церебрального паралічу в умовах водного середовища

У доступній нам літературі не виявлено будь-яких критеріїв оцінки рухової активності в умовах водного середовища в процесі початкового навчання плаванню дитини з важкими наслідками церебрального паралічу. Не вдалося виявити і засобів навчання плаванню дітей старше 2-річного віку.

Зустрічаються новаторські роботи в області практики гідрореабілітаціі новонароджених дітей до 3-місячного віку з діагнозом «підозра на ДЦП».

Пропонуються засоби і методи подолання критичних ситуацій в процесі початкового навчання плаванню дітей-інвалідів «на суші» і «на воді».

Всі автори вказують на ефективність занять у водному середовищі не тільки в плані навчання плаванню, але і в плані істотного поліпшення рухової, інтелектуальної і суспільної діяльності хворих дітей, в тому числі з важкими ураженнями. Відзначається доведена на практиці принципова можливість навчання плаванню подібних дітей-інвалідів віком від 2 до 18 років [27].

Однак методика навчання, необхідна для дитини, залишається надбанням поодиноких фахівців, вимагає вивчення і узагальнення. Однак власне методики навчання плаванню до теперішнього часу опубліковано не було. У зв'язку з цим, з огляду на позитивний досвід роботи фахівців в цій області, серйозні відставання в стані здоров'я дітей, представляється необхідним приступити до розробки методики початкового навчання плаванню.

Відсутність будь-якої методики навчання передбачає її розробку. Як правило, для розробки методики в якості ведучих використовують проблемний і дослідницький методи навчання, в тому числі в спортивному плаванні).

Церебральний параліч виділимо попередньо в якості вихідних основні ознаки, за якими в даній роботі визначається тяжкість захворювань дітей - учасників експериментів по розробці методики початкового навчання плаванню.

По-перше, з огляду на необхідність розробки методики початкового навчання хворих дітей, виходимо з того обставини, що дані діти повинні бути доставлені в басейн. При цьому мінімальним і головною умовою прояви рухової активності дитини є можливість його транспортування на руках, що дозволяє переміщатися з дитиною в приміщеннях і службах басейну.

Цей критерій утримання дитини в горизонтальному або вертикальному положенні є вихідним для організації занять в басейні дітей з будь-якою формою церебрального паралічу[7].

Підставою вибору даного критерію як основного є можливість тренера утримувати дитину біля поверхні води в процесі початкового навчання плаванню, аналогічно утриманню здорових дітей і детей інвалідов з будь вагою захворювань і поразок.

По-друге, провідними умовами для самостійного пересування «на суші» і у водному середовищі, в тому числі на дрібному місці басейну, є рухові дії ногами.

Підставою вибору даного критерію служать можливості дитини за підтримки тренера стояти на дні зануреним по плечі в воду, аналогічно вправам зі здоровими дітьми.

По-третє, провідними умовами для самостійного виконання захоплень предметів руками є рухові дії пальців.

І.М. Сєченов, П.Ф. Лесгафт відзначають, що формування і розвиток дрібних рухів пензлем у новонародженого сприяють розвитку розумової діяльності. Відомо, що в плаванні основні гідродинамічні сили тяги, що сприяють просуванню тіла людини у водному середовищі, виникають на поверхні кисті. Кисть початківця плавця служить для утримання тіла у борта басейну, для захоплення плавальної дошки, поручня для спуску у воду.

По-четверте, нормальні рухи ніг і рук забезпечуються функціонуванням суглобів.

Критерій оцінки рухових дій дитини в суглобах ніг і рук дозволить отримати кількісні характеристики за кутом їх згинання в відповідних суглобах.

По-п'яте, при навчанні будь-якої рухової дії провідним принципом теорії і практики фізичної культури і спорту є принцип свідомості і активності (Л.П. Матвєєв, 1991). Облік рухових дій дитини з даних позицій дозволить ідентифікувати спонтанно виконані рухі від цілеспрямованих, впізнати в випадково виконаних в воді рухах дитини будь-якої елемент техніки плавця і на цій основі визначити напрямок розробки індивідуальної методики навчання.

По-шосте, виконання будь-яких рухових дій дитини неможливо без застосування м'язових зусиль, перш за все, спрямованих на утримання тіла біля поверхні води і просування в ній. Все це вимагає вироблення складної координації рухів.

По-сьоме, особливу увагу при навчанні руховим діям в умовах водного середовища приділяється узгодженню рухів з диханням, а саме виконанням вдиху, затримки дихання на вдиху, видиху, наступного вдиху і підтриманням ритму дихання.

При оцінці рухових дій дитини-інваліда слід враховувати якісний і, де можливо, кількісний характер рухів, таких як: час, темп, швидкість і амплітуда рухів в суглобах, міміка, емоції, звуки. При проведенні наукових досліджень необхідно використовувати апаратурні методики.

Вибір дидактичних ознак передбачуваних рухових дій і умов їх засвоєння в водному середовищі дитиною-інвалідом по їх відповідності засобів і методів початкового навчання плаванню в даній роботі виконувався з урахуванням висунутої І.М. Сеченовим концепції про розвиток рухової і інтелектуальної діяльності.

Запропонована І.М. Сеченовим концепція розвитку рухової і інтелектуальної діяльності зберігає, аналізує та узагальнює багатовіковий досвід, відкриває нові напрямки наукових досліджень і практичної діяльності не тільки в фізіології, а й в педагогіці фізичного виховання і розвитку людини. Думки, переконаний І.М. Сєченов, відповідає попереднє чуттєве враження. «Наскільки думка представляє виразну групу в просторі і в часі, зв'язці в чуттєвої групі завжди відповідає рухова реакція вправи органу чуття, що входить до складу акту сприйняття. При зіставленні зорового та інших форм думки м'язове почуття надає, з одного боку, враженню членороздільність, з іншого - пов'язує ланки його в осмислену групу ».

Слід зазначити велике значення тісному взаємозв'язку рухової і інтелектуальної діяльності для фізичного і розумового розвитку хворої дитини, а саме, зауваження І.М. Сеченова про акт зіставлення предметів думки за подібністю, при якому «діячами є органи пам'яті. Кажу не орган, а органи тому, що для фізіолога це суть центральні додаткові снаряди до органів почуттів і всім заучувати людиною складним рухам ».

Тобто, кажучи сучасною дидактичним мовою, за «органами» розкривається дидактичні засоби самоученія людини.

П.Ф. Лесгафт, анатом, педагог, людина широкої ерудиції в продовження ідей, закладених в концепції І.М. Сеченова, показав, що рухова діяльність при виконанні фізичних вправ зміцнює не фізичне, але розумовий стан людини, розвиваючи як дух, так і тіло.

Наступні роботи Н.А. Бернштейна, П.К. Анохіна, Н.І. Жинкина, А.Р. Лурія і ін. показали найважливішу роль дії і «зворотної аферентації» в управлінні мовною функцією, поведінкою і психічними процесами. Нарешті, на основі експериментальних даних А.В. Запорожець та інші автори висунули теорію кільцевої залежності у формуванні сприйняття і дії.

Велике значення в розвитку сприйняття і інтелекту дитини надається діяльності. Перші експериментальні і клінічні дослідження в цьому напрямку пов'язані з іменами Л.С. Виготського, С.А. Рубінштейна, А.Н. Леонтьєва, Р'ще і його школи.

Відхилення або відставання в стані здоров'я, діяльності органів і систем дитини призводить до затримки нормального розвитку. У дитини, що страждає церебральним паралічем, в силу рухової недостатності формування сенсорного сприйняття може бути порушено на самих ранніх етапах його становлення. Так, порушення моторного апарату очей, а також недорозвинення статокинетических рефлексів сприяють обмеженню поля зору у таких дітей. У той же час доведено зв'язок розвитку поля зору з формуванням довільної уваги, просторового сприйняття і пізнавальних процесів.

Патологія рухової функції у дітей, які страждають церебральними паралічами, є одним з найважливіших факторів, що уповільнюють і спотворюють інтелектуальне і психічний розвиток. Патологічний стан зорового і слухового сприйняття в результаті поразки рецепторних систем також може призводити до недорозвинення пізнавальної діяльності, мови і інтелекту цих дітей. Розвиток активної діяльності в кінцівках, особливо в дистальних відділах, по функції найбільш складних, можливо лише тоді, коли для цього створюються певні передумови, - розвивається кинестезия, яка обумовлює нормальну афферентацию [27].

У дітей, які страждають церебральними паралічами, не виникає нерозуміння схеми свого тіла в такому масштабі і в такому сенсі, як це спостерігається у дорослих хворих, при відповідній локалізації процесу. Діти з збереженим інтелектом знають розташування своїх кінцівок, добре розрізняють праве і ліве. Однак багато хто з них «забувають» користуватися своїми ураженими кінцівками навіть у тих випадках, коли ураження кінцівок у них не значні. Діти ігнорують свою уражену руку і рідко користуються нею, що відзначається очевидністю і в разі помірного ураження.

Придушення діяльності кінестетичного аналізатора утрудняє, а в деяких випадках, очевидно, і виключає вироблення тих умовно рефлекторних зв'язків, на основі яких будується почуття власного тіла, почуття пози і, нарешті, тонка моторика. Дитина, що страждає церебральним паралічем, ніколи не вмів користуватися кінцівкою, оскільки відповідні зв'язки між кинестетическими і руховими клітинами кори у нього не вироблені.

Таким чином, кинестезия є істотним чинником в організації складних форм, формуванні активної моторики, що має цілеспрямований характер. У дітей, які страждають на церебральний параліч, стимуляція дефектного аферентного ланки рухового аналізатора може значно перебудувати його діяльність і сприяти розвитку моторних можливостей паралізованих можливостей.

В основі терапії початкової відновлювальної стадії лежить прагнення привести моторний розвиток дитини, що страждає церебральним паралічем, в тій чи іншій мірі у відповідність з руховими можливостями, властивими здоровій дитині його віку. Саме це положення лежить в основі всіх терапевтичних заходів пропонованих різними авторами.

Принципово слід зазначити, що всі, нібито медичні, заходи з розвитку статокинетических рефлексів або відновлення втрачених рухових функцій хворих дітей включають в себе засоби і методи навчання дитини тим чи іншим рухам, використовують, перш за все, дидактичний підхід. Водне середовище і її сполуки відкривають великі можливості в подоланні багатьох важких поразок і захворювань, в тому числі засобами фізичної реабілітації в воді, засобами гідрореабілітаціі і гідропедагогікі.

Найбільша ефективність в лікуванні буде досягнута тоді, коли при обстеженні хворого вдасться з'ясувати і правильно визначити провідні причини рухових порушень і намітити шляхи їх подолання на даному етапі лікування, а також подальшу послідовність і взаємозв'язок інших лікувальних методів в комплексному лікуванні. Це може бути здійснено тільки за допомогою спеціальних знань і досвіду. Саме відсутність належних знань про специфіку рухових порушень при ДЦП часто є причиною недостатнього успіху. Звідси, на нашу думку, довгий час серед різних фахівців - лікарів, методистів ЛФК трималася думка про безперспективність лікування цих хворих.

Слід пам'ятати, що відновне лікування при дитячому церебральному паралічі - тривалий процес, який охоплює роки, бо, поки йде формування організму, можлива компенсація, особливо якщо йдеться про дітей з важкими формами уражень опорно-рухового апарату, які мають можливість навчатися тільки на дому по різко скороченою загальноосвітньою програмою.

Л.П. Матвєєв, розкриваючи основні аспекти навчання рухових дій з позиції методики фізичного виховання, зазначає дві сторони рухово-координаційних здібностей: перша - координувати, погоджувати, організовувати в єдине ціле при побудові і відтворенні нових дій; друга - перебудовувати координацію рухів відповідно до вимог мінливих умов. Відзначаючи велике значення для оптимізації рухових дій пропорційності і регулювання просторових, часових і динамічних характеристик вчений виділяє провідну якість напруженості (скутості) при підтримці пози і виконанні рухових дій, розрізняючи тоническую і координаційну напруженість. Л.П. Матвєєв вважає, що здібності багато в чому визначаються можливостями центральної нервової і периферичної систем, сенсорних систем, станом нервово-м'язових механізмів регулювання функцій рухового апарату.

Наявні в літературі прояви рухових дій в умовах водного середовища представлені в загальній формі типу: «ноги працюють, виробляючи удари від коліна», «працюють переважно здоровою рукою і трохи здоровою ногою» і т.п., що не дозволяє створити навіть приблизне уявлення про форму і характер рухових дій основного рушія - кисті і стопи плавця. При цьому опису носять загальний характер і не показують ступінь ураження і форму дитячого церебрального паралічу, що унеможливлює використовувати дані вправи не тільки для практики навчання, але і для порівняльного аналізу. Не містять якісних і кількісних характеристик техніки плавання, рекомендацій з методики навчання залежно від форм захворювань, температурного режиму води.

Аналогічні описи рухових дій широко наводяться в спеціальній літературі з навчання плаванню здорових дітей, вони оцінюються як помилкові і потребують виправлення.

У доступній нам літературі при розробці методик навчання не враховувалася послідовність занурення в воду тіла дитини і окремих його частин.

Відомі положення про оздоровчий вплив водного середовища на розвиток дитини дозволяють висунути припущення, що при необхідній організації роботи з тяжкохворими дітьми навіть просте занурення в воду може стати дидактичним засобом підвищення ефективності розвитку рухових дій дитини і на цій основі поліпшення його фізичного і інтелектуального розвитку.

Однак оцінити можливі оперативні наслідки впливу води на дитину не має можливості через відсутність методики оперативного контролю. Разом з тим вивчення джерел спеціальної літератури, наприклад, з початкового навчання плаванню, плавання дітей грудного віку, лікувального пірнання, лікувальної фізичної культури; адаптивної фізичної культури, гідрореабілітаціі дозволяє виявити основні вправи, які, ймовірно, можуть служити ефективною моделлю для розробки засобів початкового навчання плаванню дітей з важкою формою церебрального паралічу [12].

По-перше, вивчення літературних джерел з метою виявлення відповідності виділеного нами ознаки, вихідного для будь-якої форми церебрального паралічу - самоудержанія пози дитини (в горизонтальному і вертикальному положенні), засобів, опублікованими в спеціальній літературі для здорових дітей, показало, що:

- Найбільш близькими за критеріями форми тіла дитини і можливостями утримання тренером дитини у поверхні води є вправи «лежання на спині» і «лежання на грудях»;

- Наближаються, за цими ж критеріями, вправи для самовиполненія дитиною положення «лежачи на грудях в упорі руками об дно на дрібному місці» і «упор, сидячи ззаду на дрібному місці в воді»;

- Також відзначені вправи на підтримку здорового дитини грудного віку в положенні «на груди» і «на спині»;

- Оцінку подібних вправ у здорових дітей слід виконувати за часом утримання ніг у поверхні води від моменту прийняття нерухомої пози «на груди» або «на спині» до початку занурення.

При цьому про здійснення підтримки і допомоги тренера згадується лише в останньому випадку - з дітьми грудного віку.

По-друге, визначальні ознаки відповідності - виконання рухових дій ногами - відображають вправи для здорових дітей:

- Пов'язані з утриманням вертикальної пози тіла, стоячи на дрібному місці басейну або природної водойми з різною глибиною занурення;

- Вправи з захопленням нерухомої опори - борта басейну, розділової доріжки, дна басейну;

- Вправи з утриманням рухомої опори - дошки, кола, поплавця;

- Вправи з підтримуючою опорою - наплічними поплавками, надувними і плаваючими матрацами;

По-третє, визначальні ознаки відповідності - рухові дії пальців, відображають вправи: плавання з дошкою, з утриманням нерухомої опори - борта басейну, поручня сходового трапа в воді, розділової доріжки басейну.

При цьому згинання або розгинання пальців в умовах водного середовища в вправах для здорових дітей зустрічається як при вертикальному положенні тіла, так і при горизонтальному, в тому числі при переході з повітряного середовища в воду і назад.

Найчастіше зустрічаються вправи, при яких руки виконують захоплення нерухомою або рухомою опори і, одночасно, самі служать опорою для утримання тіла у поверхні води або його просування вперед, коли ноги виконують активні рухові дії.

Дані вправи для рук можуть бути апробовані в якості моделі рухових дій при початковому навчанні плаванню дітей з важкими ураженнями церебральним паралічем.

По-четверте, вправи на дихання. Відповідність за цією ознакою здається цілком природним і простим для здорової дитини, але для хворого, часом, координація дихальних рухів в залежності від мінливих рухової діяльності представляє значні труднощі. Виконання актів дихання вкрай утруднено в умовах водного середовища: занурення грудної клітини під воду викликає різко змінюється гідростатичний і гідродинамічний опір диханню, призводить до часткової втрати звичної для дитини координації дихальних рухів в повітряному середовищі при відносно постійному атмосферному тиску. Ступінь якісного відповідності передбачуваних рухових дій в умовах водного середовища дитини-інваліда засобів і методів початкового навчання плаванню дітей визначалася нами з урахуванням позиції життєвої необхідності - збереження життя і здоров'я дитини, за опублікованими даними в доступних літературних джерелах.

Основною передумовою вибору головної оцінки за ознакою збереження життя були: результати практичної діяльності з навчання плаванню багатьох поколінь фахівців, що забезпечують безпеку проведення занять у водному середовищі; разом з тим, що не припиняються трагічні випадки утоплення людини в умовах плавального басейну; величезне число утоплень в природних водоймах в Росії і за кордоном.

Аналогічний критерій «небезпека для життя і здоров'я дитини» був ефективно використаний В.Г. Сазикіним в фундаментальних дослідженнях небезпечних і особливо небезпечних критичних ситуацій при навчанні плаванню дітей-інвалідів та розробці методики їх попередження і подолання. Практичні результати сучасних вчених, що працюють з дітьми-інвалідами у водному середовищі, також демонструють реальність формування важких нещасних випадків на воді та необхідність їх попередження[16].

Ознака «здоров'я дитини» характеризує і орієнтує діяльність фахівця на розвиток життєздатної нації, збереження і продовження її в наступних поколіннях.

Проведені дослідження рухових дій тяжкохворих дітей у водному середовищі дозволили визначити ступінь відповідності за критеріями подібності та відмінності рухових дій дитини-інваліда та здорового, пізнати спільні та відмінні ознаки невідповідності, передбачати можливі труднощі професійної діяльності тренера з плавання, розкрити основи детальної поелементної розробки індивідуальної методики ефективного самоусвоенія хворою дитиною дви жений у водному середовищі.

Модель рухових дій в умовах водного середовища дитини, що страждає спастичної диплегією, і взаємин з тренером включає в себе в якості вихідної запропоновану вище модель для «подвійної геміплегії».

Додатково включає в себе:

- необхідність підтримки тренером голови дитини у відповідному положенні (через слабкість м'язів шиї і звисання голови на груди);

- активне розгинання тренером спастично затиснутих пальців рук дитини, занурених під воду, і переміщення з ним, утримуючи подібне положення кисті;

- утримання тренером дитини на руках, пересуваючись з ним по дну, фіксуючи тіло в товщі води в різних положеннях по відношенню до тренера, напрямки переміщення: особою, спиною, боком;

- розробку нового ряду вправ з використанням положення тіла дитини на спині, голова - у воді, при його переміщенні в воді за допомогою тренера;

- розробку нового ряду вправ для самостійного захоплення дитиною руками сходового поручня, дошки для плавання; тренера - як рухомої опори;

- розробку нового ряду вправ на пасивне згинання-розгинання кінцівок дитини за допомогою тренера і гідродинамічний опір руху.

Фахівці вважають, що при гемипаретическої формі дитячого церебрального паралічу, як правило, значно важчі поранення верхньої кінцівки. У дітей з гемипораненнями нерідко спостерігаються мовні порушення, затримки психічного розвитку або олігофренія.

Так Семенова зазначає, що після народження все вроджені рухові рефлекси виявляються збереженими, однак, спостерігаються обмеження спонтанних рухів і високі сухожильні рефлекси в уражених кінцівках, слабкість реакції опори, відстають у розвитку установчі рефлекси ураженої сторони. При важкій формі поразок спостерігається порушення тонусу м'язів по типу спастичності або ригідності, особливо в двоголового м'яза плеча, плечелучевой м'язі, квадратному про-о санаторії передпліччя і кисті, литкового м'яза гомілки. Обсяг активних рухів, особливо в передпліччя, кисті, пальцях і стопі, мінімальний. Кисть руки і стопа ціанотичні і холодні на дотик. У паретичной руці відзначається недорозвиненість м'язів і уповільнення росту кісток. Через різної довжини кінцівок нерідко формуються сколіоз хребетного стовпа і перекіс таза.

Правобічний геміпарез спостерігається частіше, ніж лівобічний. Як вважають Т.Г. Шамарін, Г.І. Бєлова, ліва півкуля при впливі шкідливих факторів страждає, в першу чергу, як молоде філогенетично, його функції більш складні і різноманітні, ніж у правої півкулі.

Прояви гемипареза формуються до 6-10 місяців життя дитини і, починаючи з 2-3 років, основні симптоми захворювання не прогресують, але і не слабшають або зникають без спеціального лікування.

В умовах водного середовища розвиток рухових дій у дітей, які страждають важкою гемипаретической формою, враховуючи індивідуальні причини порушення формування нормального розвитку рухових можливостей кінцівок дитини, повинно бути цілеспрямовано, перш за все, з одного боку, на попередження асиметричності зростання кінцівок, з іншого, - на формування нормальних рефлексів і рухових дій кінцівок ураженої сторони.

Звісно ж, що доступною гідродинамічної моделлю формування рухових дій дитини, що страждає даної важкою формою захворювання, можуть служити: для новонароджених і грудних дітей - методика підводного плавання, гідрореабілітаціі, а для старшого віку, після початкового навчання плаванню - різні спеціальні вправи по А.К. Дмитрієву і А.М. Шумінь, що відображають вивчення техніки плавання різними способами, але виконуються з більшим навантаженням на уражену кінцівку. Наприклад, в плаванні спортивними способами це можуть бути переважні просування з роботою однієї ураженої рукою або ногою; виконання спеціальних вправ у воді з обтяженнями на одну кінцівку - лопатки для плавання, ласти, гумові і механічні амортизатори і інші.

Взаємовідносини тренера з дитиною при початковому навчанні плаванню (геміпаретична форма ДЦП)

Модель передбачуваних рухових дій в умовах водного середовища дитини, що страждає гемипаретической формою ДЦП, і взаємин з тренером включає в себе в якості вихідної - моделі для «подвійний гемиплегия» і «спастичної диплегии».

Додатково включає в себе:

> Виконання вправ в теплій воді, вище 30 °;

> Виконання вправ «на ковзання» з різним положенням рук: вгорі, внизу, в сторону, вниз, вгору; необхідна розробка нового ряду вправ для виконання гідродинамічної взаємодії окремих частин кінцівки дитини (стопа, гомілка, стегно, кисть, передпліччя, плече) зі зміною амплітуди, швидкості переміщення і гідродинамічного опору; необхідна розробка нового ряду вправ з використанням перетину тілом, ногами або руками дитини поверхні води.

Гиперкинетична форма. При гіперкінетичній формі причиною захворювання на дитячий церебральний параліч, як правило, є білірубінова енцефалопатія, рідше - недоношеність з подальшою родової черепно-мозковою травмою.

Після народження у дитини, що страждає гиперкинетичною формою церебрального паралічу, виявляються порушеними вроджені рухові рефлекси, спонтанні рухи - мляві і обмежені. Смоктальний рефлекс ослаблений, може бути порушена координація смоктання, ковтання, дихання.

На думку К.А. Семенової, гіперкінез виникає з 3-4 місяців життя дитини в м'язах мови, а в 10-18 місяців - з'являється в інших частинах тіла. Деякі діти починають ходити самостійно з 2-3 років, але найчастіше самостійне пересування можливе з 4-7 років, іноді тільки в 9-12 років.

Гіперкінези можуть бути різними за характером. Найбільш часто спостерігаються хореїчних гиперкинез, подвійний атетоз, хареоатетоз, паркінсоноподібних тремор, гемібалізм. Хореїчний гиперкинез характеризується швидкими і уривчастими рухами, часто виражений в проксимальних відділах кінцівок. Атетоз характеризується повільними, червоподібними рухами, одночасно виникають в згинах і разгибателях, переважно в дистальних відділах кінцівок. Іноді охоплює всю мускулатуру тіла. Хареоатетоз характеризується повільним скороченням м'язів шиї, плечового пояса і тулуба. Через це виникає поворот голови і обертання тулуба. Паркінсоноподібний тремор проявляється в ритмічному тремтінні кінцівок з малою частотою і амплітудою. Гемібалізм характеризується кидковими рухами в проксимальних відділах кінцівок, що утворюють траєкторію з великою амплітудою.

Істотно, що в спокої гиперкинез значно зменшується, а увісні - практично зникає. Т.Г. Шамарін, Г.І. Бєлов помічають, що частота та інтенсивність гіперкінезу при подразненні проприорецепторів різних ділянок тіла зростає неоднаково - завжди є ділянка, роздратування якого призводить до максимального їх збільшення. Найчастіше це виявляються пропріорецептори шиї.

Е.М. Мастюкова зазначає один з провідних в спортивній діяльності асоційований і позитивно підтримує рефлекс, який діє з однієї групи м'язів на інші. У здорових людей це відбувається при підйомі важких предметів, наприклад, при підйомі штанги. Загальне напруження м'язів сприяє збільшенню м'язової сили. Навпаки, у хворих дітей ці реакції блокують довільні рухи і речедвігальні реакції мовою, гортанню, губами. При даній формі церебрального паралічу у дітей при торканні ногами опори відбувається одночасне і надмірне скорочення м'язів агоністів і антагоністів, що створює стан «ригидной колони» і блокує будь-які рухи в суглобах.

Нам видається, що подібна реакція, виникнувши у дитини при його зануренні у воду, зробить практично неможливим виконання самостійних поперемінних рухів ногами. Цілком ймовірно, що для зняття підвищеного тонусу можуть виконуватися спеціальні вправи, в даному випадку - примусове виконання поперемінних рухів ногами з поступовим і обережним збільшенням амплітуди рухів - ці рухи можуть бути виконані тренером за допомогою рук. Однак при цьому необхідно враховувати міцне утримання дитини від «захлеб» в воді і одночасно утримання гомілки або стопи для виконання цих поперемінних рухів. Можливо також, що примусове виконання поперемінних рухів у водному середовищі з підвищеною температурою, вище 35-37 градусів, створить умови для більшого розслаблення скорочених м'язових груп.

Порушення тонусу м'язів проявляється дистонією. У багатьох дітей спостерігається зниження міміки, параліч відвідного і лицьового нервів, знижена маса тіла. Майже у всіх дітей виражені вегетативні порушення.

Діти з подібними захворюваннями зазвичай можуть навчатися в масових або допоміжних школах, хоча і мають порушення ряду гностичних функцій і мовні розлади.

Звісно ж, що доступною гідродинамічної моделлю формування рухових дій дитини з даною важкою формою захворювання може бути для новонароджених і грудних дітей - методика підводного плавання, гідрореабілітаціі, а для старшого покоління - методика початкового навчання плаванню.

Взаємовідносини тренера з дитиною в період початкового навчання плаванню (гіперкінетична форма ДЦП)

Модель передбачуваних рухових дій в умовах водного середовища дитини, що страждає гемипаретической формою ДЦП, і взаємин з тренером включає в себе в якості вихідної - моделі для «подвійної геміплегії», «спастичної диплегии», «гемипаретической форми ДЦП».

Додатково включає в себе:

- виконання вправ в теплій воді, більше 35 °;

- посилення контролю над виконанням техніки дихання «на воді»;

- розробку нового ряду вправ з використанням активної допомоги тренера шляхом збільшення амплітуди рухів в суглобах кінцівок дитини;

- виконання вправ у воді за допомогою помічника тренера;

- розробку нового ряду вправ з використанням взаємин дидактичної системи «тренер - учень - помічник - водне середовище»;

- виконання вправ зі зміною характеру рухів: плавно і повільно, ривками і повільно, плавно і швидко, ривками і швидко;

- під час відпочинку між вправами застосовувати діалог з учнем з урахуванням рекомендацій методик з логопедії.

Мозжечковая форма З моменту народження відсутні рефлекси опори, автоматичної ходи, повзання, слабо виражені або відсутні захисний і хапальний рефлекси. Знижено тонус м'язів.

Мозжечковую форму часто називають атонически-астатической, так як, за свідченням В.М. Бехтерева, І.Г. Іргер, Рошреапо, дуже складно на підставі тільки клінічного обстеження досить обґрунтовано розмежувати ураження мозочка або ж руху, робить його більш економним і керованим, а не дифузним. У здійсненні цієї регуляції важливу роль відіграє м'язово-суглобової контроль. Фахівці відзначають, що постійна спастичность м'язів-антогонистов викликає сильне розслаблення м'язів-агоністів, слабкість яких, в свою чергу, унеможливлює виконання рухів. Е.М. Мастюкова зазначає, що при усуненні цієї патології необхідно використовувати прийоми розслаблення м'язів-антагоністів, оскільки слабкість м'язів-агоністів є уявної, і вправи для їх зміцнення до позитивного ефекту не приводять.

Цілком ймовірно, що розробка і використання вправ на розслаблення в теплій водному середовищі сприятимуть виробленню в дитини необхідного м'язово-суглобового контролю і на цій основі зниження спастичного стану напружених м'язів і розширення можливості зміцнення сили м'язів-агоністів. Стабілізація і управління м'язовим напругою, в свою чергу, призведе до успішного засвоєння дитиною, страждаючим церебральним паралічем, вміння не тільки плавати, але і управляти побутовими руховими діями - за обіднім столом, в громадських місцях, туалеті.

Обмеження довільних рухів супроводжується зниженням м'язової сили. Про м'язової силі судять по опору, який чинить дитина в суглобах, і за загальним обсягом активних рухів. Е.М. Мастюкова оцінює силу за п'ятибальною системою.

Взаємовідносини тренера з дитиною в процесі початкового навчання плаванню (мозочкова форма ДЦП)

Модель передбачуваних рухових дій в умовах водного середовища дитини, що страждає гемипаретичною формою ДЦП, і взаємин з тренером включає в себе в якості вихідної - моделі для «подвійної геміплегії», «спастичної диплегии», «гемипаретичної форми ДЦП», «гиперкинетичної форми ДЦП».

Додатково включає в себе:

- Розробку нового ряду вправ з використанням активної допомоги тренера шляхом створення великого гідродинамічного опору на поверхні кисті і стопи з метою пасивного саморазведенія пальців рук і ніг за рахунок гідродинамічного опору руху.

Виконане вище якісне побудова приватних моделей передбачуваних рухових дій дитини і взаємин з тренером в процесі початкового навчання плаванню з урахуванням основних форм розвитку дитячого церебрального паралічу дозволяє наочно уявити вихідну узагальнену модель початкового навчання плаванню.

На представленій схемі узагальненої моделі початкового навчання плаванню дітей, які страждають на різні форми церебрального паралічу, показана послідовність викладу розробки індивідуального підходу для кожного випадку конкретної форми захворювання дитини. Причому кожна модель передбачуваних рухових дій дітей в умовах водного середовища включає в себе попередні і подальші моделі і тим самим, за нашим поданням, характеризує комплекс можливостей дитини і труднощі методики початкового навчання плаванню дитини, що страждає на важку форму церебрального паралічу.

К.А. Семенова, Є.М. Мастюкова, Т.Г. Шамарін, Г.І. Бєлов відзначають різні відхилення і затримки в розвитку статичних і рухових функцій дітей з церебральним паралічем, визначають структуру аномального моторного розвитку. це природне розвиток порушено, проявляється на певному віковому етапі розвитку і закріплюється або прогресує, якщо не робиться необхідних заходів.

Облік онтогенетичних особливостей при послідовній стимуляції моторного розвитку на основі подолання якісних специфічних порушень і ступеня їх сформованісті дозволяє провести підбір вправ для поетапного подолання патологічних і формування нормальних рухових дій або створення необхідних для цього базових умов.

Дане переконання вчених дозволяє вважати, що організація і проведення занять з початкового навчання плаванню дітей, які страждають важкою формою церебрального паралічу, в принципі, можливо. При цьому тяжкохвора дитина зможе засвоїти життєво необхідну рухову дію - плавання, що істотно розширить його функціональні можливості і зможе привести до якісно нового, більш високого рівня життєвого самозабезпечення.

**РОЗДІЛ 2. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння**

**2.1. Характеристика цукрового діабету та ожиріння як захворювань ендокринної системи**

Цукровий діабет (ЦД) - ендокринне захворювання, обумовлене абсолютною або відносною інсуліновою недостатністю, що призводить до порушення всіх видів обміну речовин, перш за все вуглеводного, ураження судин (ангіопатія), нервової системи (нейропатії), а також інших органів і тканин.

Абсолютна інсулінова недостатність характеризується недостатньою секрецією інсуліну b-клітинами острівців Лангерганса і, отже, значним зниженням вмісту інсуліну в крові. При абсолютної інсулінової недостатності хворі потребують постійного лікування інсуліном (ІЗЦД).

Відносна інсулінова недостатність характеризується резистентністю периферичних тканин до інсуліну і нормальної або підвищеною секрецією інсуліну, нормальним або підвищеним вмістом інсуліну в крові. Для лікування відносної інсулінової недостатності не потрібно застосування препаратів інсуліну (ІНЦД), компенсація порушеного обміну досягається дієтотерапією і пероральними цукрознижувальними засобами.

Нормальний рівень глюкози в крові 3,5-5,5 ммоль / л

Серед ендокринної патології цукровий діабет посідає перше місце за поширеністю - більше 50% ендокринних захворювань.

Патогенез інсулінозалежного цукрового діабету (1 тип) пов'язують із загибеллю б-клітин (які перебувають в підшлунковій залозі і секретують інсулін), що призводить до абсолютного дефіциту інсуліну. Загибель б-клітин при генетичної схильності відбувається внаслідок впливу на них наступних факторів: вірусних інфекцій, токсичних речовин, деяких лікарських препаратів.

 Патогенез инсулиннезалежного цукрового діабету (2 тип) пов'язують з нечутливістю рецепторів тканин до інсуліну, а також порушенням секреції інсуліну б-клітинами. До факторів ризику відноситься спадкова (генетична) схильність, патологічна вагітність (токсикоз, спонтанні викидні, великий мертвонароджений плід), діти, народжені з масою тіла понад 4,5 кг., і їх матері, ожиріння, гіпертонічна хвороба, атеросклероз і його ускладнення, емоційні стреси.

Хворі скаржаться на рясне сечовипускання, спрагу, сухість у роті, підвищений апетит або його зниження, схуднення, свербіж шкіри (іноді в області геніталій), гнійничкові захворювання, слабкість, порушення сну і зниженняпрацездатності. Зазвичай ці симптоми спостерігаються тільки в періоди декомпенсації цукрового діабету при вираженій гіперглікемії. У хворих на цукровий діабет 1-го типу симптоми розвиваються дуже швидко, а у хворих з цукровим діабетом 2-го типу, навпаки поступово. Нерідко діабет протікає безсимптомно і виявляється випадково при дослідженні крові і сечі на вміст цукру.

Для цукрового діабету, незалежно від його типу, найбільш характерні наступні ускладнення:

1. Макроангіопатія - ураження великих судин- атеросклероз в поєднанні з микроангиопатией.

2. Мікроангіопатія - генерализованное дегенеративне ураження дрібних судин- капілярів, артеріол і венул, яке відбувається в особливо схильних місцях: а) ниркові клубочки (нефропатія), б) сітківка ока (ретинопатія), в) дистальні відділи нижніх кінцівок.

а) На ранній стадії нефропатії відзначається тільки виділення білка альбуміну з сечею, але по мері прогресування з'являються набряки, артеріальна гіпертензія, наростає ниркова недостатність.

б) Діабетична ретинопатія характеризується хвилеподібним плином зі схильністю до загострення процесу, що чергується спонтанним поліпшенням (ремісією). Проте, відбувається прогресуюче зниження зору аж до повної сліпоти, що пов'язано з крововиливами в сітківку і склоподібне тіло очі.

в) Поразки дистальнихвідділів нижніх кінцівок частіше називають "діабетичною стопою". У ранній період хворі скаржаться на оніміння, відчуття холоду в нижніх кінцівках, парестезії ( "почуття повзання мурашок"), іноді печіння в області стоп і періодичні судоми в м'язах. Виділяють три клінічні форми синдрому діабетичної стопи: 1. нейропатическую, яка проявляється почервонінням і набряком стопи, хворобливістю. Ця форма при недотриманні правил гігієни та догляду за стопами призводить до появи трофічних виразок, а в міру прогресування цукрового діабету в патологічний процес втягуються кістки і суглоби стоп, що призводить до патологічних переломів. 2. Ішемічну, яка веде до перемежающей кульгавості, а в міру порушення трофіки тканин ускладнюється гангреною. Такому хворому загрожує ампутація стопи або навіть ноги. 3. Змішану. Слід зазначити, що при тривалому перебігу цукрового діабету, переважно першого типу, нерідко уражається кісткова система. Найбільш ранньою ознакою є остеопороз- розрідження кісткової тканини. Хворі скаржаться, в першу чергу, на біль у ділянці нирок, в суглобах, в кістках. При обстеженні відзначається хворобливість в досліджуваних кістках, виникають безболісні підвивихи тіл хребців, підвивихи і вивихи суглобів, переломи кісток і їх деформація, яка веде до інвалідності.

Традиційні методи лікування цукрового діабету дозволяють впоратися з гострими порушеннями (коми) і істотно знизити тяжкість захворювання, але не можуть запобігти хронічних ускладнень.

Для діагностики цукрового діабету визначають рівень цукру в крові натще (норма 3,3-5,5 ммоль / л) і на протязі доби; вміст цукру в добовій кількості сечі, тест толерантності до глюкози ( "цукрова крива") і багато інших методів.

Жоден з відомих методів терапії цукрового діабету ні дозволяє виліковувати хворих. Обов'язковий принцип лікування - максимальна компенсація вмісту цукру в крові і усунення глюкозурії (цукор в сечі).

Основними способами лікування цукрового діабету 1-го типу, як і раніше залишаються інсулінотерапія і дієтотерапія, а цукрового діабету 2-го типу дієтотерапія, пероральні цукрознижувальні препарати і інсулінотерапія[18].

Плануючи дієту, враховують переваги хворого, етнічні та сімейні традиції. Дієту призначають з урахуванням віку, росту, маси тіла хворого, типу конституції, статі і виду праці. Слід зазначити, що хворим на цукровий діабет першого типу ожиріння, як правило, не загрожує і загальна кількість калорій не знижують, тоді як дієта хворих з цукровим діабету другого типу (90% мають ожиріння) повинна бути низькокалорійна. Харчування хворих повинно бути 5-6 разовим і добре збалансованим. Гасло дієтотерапії - помірність і розсудливість.

Препарати інсуліну і цукрознижувальні препарати підбираються строго індивідуально для кожного хворого.

Цукровий діабет це не хвороба, а особливий спосіб життя. Мається на увазі, що при виконанні ряду правил, людина з цукровим діабетом нічим не відрізняється від інших людей. При нормальному вмісті цукру в крові людина відчуває себе абсолютно здоровим, всі симптоми цукрового діабету відсутні, ускладнення не розвиваються. Отже, основні правила життя пацієнта з цукровим діабетом повинні бути спрямовані на підтримку нормального рівня цукру в крові.

На підвищення і зниження рівня цукру в крові впливають багато факторів. Неадекватні дози інсуліну, не компенсоване фізична активність, підвищення маси тіла - призводять до підвищення рівня цукру в крові, що в свою чергу веде до ускладнень.

У житті часто виникають ситуації, коли рівень цукру в крові може різко підвищитися або знизитися, а пацієнт не завжди встигає правильно відреагувати на цю подію. Але при хорошому резерві, маючи "запас міцності" організм легше справлятися зі змінами рівня цукру в крові.

**2.2. Особливості використання різних підходів до гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукторий діабет та ожиріння**

Найбільш фізіологічний спосіб підтримки здоров'я і створення резервного "запасу міцності" для організму - фізичне навантаження. Фізична активність - це необхідна умова життя будь-якої людини, одна з основних складових способу життя людини з цукровим діабетом.

Останні дослідження американських діабетологів показують, що пацієнти з цукровим діабетом, які регулярно займаються спортом, мають більш сприятливий прогноз щодо розвитку ускладнень: ретинопатії, нефропатії, нейропатії. Якщо ж ускладнення вже є, то, при регулярних заняттях спортом вони розвиваються значно повільніше.

Зниження інтенсивності природної фізичного навантаження призвело до появи т.зв. "Хвороб цивілізації" - стенокардія, виразкова хвороба, атеросклероз, ожиріння, і т.д.

В одному ряду з цими хворобами і цукровий діабет. Кількість пацієнтів з цукровим діабетом частіше за все в промислово - розвинених країнах, тобто існує прямий зв'язок між виникненням цукрового діабету і зниженням рівня фізичної активності. Японські дослідники прийшли до висновку, що серед людей мають автомобіль, рівень захворюваності на цукровий діабет другого типу вище, ніж у тих, хто ходить пішки [10].

Фізичне навантаження благотворно впливає на всі види обміну. Оскільки м'язи людини побудовані в основному з білків, то, навантажуючи м'язи, ми покращуємо білковий обмін, а білок - це основа життя. При регулярної фізичної навантаженні посилюється розщеплення жирів, знижується маса тіла, поліпшується жировий склад крові. При цьому усуваються передумови до розвитку атеросклерозу і інших судинних захворювань. Жировий склад крові має більше значення в розвитку інсулінорезистентності.

Значний вплив надає фізичне навантаження і на вуглеводний обмін. При інтенсивному фізичному навантаженні підвищується чутливість інсулінових рецепторів до інсуліну, що призводить до зниження рівня цукру в крові і зменшення дозувань інсуліну. Цей механізм діє не тільки під час фізичного навантаження як такого, а й закріплюється при постійних заняттях фізичною культурою і спортом. Багато відомі спортсмени, які виступають на Олімпійських іграх, хворіють на цукровий діабет.

Можна привести в приклад відомого хокеїста Боббі Хала, який хворів на цукровий діабет першого типу з дитинства. Під час активних тренувань добова потреба в інсуліні у нього становила 6-8ЕД на добу. Звичайне дозування 50-60ЕД на добу.

Ще один приклад - Адріан Марплз, чемпіон світу з триборства, теж хворий на цукровий діабет першого типу з 13-ти років. Під час змагань у нього завжди з собою глюкоза на випадок гіпоглікемії.

Ці приклади є яскравим доказом того, що при цукровому діабеті можливе досягнення високих результатів в будь-яких сферах життя і навіть в професійному спорті. Але основною умовою є досягнення нормоглікемії. А це можливо тільки при дотриманні особливого способу життя.

США - єдина в світі країна, де домоглися зниження кількості серцево-судинних захворювань. Це стало можливим, завдяки масовому заняттю спортом. В Америці дуже популярний ранковий біг. Стосовно до цукрового діабету всі види фізичного навантаження можна розділити на короткочасні і довготривалі. Короткочасні, в свою чергу, може бути заплановані і незаплановані. При різних видах фізичного навантаження дії пацієнта з цукровим діабетом будуть різними.

У разі короткочасного запланованого фізичного навантаження необхідно кожні півгодини з'їдати по одній додатковій хлібній одиниці (яблуко, шматочок хліба), які повільно засвоюються.

При тривалому фізичному навантаженні в залежності від його тривалості та інтенсивності, а так само особливостей вашого організму, вам необхідно зменшити дозу короткого і довгого інсуліну на 20-50%. Але якщо при цьому все-таки виникає гіпоглікемія, то компенсують прийомом вуглеводів (солодкий сік) які легко засвоюються. При занадто інтенсивному фізичному навантаженні і надмірному рівні інсуліну в крові, печінка не встигає викидати в кров достатньої кількості вуглеводів - розвивається гіпоглікемія.

Але не завжди фізичне навантаження однозначно призводить до зниження рівня цукру в крові. Буває, що на тлі інтенсивного фізичного навантаження цукор у крові підвищується і навіть з'являється ацетон.

При нормальному рівні цукру в крові фізичне навантаження середньої інтенсивності призводить до того, що кількість глюкози, що викидається в кров печінкою і кількість глюкози, споживаної м'язами, врівноважуються; рівень цукру в крові при цьому залишається стабільним. Але при нестачі інсуліну в крові і інтенсивному фізичному навантаженні клітини голодують. Печінка, отримавши сигнал про голодування клітин, викидає додаткову глюкозу. Але і ця глюкоза не досягає мети, оскільки потрапити в клітини вона може тільки за допомогою інсуліну, а його як раз і не вистачає. Чим інтенсивніше навантаження, тим більше викидається цукру в кров, тим вище рівень цукру в крові.

Тому - основне правило для пацієнтів з цукровим діабетом - ніколи не починати фізичне навантаження при цукру у крові вище 15-ти ммоль / л.

Спочатку необхідно дочекатися зниження рівня цукру в крові під дією інсуліну.

Одним з найважливіших принципів фізичного навантаження є рівномірність розподілу фізичного навантаження на всі групи м'язів. Доцільно, щоб кожен день була приблизно однакова фізична активність, що дозволить краще контролювати діабет. Яким же чином найбільш оптимально розподілити фізичне навантаження протягом доби? Вранці найкраще зробити гімнастику, а силові вправи рекомендуємо залишити на 16-18 годин дня.

Є основні принципи підбору фізичного навантаження, яких треба дотримуватися при заняттях плаванням.

1. Індивідуальний підбір інтенсивності і методики виконання вправ для кожної конкретної людини, в залежності від віку, можливостей і стану здоров'я.

2. Системність впливу і забезпечення певного підбору вправ і послідовності їх виконання: від простих до складних, від відомих до невідомих.

3. Регулярність виконання вправ, тому що тільки при регулярному виконанні фізичних вправ, можливо, домогтися зміцнення організму.

4. Поступове збільшення тривалості фізичних навантажень, тому що відновлення порушених функцій організму під впливом фізичних вправ відбувається поступово і тільки при тривалих тренуваннях.

5. Поступове нарощування інтенсивності фізичного навантаження протягом ряду тренувань.

6. Різноманітність і новизна в підборі вправ і виборі виду фізичної активності.

7. Помірність впливу: тобто помірне, але тривале фізичне навантаження більш доцільне, ніж інтенсивне, але короткочасне.

8. Дотримання циклічності при виконанні вправ відповідно до показань: чергування фізичних вправ і відпочинку.

9. Всебічний вплив на організм з метою вдосконалення нейрогуморальних механізмів регуляції (водні процедури).

Ожиріння - надлишкове відкладення жиру, збільшення маси тіла за рахунок жирової тканини. Ожиріння - хронічна хвороба, яка веде до підвищеного ризику виникнення цукрового діабету, гіпертонічної хвороби, інфаркту міокарда, жовчнокам'яної хвороби.

Показником для визначення надлишкової ваги є індекс маси тіла (ІМТ).

Ожиріння завжди розвивається в результаті порушення рівноваги між прийнятою їжею і витраченої енергією і / або - підвищеного надходження їжі і зниженої витрати енергії. Надлишок енергії відкладується у вигляді жирової тканини, як в місцях фізіологічних відкладень, так і посиленим його перерозподілом в області молочних залоз, стегон, живота.

Сприятливі фактори ожиріння:

- малорухливий спосіб життя

- мневоднення

- менетичні чинники, зокрема підвищена активність ферментів липогенеза

- зниження активності ферментів ліполізу

- пиття солодких напоїв

- дієта, багата цукрами

- постійні спроби знизити вагу шляхом дієти

- деякі хвороби, зокрема ендокринні захворювання (гіпогонадизм, гіротіреоз, инсулинома)

- порушення харчування

- пхильність до стресів

- педосипання

- психотропні препарати

Центральним ожирінням називається надлишок жирових відкладень в районі живота. Центральне ожиріння вважається найбільш небезпечним видом ожиріння і, за статистикою, пов'язане з підвищеним ризиком серцевих захворювань, підвищеного тиску і цукрового діабету.

Пацієнт вважається хворим центральним ожирінням, якщо відношення обсягу талії до об'єму стегон перевищує 0,9 для жінок або 1 для чоловіків.

Водолікування в поєднанні з тривалою ходьбою (не менше 1 години) допомогло багатьом людям, що страждають ожирінням, нормалізувати свою вагу. Це довів лікар-дослідник Ферейдун Батмангхелидж, який звинуватив зневоднення в розвитку ожиріння[11].

Фізичне навантаження - це спосіб змусити жирові клітини спалювати жир. Але фізична активність сама по собі не є ефективним методом зниження маси тіла. Наприклад, для того, щоб спалити 1000 ккал, потрібно пробігти 10 км або 30 хвилин стрибати на скакалці, під час ходьби або бігу на 1600 м витрачається близько 110 ккал із запасів Вашого організму. Тобто, щоб схуднути за тиждень на 900 г, для чого зазвичай потрібно зменшити за допомогою дієти споживання калорій на 1000 ккал / день, необхідно пройти або пробігти за тиждень майже 105 км, причому загальне споживання калорій повинно залишатися на тому ж рівні.

Навіть виражена фізична активність, зокрема швидка ходьба по 45-60 хв 4 рази на тиждень протягом року, призводить до зниження ваги всього на кілька кілограмів.

Час занять фізичними вправами повинне бути не менше 45 хвилин і кількість не менше 3 разів на тиждень. Дуже корисно варіювати навантаження. Наприклад, день - плавання, день - ходьба і так далі.

Зовсім не обов'язково, щоб рівень фізичного навантаження або її темп були дуже високими. Досить просто ходити пішки (але все ж в хорошому темпі) по 45 хвилин не менше 3 разів на тиждень - це самий фізіологічний і доступний спосіб схуднути. Це відпрацьований спосіб активізувати синтез жиророзщеплювальних ферментів і доставляти в клітини кисень. Звільнитися жир з жирових клітин направляється в м'язові клітини - єдине місце, де жир витрачається. Можна також вибрати оптимальну програму тренувань (яку допоможуть скласти фахівці разом з лікарем) середньої інтенсивності, що включає швидку ходьбу, плавання, тренажери, їзду на велосипеді або інші види навантажень, а також їх поєднання.

Перший: розбити одну довгу тренування на кілька коротших - для тих, у кого «немає часу на заняття фізичними вправами». За даними досліджень, жінки з ожирінням, які виконують аеробні навантаження (переважно ходьба) три рази в день по 10 хвилин 5 днів на тиждень в результаті відзначають, що витратили більше часу на тренування, ніж ті, які ту ж аеробне навантаження виконують по 30 хв в день 5 днів на тиждень. Крім того, вони мають тенденцію до більшого зниження ваги.

Другий спосіб: займатися в домашніх умовах, а не в спортивних клубах, оскільки в цьому випадку виникає менше перешкод до тренувань, таких як необхідність оплачувати заняття або витрачати час на дорогу. Можна займатися ходьбою самостійно поблизу від будинку або використовувати домашні тренажери, такі як, наприклад, бігова доріжка або велотренажер.

«Комбінована» методика занять плаванням:

1. На суші: ознайомлення з елементами техніки різних ковзань і плавальних рухів.

2. У воді, на меншій частині:

а) вивчаються підготовчі вправи по освоєнню з водою: пересування по дну басейну в різних варіантах і положеннях, т. е. руху вперед грудьми, вперед спиною, без допомоги рук, за допомогою одночасних рухів руками, за допомогою поперемінних рухів рук, що виконують елементарні гребкові руху пензлем рук, сприяють пересуванню у воді;

б) присідання в воді по плечі (поступово присідання довести до занурення в воду всієї голови); присідання в воді з повним зануренням тіла і голови, вистрибування з води;

в) відкривання очей у воді з метою дізнатися про своє місцезнаходження по відношенню поздовжньої і перпендикулярній лінії на дні басейну;

г) навчання видиху в воду:

д) стоячи в нахилі біля бортика, з опорою рукою об борт, опустити підборіддя і губи в воду - виконати видих - підняти підборіддя вище рівня води, виконати короткий вдих і знову опустити в воду - виконувати серіями по 10-12 разів;

е) той же, але після вдиху - присідання в воду з головою і виконання видих;

ж) «Медуза» - стоячи нахилитися вниз до ніг, опустивши обличчя в воду, залишитися в такому положенні декілька секунд, на затриманому диханні, зробити гіпервенціляцію легких (5-6 глибоких дихальних рухів);

з) лежання;

і) з положення «поплавець» спливти на поверхню води і, повільно розгинаючись, лягти на воду витягнувшись, особа тримати в воді на затриманому диханні; не порушуючи рівноваги, розвести в сторони руки та ноги, звести в початкове положення;

к) ковзання;

л) стоячи спиною до стінки басейну, нахилитися, витягнути руки вперед, впертися ногою об бортик - відштовхнутися від неї, витягнутися і лягти грудьми на воду - ковзати по поверхні води з опущеним обличчям в воду, до повної зупинки руху, згрупуватися і встати на дно.

Плавання - найкращий і безпечний спосіб аеробічніх вправ, хоча при ньому не спалюється стільки калорій, як при бігу або катанні на велосипеді. Під час плавання ваше тіло повністю підтримується водою, тому на суглоби практично не виявляється ніякого тиску. Плавання вважається найкращою формою тренування для людей, які страждають ожирінням.

## ВИСНОВКИ

плавание заболевание организм гидрореабилитация

1. Здійснено теоретичний аналіз проблеми гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи. Зʼясовано що при виконанні вправ у воді в роботу включаються всі ланки опорно-рухового апарату. Розвивається і зміцнюється кістково-м'язова система, поліпшується рухливість суглобів, збільшується їх гнучкість, що є дієвим профілактичним засобом проти розвитку різних захворювань, зокрема суглобової патології.

2. Проаналізовано особливості використання різних методик при гідрореабілітації осіб з захворюваннями ЦНС та ендокринної системи. Встановлено що одним з ефективних способів розвитку рухових навичок у людей з порушенням функцій опорно-рухового апарату і осіб, які страждають на дитячий церебральний параліч (ДЦП), є заняття у воді. Вправи в воді нерідко поєднуються з підводним масажем.

Заняття в воді допомагають особам з руховими порушеннями виконувати руху нижніми і верхніми кінцівками з більшою амплітудою, швидше освоювати ту чи іншу вправу і значно скорочувати терміни реабілітації.

3. Проведене емпіричне дослідження особливостей гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння. Зʼясовано, що традиційні методи лікування цукрового діабету дозволяють впоратися з гострими порушеннями і істотно знизити тяжкість захворювання, але не можуть запобігти хронічних ускладнень. Використання різних методик гідрореабілітації осіб з цими захворюваннями дозволяють покращити рівень їх самопочуття, а також у комплексі з іншими методами сетуттево знізити вагу хворих на ожиріння.

4. Розкрито специфіку використання різних підходів до гідрореабілітації осіб з захворюваннями на цукровий діабет та ожиріння. Найбільш фізіологічний спосіб підтримки здоров'я і створення резервного "запасу міцності" для організму - фізичне навантаження. Фізична активність - це необхідна умова життя будь-якої людини, одна з основних складових способу життя людини з цукровим діабетом. Плавання це найкращий і безпечний спосіб аеробічніх вправ. Вправи в воді вважаються найкращою формою тренування для людей, які страждають ожирінням.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрєєва Т. І. Сприяння здоров’ю : Навч. посібник / Т. І. Андрєєва, К. С. Красовський. – К. : НаУКМА, 2012. – 247 с.
2. 2.Абсалямов Т.М. Научное обеспечение подготовки пловцов: Педагогические и медико-биологические исследования / Под ред. Т.М. Абсалямова, ТС. Тимаковой. – М.: ФиС, 1983. – 191 с: ил.
3. Ананьев, Б.Г. Теория ощущений. / Б.Г. Ананьев. – Л.: ЛГУ, 1961. – 456 с: ил.
4. Анохин, П.К. Вопросы общей теории функциональной системы. / П.К. Анохин // Принципы современной организации функций. – М: Наука, 1973. - С. 5–61
5. Бажуков С.М. Здоровье детей - общая забота. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 127с.
6. Башмакова О. В. Емоційні та психосоціальні чинники ставлення до здоров’я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : спец. 19.00.01 / О. В. Башмакова. – К., 2007. – 21с.
7. Бернштейн, Н.А. О построении движений. / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз, 1947. -51 с.
8. Берулава, М.Н. Общедидактический подход к гуманизации образования/ М.Н. Берулава // Педагогика. -1994. – №5. – С. 21–25.
9. Брагина Б.Д. Влияние темпа и шага на скорость плавания / В.Д. Брагина, В.Ф. Китаев // На голубых дорожках. ‑ М., 1969. - С. 97–107.
10. Блюменфельд С. и др. к вопросу о роли физкультуры для общего развития умственно отсталого ребенка / С. Блюменфельд и др. // Тез. V научной сессии по дефектологии 27–30 марта / Под ред. ТА. Власовой. – М.: Просвещение, – 1967. – 395 с.
11. Блюменфельд С. и др. к вопросу о роли физкультуры для общего развития умственно отсталого ребенка / С. Блюменфельд и др. // Тез. V научной сессии по дефектологии 27–30 марта / Под ред. ТА. Власовой. – М.: Просвещение, – 1967. – 395 с.
12. Брагина Б.Д. Влияние темпа и шага на скорость плавания / В.Д. Брагина, В.Ф. Китаев // На голубых дорожках. ‑ М., 1969. - С. 97–107.
13. Булгакова Н.Ж. Обучение плаванию детей младшего школьного возраста. /Н.Ж. Булгакова. – М.: ФиС, 1959. – 24 с.
14. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное тавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
15. Булгакова Н.Ж. Плавание. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 160с.
16. Булгакова, Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное тавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Н.Ж. Булгаковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
17. Бурлаков Г.В. Расстройство водно-электролитного обмена. Отеки обезвоживание /ТВ. Бурлаков // Патологическая физиология / Под ред. АД. Адо В.В. Новицкого. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1994. – С. 216–233.
18. Васильев В.С. Характеристика начальных фаз навыка плавания в дошкольном возрасте / В.С. Васильев // Докл. Акад. пед. наук РСФСР. – 1959. – №1. - С. 117–119.
19. Васильев В.С. Обучение детей плаванию. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 240с.
20. Васильев В.С. Процесс становления навыка плавания у детей 5–7 лет и обоснование методики обучения: Автореф. дис. канд. пед. наук. /В.С. Васильев. – М., 1962. – 19 с.
21. Воронова Е.К. Плавание как средство подготовки детей 6–7 лет к обучению в школе: Автореф. дис. канд. пед. наук. / Е.К. Воронова. – СПб., 1995. – 25 с.
22. Вильчковский Э. С. Физическое воспитание. – М.: Логос, 2004. – 325с.
23. Доман Г. Как сделать ребенка физически совершенным. – М.: Аст, Аквариум, 2004. – 94с.
24. Выготский Л.С. Детская психология / Л.С. Выготский // Собр. соч. – М.: Педагогика, 1984. – Т. 4. – 432 с.
25. Выготский Л.С. Основы дефектологии /Л.С. Выготский // Собр. соч. – М.: Педагогика, 1983. – Т. 5. – 367 с.
26. Гайгрсоки Г.В. Подводное «плавание» – как метод лечения двигательных расстройств у детей при перенатальном поражении центральной нервной системы / Г.В. Гайгрсоки // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабелитация / Под общ. ред. А.В. Петряева и И.В. Клешнева – СПб: Издательство ООИ «Плавание», 2001 -140 с.
27. Кислов А.А., Панаева В.Г. Нептун собирает друзей. – М.: Просвещение, 2003. – 80с.
28. Методика обучения плаванию. / Под ред. Мамедова О.Ю. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 286с.
29. Модели обучения технике плавания: Учебник. / Под ред. А.И.Архипова и др. – М.: Проспект, 2003. – 235с.
30. Морфофункциональное созревание основных физиологических систем организма детей школьного возраста. / Под ред. М.В.Антроповой, М.М.Кольцовой. – М.: Педагогика, 2003. – 86с.
31. Осокина Т.И. Как научить детей плавать. – М.: Просвещение, 2002. – 80с.
32. Осокина Т.И, Тимофеева Е.А. Обучение плаванию. – М.: Просвещение, 2002. – 126с.
33. Пензулаева Л. И. Физическое воспитание. – М.: Просвещение, 2003. – 224с.
34. Ращупкин Г.В. Физическая культура. – СПб.: Нева, 2004. – 326с.
35. Сергеев В.И. Обучение плаванию детей: метод пособ. для тренеров. – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 282 с.
36. Терованесян А.Л. Основы физического воспитания. – М.: БЕК, 2004. – 196 с.
37. Физическое воспитание./Под ред. Ю. Ф. Луури. – М.: Просвещение, 2003. – 368 с.
38. Фирсов З. П. Плавание для всех. – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 125 с.
39. Штихерт К.Х. Спортивное плавание. Пер. с нем. Ю.В.Головкина. – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 430 с.