



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100063**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 3/028 (2006.01)

A61F 9/013 (2006.01)

A61F 9/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 13667**

(22) Дата подання заявки: **19.12.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.07.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.07.2015, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

Пасєчнікова Наталія Володимирівна
(UA),

Сердюченко Віра Іванівна (UA),

Грушко Юліана Валеріївна (UA),

Морозова Марина Юріївна (UA),

Дегтярева Надія Митрофанівна (UA)

(73) Власник(и):

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ
ОЧНИХ ХВОРОБ І ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ІМ.
В.П. ФІЛАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ",

Французький бульвар, 49/51, м. Одеса,
65061 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ГОСТРОТИ ЗОРУ У ДІТЕЙ З АМЕТРОПІЯМИ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення гостроти зору у дітей з аметропіями, за яким проводять офтальмологічне обстеження дитини, досліджують гостроту зору для далини та зблизька без окулярів, а при аномаліях рефракції - і в окулярах, визначають найближчу точку ясного зору, досліджують м'язову рівновагу очей для далини і зблизька за допомогою шкали та циліндра Маддокса, виявляють амплітуду фузії на синоптофорі, визначають наявність зорового стомлення і проводять лікування за спеціально розробленим для гаджетів додатком з п'яти вправ (з наочним показом, словесним поясненням і музичним супроводом).

UA 100063 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до офтальмології, і може бути використана для проведення лікування дітей з різними видами аметропій.

Відомо, що для підвищення коригованої і некоригованої гостроти зору дітям з аномаліями рефракції призначаються різні види лікування: плеоптичне лікування (фото- і лазерстимуляція, КЕМ-стимуляція, вправи за допомогою амбліокора, пристроїв "АМО-АТОС", макулотестера, амбліотренера, бівізотренера), розвиток резервів акомодатції, спеціальні комп'ютерні програми, фосфенелектростимуляція та ін. Майже всі ці види лікування потребують участі медперсоналу і займають багато часу; відбувається лікування в умовах очних відділень дитячих стаціонарів або в очних кабінетах дитячих поліклінік. Однак для жителів населених пунктів, віддалених від відповідних центрів, означене лікування неможливе.

Нашу увагу пригорнула гімнастика для очей, яка призначена для зняття зорової втоми і може бути виконана в домашніх умовах. В доступних джерелах ми не знайшли відомостей про можливість її використання для підвищення гостроти зору.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки способу підвищення гостроти зору у дітей з аметропіями шляхом щоденного використання спеціального розробленого для гаджетів додатку з наочним показом, словесним поясненням і музичним супроводом, за рахунок чого створюються умови виконання вправ очної гімнастики дистанційно, без участі медперсоналу, що дозволяє провести призначене лікування для підвищення коригованої і некоригованої гостроти зору у дітей з аметропіями.

Поставлена задача вирішується у способі підвищення гостроти зору у дітей з аметропіями, за яким проводять офтальмологічне обстеження дитини, досліджують гостроту зору (ГЗ) для дальності та зблизька без окулярів, а при аномаліях рефракції - і в окулярах, визначають найближчу точку ясного зору, досліджують м'язову рівновагу очей для дальності і зблизька за допомогою шкали та циліндра Маддокса, виявляють амплітуду фузії на синоптофорі, визначають наявність зорового стомлення і проводять лікування за спеціально розробленим для гаджетів додатком з п'яти вправ (з наочним показом, словесним поясненням і музичним супроводом).

Причинно-наслідкові зв'язки:

1. Використання спеціально розробленого додатку для гаджетів (мобільних телефонів, планшетів тощо) створює умови для проведення призначеного лікування дистанційно.

2. Вправи супроводжуються наочним показом і словесним поясненням, за рахунок чого створюються умови для проведення призначеного лікування без участі медперсоналу.

3. Подача звукового сигналу, а також зображення дитини, що виконує ту чи іншу вправу із комплексу очної гімнастики, і, крім того, музичний супровід - все це дозволяє активізувати увагу і отримати адекватну реакцію дитини на словесну мотивацію, спрямовану на виконання дитиною завдання.

4. Виконання кожної із вправ:

- першої - сприяє розширенню судин ока, покращенню кровообігу в очах і відновленню зорового пігменту;

- другої і третьої - сприяє покращенню кровообігу в окорухових м'язах та поліпшенню їх функцій;

- четвертої і п'ятої - сприяє покращенню кровообігу в циліарному м'язі, і поліпшенню його функцій;

- кліпання повіками допомагає зволожити рогівку; крім того, при закриванні очей зіниці розширюються, при відкриванні - звужуються, що опосередковано сприятливо впливає на механізм акомодатції.

Опис способу.

Перша вправа (пальмінг).

Дитині пропонується добре потерти долоні одна об одну; при цьому підвищується температура шкіри долонь за рахунок покращення кровообігу в них. Після цього дитина закриває долонями очі при закритих повіках і тримає їх так протягом хвилини, що сприяє розширенню судин ока та покращує кровообіг в очах. Крім цього при закритих повіках (у темноті) відновлюється зоровий пігмент, який руйнується при дії світла.

Друга вправа.

На екрані з'являються зображення декількох тварин. Дитині пропонується вибрати для зорової фіксації будь-яку тваринку, яка починає рухатись по екрану в різних напрямках; при цьому дитина повинна слідкувати за тваринкою. Ця вправа сприяє покращенню кровообігу в окорухових м'язах та поліпшенню їх функцій.

Третя вправа.

На екрані з'являється зображення квітки з різнокольоровими пелюстками. Один за одним пелюстки по черзі відділяються від центра квітки і розлітаються в різних напрямках. Дитині пропонується слідкувати очами за кожним із пелюстків. Ця вправа також сприяє покращенню кровообігу в окорухових м'язах та поліпшенню їх функції.

5 Четверта вправа. Дитині пропонується дивитися по черзі то на кінчик свого носа, то на тваринку, що з'являється на екрані гаджета, який вона тримає на витягнутій руці, і повторювати цю вправу декілька разів. При погляді на кінчик носа акомодация напружується, а при погляді на зображення на екрані - частково розслабляється. Ця вправа сприяє покращенню кровообігу в цилиарному м'язі, а відтак - і поліпшенню його акомодативної функції.

10 П'ята вправа. На екрані з'являється зображення тваринки (собачки). Дитині пропонується дивитися впродовж 2 хв. на зображення, яке періодично через кожні 5-6 с то збільшується (при цьому акомодация розслабляється), то зменшується (при цьому акомодация посилюється). Ця вправа сприяє тренуванню цилиарного (акомодативного) м'яза.

15 На нашу думку, проведення очної гімнастики у вищеописаному об'ємі, завдяки покращенню кровообігу в окорухових та цилиарному м'язах повинно сприяти підвищенню гостроти зору.

Лікування запропонованим способом проведено 55 дітям у віці від 6 до 17 років: 6 здоровим дітям з гостротою зору та рефракцією в межах вікових норм; 18 дітям з гіперметропією (включаючи астигматизм); 31 дитині з міопією (включаючи астигматизм). До та після гімнастики досліджувались: гострота зору (ГЗ) для даліни та зблизька без окулярів, а при аномаліях рефракції - і в окулярах; найближча точка ясного зору (НТЯЗ) за методикою І.О. В'язовського - В.І. Сердюченко; м'язова рівновага очей для даліни і зблизька за допомогою шкали та циліндра Маддокса; амплітуда фузії на синоптофорі; визначалась наявність зорового стомлення методом визначення часу сприйняття від'ємного кольорового послідовного контрасту (КПК) за методикою В.В.Коваленко.

25 Після проведення очної гімнастики в повному об'ємі у офтальмологічно здорових дітей середні величини ГЗ підвищились з $1,13 \pm 0,06$ до $1,36 \pm 0,02$ ($p < 0,001$); НТЯЗ неістотно наблизилась до очей з $10,33 \pm 0,99$ см до $9,16 \pm 1,1$ см ($p > 0,3$); час сприйняття КПК незначно зменшився з $6,7 \pm 1,1$ с до $6,0 \pm 1,2$ с ($p > 0,3$), що свідчить про відсутність явищ зорового стомлення. Показники шкали Маддокса і синоптофора були в межах фізіологічних коливань або не мінялись.

30 У дітей з гіперметропією ГЗ з корекцією після гімнастики підвищилась з $0,77 \pm 0,05$ до $0,89 \pm 0,04$ ($p < 0,05$); НТЯЗ неістотно наблизилась до очей з $10,6 \pm 0,4$ см до $10,1 \pm 0,34$ см ($p > 0,3$); час сприйняття КПК змінився незначно з $3,9 \pm 0,3$ до $4,1 \pm 0,3$ ($p > 0,3$).

35 У дітей з міопією ГЗ з корекцією після гімнастики підвищилась з $0,9 \pm 0,001$ до $1,06 \pm 0,02$ ($p < 0,001$). Час сприйняття КПК незначно зменшився з $4,4 \pm 0,2$ с до $4,1 \pm 0,2$ с ($p > 0,3$), що свідчило про відсутність зорового стомлення. Відстань НТЯЗ від ока ($7,5 \pm 0,6$ см) після гімнастики не змінилась.

40 Як при міопії, так і при гіперметропії показники фузійної здатності на синоптофорі і м'язової рівноваги очей для даліни і зблизька залишились без помітних змін.

Отримані результати свідчать про ефективність використання запропонованого способу в плані достовірного підвищення гостроти зору.

Запропонований спосіб впроваджено у практику роботи лабораторії розладів бінокулярного зору ДУ "Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України".

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підвищення гостроти зору у дітей з аметропіями, за яким проводять офтальмологічне обстеження дитини, досліджують гостроту зору для даліни та зблизька без окулярів, а при аномаліях рефракції - і в окулярах, визначають найближчу точку ясного зору, досліджують м'язову рівновагу очей для даліни і зблизька за допомогою шкали та циліндра Маддокса, виявляють амплітуду фузії на синоптофорі, визначають наявність зорового стомлення і проводять лікування за спеціально розробленим для гаджетів додатком з п'яти вправ (з наочним показом, словесним поясненням і музичним супроводом).

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601