

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039538**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.02.08

(51) Int. Cl. *A61H 5/00* (2006.01)

(21) Номер заявки
201700277

(22) Дата подачи заявки
2017.06.27

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ГЛАЗ

(31) а 20170126

(32) 2017.04.13

(33) BY

(43) 2018.10.31

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

**МАЗУРКЕВИЧ ВИКТОР
СТЕПАНОВИЧ (BY)**

(74) Представитель:
Мазуркевич В.С. (BY)

(56) Exercises for hypermetropia (farsightedness). 26.10.2016 [online] [retrieved 18.09.2017], Retrieved from Internet: <URL: <http://www.bateseyexercises.com/hypermetropia.php>>, Exercise D1

Полезные видеоматериалы и программы для зрения. Лекции по восстановлению зрения М.С. Норбеков. 14.06.2012 [он-лайн] [найдено 22.09.2017], Найдено из Интернет: <URL: <http://www.zrenimed.com/load/4>>, параграф "Упражнения для восстановления зрения по системе М.С. Норбекова 2"

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и предназначено для улучшения зрительных функций глаз и профилактики зрительных аномалий различного характера. Способ лечебно-профилактических упражнений для глаз, представляющий собой чтение текстов, отличающийся тем, что используют тексты с плавно изменяемым размером шрифта на половину пункта в середине каждой последующей строки от максимального размера для первой строки ряда до минимального размера для последней строки ряда и обратно с различными вариантами сочетаний размеров шрифта первой и последней строк ряда. Данный способ позволяет повысить остроту зрения и резервы аккомодации за счет естественных и привычных для человека движений глаз, тренируя глазные мышцы неограниченное время без излишнего напряжения для глаз в домашних условиях без помощи врача.

B1

039538

039538

B1

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмологии, и предназначено для улучшения зрительных функций глаз и профилактики зрительных аномалий различного характера.

Существует несколько типов тренировок глазных мышц, которые различаются между собой в зависимости от решаемых задач и используемого оборудования, а также характера тренировочной нагрузки - постоянной или периодической. Обычно применяют очки, пробные очковые оправы со сменными линзами или различные дополнительные устройства для крепления линз, видеотренажеры с генераторами электрических импульсов или импульсами оптического диапазона, лазеры, призмы, дисплей или телевизор с различными стимулирующими зрение элементами, таблицу Сивцева для проверки зрения, обычные газетные или книжные тексты [1]-[7].

Нижеперечисленные способы по признаку использования текстов и возможности самостоятельного выполнения в домашних условиях являются аналогами.

Гимнастика "Зоркость" по Утехину Ю.А. [1]. Книжный текст читают одним глазом, закрыв второй, на максимально возможном расстоянии. Через каждые пять минут два-три раза приближают книгу на половину расстояния от глаза, что должно обеспечить массаж хрусталика. Длительность чтения одним глазом - от 15 до 30 мин. Затем открытый глаз закрывают, а закрытый открывают и продолжают читать. При выполнении гимнастики очки должны быть слабее обычных очков на 3,0 диоптрии для детей и 2,5 диоптрии для подростков и взрослых. При близорукости от 2,5 до 5,0 диоптрий упражнение выполняется без очков. Глаз с большей степенью близорукости тренируют дольше и активнее.

Дистантно-оптическое микроразуманивание Дашевского А.И. [2]. Пациент рассматривает текст, напечатанный газетным шрифтом среднего формата, закрепленный на уровне глаз. Вблизи текста пациент видит его хорошо. Отходит до тех пор, пока контуры текста не ступаются. Рассматривает текст до тех пор, пока контуры не прояснятся. Этот процесс длится 3-4 мин. После этого пациент отходит на полшага дальше. Общая длительность тренировки составляет 15-20 мин. Назначают 4-5 тренировок в неделю. При близорукости пять и более диоптрий тренировку проводят без очков. При меньшей близорукости желательно проводить тренировку в плюсовых очках 1,0-2,0 диоптрии. Тренируют оба глаза одновременно.

Методика Мельникова В.М. [3]. Тренировку проводят в домашних условиях, сидя, при хорошем освещении, во время чтения книжного текста с расстояния 30-35 см, попеременно меняя две пары очков, подобранных по специальной методике, с интервалом в 3-4 мин. При напряжении одной части аккомодационной мышцы другая отдыхает. Длительность одной тренировки 45 мин, при усталости и дискомфорте время первых тренировок сокращается до 30 мин. Первоначально назначают 6 тренировок в неделю, через один-два месяца проводят контроль показателей и при улучшении выписывают новые очки.

Способ тренировки аккомодации Домантиевской Г.М.; Лохиной Е.К.; Романовой О.В. [4]. Использование: при тренировке аккомодации. Сущность изобретения: после коррекции аметропии предъявляют ежедневно для чтения текст через попеременно сменяемые пары положительных линз в определенном порядке +3,0; +3,25; +3,0; +2,75, при этом каждую пару предъявляют в течение 10-15 с с общей продолжительностью сеанса 20-30 мин под контролем астенопических явлений, а после прекращения увеличения остроты зрения процедуры повторяют с увеличением диоптрийного интервала на величину 0,5 диоптрии.

Все типы и способы тренировок обладают клинической эффективностью и в определенных условиях являются полезными, но не являются универсальными, а в связи с отсутствием стойкого эффекта после прекращения тренировок нуждаются в регулярном повторении. Все это делает их весьма трудоемкими и неприменимыми для массового использования.

Техническим результатом заявленного изобретения является упрощение, универсализация и повышение эффективности технологии выполнения лечебно-профилактических упражнений для глаз, способствующих восстановлению и улучшению зрения, профилактике зрительных аномалий.

Результат достигается за счет использования способа чтения текстов, отличающегося от аналогов тем, что используют тексты с плавно изменяемым размером шрифта на половину пункта в середине каждой последующей строки от максимального размера для первой строки ряда до минимального размера для последней строки ряда и обратно с различными вариантами сочетаний размеров шрифта первой и последней строк ряда.

Чтение начинают со строки, набранной более крупным шрифтом, чем тот, который обычно используется в полиграфии (например, 14 пунктов вместо стандартных 10 пунктов, где пункт - единица измерения размера шрифта, равная 0,3759 мм), благодаря чему человек практически не испытывает напряжения, если же это происходит, можно использовать очки. При этом оптическая сила очков может быть на 2-3 диоптрии меньше, чем у очков, которые человек использует обычно, главное, чтобы начало упражнения не доставляло дискомфорта. Размер шрифта следующей строки уменьшается на половину пункта, причем это изменение происходит не в начале строки, а в середине строки или центрального слова строки, благодаря чему изменение размера происходит практически неощутимо. Аккомодационные мышцы глаз мгновенно настраиваются на новый размер шрифта и за время чтения строки адаптируются к нему. В середине следующей строки процесс повторяется. Уменьшение размеров шрифта заканчивается на последней строке ряда, затем начинается обратный процесс - увеличение размеров шрифта на половину

пункта для каждой последующей строки. Таким образом, постепенно увеличивающееся напряжение при чтении от более крупного шрифта к более мелкому сменяется постепенно уменьшающимся напряжением, а работа аккомодационных мышц в процессе чтения имеет постоянный и волнообразный характер, что обеспечивает их тренировку.

Предложенный способ поясняется следующим примером с использованием ряда 14-9, т.е. размером 14 пунктов для самого крупного шрифта и 9 пунктов для самого мелкого, или, выражая изменение размеров шрифта цифрами, набранными шрифтами, которым они соответствуют по размеру,

14 – 13,5 – 13 – 12,5 – 12 – 11,5 – 11 – 10,5 – 10 – 9,5 – 9 – 9,5 –

10 – 10,5 – 11 – 11,5 – 12 – 12,5 – 13 – 13,5 – 14:

«Результат достигается за счет использования способа чтения текстов, отличающегося от аналогов тем, что используют тексты с плавно изменяемым размером шрифта на половину пункта в середине каждой последующей строки от максимального размера для первой строки ряда до минимального размера для последней строки ряда и обратно с различными вариантами сочетаний размеров шрифта первой и последней строк ряда. Чтение начинают со строки, набранной более крупным шрифтом, чем тот, который обычно используется в полиграфии (например, 14 пунктов вместо стандартных 10 пунктов, где пункт – единица измерения размера шрифта, равная 0,3759 мм), благодаря чему человек практически не испытывает напряжения, если же это происходит, можно воспользоваться очками. При этом оптическая сила очков может быть на 2-3 диоптрии меньше, чем очков, которые человек использует обычно, главное, чтобы начало упражнения не доставляло дискомфорта. Размер шрифта следующей строки уменьшается на половину пункта, причем это изменение происходит не в начале строки, а в середине строки или центрального слова строки, благодаря чему изменение размера происходит практически неощутимо. Аккомодационные мышцы глаз мгновенно настраиваются на новый размер шрифта и за время чтения строки адаптируются к нему. В середине следующей строки процесс повторяется. Уменьшение шрифта заканчивается на последней строке ряда, затем начинается обратный процесс – увеличение размеров шрифта на половину пункта для каждой последующей строки. Таким образом, постепенно увеличивающееся напряжение при чтении текста от более крупного шрифта к более мелкому сменяется постепенно уменьшающимся напряжением, а работа аккомодационных мышц в процессе чтения имеет непрерывный, волнообразный и плавный характер, что обеспечивает их тренировку».

Лечебно-профилактический эффект упражнения достигается не только за счет особого характера работы глазных мышц, но и за счет того, что чтение строк, исполненных более мелким шрифтом, длится дольше, чем более крупным, что приучает глаза к разглядыванию мелких объектов и тем самым улучшает остроту зрения. Используя различные варианты сочетаний размеров шрифтов первых и последних строк ряда, можно делать упражнение более интенсивным (ряды 14-6, 13-5) или более щадящим и мягким (16-9, 15-8). Для детской литературы можно использовать варианты рядов 20-16 или 19-15, что будет обеспечивать тренировку глазных мышц практически без напряжения.

Данный способ, как и способы-аналоги, позволяет человеку повысить остроту зрения и резервы аккомодации. В то же время есть ряд существенных отличий, которые позволяют считать способ более универсальным и простым в использовании по сравнению с аналогами:

- 1) При выполнении упражнения глаза совершают движения, естественные и привычные для любого человека, умеющего читать.
- 2) При выполнении упражнения человек не отвлекается на контроль времени, изменение позы или состояния до текста и замену используемых очков.
- 3) Постоянная работа аккомодационных мышц препятствует монотонности процесса чтения, обычно приводящей к тому, что человек, бегая глазами по строкам текста, не может сосредоточиться на содержании текста, думая в это время о чем-то другом. Это особенно полезно, когда человеку нужно запомнить информацию, содержащуюся в тексте.
- 4) Упражнение можно выполнять как без очков, так и в очках. При этом в начале тренировок ис-

пользуют очки на 2-3 диоптрии слабее обычных, в зависимости от исполнения текста. В дальнейшем тексты, для чтения которых вначале нужно было пользоваться очками, легко читаются без очков.

5) При выполнении упражнения можно тренировать как оба глаза одновременно, так и один глаз, с большей степенью зрительной аномалии, используя для изоляции более сильного глаза окклюдер.

6) Упражнение можно выполнять не только в домашних условиях, но и в транспорте, и любых других условиях, привычных для чтения. Единственное необходимое условие - достаточный уровень освещенности.

7) Для тренировки используют тексты как на бумажном носителе, так и в электронном виде, на мониторе компьютера или электронной книги. Человек сам выбирает вид исполнения текста в зависимости от предпочитаемого способа чтения.

8) Любой человек самостоятельно может обработать текст с интересной и полезной информацией для использования в качестве пособия при выполнении упражнения. Обработку небольших текстов можно выполнить вручную. Для обработки текстов более крупного размера, например художественных произведений большой формы, нужно использовать специальные компьютерные программы.

Все вышеизложенное позволяет считать заявленный способ универсальным, простым и пригодным для широкого применения, технический результат - реализованным, а изобретение - осуществимым.

Литература:

- [1]. Утехин Ю.А. "Преодоление близорукости. Личный опыт", М., 2011 г.
- [2]. Дашевский А.И. «Ложная близорукость». М., Медицина, 1973 г., с.89-90.
- [3]. Мельников В.М. Близорукость. ЛФК в офтальмологии. Минск. 1990 г.
- [4]. Описание изобретения к патенту Российской Федерации RU 2056826 С1. Статус: по данным на 29.08.2007 - прекратил действие.
- [5]. Гиппенрейтер Ю.Б. Движение человеческого глаза. М.: МГУ, 1978. - 256 с.
- [6]. Соловьева В.А. Улучшение зрения. От А до Я. – М.; ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2008. – 320 с.
- [7]. Биресфорд, С. Лечебные упражнения для глаз/С.Биресфорд, Д.Мьюрис,М.Аллен, Ф.Янг; пер. с англ. Л.А.Бабук, - 2-е изд. Минск: Попурри, 2014. – 320 с.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ лечебно-профилактических упражнений для глаз, представляющий собой чтение текстов, отличающийся тем, что используют тексты с плавно изменяемым размером шрифта на половину пункта в середине каждой последующей строки от максимального размера для первой строки ряда до минимального размера для последней строки ряда и обратно с различными вариантами сочетаний размеров шрифта первой и последней строк ряда.

