



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96581** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 1/24 (2006.01)
A61C 19/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 09490	(72) Винахідник(и): Харьков Леонід Вікторович (UA), Яковенко Людмила Миколаївна (UA), Конопляста Світлана Юріївна (UA), Яковенко Анна Олександрівна (UA), Петрікова Анна Олегівна (UA), Дубініна Алла Іванівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.08.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.02.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.02.2015, Бюл.№ 3	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ МЕХАНОТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб механотерапії у дітей включає розміщення роторозширювача на оклюзійних поверхнях кутніх зубів. Застосовують роторозширювач різної висоти пружно-еластичної консистенції виготовлений із інертної до порожнини рота С-силіконової маси, за формою тварин, смаком цукерки, яскравого жовтого кольору.

UA 96581 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема хірургічної стоматології, і може бути використана для лікування дітей після артропластики скронево-нижньощелепного суглобу, а також на підготовчому етапі дітей-логопатів.

Використання механотерапії у пацієнтів із захворюваннями скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС) та дітей-логопатів обумовлює успішність лікування, скорочення реабілітаційного періоду, а також оптимізує умови проведення підготовчих заходів до логопедичних занять [1, 2, 3, 4].

Для проведення механотерапії використовуються різні види роторозширювачів, які передбачають механічне відкривання рота на задану висоту з розташуванням їх на зубах [5, 6, 7]. Але у дітей, особливо дошкільного віку, виникає страх перед введенням у порожнину рота невідомих металічних або пластмасових конструкцій, створюється несприятливий мікроклімат для занять механотерапією та логопедичних занять, що пояснюється особливостями психоемоційного стану дитини 3-6 років.

Існують різні види роторозширювачів, які виготовляються із металу та пластмаси. Більшість металічних розширювачів передбачають регулювання висоти відкривання рота [6, 8, 9]. Пластмасові же розраховані на стаціонарну висоту, розміщуючись на зубах за рахунок жолобка для них [10, 11]. Металеві роторозширювачі мають великі розміри і важку конструкцію, що лякає дитину. Крім цього метал може призводити до сколу емалі зуба. Пластмасові роторозширювачі при введенні у порожнину рота потребують одразу широкого відкривання, що унеможливорює застосування їх в ранньому реабілітаційному періоді у пацієнтів після артропластики та на підготовчому етапі у дітей-логопатів.

Відомий спосіб механотерапії із застосуванням пластмасового роторозширювача [10] вирішує проблему відкривання рота шляхом розташування його під час механотерапії на оклюзійних поверхнях премолярів та молярів протягом 10-15 хв. Виконуються такі вправи 3-4 рази на добу. Цьому способу властиві такі недоліки: неможливість регулювати висоту роторозширювача; великі розміри, що утруднює його введення у порожнину рота дитини, особливо після артропластики в ранньому післяопераційному періоді; жорсткість пластмаси підвищує можливість травмування зубів; негативне сприйняття дітьми інородного тіла в порожнині рота.

Найбільш близьким за суттєвими ознаками до способу, що заявляється, є спосіб механотерапії із застосуванням пластмасового роторозширювача у вигляді конуса - "морковки" [10]. Механотерапія таким роторозширювачем здійснюється шляхом розташування роторозширювача на оклюзійних поверхнях кутніх зубів, кінчик якого звернений у порожнину рота. Спочатку він вводиться на висоту 1 см; потім кожні 2-3 хв. здійснюється обережне вкручування "морковки" додатково на висоту 5 мм; фіксація роторозширювача на утриманій висоті здійснюється впродовж 5 хв.; поступове введення роторозширювача виконують до висоти 3-3.5 см. Такі вправи проводять 3-4 рази на добу протягом всього реабілітаційного періоду.

Проте, цей спосіб має ряд недоліків, а саме: пластмасова конструкція розміщуючись на зубах може травмувати емаль зуба під час прокручування його на потрібну висоту. Гострий кінчик роторозширювача при введенні в глибину порожнини рота може травмувати м'які тканини язика. Пластмаса, з якої виготовляється роторозширювач, жорстка, має неприємні смакові та тактильні відчуття. Крім цього полімерний адгезив пластмаси токсично впливає на тканини порожнини рота, чим може викликати алергічну реакцію.

В основу корисної моделі поставлена задача створення роторозширювачів різних за висотою, формою, смаком та кольором, пружно-еластичної консистенції для проведення механотерапії та логопедичних занять в комфортних психологічних умовах у дітей дошкільного віку.

Технічний результат, що досягається, полягає у тому, що запропонований спосіб механотерапії роторозширювачами для дітей виготовлених із С-силіконового відбиткового матеріалу, який є хімічно інертним для тканин порожнини рота, створених у вигляді іграшок різної висоти, певного кольору, смаку, пружно-еластичної консистенції забезпечує проведення занять в сприятливих психологічних умовах, покращує психоемоційний контакт лікар-пацієнт, дитина-логопед.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, що включає розміщення роторозширювача на оклюзійних поверхнях кутніх зубів спочатку на висоту 1 см, яка змінюється кожні 2-3 хв. на 0,5 см протягом 15 хв. 4 рази на добу, згідно корисної моделі застосовують роторозширювач різної висоти пружно-еластичної консистенції, виготовлених із інертної до порожнини рота С - силіконової маси, за формою тварин, смаком цукерки, яскравого жовтого кольору, (висотою від 1 см, до 4 см 1,5 см, 2 см, 2,5 см, 3 см, 3,5 см, 4 см).

Запропонований спосіб дозволяє застосовувати роторозширювачі різної висоти, пружно-еластичної консистенції, виготовлених із інертної до порожнини рота С-силіконової маси, які діти сприймають за смаком як цукерку, а формою - як іграшку, що створює комфортні психологічні умови, чим підвищує якість проведення механотерапії в післяопераційному періоді хворим на СНЩС та занять з логопедом на підготовчому етапі.

Спосіб здійснюється наступним чином:

набирають С-силіконовий матеріал STOMAFLEX PUTTY стандартизованою мірною ложкою; на кожну мірну ложку видавлюється із туби каталізатора по дві рівномірні лінії довжиною відповідно до довжини ложки (приблизно по 4 см); маси ретельно змішують до одержання однорідного кольору (максимально 45 секунд); отриману масу поміщають у форму майбутньої тваринки; ущільнюють рівномірно розподіляючи тиск по всьому об'єму фігури; через 4 хв., дочекавшись затвердіння, вилучають масу з фігури (фіг. 1), розрізають за висотою - 1 см, 1,5 см, 2 см, 2,5 см, 3 см, 3,5 см, 4 см (фіг. 2). Дитині перед заняттям дають спеціально відлиту велику фігуру із С - силіконового матеріалу для адаптації до неї на дотик, смак, форму. Після чого роторозширювач висотою 1 см розміщують на оклюзійних поверхнях кутніх зубів, який утримують в порожнині рота протягом 2-3 хв. Потім замінюють його на роторозширювач наступної висоти 1,5 см, 2 см, 2,5 см, 3 см, 3,5 см, 4 см. Заміну роторозширювача здійснюють до максимального відкривання рота (3,5-4 см). Вправу проводять протягом 15 хвилин 4 рази на добу.

Приклади конкретного застосування.

Хворий М., 7 р. госпіталізований в щелепно-лицеве відділення ДКЛ № 7 м. Київ з діагнозом вторинний деформуючий остеоартроз правого СНЩС. Під загальним знеболенням проведено операцію артропластику. Відкривання рота на 2 день після операції 1,5 см що обумовлено набряком м'яких тканин, м'язовою контрактурою. На 3 добу після операції розпочато механотерапію із застосуванням індивідуальних роторозширювачів. На першому етапі механотерапії дитина була ознайомлена із спеціально відлитим великим роторозширювачем. Вона спробувала його на смак та дотик, перелаштувалась на те, що це іграшка, а не медичний інструмент. Після чого роторозширювач висотою 1 см було розташовано на оклюзійних поверхнях кутніх зубів, який утримували 3 хв., потім замінили на інший - висотою 1,5 см. Заміну роторозширювачів здійснювали до відкривання рота на 3,5 см, заняття тривали протягом 15 хв. Такі заняття були проведені 4 рази на добу. Запропонований спосіб створив сприятливі психологічні умови для занять. В день виписки на 10 добу дитина самостійно стабільно відкривала рот на 4 см.

Дитина Ярошевська Д. 5 р. відвідувала дошкільний навчальний заклад № 731 м. Києва. Після логопедичного обстеження поставлений діагноз фонетико-фонематичне недорозвинення мовлення (ФФНМ). 3 вересня 2013 р. на підготовчому етапі логопедичних занять для розвитку артикуляційної моторики були використані індивідуально виготовлені із С-силіконового матеріалу роторозширювачі. Перший набір роторозширювачів призначений для ознайомлення. Вони мали великий розмір висотою 1 см, шириною 9 см, яскраві, із смаком цукерки, за формою тварин. Дитина погравалася з ними, пожувала, погнула їх, звикла до них. Потім комплект, призначений безпосередньо для логопедичних занять, який містить 6 роторозширювачів висотою - 1 см, 1,5 см, 2 см, 2,5 см, 3 см, 3,5 см, 4 см, та за формою тварин, використали для подальших логопедичних занять. На підготовчому етапі роторозширювач висотою 1 см розміщували на жувальних поверхнях кутніх зубів верхньої і нижньої щелепи. В такому положенні щелеп виконували вправи для розвитку рухливості, швидкості та точності рухів язика. Вправи виконували протягом 10-15 хв. Використання двох комплектів роторозширювачів на підготовчому етапі створювало позитивний психологічний клімат на занятті, покращувало психоемоційний стан дитини, стимулювало бажання дитини відвідувати логопедичні заняття, полегшило та пришвидшило наступні етапи в роботі логопеда з дитиною.

Запропонований спосіб механотерапії роторозширювачем для дітей був застосований у 10 пацієнтів після артропластики СНЩС в ранньому післяопераційному періоді у дитячому щелепно-лицевому відділенні ДКЛ № 7 м. Києва та у 30 дітей - логопатів на логопедичних заняттях у дошкільному навчальному закладі № 731 м. Київ. Оцінка психоемоційного стану визначалась за індексом тривожності (ІТ) і показала, що у всіх дітей, яким був використаний даний метод тривожність зменшилась в 1,8-2 рази в порівнянні із вихідним рівнем. ІТ у 10 дітей з анкілозом СНЩС (І група) в післяопераційному періоді до занять з роторозширювачем складав 70 %, що відповідало високому рівню, ІТ у 20 дітей з ФФНМ (ІІ гр.) до занять з використанням роторозширювача становить 45 %, що відповідало середньому рівню тривожності. Після ознайомлення дітей з рото розширювачами на дотик, смак ІТ досягав у І групі 40 % (середній рівень), ІІ групі 25 % (середній рівень). Під кінець циклу занять рівень тривожності знизився до

25 % у I групі, що відповідає середньому рівню та до 10 % у II групі (низький рівень). Механотерапія із роторозширювачами проходила ефективніше, в комфортних умовах, з позитивним настроєм дитини, з бажанням погратися, що дозволило отримати стабільні позитивні результати.

5 Спосіб, що заявляється, був апробований в Українському Центрі по наданню допомоги дітям з вродженими вадами щелепно-лицевої ділянки, на базі кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку Національного медичного університету імені О.О. Богомольця та дошкільного навчального закладу № 731 м. Києва.

Джерела інформації:

10 1. Харьков Л.В., Яковенко Л.М., Чехова І.Л. Хірургічна стоматологія дитячого віку.: Підручник М.: Книга-плюс, 2002 - С. 470.

2. Ильякова Н.Е. Постановочные зонды в коррекции звукопроизношения: пособие для логопедов дошкольных, школьных и медицинских учреждений /Н.Е. Ильякова. - М.: Издательство ГНОМ и Д, 2005. - 24 с.

15 3. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков: Учеб. - метод, пособие /А.К.Корсак. - Минск: БГМУ, 2004. - С. 9-34.

4. Харьков Л.В., Яковенко Л.М. Причины, послідовність та механізм розвитку клініко-рентгенологічних симптомів при анкілозах скронево-нижньощелепного суглобу у дітей. //Новини стоматології -2009. - № 2 (59) - С. 14-17.

20 5. Терапевтическая стоматология: национальное руководство /под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 912 с.

6. Пат. № 2440063 Российская Федерация, МПК 7 H04B 2/38. Аппарат для механотерапии при дисфункциональных синдромах, артрозах и анкилозах височно-нижнечелюстных суставов /Сидоренко А.Н., Сидоренко Р.А., Каде 44 А.Х., Скорикова Л.А., Еричев В.В., Филоненко А.Н. - № 2010130849/14; заявл. 22.07.2010; опубл. 20.01.2012, Бюл. № 2, 8 с.

25 7. Пат. 33490 Україна, МПК А61В 1 /24. Шпатель логопедичний універсальний /Підкоритов В.С., Долуда О.П.; опубл. 15.02.2001.

8. Новикова Е.В. Зондовый массаж: коррекция звукопроизношения: наглядное практическое пособие / Е.В. Новикова.- М.: Издательство ГНОМ и Д, 2007. - 80 с.

30 9. Patent N 5,097,820; US, David H. Shulman et. al. Articulating mouth-prop devise for use in the diagnosis and/or treatment of patients suffering from trismus or other medical or dental problems or for others purposes. Mar. 29, 1992.

10. Patent CN 2013244828U 20130128 Classification A61C 17/10; A61M 29/00 Sun Yan, Mouth gag// Bibliographic data: CN203043300 (U) - 2013-07-10.

35 11. Patent N 6,334,771; US, Erik Jen-Wein Lion / Rapid palatal expander. Jan. 1, 2002.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Спосіб механотерапії у дітей, що включає розміщення роторозширювача на оклюзійних поверхнях кутніх зубів, який **відрізняється** тим, що застосовують роторозширювач різної висоти пружно-еластичної консистенції, виготовлений із інертної до порожнини рота С-силіконової маси, за формою тварин, смаком цукерки, яскравого жовтого кольору.

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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