



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36493 (13) U
(51) МПК (2006)
A61F 5/01

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1

2

(21) u200807314

(22) 27.05.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл.№ 20, 2008 р.

(72) ТИМЧЕНКО ІРИНА БОРИСІВНА, UA, ГРУНТОВСЬКИЙ ГЕНАДІЙ ХАРЛАМПІЙОВИЧ, UA, ШЕВЧЕНКО СТАНІСЛАВ ДМИТРОВИЧ, UA, ДИННИК ОЛЕКСІЙ АРТЕМОВИЧ, UA, ГОЛУХОВА АЛЛА ГЕОРГІЇВНА, UA, ТРУБАЄВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА, UA, КОВБАСА ТАМАРА КОСТЯНТИНІВНА, UA, СОСНІНА ЮЛІЯ КОСТЯНТИНІВНА, UA

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І.СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", UA

(57) Пристрій для фіксації шийного відділу хребта, що містить два жорстких роз'ємних і з'єднаних між собою елементами кріплення півкільця, внутрішні поверхні яких конгруентні потиличній та нижньощелепній ділянкам голови і надплечовій та верхньогрудній ділянкам тулуба і покриті м'якими підкладками, який відрізняється тим, що півкільця мають двотавровий профіль у фронтальній площині, а елементи з'єднання півкільця виконані у вигляді застібок "Velcro", закріплених з боків на верхніх і нижніх їх опорних полицях, ширина стійки кожного півкільця дорівнює 0,05-0,1 довжини кільцевого периметра шиї пацієнта в середній її частині, а висота даних стійок складає 0,8-1,0 висоти шиї, при цьому в опорних полицях півкільця виконані рівномірно розташовані вентиляційні отвори.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до ортопедії та травматології і стосується, безпосередньо, удосконалення пристрою для розвантаження і стабілізації шийного відділу хребта.

Існує цілий ряд патологічних змін шийного відділу хребта, при яких необхідна фіксація шиї і голови пацієнта у визначеному положенні. Показано, наприклад, використання пристрою для фіксації шийного відділу хребта при травмі та його захворюваннях.

Відомий пристрій для фіксації шийного відділу хребта, що містить з'єднані між собою і розташовані паралельно один до одного рукава з еластичної тканини, заповнені гранулами з пінополістирола [патент RU 2108074, A61F5/01, 1998]. Недоліками даного пристрою та його дії є недостатньо жорстка стабілізація шийного відділу хребта пацієнта та надмірне здавлювання м'яких тканин шиї, що може викликати порушення кровообігу в шийному відділі хребта і головному мозку. Крім того, собівартість виготовлення цього пристрою надто велика. Усе вищезазначене може обмежувати використання зазначеного пристрою.

Найбільш близьким по суті і досягаемому результату до технічного рішення, що пропонується,

є пристрій для фіксації шийного відділу хребта, що містить два жорстких роз'ємних і з'єднаних між собою елементами кріплення напівкільця, внутрішні поверхні яких конгруентні потиличній та щелепній ділянкам голови і надплечовій ділянці тулуба та мають м'які підкладки [а.с. СРСР №1577788, A61F5/01, 1990]. Відомий пристрій створює необхідну жорсткість фіксації шиї та голови пацієнта і тому використовується в клінічній практиці. Напівкільця тут є суцільними, виготовленими із термопластичного матеріалу, а роз'єм їх виконаний у сагітальній площині, при цьому з'єднання напівкільця виконується по їх передній і задній поверхнях фіксатора.

В той же час, суцільне виконання напівкільця і роз'єм їх у сагітальній площині утворюють загрозу виникнення надмірного тиску з їх боків на м'якотканні структури шиї, до складу яких входять кровоносні судини і нерви. Це може викликати порушення кровообігу в судинах шиї і головного мозку, зокрема викликати венозний застій, збільшення внутрішньочерепного тиску, та спричинити відповідні клінічні симптоми (головний біль, почуття тяжкості в голові, болісність при натисканні на очні яблука, нудоту, запаморочення). Ці явища знижу-

(19) UA (11) 36493 (13) U

ють ефективність використання пристрою. Крім того, використання зазначеного пристрою потребує наявності у пацієнтів спеціального одягу, що створює певні незручності та знижує комфортність. Так як напівкільця виготовляються суцільними, поверхня шиї не вентиляється, що також негативно позначається на користуванні пристроєм.

Завдання даної корисної моделі полягає у створенні пристрою для фіксації шийного відділу хребта, що виключає тиск з боку напівкільця на м'якотканні структури шиї і попереджає, таким чином, порушення кровообігу в ній та головному мозку, а також не потребує використання при цьому спеціального одягу і створює добрі умови для вентиляції зовнішньої поверхні шиї і підвищує, таким чином, комфортність користування ним пацієнтом.

Поставлене завдання вирішується тим, що в пристрої для фіксації шийного відділу хребта, що містить два жорстких роз'ємних і з'єднаних між собою елементами кріплення напівкільця, внутрішні поверхні яких конгруентні потиличній та нижньощелепній ділянкам голови і надплечевій та верхньогрудній ділянкам тулуба і покриті м'якими підкладками, згідно з корисною моделлю напівкільця мають двотавровий профіль у фронтальній площині, а елементи з'єднання напівкільця виконані у вигляді застібок Velcro, закріплені з боків на верхніх і нижніх їх опорних полицях, ширина стійки кожного напівкільця дорівнює 0,05-0,1 довжини кільцевого периметру шиї пацієнта в середній її частині, а висота даних стійок складає 0,8-1,0 висоти шиї, при цьому в опорних полицях напівкільця виконані рівномірно розташовані вентиляційні отвори.

Виконання напівкільця з двотавровим профілем у фронтальній площині сприяє утворенню в пристрої вільних зон, що не охоплюють і не контактують з м'якотканними структурами шиї і, таким чином, не порушують кровообіг в ній.

Виконання елементів з'єднання напівкільця у вигляді застібок Velcro, закріплені з боків на верхніх і нижніх їх опорних полицях, не створює будь-яких перешкод при використанні пацієнтом звичайного одягу і підвищує, таким чином, комфортність користування пристроєм.

Виконання ширини стійок обох напівкільця, яка дорівнює 0,05-0,1 довжини кільцевого периметру шиї пацієнта в середній її частині, а висота даних стійок, що складає 0,8-1,0 висоти шиї, сприяє потрібній жорсткості пристрою і не створює при цьому загрози надмірного тиснення стійками бічних поверхонь на шию пацієнта.

Наявність рівномірно розташованих в опорних полицях напівкільця вентиляційних отворів створює умови для вентиляції поверхні шиї, що позитивно позначається на підвищенні комфортності користування пристроєм.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що пропонуємо технічне рішення є новим і клінічно придатним.

Корисна модель пояснюється рисунками, де на Фіг.1 зображено пристрій для фіксації шийного відділу хребта, що пропонується, вид спереду; на

Фіг.2 - те ж саме, вид збоку; на Фіг.3 - те ж саме, вид ззаду; на Фіг.4 - викрійка напівкільця.

Пристрій містить два жорстких роз'ємних і з'єднаних між собою елементами кріплення 1 напівкільця 2 і 3, внутрішні поверхні яких конгруентні потиличній та нижньощелепній ділянкам голови і надплечевій та верхньогрудній ділянкам тулуба і покриті м'якими підкладками 4 із спіненого поліетилену. У якості матеріалу для виготовлення напівкільця використовують термопластичний матеріал, наприклад, вініпласт, та інші.

Напівкільця мають двотавровий профіль у фронтальній площині. На передньому напівкільці 2 утворюються при цьому дві паралельно розташовані між собою опорні полиці 5 і 6, що з'єднані як одне ціле стійкою 7, а на задньому напівкільці 3 - опорні полиці 8 і 9 і стійка 10. Ширина „а” стійок кожного напівкільця дорівнює 0,05-0,1 довжини кільцевого периметру шиї пацієнта в середній її частині, а висота „h” стійок складає 0,8 - 1,0 висоти шиї. При цьому, у кожному напівкільці утворюються вільні зони 11 і 12, що не охоплюють м'якотканні структури шиї.

Па верхніх 5 і 8 опорних полицях кожного напівкільця, а також нижніх 6 і 9 опорних полицях виконані рівномірно розташовані вентиляційні отвори 13. Елементи кріплення 1 напівкільця виконані у вигляді застібок Velcro, закріплені на кінцях верхніх і нижніх їх опорних полиць.

Пристрій може виготовлятися як індивідуально для кожного пацієнта, так і за типовою схемою, тобто, 3-х типорозмірів. При цьому враховуються антропометричні дані шиї, грудини та голови. Вимірюється довжина кільцевого периметру шиї пацієнта, а також її висота.

Внутрішня поверхня верхньої опорної полиці 5 з підкладкою 4 переднього напівкільця 2 повинна охоплювати нижню поверхню тіла нижньої щелепи до її дуг, а нижня опорна полиця 6 цього напівкільця упирається у верхньогрудну ділянку грудини і поверхню ключиці. Верхня опорна полиця 8 заднього напівкільця 3 при цьому охоплює потиличну ділянку голови пацієнта, а нижня опорна полиця 9 його спирається на надплечову ділянку тулуба. Виконують з'єднання напівкільця 2 і 3 за допомогою застібок Velcro 1.

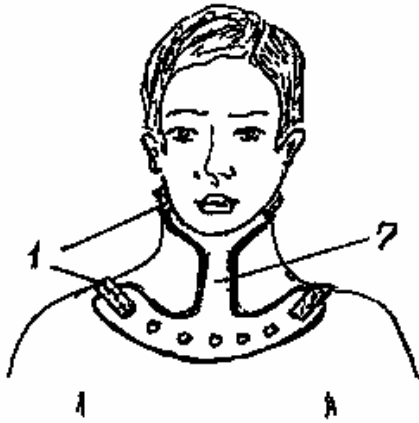
Виконання напівкільця 2 і 3 з двотавровим профілем у фронтальній площині сприяє утворенню в них вільних зон 11 і 12, що не охоплюють і не контактують з м'якотканними структурами шиї пацієнта при з'єднанні даних напівкільця. Це виключає, таким чином, порушення кровообігу в шиї та голові.

Застібки Velcro, що закріплені з боків на верхніх і нижніх опорних полицях кожного напівкільця, не створюють будь-яких незручностей пацієнтові при використанні ним звичайного одягу. Це підвищує, таким чином, комфортність при користуванні даним пристроєм.

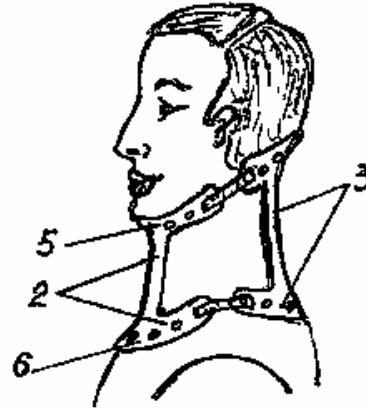
При виконанні стійок 7 і 10 напівкільця 3 шириною „а”, що дорівнює 0,05-0,1 довжини периметра шиї пацієнта (більша ширина стійок пропорційна більшій довжині кільцевого периметру шиї), а висота „h” їх складає 0,8-1,0 висоти шиї, утворюється необхідна жорсткість пристрою, що позитивно позначається на якості лікування, а загроза

тиснення стійками бічних відділів шиї при цьому відсутня. Вентиляційні отвори 13, що виконані у верхніх і нижніх опорних полицях напівкільця 2 і 3, сприяють контакту зовнішнього повітря з різними ділянками шиї і комфортність користування пристроєм при цьому підвищується.

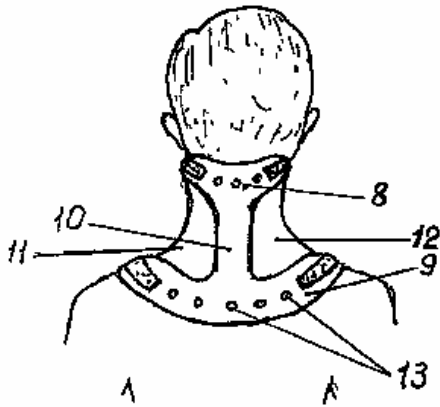
Клінічна апробація пристрою для фіксації шийного відділу хребта, що пропонується, при лікуванні пацієнтів показала, що скарг з їх боку не було, пацієнти почувалися добре впродовж всього строку лікування, клінічні ознаки підвищення внутрішньочерепного тиску не спостерігалося, а лікування позначалося позитивними результатами.



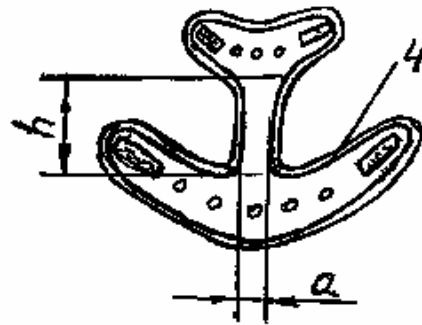
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4