



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 105530

(13) U

(51) МПК

A61B 17/56 (2006.01)

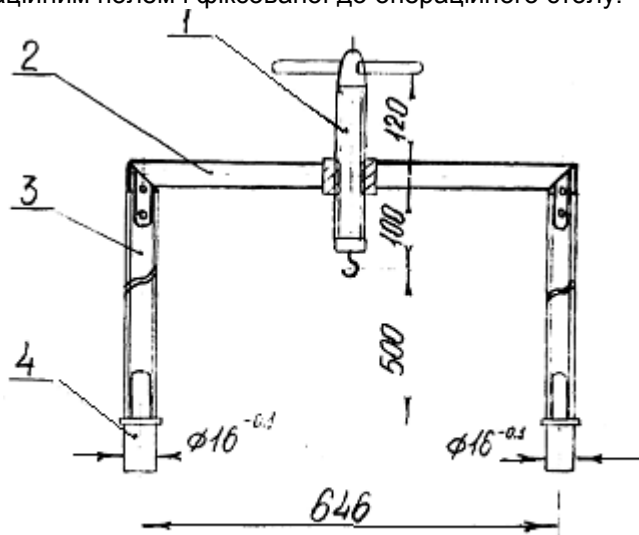
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 08862	(72) Винахідник(и):	Левицький Анатолій Феодосійович (UA), Бєбешко Олексій Володимирович (UA), Руденко Євген Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки:	15.09.2015	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ, бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.03.2016		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.03.2016, Бюл.№ 6		

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЛІЙКОПОДІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

(57) Реферат:

Спосіб корекції лійкоподібної деформації грудної клітки передбачає виконання розтинів по передньо-аксиллярній лінії з обох боків на рівні 5 міжребер'я, формування тунелю в загруднинному просторі шляхом тупого розведення тканин під зоною максимальної деформації за допомогою провідника. Після субксіфоїдального розтину м'яких тканин та мобілізації задньої поверхні груднини проводять вимірювання сили, необхідної для корекції деформації, за допомогою динамометра, фіксованого до груднини та спеціальної рамки витягування, закріпленої над операційним полем і фіксованої до операційного столу.



Фиг. 1

UA 105530 U

Корисна модель, що заявляється, належить до медицини, а саме до хірургії, і призначена для лікування лійкоподібної деформації грудної клітки у дітей.

Лійкоподібна деформація грудної клітки (ЛДГК) є тяжким вродженим захворюванням, яке характеризується западанням груднини та передніх відділів ребер, зменшенням об'єму грудної клітки, стисканням життєво важливих органів - серця та легень - і порушенням їх життєдіяльності. Лійкоподібна деформація є найчастішою вадою розвитку грудної клітки і зустрічається в межах 0,13-3,5 % [1]. Дана аномалія проявляється як косметичними, так і функціональними розладами з боку серцево-судинної та дихальної систем, а також змінами обмінних процесів. Крім того, ЛДГК погіршує психічний стан дитини, соціальні контакти, взаємовідносини з іншими дітьми.

Основним способом лікування ЛДГК є хірургічний (реконструкція грудної клітки за методом Nuss [2] та його модифікації), при якому після виконання розтинів по передньо-аксиллярній лінії з обох боків на рівні 5 міжребер'я формують тунель в загруднинному просторі шляхом тупого розведення тканин під зоною максимальної деформації за допомогою провідника. Проводять Н-подібну металеву дугу-пластину [3], яку перед встановленням в грудну клітку пацієнта моделюють таким чином, щоб забезпечити необхідну корекцію ЛДГК та повертають її на 180°. В момент повороту дугоподібний фіксатор, який проведено трансплеврально та ретростернально починає підіймати деформовані сегменти ЛДГК. Для стабільної перебудови та хрящової частини деформованих ребер в коригованому положенні здійснювати фіксацію Н-подібної дуги-пластини протягом 2-3 років.

Важливим фактором, який треба враховувати при корекції деформації є сила, яка необхідна для виведення груднини в положення корекції і яка дорівнює силі тиску металевого фіксатора на грудну стінку. Наслідками надмірного тиску ЛДГК на фіксатор у післяопераційному періоді є стійкий больовий синдром, нестабільна фіксація пластини з її розворотом та прорізуванням у міжреберних проміжках, рецидив деформації.

Корисна модель, що заявляється, вирішує задачу підвищення ефективності хірургічного лікування лійкоподібної деформації грудної клітки у дітей за рахунок забезпечення умов вимірювання сили тиску ЛДГК на фіксатор, що дозволяє визначити та об'єктивізувати показання до застосування додаткових прийомів, спрямованих на зменшення тиску ЛДГК на фіксатор, зокрема клиноподібної стернотомії, парастернальної субперихондральної резекції деформованих ребер, парціальне або повне пересічення реберних дуг та мобілізація ретростернального простору.

Технічний результат, отриманий від вирішення задачі зводиться до визначення сили тиску ЛДГК на фіксатор та об'єктивізації показань для застосування спеціальних хірургічних прийомів, спрямованих на зменшення цього тиску.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі, який передбачає виконання розтинів по передньо-аксиллярній лінії з обох боків на рівні 5 міжребер'я, формування тунелю в загруднинному просторі шляхом тупого розведення тканин під зоною максимальної деформації за допомогою провідника, згідно корисної моделі, після мобілізації задньої поверхні груднини проводять вимірювання сили, необхідної для корекції деформації, за допомогою динамометра, фіксованого до груднини та спеціальної рамки витягування, закріпленої над операційним полем і фіксованої до операційного столу.

Відмінними ознаками корисної моделі, що заявляється, є те, що під час корекції деформації грудної клітки проводять вимірювання сили тиску ЛДГК на фіксатор, для чого над операційним полем встановлюють рамку, до якої фіксовано динамометр, який може переміщуватись за допомогою гвинта.

За відомими літературними даними така конструкція для вимірювання сили тиску ЛДГК на фіксатор при її корекції невідома.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

На кресленні - загальний вигляд рамки витягування з гвинтом в зібраному вигляді, де

1 - вал,

2 - штанга,

3 - стійка,

4 - палець для фіксації стійки до операційного столу.

Запропонований пристрій складається з металевої рамки, що збирається з поперечної штанги 2 та двох стійок 3, які надіваються на пальці 4 фіксовані до боковин операційного стола. В центрі штанги закріплено гайку, в якій за допомогою різьбового з'єднання закріплено гвинтовий вал 1 з гаком на нижньому кінці та ручками для обертання на верхньому. Вал при обертанні може переміщуватись у вертикальній площині. Динамометр фіксують до гака на

нижньому кінці вала та до другого гака, заведеного під груднину. Запропонований пристрій використовують наступним чином.

В положенні пацієнта лежачи на спині проводять субксіфоїдальний розтин м'яких тканин, виділяють задню поверхню груднини у ретростернальному просторі. Над операційним полем фіксують розроблену рамку витягування із закріпленням на ній динамометром (креслення). Гак заводять під груднину, з'єднують з динамометром та фіксують. За допомогою гвинтового вала 1 динамометр підтягують вгору до моменту виведення груднини у положення повної корекції. При цьому відмічають показання динамометра, які відповідають силі, необхідній для корекції деформації і, відповідно, силі тиску ЛДГК на фіксатор. Враховуючи отримані значення, визначають показання до заходів, які збільшують мобільність деформованого груднинно-реберного комплексу та зменшують зусилля, потрібні для корекції деформації.

У клініці дитячої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця проведено більше 150 операцій корекції лійкоподібної деформації грудної клітки з вимірюванням сили тиску на фіксатор та використанням пристрою, що заявляється. Отримано добрий функціональний результат у безпосередньому та віддаленому періоді після операції.

Таким чином, вимірювання сили тиску деформованого груднинно-реберного комплексу на фіксатор при корекції ЛДГК дозволяє визначити показання до застосування хірургічних прийомів, які збільшують мобільність деформованого груднинно-реберного комплексу та зменшують зусилля, потрібні для корекції деформації. Це дозволяє уникнути ускладнень, пов'язаних з надмірним тиском ГРК на фіксатор та забезпечити оптимальний функціональний та косметичний віддалений результат.

Джерела інформації:

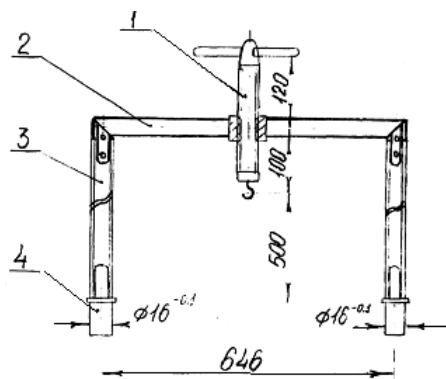
1. Kotzot D. Etiology of chest wall deformities-a genetic review for the treating physician / D. Kotzot, A.H. Schwabegger // Journal of pediatric surgery. - 2009. - Vol. 44. - P. 2004-2011

2. Nuss D.A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum / D.Nuss, R.E.Jr Kelly, D.P.Croitoru, M.E.Katz // Journal of pediatric surgery. - 1998. - Vol. 33, No. 4. - P. 545-552.

3. Пат. 37059 Україна, МПК А61В 17/56. Фіксатор для оперативної корекції лійкоподібної деформації грудної клітки у дітей. Пат. 37059 Україна, МПК А61В 17/56 / А.Ф. Левицький, Ю.Р. Терпиловський, О.В. Карабенюк, НМУ імені О.О. Богомольця. - № и200808979; Заявл. 09.07.2008, Опубл. 10.11.2008, Бюл. № 21.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб корекції лійкоподібної деформації грудної клітки, що передбачає виконання розтинів по передньо-аксиллярній лінії з обох боків на рівні 5 міжребер'я, формування тунелю в загруднинному просторі шляхом тупого розведення тканин під зоною максимальної деформації за допомогою провідника, який **відрізняється** тим, що після субксіфоїдального розтину м'яких тканин та мобілізації задньої поверхні груднини проводять вимірювання сили, необхідної для корекції деформації, за допомогою динамометра, фіксованого до груднини та спеціальної рамки витягування, закріпленої над операційним полем і фіксованої до операційного столу.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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