



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122461** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61F 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 07352</p> <p>(22) Дата подання заявки: 12.07.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2018, Бюл.№ 1</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гур'єв Сергій Омелянович (UA), Панасенко Сергій Іванович (UA), Максименко Максим Анатолійович (UA), Кушнір Віталій Андрійович (UA), Шуригін Олександр Юрійович (UA), Резніченко Юрій Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ", вул. Братиславська, 3, м. Київ-166, 02166 (UA)</p> <p>(74) Представник: Халіман Марина Олександрівна</p>
---	---

(54) СПОСІБ ЕКСТРАПЛЕВРАЛЬНОГО ПОЗАВОГНИЩЕВОГО МЕТАЛООСТЕОСИНТЕЗУ ГРУДНИНИ

(57) Реферат:

Спосіб екстраплеврального позавогнищєвого металоостеосинтезу груднини. Після проведення спиць 7 і 8 по обидві сторони лінії перелому груднини і встановлення на них опорних елементів 9 і 10, 11 і 12 відповідно протилежні опорні елементи 9 і 11, 10 і 12 перехрещують ззовні так, щоб отвори 4 на їх пластинчастих частинах 3 співпадали, а поверхні пластинчастих частин 3 в кожній парі опорних елементів 9 і 11, 10 і 12 стискалися, через отвори 4 пластинчастих частин 3 опорних елементів 9 і 11 проводять різьбову балку 5 фіксатора і на виході на неї накручують дві гайки 6, після чого різьбову балку 5 проводять далі через отвори 4 пластинчастих частин 3 опорних елементів 10 і 12.

UA 122461 U

Запропонований спосіб належить до медицини, а саме до хірургії, травматології та ортопедії. Може бути використаний при хірургічному лікуванні переломів груднини та ребер.

В основу методології була поставлена задача створити такий апарат зовнішньої фіксації (АЗФ) і такий спосіб його кріплення на груднино-реберному каркасі (ГРК), у якому наявне нове конструктивне виконання окремих компонентів і їх новий взаємозв'язок з іншими частинами апарата. А також, нові прийоми встановлення АЗФ і його фіксації дозволили б забезпечити надійність і жорсткість закріплення апарата на ГРК, знизити травматичність операцій, підвищити ефективність лікування і розширити можливість їх застосування.

Поставлена задача вирішується тим, що у випадках уламкових переломів груднини, накладається АЗФ, який дає можливість усунути зміщення уламків груднини та стабілізувати груднино-реберний каркас грудної клітки.

На Фіг. 1 - зображено схематичне розташування спиць відносно проекції лінії перелому груднини та монтажу апарату зовнішньої фіксації:

- 1 - стрижневу частину;
- 2 - отвір;
- 3 - пластинчасту частину;
- 4 - отвори;
- 5 - різьбову балку;
- 6 - дві гайки;
- 7 - спиця;
- 8 - спиця;
- 9 - опорні елементи;
- 10 - опорні елементи;
- 11 - опорні елементи;
- 12 - опорні елементи.

Методологія проведення спиць та монтажу апарату зовнішньої фіксації при переломі груднини має свої особливості та може відрізнитися при ізольованому переломі груднини і переломі, поєднаному із переломами ребер. При ізольованих переломах груднини техніка МОС виглядає наступним чином (Фіг. 1). В проекції міжребер'я найближчого до лінії перелому груднини підшкірно екстраплеврально через відламок груднини проводять спицю 7. Спицю 7 вколюють у шкіру на відстані приблизно 2-3 см від краю груднини поперечно до її поздовжньої осі так, щоб площина, в якій проводиться спиця 7, співпадала з площиною груднини. Перед вколюванням спиці 7 в кістку пальпаторно визначають її кінчик і в його проекції роблять розтин шкіри довжиною 2-3 мм. Занурюють у розтин стрижневу частину 1 опорного елемента 9, отвором 2 нанизують опорний елемент 9 на спицю 7. Спицю 7 проводять далі через товщу губчастої речовини, контролюючи рух спиці за допомогою опорного елемента 9, який утримують за його пластинчасту частину 3. Відразу по виході спиці 7 із груднини пальпаторно визначають її кінчик і в його проекції роблять розтин шкіри довжиною 2-3 мм. Занурюють у розтин стрижневу частину 1 опорного елемента 10, отвором 2 нанизують опорний елемент 10 на спицю 7. Подібно проводять спицю 8 з нанизуванням на неї опорних елементів 11 і 12 з іншої сторони лінії перелому груднини.

Після проведення спиць 7 і 8 по обидві сторони лінії перелому груднини і встановлення на них опорних елементів 9 і 10, 11 і 12 відповідно протилежні опорні елементи 9 і 11, 10 і 12 перехреснують ззовні так, щоб отвори 4 на їх пластинчастих частинах 3 співпадали, а поверхні пластинчастих частин 3 в кожній парі опорних елементів 9 і 11, 10 і 12 стискалися. Через отвори 4 пластинчастих частин 3 опорних елементів 9 і 11 проводять різьбову балку 5 фіксатора і на виході на неї накручують дві гайки 6, після чого різьбову балку 5 проводять далі через отвори 4 пластинчастих частин 3 опорних елементів 10 і 12. По виходу різьбової балки 5 з отворів 4 пластинчастих частин 3 опорних елементів 10 і 12 на неї з двох кінців встановлюють ще по одній гайці 6 і накручують всі гайки 6 так, щоб вони фіксували кожну з пар опорних елементів 9 і 11, 10 і 12 з двох сторін їх пластинчастих частин 3. При поєднаних переломах груднини і ребер вищеописаний апарат зовнішньої фіксації монтується у консоль шляхом з'єднання із АФЗ, які встановлені на переломах ребер, травматологічними балками. При ізольованих переломах груднини, для правильного завершення моделювання просторової консольної конструкції, необхідно встановлювати додаткову пару опорних елементів за вищеописаною технікою. Кількість пар опорних елементів визначається конкретною клінічною ситуацією і може збільшуватися при наявності багатофрагментарних переломів груднини.

Зміщення відламків груднини усувають дозовано або одномоментно шляхом поступового підтягування опорних елементів 9, 10 і 11, 12 один до одного, не приводячи при цьому до декомпенсації з боку серцевої та дихальної систем. Особливу актуальність і беззаперечну

перевагу МОС груднини АЗФ набуває при наявності інфекційних ускладнень в ділянці перелому.

Клінічний приклад. Пацієнт М, 42 роки, госпіталізований у відділення торакальної хірургії Полтавської ОКЛ ім. М.В. Скліфосовського 02.05.2017 року (медична картка стаціонарного хворого № 10015) переводом із Козельщанської ЦРЛ через 5 діб після травми, яку отримав внаслідок ДТП (водій вантажного автомобіля). Загальний стан середнього ступеня тяжкості (бал ВПХ-СП -), в свідомості (бал ШКГ - 15), орієнтований, адекватний. Скаржиться на сильний біль в ділянці груднини, який посилюється при глибоких вдихах, неспроможність опиратися на милиці при спробі вставання; також турбує помірний головний біль, біль в ділянці рани правої гомілки та попереку, неспроможність виконати тильне згинання правої стопи. При загальному огляді звертає увагу помірна флотація грудної клітки в ділянці тіла груднини при дихальних екскурсіях грудної стінки та "півняча хода". Після комплексного клінічного дообстеження пацієнта та консультації суміжних спеціалістів встановлено діагноз: Тяжка поєднана краніо-торако-абдоміно-скелетна травма (бал ВПХ(П)-МТ -). Закрита (ЧМТ): забій головного мозку легкого ступеня; ЗТГ: закритий нестабільний перелом тіла груднини, забій серця і легенів. ЗТЖ (забій органів живота). ЗТХ: закритий стабільний II ступеня компресійний перелом тіла I поперекового хребця. Забійно-рвана рана правої гомілки із ушкодженням малогомілкового нерву.

При комп'ютерній томографії органів грудної клітки встановлено наявність перелому груднини із діастазом відломків до 0,5 см (Рис. 3а) у зв'язку із чим 05.05.2017 у плановому порядку виконана МОС перелому груднини за вищеприписаною методикою (Фіг. 2).

На Фіг. 2 - зображений загальний вигляд апарату зовнішньої фіксації при металоостеосинтезі перелому груднини пацієнта М., медична картка стаціонарного хворого № 10015 Полтавської ОКЛ ім. М.В. Скліфосовського.

Післяопераційний перебіг типовий. З першої післяопераційної доби пацієнт активізований - рухається на милицях у корсеті. На одинадцяту добу, на вимогу пацієнта, переведений для подальшого стаціонарного лікування у районну ЦРЛ.

Пацієнт повторно госпіталізований у відділення торакальної хірургії Полтавської ОКЛ ім. М.В. Скліфосовського 17.07.2017 року (медична картка стаціонарного хворого № 12083) з метою демонтажу АЗФ та спеціалізованого нейрохірургічного лікування. Видалення металокоплексу проведено в плановому порядку 20.07.2017 року. Виконано контрольну КТ органів грудної клітки, при якій підтверджено факт консолідації перелому (Фіг. 3б).

На Фіг. 3 - зображена комп'ютерна томографія пацієнта М, медичні картки стаціонарного хворого № 10015/12083 Полтавської ОКЛ ім. М.В. Скліфосовського; тривимірна реконструкція перелому груднини до МОС (а) та після демонтажу АЗФ на стадії консолідації (б).

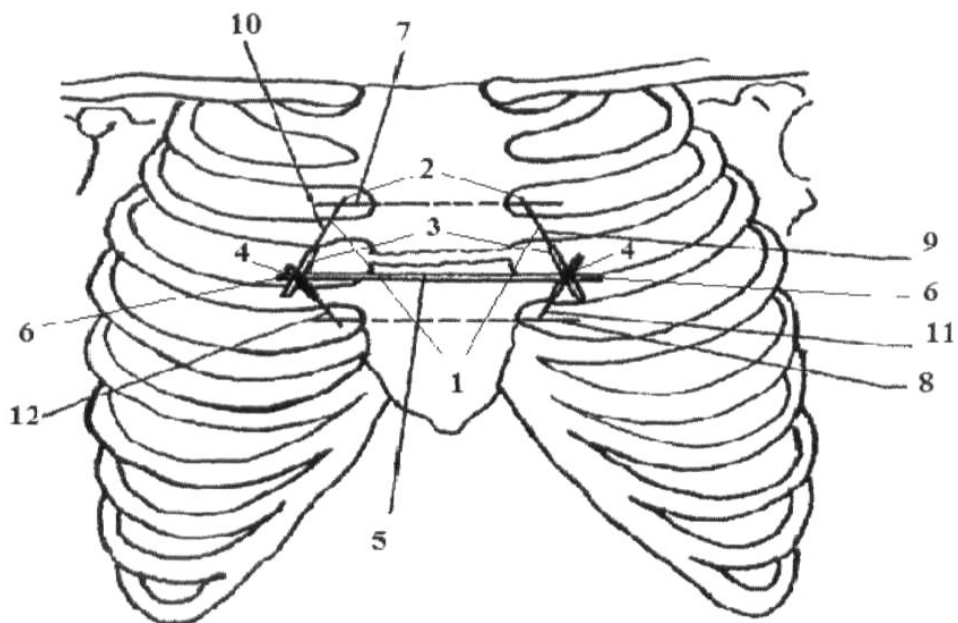
Післяопераційний перебіг без особливостей. Для подальшого спеціалізованого лікування, на шосту добу переведений у нейрохірургічне відділення.

У всіх клінічних випадках застосування МОС переломів груднини АЗФ ускладнень, пов'язаних із застосуванням апарату і способу його кріплення, не виявлено.

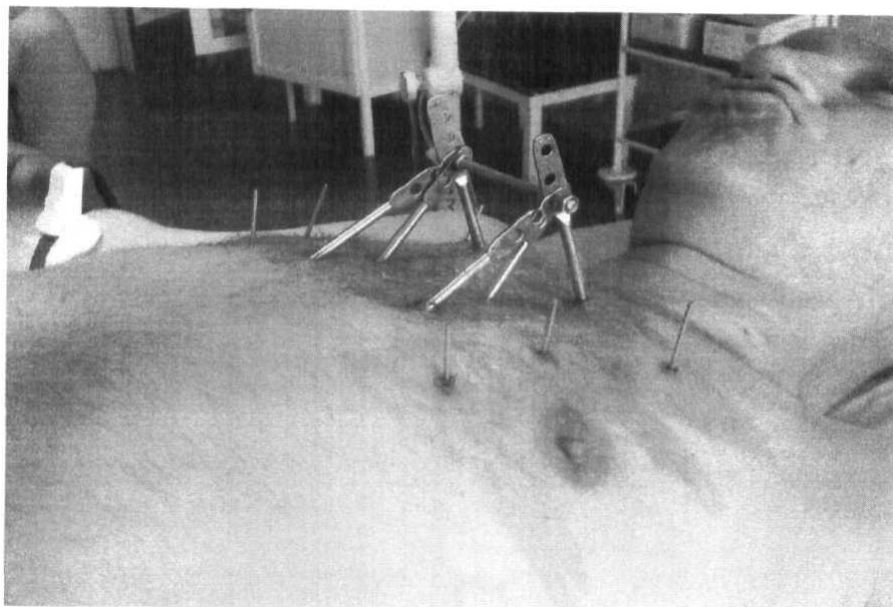
Отже, запропонований апарат зовнішньої фіксації та його спосіб кріплення на груднино-реберному каркасі дозволяє покращити загальний стан постраждалого та його ранню реабілітацію, що значно покращує результати лікування постраждалих даної категорії.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

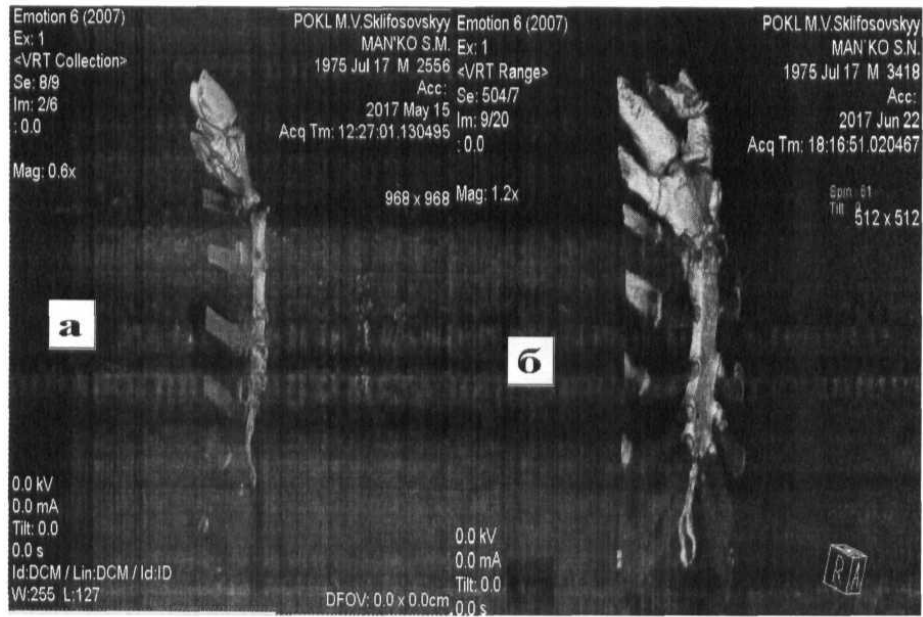
Спосіб екстраплеврального позавогнищцевого металоостеосинтезу груднини, який **відрізняється** тим, що після проведення спиць (7) і (8) по обидві сторони лінії перелому груднини і встановлення на них опорних елементів (9) і (10), (11) і (12) відповідно протилежні опорні елементи (9) і (11), (10) і (12) перехрещують ззовні так, щоб отвори (4) на їх пластинчастих частинах (3) співпадали, а поверхні пластинчастих частин (3) в кожній парі опорних елементів (9) і (11), (10) і (12) стискалися, через отвори (4) пластинчастих частин (3) опорних елементів (9) і (11) проводять різьбову балку (5) фіксатора і на виході на неї накручують дві гайки (6), після чого різьбову балку (5) проводять далі через отвори (4) пластинчастих частин (3) опорних елементів (10) і (12).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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