

## ПРИСТРІЙ ДНЯ КОРЕКЦІЇ ТА ФІКСАЦІЇ ХРЕБТА

Винахід відноситься до медичної техніки» конкретно до пристроїв для хірургічної корекції та фіксації груднопоперекового відділу хребта і може бути застосованим в травматології, ортопедії та нейрохірургії при хірургічному лікуванні пошкоджень та захворювань груднопоперекового відділу хребта, які супроводжуються переднім зміщенням тіл хребців та кіфотичною деформацією.

За даними багатьох фахівців» які займаються хірургічним лікуванням пошкоджень хребта, переломовивихи груднопоперекового відділу хребта складають від 60% до 70% із всіх пошкоджень хребта. 1

Основними складовими частинами цього патологічного стану в; компресійний перелом тіла хребця з порушенням осьових взаємовідношень в ньому; зміщення вищерозташованого відділу хребта допереду з переломом чи вивихом /підвивихом дуговідросткових суглобів; кіфотична деформація з розвитком клініки нестабільності та деформації хребтового каналу. [

Основним способом лікування таких переломовивихів являється декомпресія змісту хребтового каналу, яка здійснюється за рахунок хірургічного вправлення тіла зміщеного хребця з наступною надійною стабільною фіксацією пошкодженого сегмента хребта.\*

Проведений аналіз патентної документації і наукової літератури показав, що при травматичних пошкодженнях груднопоперекового відділу хребта найбільш часто використовується спосіб заднього спондилодезу металевими конструкціями в поєднанні з

кісткове® аутопластикою в положенні досягнутої під час хірургічного втручання корекції.

Відома група пристроїв для корекції та фіксації хребта, так званих дистракторів або кентракторів, які містять в собі крюки та з'єднуючий елемент у виді стержня з упором, різьбою та гайками або проточками /1,2,3/.

Вказані дистрактори та кштрактори мають ряд недоліків, таких як; конструктивне рішення пристроїв не дозволяє жорстко фіксувати скомпроментовані сегменти, - описані випадки зіскакування, розкручування і переломів кроків, які призводять до втрати досягнутої корекції, порушенню стабільності фіксації і, *son* наслідок, до прогресування деформації\*

Вказані недоліки цих технічних рішень обмежують можливості їх використання, особливо при нестабільних переломах і передомовивихах грудопоперекового відділу хребта. ;

Зараз загальновизнано, що найбільш жорстку фіксацію хребта\* можливо отримати при використанні погрузних пластинчатих фіксаторів, які мають пластини різного конструктивного рішення і елементи фіксації у виді гвинтів /болтів/ та гайок /4,5/.

Недоліками цих пристроїв є неможливість використання їх для виконання корекції, а фіксація за їх допомогою переломовивихів грудопоперекового відділу хребта ненадійна.

Найбільш близьким по функціональному призначенню та конструктивному рішенню до пропонуємого пристрою в фіксатор хребта, який мав пластини з отворами, а яких вставлені гвинти\* Пластини виконані у виді нерівнобічних куточків з зубцями та елементами фіксації, виконаними у виді кроків, один з яких розташований на торці однієї з пластин, а інший - на другій

пластині, відстань од якого до торця пластини дорівнює ширині дуги хребця» причому обидва крюки зігнуті в одному напрямку /6/.

Вказаний фіксатор ми вибрали за прототип.

Він забезпечує жорстку фіксацію груднопоперекового відділу хребта при нестабільних пошкодженнях без наявності кіфотичної деформації.

Однак, конструктивне рішення фіксатора-прототипа не дозволяє виконувати корекцію порушених анатомічних взаємовідношень в хребтових сегментах, наприклад, при переломовиввусах, що вимагає в кожному конкретному випадку застосування додаткових пристосувань для відкритої або закритої редукції хребців. ;

Де призводить до збільшення часу виконання хірургічного втручання, ускладнює його і, як наслідок, збільшує його травматичність. ■

Крім, цього, бувають випадки\* коли по тим чи іншим кдінічним показанням не можна повністю усувати деформацію, яку , має пошкоджена ділянка хребта в сагітальній площині, В такій ситуації фіксатор-прототип взагалі не може бути використаний,

В основу винаходу поставлена задача створення пристрою» який дозволяє забезпечити дозовану корекцію та стабільну фіксацію ураженої ділянки груднопоперекового відділу хребта, зменшити травматичність та скоротити час хірургічного втручання за рахунок забезпечення установки пристрою на деформовану пошкоджену ділянку хребта і виконання поступової дозованої корекції та надійної фіксації його за допомогою пропонуемого пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для корекції та фіксації хребта, який має пластини з отворами, в

яких встановлені гвинти, пластини виконані у виді нерівнобічних куточків з зубцями і елементами фіксації, виконаними у виді крюків, один із яких знаходиться на торці однієї з пластин, а інший крюк - на торці другої пластини, відстань від якого до торця пластини дорівнює ширині дуги хребця» причому обидва крюки зігнуті в одному напрямку, згідно винаходу кожна із пластин виконана із двох частин, кожна з яких на одному кінці має крюк, а на іншому поперечні прорізи, в які входять осі упорних планок, жорстко з'єднаних з різьбовими стержнями, на котрих за допомогою гайок встановлені притискові планки.

При цьому пластини з крюками в місці установки упорних та притискових планок в поперечному перетині мають форму прямокутника,

Крім цього, упорні та притискові планки в поперечному перетині мають П-подібну форму і можуть бути зігнуті.

Виконання кожної пластини із двох частин дозволяє швидко і атрауматично накласти їх на пошкоджену ділянку хребта при будь-якому ступеню її деформації.

Завдяки наявності упорних та притискових планок П-подібної форми а різьбовими стержнями та гайками» а також поперечних прорізів на пластинках, в які входять осі упорних планок, створюється можливість здійснити дозовану корекцію порушених анатомічних взаємовідношень в хребтових сегментах» а також забезпечити жорстку фіксацію пошкодженої ділянки хребта. Крім того, завдяки цьому спрощується хірургічне втручання і зменшується його травматичність.

Застосування зігнутих упорних і притискових планок дозволяє здійснити жорстку фіксацію пошкодженого сегмента при

наявності кіфотичної деформації.

. Заявлявшій пристрій ілюстрований кресленнями, де на фіг. I показаний загальний вид пристрою.

Пристрій /фіг. I/ має пластини 1, 2, 3, 4 з'єднані між собою гвинтами 5\*. Кожна з пластин являє собою нерівнобічний куточок на коротких полках яких 6, довжина котрих займає 1/2 довжини пластини, є зубці 7, зміщені на кожній протилежно розташованій пластині відносно одні до других на половину відстані між ними, а на довгих полках 6 є отвори 5 біля гвинтів, крюки 10, II, 12, I3 та поперечні прорізи 14, в яких розташовані осі 15 і упорних гаак 16. Упорні планки 16 мають різьбові стержні I?# нц яких встановлені притискові планки 18 з гайками 19\*. Упорні та притискові планки мають у поперечному перетині П-подібну форму\*

Крім цього, упорні та притискові планки виконані рівними і окремо зігнутими, або можуть бути зігнутими при необхідності під час хірургічного втручання, . і

Розглянемо приклад використання запропонованого пристрою при хірургічному втручанні на хребті з приводу передомовивиху груднопоперекового відділу\*

По загальноприйнятій методиці здійснюють доступ до задніх відділів хребта на рівні пошкоджений. З обох сторін від остистих відростків укладають пластини I, 2, 3 і 4 таким чином, щоб крюки 10, II, 12 і I3 розташовані на їх торцях захопили нижні края дуг відповідних хребців, як правило, другого вище і другого нище від пошкодженого хребця\* Пластини 1, 2 і 3, 4 спочатку скріплюють між собою гвинтами 5. Знизу під пластини 1, 3 і і

пластини 2»4 підводять упорні планки 16 таким чином» щоб осі 15 упорних планок 16 попали в поперечні прорізи 14 пластин.

На різьбові стержні 17 одягають притискові планки 18 і загвинчують гайки 19 до розташування довгих полук пластин в упорних планках. Гвинти 5 затягують до входу зубців 7 в остисті відростки.

Загвинчуванням гайок 19 стягують упорні 16 і притискові 18 планки, при цьому виникає дозований поворот пластин навколо осей 15 упорних пластин» що забезпечує одночасне усунення осьової деформації і вправлення хребця в сагітальній площині. Гайками 19 стягують планки 1,3 і 2,4, чим забезпечують надійну фіксацію пластин і» внаслідок, епондаяодезуюемого сегмента. Перевіряють затяжку гвинтів 5 , .

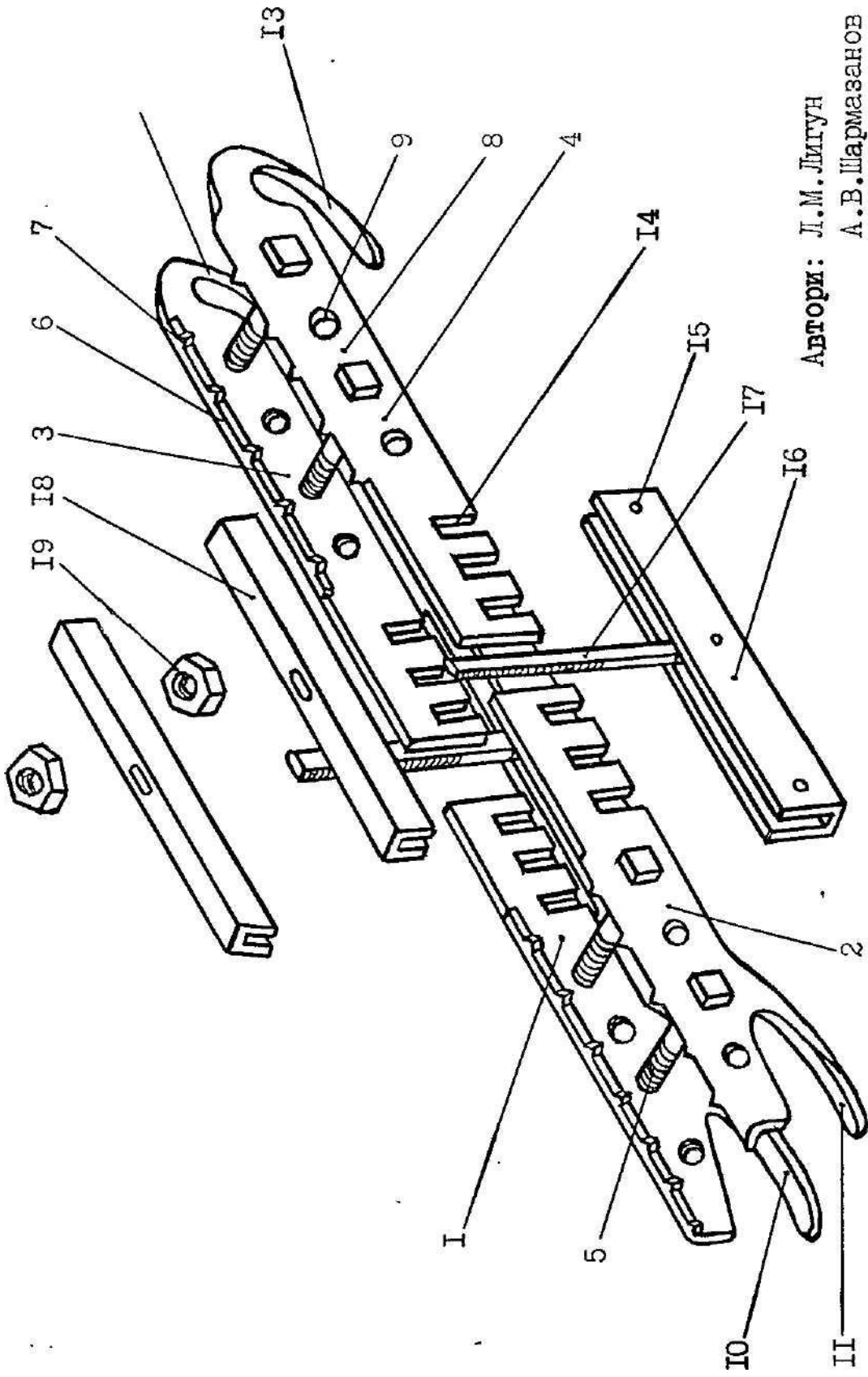
Таким чином, запропонований пристрій при хірургічному лікуванні передомовивихів не потребує застосування додаткових пристроїв для здійснення вправлення /корекції/, тому що його конструктивні особливості дозволяють усунути деформацію пошкодженої ділянки хребта в сагітальній площині, що зменшує тривалість хірургічного втручання, знижує його травматичність, а також забезпечує надійну фіксацію пошкодженого сегмента хребта.

Пристрій простий у виготовленні, допускає теплову, світлову і хімічну стерилізацію і може бути використаний в усіх ортопедо-травматологічних клініках\*

Джерела інформації, і

!• Н\*rrl\*gt#В P.R. Tr«at\*e»t mt ee«li«8is (C#rr\*eti«i ud imt«rm«l flxatiwt by epimt imetnmentatieaf // jr. в«ж» Surg. - 1962. - V#1. 44-A, ю 4. - P. 591-610,

2. А.с. 735242, СССР, А 61 В 17/18, 1978.
3. Казьмин А.И. Применение металлических дистракторов при лечении тяжелых форм сколиозов,- Ортопед, травматол.- 1961,-  
ЖРП— С.П-16.
4. А.с. 542516, СССР, А 61 В 17/18, 1975.
5. А.с. 745514, СССР, А 61 В 17/18, 1978.
6. А.с. 759097, СССР, А 61 В 17/18, 1976.



Автори: Л.М. Лигун  
А.В. Шармазанов