



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **85135**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 17/56 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 06205**

(22) Дата подання заявки: **20.05.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.11.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.11.2013, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Кисельов Ігор Георгійович (UA),
Пишний Роман Володимирович (UA),
Хачиков Юрій Анатолієвич (UA)**

(73) Власник(и):

**Кисельов Ігор Георгійович,
вул. Вакуленчука, 26, кв. 64, м.
Севастополь, 99011 (UA)**

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ ХРЕБЕТНОГО СТОВПА В ГРУДНОМУ Й ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ В СОБАК І КІШОК

(57) Реферат:

Спосіб лікування травм хребетного стовпа в грудному й поперековому відділі в собак і кішок передбачає закритий остеосинтез ушкодженого відділу хребта з фіксацією спицями й апаратом зовнішньої фіксації. Апарат зовнішньої фіксації збирають із блоків конструкцій для зовнішнього черезкісткового остеосинтезу, що встановлюють перед зоною перелому й після зони перелому та з'єднують між собою після корекції хребетного стовпа.

UA 85135 U

Корисна модель належить до ветеринарії, а точніше до ветеринарної хірургії, й призначена для відновлення цілісності хребетного стовпа в собак і кішок при переломах у грудному й поперековому відділі.

На сьогоднішній день питання про методи фіксації хребетного стовпа при різних травмах і можливості оптимальної схоронності спинного мозку досить актуальні як у ветеринарній, так і гуманітарній медицині. Множинність травм із механічним впливом на різні відділи хребта й спинного мозку вимагають постійного пошуку технічних рішень стабілізації переломів і вивихів хребта, відновлення провідності спинного мозку. У гуманітарній медицині різні автори застосовують для стабілізації хребетного стовпа методи погужного остеосинтезу за допомогою транспедикулярної фіксації, стабілізуючих пластин, церкляжної зчіпки остистих хребців і ін. Ці методи дозволяють відновлювати деформації як окремих хребців при переломах, так і частини хребта в цілому, але існує ризик виникнення ранніх і пізніх ускладнень.

Відомі роботи, пов'язані з використанням апаратів зовнішньої фіксації, найчастіше при лікуванні природних деформацій (скривлень) хребетного стовпа, наприклад Спосіб лікування посттравматичної нестабільності хребетного стовпа в дрібних свійських тварин (див. П. № 2428946, RU, МПК А61В 17/56). У способі відділ хребта, що стабілізують, фіксують за допомогою компресійно-дистракційного апарата. З протистоячих поверхонь суглобних відростків хребців, що формують дуговідросчаті суглоби, роблять видалення хряща, зіставляють їх між собою. Через поверхні, що зрощують, проводять спиці з різьбовою нарізкою робочого кінця. У процесі фіксації відділу хребетного стовпа, що стабілізується, здійснюють осьовий обертальний зсув спиць до повного витягу. Недолік способу в тому, що він призначений для усунення посттравматичних наслідків.

Найбільш близьким до способу, що заявляється, є Спосіб остеосинтезу шийного відділу хребта в дрібних свійських тварин (Пат. № 2328245, RU, МПК А01D 1/00). У способі виконують закритий остеосинтез ушкодженого шийного відділу хребця. Фіксуючі спиці проводять через передні й/або задні структури хребців, що лежать вище й нижче ушкодженого, з їхньою наступною репозицією за допомогою апарата зовнішньої фіксації. Недолік способу полягає в тому, що в післяопераційний період можливий зсув хребців через незначну площу фіксації, тому що запропонована схема фіксації не виносить великих навантажень.

В основу корисної моделі Спосіб лікування травм хребетного стовпа в грудному й поперековому відділі в собак і кішок поставлена задача шляхом спрощення проведення черезкісткового остеосинтезу й підвищення стабільності, досягти поліпшення клінічних результатів.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі, що включає фіксацію хребців за допомогою пристрою зовнішньої фіксації, виконують закриті оперативне втручання з фіксацією зони перелому апаратними конструкціями для зовнішнього черезкісткового остеосинтезу, причому блоки конструкцій, що фіксують хребці, встановлюють перед зоною перелому й після зони перелому, а після корекції хребта з'єднують між собою. Блоки конструкцій для зовнішнього черезкісткового остеосинтезу виконують із секторних і напівциркулярних компонувань у комбінації з універсальним моноблоком з ветеринарного ортопедичного набору VOSYS-OPTIMA.

Відомо, що чим раніше проведено відновлення цілісності хребетного стовпа, декомпресія спинного мозку й розпочате лікування, тим більше сприятливий клінічний кінець хвороби й виключаються очевидні випадки повного розриву спинного мозку при значній розбіжності відламків хребта. Тому існує необхідність первинної корекції цілісності хребетного стовпа в ранній термін після травми з відновленням гемоциркуляторних функцій спинного мозку. Стабільний остеосинтез за допомогою апаратів зовнішньої фіксації при травмах хребетного стовпа в грудному й поперековому відділах дає можливість екстреного оперативного втручання незалежно від стану пацієнта, може сполучатися з лікуванням політравми й ревізійних заходів з нею пов'язаних. Для остеосинтезу переломів і вивихів грудного й поперекового відділів пред'являється ряд вимог:

- раннє оперативне втручання;
- точна й оптимальна стабілізації області спінальної травми (перелому, вивиху);
- жорстка фіксація близькопереломного сектора, що охороняє зламаний сегмент від впливу м'язів;
- низька травматичність;
- дбайливе відношення до травмованого спинного мозку;
- відсутність післяопераційних наслідків.

Відповідати цим вимогам здатні апаратні конструкції для зовнішнього остеосинтезу з ветеринарного ортопедичного набору VOSYS-OPTIMA (див. З. № u201301454 від 07.02.2013,

Україна), які надають можливість тактичного ремодулювання конструкцій у ході операцій на грудному й поперековому відділі хребетного стовпа.

Спосіб пояснюється фігурами. На фіг. 1 - переломи грудно-поперекового відділу хребетного стовпа; Фіг. 2 - стабільна фіксація грудного відділу хребетного стовпа апаратом зовнішньої фіксації у кішки; Фіг. 3 - стабільна фіксація поперекового відділу хребетного стовпа апаратом зовнішньої фіксації в собаки; Фіг. 4 - рентгенограма корекції хребетного стовпа апаратом зовнішньої фіксації в кішки; Фіг. 5 - рентгенограма корекції хребетного стовпа апаратом зовнішньої фіксації в собаки.

Спосіб реалізується таким чином. У найкоротший термін після травми у тварини в умовах природного анатомічного положення хребців нижче й вище зони перелому провадиться їхня фіксація апаратними блоками. Для фіксації застосовуються секторні й напівциркулярні компонування (див. Фіг. 4, 5) у комбінації з універсальним моноблоком з ветеринарного ортопедичного набору VOSYS-OPTIMA. Потім здійснюється корекція хребетного стовпа й апаратні блоки з'єднуються між собою. Весь оперативний цикл (закрите оперативне втручання) проводиться без розрізу шкіри й травматизації м'яких тканин. Стабільність фіксації досягається за рахунок збільшення площі контакту між фіксуючими пристроями й хребетним стовпом. У результаті, завдяки компресійній можливості апаратів, консолідація переломів настає набагато раніше. Наявність фактора малоінвазивності дозволяє уникнути післяопераційних ускладнень, пов'язаних з хірургічною інфекцією. Апарати не створюють дискомфорту, тварини з ними легко переміщуються. Спосіб дозволяє виключити фазу раневого загоєння з моніторингу по відновленню цереброспінальних рефлексів.

Приклад реалізації способу.

Спосіб використовувався у Ветеринарному комплексі "БІОН" (м. Севастополь, Україна) в 24 собак у віці від 8 місяців до 5 років масою від 2 до 34 кг і 7 кішок від півтора до 8 років з переломами-вивихами хребетного стовпа в грудно-поперековому відділі.

Апарати "VOSYS-OPTIMA" накладали в ранній термін, коли з моменту виникнення переломів проходило не більше 2-3 доби. Тваринам, які перебували в природному бічному положенні, після анестезії й обробки операційного поля вводили фіксатори й накладали сегменти апаратного блоку нижче перелому, причому в 7 собак при відсутності болючої чутливості. У даної групи не відзначалося занепокоєння, в інших тварин сегментні блоки накладалися після повного наркозу. Положення тіла у всіх оперованих тварин було природне, бічне. Виняток становили кішки, у яких положення тіла в процесі накладення апарата мінялося залежно від площини фіксаторів, що вводяться. Після збірки секторів проводили їхнє з'єднання між собою й визначали міцність фіксації всього блока, потім накладали аналогічне компонування на допереломну область хребта. Потім здійснювали корекцію хребетного стовпа й з'єднували блоки між собою (див. Фіг 4, 5). Введення фіксаторів здійснювали за допомогою відповідних орієнтирів, весь операційний цикл проходив без розрізу шкіри й травматизації м'яких тканин. Післяопераційний період не включав процес раневого загоєння, що заощаджує час на пряме відновлення цереброспінальних рефлексів. Клінічна ефективність проведених заходів у вигляді рефлексологічних поліпшень, появи моторики, наявності болючої чутливості оцінювалася після виходу тварини з наркозу й, як правило, носила поступальний характер, подальша рефлексологічна оцінка велася щодня, із застосуванням терапії, адекватної клінічним завданням. В 5 випадках у собак і 3 випадках у кішок на 10 добу не спостерігалось появи очікуваних рефлексів. Тварини були приспані. Інші 19 собак і 4 кішки проходили подальше лікування аж до зняття апарата й стабілізації хребетного стовпа з подальшим реабілітаційним курсом.

Спосіб має ряд переваг:

- можливість фіксації хребців у самі ранні строки без попередньої підготовки пацієнта;
- операція проводиться без втрати крові, є малотравматичною;
- відсутність операційної рани максимально знижує ризик інфікування області перелому в умовах розладу місцевого кровообігу;
- можливість встановлення сегментного блоку післяпереломної області вдвічі скорочує час операції й наркозу тварини, що важливо в період наростаючих явищ спінального шоку
- операція дозволяє проводити ранні рефлексологічні дослідження спинного мозку;
- операції можуть носити амбулаторний характер, не вимагають залучення висококваліфікованих фахівців для рішення складних хірургічних завдань, при певних навичках спосіб досить простий.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб лікування травм хребетного стовпа в грудному й поперековому відділі в собак і кішок, що передбачає закритий остеосинтез ушкодженого відділу хребта з фіксацією спицями й апаратом зовнішньої фіксації, який **відрізняється** тим, що апарат зовнішньої фіксації збирають із блоків конструкцій для зовнішнього черезкісткового остеосинтезу, що встановлюють перед зоною перелому й після зони перелому та з'єднують між собою після корекції хребетного стовпа.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки конструкцій для зовнішнього черезкісткового остеосинтезу складають із секторних і напівциркулярних компонентів у комбінації з універсальним моноблоком з ветеринарного ортопедичного набору VOSYS-OPTIMA.

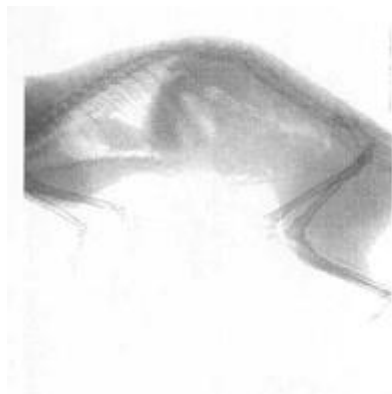


Fig. 1

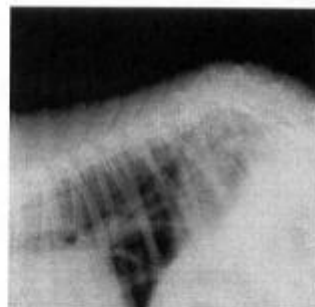


Fig. 2

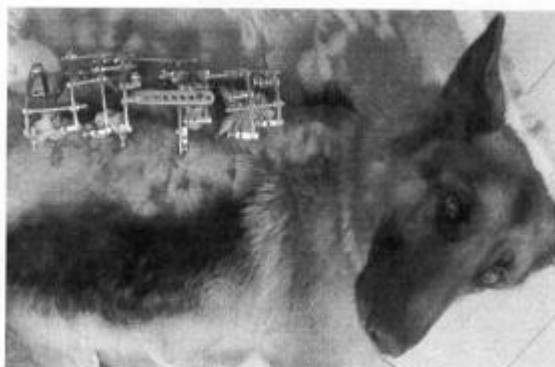


Fig. 3

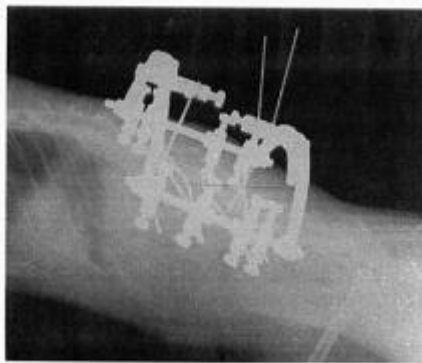


Fig. 4

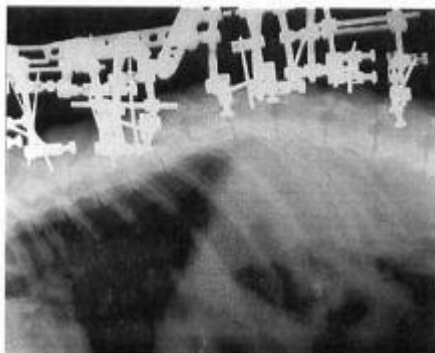


Fig. 5

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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