



MD 1550 Y 2021.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1550** (13) **Y**  
(51) Int.Cl: *A61B 17/56* (2006.01)  
*A61B 17/68* (2006.01)  
*A61B 17/76* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ**

<b>În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului</b>	
(21) Nr. depozit: s 2020 0050 (22) Data depozit: 2020.05.15	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2021.07.31, BOPI nr. 7/2021
(71) Solicitanți: INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ, MD; IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	
(72) Inventatori: KUSTUROVA Anna, MD; KUSTUROV Vladimir, MD; CAPROȘ Nicolae, MD	
(73) Titulari: INSTITUȚIA MEDICO-SANITARĂ PUBLICĂ INSTITUTUL DE MEDICINĂ URGENTĂ, MD; IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	

(54) **Fixator pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la tehnica medicală, utilizată în traumatologie și ortopedie, și poate fi folosită în tratamentul leziunilor sindesmozei tibiofibulare, traumelor articulației gleznei cu subluxația plantei.

Esența invenției constă în aceea că fixatorul conține un șurub cu cap înecat și locaș hexagonal, o șaibă, care este dotată pe

2  
una din fețe cu o margine circulară ascuțită, și un manșon, care este unit rigid la un capăt cu o placă de fixare, în care sunt executate orificii tehnologice pentru fixarea manșonului de os cu niște șuruburi.

Revendicări: 1

Figuri: 3

MD 1550 Y 2021.07.31

**(54) Fixator for the synthesis of tibiofibular syndesmosis****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to medical equipment, used in traumatology and orthopedics, and can be used for treating tibiofibular syndesmosis injuries, ankle joint injuries with subluxation of the foot.

Summary of the invention consists in that the fixator comprises a screw with a countersunk head and a hexagonal slot, a

2  
washer, which is provided on one of the sides with a sharp annular edge, and a bushing, which is rigidly connected at one end with a fastening plate, in which are made technological holes for fixing the bushing to the bone with screws.

Claims: 1

Fig.: 3

**(54) Фиксатор для синтеза межберцового синдесмоза****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к медицинской технике, применяемой в травматологии и ортопедии, и может быть использовано для лечения повреждений межберцового синдесмоза, травм голеностопного сустава с подвывихом стопы.

Сущность изобретения состоит в том, что фиксатор содержит шуруп с

2  
потайной головкой и шестигранным шлицем, шайбу, которая снабжена на одной из сторон острой кольцевой кромкой, и втулку, которая жестко соединена на одном конце с крепежной пластиной, в которой выполнены технологические отверстия для фиксации втулки к кости шурупами.

П. формулы: 1

Фиг.: 3

**Descriere:**

5 Invenția se referă la tehnica medicală, utilizată în traumatologie și ortopedie, și poate fi folosită în tratamentul leziunilor sindesmozei tibiofibulare, traumelor articulației gleznei cu subluxația plantei.

10 Este cunoscut dispozitivul pentru înlăturarea diastazei sindesmozei tibiofibulare distale, care constă din șurub și piuliță, care se înșurubează cu cheie tubulară după metoda lui V.N.Guriev [1]. Pentru instalarea acestui dispozitiv se face o incizie de 8 cm sau mai lungă pe suprafața antero-laterală a osului fibular și se deschide maleola laterală. A doua incizie se face pe suprafața internă a osului tibial. Prin canalul executat se introduce șurubul metalic din partea maleolei laterale, apoi pe șurub se instalează șaiba și piulița și se fixează cu cheia tubulară. Plăgile se suturează și se aplică atela gipsată până la genunchi.

15 Dezavantajul dispozitivului cunoscut este imposibilitatea compresiei dozate și uniforme între oase, ce conduce la apariția osteoporozei în această regiune, la pierderea stabilității „furcii” articulației gleznei și la lipsa consolidării între suprafețele osoase reduse (în caz de fractură). Șurubul de fixare are lungimea de 130 mm și mai mult, care se scurtează în timpul operației cu instrumente masive și se prelucrează capătul tăiat, ceea ce mărește durata intervenției chirurgicale, traumatizarea, infectarea țesuturilor moi și osului.

20 Mai este cunoscut un dispozitiv pentru tratamentul leziunilor sindesmozei tibiofibulare distale, ce constă dintr-un bulon compresiv în combinație cu o placă metalică laterală [2]. În perioada postoperatorie se utilizează imobilizarea membrului și se exclude sarcina axială pe o perioadă lungă, deoarece buloanele compresive în regiunea metafizară a osului repede pierd stabilitatea.

25 Dezavantajele dispozitivului cunoscut constau în lărgirea câmpului operator, distrugerea fibulei mai proximal de sindesmoza tibiofibulară, traumatizarea largă a țesuturilor moi și osului, compresia necontrolată între suprafețele articulare reduse, ceea ce conduce la prelungirea timpului operator.

30 Cea mai apropiată soluție este un dispozitiv propus de Oster, care constă dintr-un bulon cu suport, cu lungimea de 125 mm, șaibă și piuliță. În plus, dispozitivul este echipat cu un „opritor”, care este fixat pe bulon. Baza opritorului este echipată cu un șurub care schimbă unghiul dintre bulon și planul bazei. Piulița fluture este înșurubată pe bulon până când atinge planul bazei opritorului. Oasele gambei se strâng împreună prin rotirea piuliței fluture și fixând bulonul cu ajutorul șurubelniței. După strângerea sindesmozei tibiofibulare, piulița se rotește pe bulon până la atingerea suprafeței interne a tibiei. Apoi piulița fluture se înlătură, se scoate baza opritorului și capătul bulonului se taie deasupra piuliței [3].

40 Dezavantajul dispozitivului cunoscut constă în aceea că utilizarea tuturor elementelor complică și mărește timpul operației, totodată limitează utilizarea lui în perioada precoce a maladiei traumatice. Bulonul se scurtează și se prelucrează capătul tăiat cu ajutorul unor tăietori masivi, ce duc la traumatizarea și infectarea țesuturilor moi și osului cu înrăutățirea rezultatelor tratamentului.

45 Problema pe care o rezolvă invenția este elaborarea unui fixator pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare distale, care asigură simplificarea construcției, stabilitatea fixării, o asamblare ușoară cu reducerea traumei în jurul țesuturilor articulare.

50 Esența invenției constă în aceea că fixatorul conține un șurub cu cap înecat și locaș hexagonal, o șaibă, care este dotată pe una din fețe cu o margine circulară ascuțită, și un manșon, care este unit rigid la un capăt cu o placă de fixare, în care sunt executate orificii tehnologice pentru fixarea manșonului de os cu niște șuruburi.

55 Rezultatul tehnic al invenției constă în aceea că șurubul fixatorului este introdus de-a lungul unui ac de ghidare paralel cu planul îmbinării, sub un unghi de 90° față de linia de contact al fragmentelor, care dă posibilitatea alinierii reciproce a fragmentelor, cu asigurarea unei poziții optime și o fixare stabilă a fragmentelor osoase ale oaselor tubulare lungi, care formează articulația. Creează o compresie dozată între fragmentele de la nivelul întregului stadiu de consolidare, permite fixarea extrem de eficientă a fragmentelor și fără provocarea unor traume suplimentare la nivelul țesuturilor înconjurătoare, totodată restabilește forma și integritatea capetelor articulare ale osului.

Avantajul fixatorului propus constă în aceea că permite o adaptare optimă a suprafețelor deteriorate, o compresie dozată într-o sindesmoză tibiofibulară stabilizată, cu traumatizarea minimă a țesuturilor, restabilirea timpurie a funcției articulației gleznei. Stabilizarea precoce și

minim invazivă a regiunilor periarticulare ale oaselor tubulare lungi asigură o reținere fiabilă a fragmentelor pe întreaga perioadă de tratament, creează condiții optime pentru aplicarea precoce a sarcinii asupra articulației. Utilizarea fixatorului propus pentru leziunile învechite ale articulației tibiofibulare este foarte promițătoare, asigură refacerea congruenței suprafețelor articulare, asigură

5 corectarea poziției fragmentelor în timpul tratamentului, o fixare stabilă pentru perioada de consolidare a fragmentelor osoase și restabilirea țesuturilor moi articulare.

Invenția se explică prin figurile 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea generală a fixatorului pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare;

- fig. 2, vederea plăcii de fixare;

10 - fig. 3, vederea capului înecat al șurubului și locașului hexagonal.

Fixatorul pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare (fig. 1, 2, 3) conține șurubul 3 cu capul înecat și locașul hexagonal 6, șaița 4, care este dotată pe una din fețe cu marginea circulară ascuțită 5 cu scop derotativ, și manșonul 1, care este unit rigid la un capăt cu placa de fixare, în care sunt executate orificii tehnologice 2 pentru fixarea manșonului 1 de os cu niște șuruburi.

15 Fixatorul propus se distinge prin stabilitatea fixării, simplitatea, permite re poziționarea controlabilă în toate cazurile, este mai puțin traumatic și ușor tolerat de pacienți. Utilizarea fixatorului propus pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare la trei pacienți cu politraumatism permite să concluzionăm că acesta poate fi folosit pentru leziuni asociate severe, punerea în aplicare strictă a tehnicii de fixare recomandate și managementul postoperator oferă un rezultat

20 pozitiv în toate cazurile.

Fixatorul funcționează în modul următor.

După pregătirea câmpului operator prin ambele fragmente (ambele oase ale gambei) la o distanță de 10...15 mm de proiecția articulației gleznei, la nivelul tuberculului Tillo-Șaput, este introdusă o broșă de ghidare Kirschner sub controlul radiologic. Apoi, pe ambele părți în punctele

25 de ieșire ale broșei de ghidare se fac incizii până la 10 mm. Pe broșă se "îmbracă" burghiul canulat și se formează un canal de-a lungul ei. Manșonul 1 este introdus din partea suprafeței mediale a tibiei în canalul osos format, iar șurubul 3 cu șaița 4 se introduce prin fibulă din partea laterală până când sunt alinate reciproc pe aceeași axă 7. Apoi, prin înșurubarea șurubului în manșon, se realizează reducerea și compresia până la adaptarea optimă a suprafețelor deteriorate. După

30 radiografia de control, broșa de ghidare se înlătură și se aplică câte o sutură pe fiecare plagă. Oasele sunt fixate până la formarea consolidării osoase complete și restabilirea funcției articulare.

Exemplu

Pacientul A., 32 de ani, a fost internat cu diagnosticul de traumatism asociat. Leziune toracică închisă, fractură de coaste V-VII pe stânga. Ruptura articulației tibiofibulare pe stânga,

35 subluxarea plantei. Sub anestezie tronculară, după pregătirea câmpului operator, pe masa ortopedică s-a efectuat reducerea plantei subluxate. Prin ambele oase ale gambei de la nivelul tuberculului tibial s-a introdus broșa Kirschner. Pe ambele părți, la punctele de ieșire a broșei de ghidare s-au făcut incizii de 8 mm ale pielii și țesuturilor moi subiacente cu formarea unui canal în

40 oase. Manșonul a fost introdus din partea mediană, iar șurubul din partea laterală de-a lungul broșei. S-a efectuat re poziționarea finală și s-a creat o compresie reciprocă până când suprafețele comprimate au fost complet adaptate. După radiografia de control, broșa de ghidare a fost înlăturată, s-a aplicat câte o sutură pe plăgi și pansamente aseptice. Peste trei zile pacientul s-a putut deplasa independent cu carje, după 6 zile a reluat prelucrarea mișcărilor în articulația gleznei. A finisat tratamentul cu un rezultat bun.

45 Utilizarea fixatorului pentru tratamentul leziunilor articulației tibiofibulare oferă o re poziție ideală a sindesmozei, restabilirea raportului în articulația gleznei și congruența suprafețelor articulare. Fixatorul propus poate fi utilizat și pentru fracturile intraarticulare ale humerusului, soldului și gambei, cu fracturi oblice și spiralate ale diafizei femurale în traumatologia pediatrică.

## (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Травматология и ортопедия. Под редакцией Корнилова Н.В. и Грязнухина Э.Г. Травмы и заболевания нижней конечности. СПб., изд-во «Гиппократ», 2006, стр. 496-501
2. Руководство по внутреннему остеосинтезу: методика, рекомендованная группой АО (Швейцария). Мюллер М. Е., Альговер М., Шнайдер Р., Виллинггер Х., пер. Королев А. В. Москва, Ad Marginem, 1996, стр. 610-611
3. Шабанов А.Н., Каем И.Ю., Сарган В.А. Атлас переломов лодыжек и их лечение. М., Медицина, 1972, стр. 72-74

## (57) Revendicări:

Fixator pentru sinteza sindesmozei tibiofibulare, care conține un șurub cu cap înecat și locaș hexagonal, o șaibă, care este dotată pe una din fețe cu o margine circulară ascuțită, și un manșon, care este unit rigid la un capăt cu o placă de fixare, în care sunt executate orificii tehnologice pentru fixarea manșonului de os cu niște șuruburi.

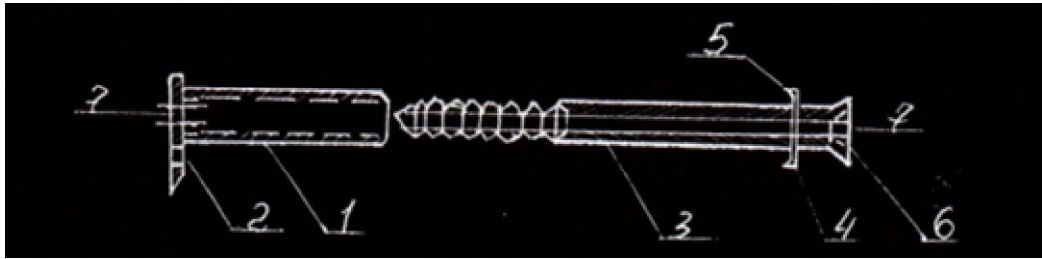


Fig. 1

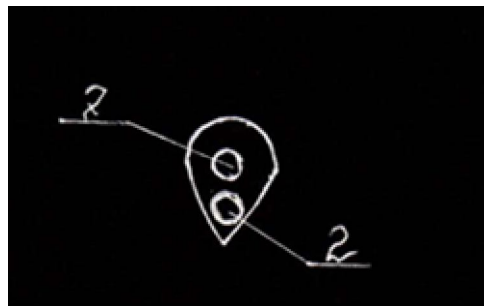


Fig. 2

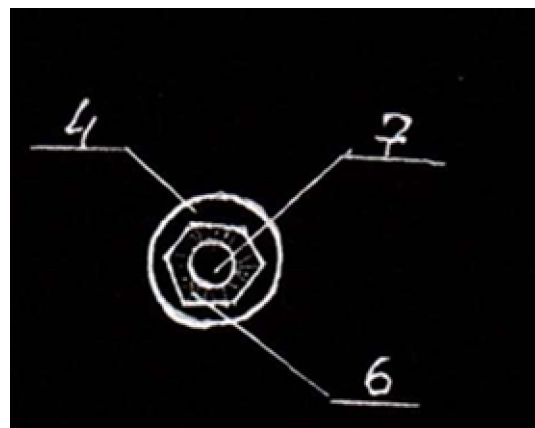


Fig. 3