



MD 1552 Y 2021.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1552** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61B 17/56* (2006.01)
A61B 17/58 (2006.01)

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

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

(21) Nr. depozit: s 2020 0136
(22) Data depozit: 2020.10.26

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2021.07.31, BOPI nr. 7/2021

(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE
TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD

(72) Inventatori: BÎRCĂ Radu, MD; STRATAN Vladimir, MD; NACU Viorel, MD; VEREGA
Grigore, MD; CRUDU Mihail, MD; CHELBAN Dumitru, RU

(73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE
TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD

54) Metodă de restabilire a defectelor diafizare ale tibiei**(57) Rezumat:**

1
Invenția se referă la medicină, în special la traumatologie și chirurgia plastică, medicina regenerativă și ingineria tisulară, și poate fi utilizată pentru plastia defectelor diafizare ale tibiei și altor oase tubulare lungi.

Esența invenției constă în aceea că la prima etapă se efectuează o incizie pe partea anteromedială a gambei, și anume de la tuberozitatea mare a tibiei și până la 1/3 distală a gambei, se efectuează deperiostarea osului tibial, se formează un defect osos circular de o lungime de 3,0 cm în 1/3 medie a tibiei, fragmentele osoase se fixează cu ajutorul unei plăci metalice și șuruburi conform axei longitudinale, iar cavitatea defectului se

2
suplinește cu spacer de ciment cu un antibiotic, se efectuează lavaj cu soluții antiseptice și plaga se suturează pe straturi; la a doua etapă, și anume după două săptămâni, se efectuează repetat incizia la același nivel, se înlătură spacerul de ciment, iar cavitatea restantă se manșonează cu o grefă de os cortical tubular proaspăt congelat, fiind prelevat și procesat timp de 20 de zile până la intervenție, iar plaga se suturează pe straturi, apoi la a 6-a săptămână se repetă incizia la același nivel și se înlătură placa și șuruburile, după care plaga se suturează pe straturi.

Revendicări: 1

MD 1552 Y 2021.07.31

(54) Method for restoring tibial metaphyseal defects

(57) Abstract:

1
The invention relates to medicine, in particular to traumatology and plastic surgery, regenerative medicine and tissue engineering, and can be used for plasty of diaphyseal defects of tibia and other long tubular bones.

Summary of the invention consists in that in the first stage, an incision is made on the anteromedial side of the shin, namely from the greater tubercle of tibia to the distal 1/3 of the shin, the tibial periosteum is removed, an annular bone defect of a length of 3.0 cm is formed in the medial 1/3 of the tibia, bone fragments are fixed with a metal plate and screws according to the longitudinal axis, and

2
the cavity of the defect is filled with a cement spacer with an antibiotic, lavage is performed with antiseptic solutions and the wound is sutured in layers; in the second stage, namely two weeks later, the incision is repeated at the same level, the cement spacer is removed, and the remaining cavity is filled with a freshly frozen tubular cortical bone graft, taken and processed for 20 days before the intervention, and the wound is sutured in layers, then on the 6th week the incision is repeated at the same level and the plate and the screws are removed, after which the wound is sutured in layers.

Claims: 1

(54) Метод восстановления диафизарных дефектов большеберцовой кости

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии и пластической хирургии, регенеративной медицине и тканевой инженерии, и может быть использовано для пластики диафизарных дефектов большеберцовой кости и других длинных трубчатых костей.

Сущность изобретения состоит в том, что на первом этапе выполняют разрез на переднемедиальной стороне голени, а именно от большого бугорка большеберцовой кости и до дистальной 1/3 голени, удаляют надкостницу большеберцовой кости, формируют кольцевой костный дефект длиной 3,0 см в средней 1/3 большеберцовой кости, костные фрагменты фиксируют металлической пластиной и шурупами

2
согласно продольной оси, а полость дефекта заполняют цементной прокладкой с антибиотиком, выполняют лаваж антисептическими растворами и рану послойно ушивают; на втором этапе, а именно через две недели, выполняют повторно разрез на том же уровне, удаляют цементную прокладку, а оставшуюся полость заполняют свежемороженым трубчатым кортикальным костным трансплантатом, взятом и обработанном в течение 20 дней до вмешательства, а рану послойно ушивают, затем на 6-й неделе повторяют разрез на одном уровне и снимают пластину и шурупы, после чего рану послойно ушивают.

П. формулы: 1

Descriere:

5 Invenția se referă la medicină, în special la traumatologie și chirurgia plastică, medicina regenerativă și ingineria tisulară, și poate fi utilizată pentru plastia defectelor diafizare ale tibiei și altor oase tubulare lungi.

Este cunoscută metoda de tratament chirurgical al defectelor osoase tubulare lungi prin metoda membranei induse și plastia cavității restante osoase cu os spongios morsocat [1].

10 Dezavantajele metodei cunoscute constau în aceea că osul în această grefă nu este demineralizat, nu are o structură morfologică asemenea unui os tubular, nu asigură pătrunderea bună a celulelor gazdei și vaselor sangvine în grefă. Aceasta în final se soldează cu integrarea și organizarea morfo-funcțională mult mai întârziată a grefei în zona de plastic.

Mai este cunoscută o metodă cu utilizarea unui tip de grefă din țesut osteocondral demineralizat [2].

15 Dezavantajele constau în aceea că cartilajul în această grefă nu este decelularizat, în el se păstrează celulele care pot fi vizualizate la o eventuală scanare microelectronică sau examen histologic. Astfel, în această grefă mai este prezent material genetic alo- sau xenogen care poate conduce la rejet al transplantului și fibrozarea acestuia.

20 Problema pe care o rezolvă invenția constă în extinderea arsenalului de metode utilizate pentru tratamentul defectelor oaselor tubulare lungi, în obținerea unei grefe osoase auto- sau aloos, după dimensiunile necesare conform defectului, care permite o integrare mai bună a țesutului în organismul gazdă, fără risc de rejet al transplantului.

25 Esența invenției constă în aceea că la prima etapă se efectuează o incizie pe partea anteromedială a gambei, și anume de la tuberozitatea mare a tibiei și până la 1/3 distală a gambei, se efectuează deperiostarea osului tibial, se formează un defect osos circular de o lungime de 3,0 cm în 1/3 medie a tibiei, fragmentele osoase se fixează cu ajutorul unei plăci metalice și șuruburi conform axei longitudinale, iar cavitatea defectului se suplinește cu spacer de ciment cu un antibiotic, se efectuează lavaj cu soluții antiseptice și plaga se suturează pe straturi; la a doua etapă, și anume după două săptămâni, se efectuează repetat incizia la același nivel, se înlătură spacerul de ciment, iar cavitatea restantă se manșonează cu o grefă de os cortical tubular proaspăt congelat, fiind prelevat și procesat timp de 20 de zile până la intervenție, iar plaga se suturează pe straturi, apoi la a 6-a săptămână se repetă incizia la același nivel și se înlătură placa și șuruburile, după care plaga se suturează pe straturi.

35 Rezultatul constă în aceea că respectiva metodă este eficientă, sigură, calitativă și economă, permite obținerea unei regenerări osoase depline din punct de vedere morfo-funcțional pentru repararea defectului de țesut osos tubular de orice lungime și diametru.

40 Avantajele metodei revendicate constau în aceea că cavitatea restantă a membranei induse poate fi manșonată cu o grefă auto- sau aloos, care are capacitate de integrare rapidă în țesutul gazdă și risc minim de rejet datorită țesutului osos proaspăt congelat, ce asigură o suprafață de contact mai mare cu celulele gazdei și o pătrundere mai bună a vaselor sangvine.

Datorită formei tubulare crește posibilitatea de îmbogățire mai uniformă a transplantului cu celule osteoprogenitoare, totodată conține o suprafață de contact mai mare pentru celulele gazdă și vasele sangvine, aceasta în final asigură o integrare mai rapidă a transplantului.

Metoda se realizează în modul următor.

45 La prima etapă se efectuează prelucrarea aseptică a membrului inferior, se efectuează o incizie pe partea anteromedială a gambei, și anume de la tuberozitatea mare a tibiei și până la 1/3 distală a gambei, se efectuează deperiostarea osului tibial, se formează un defect osos circular de o lungime de 3,0 cm în 1/3 medie a tibiei, fragmentele osoase se fixează cu ajutorul unei plăci metalice și șuruburi conform axei longitudinale, iar cavitatea defectului se suplinește cu spacer de ciment cu un antibiotic, se efectuează lavaj cu soluții antiseptice și plaga se suturează pe straturi; la a doua etapă, și anume după două săptămâni, se efectuează repetat incizia la același nivel, se înlătură spacerul de ciment, iar cavitatea restantă se manșonează cu o grefă de os cortical tubular proaspăt congelat, fiind prelevat și procesat timp de 20 de zile până la intervenție, iar plaga se suturează pe straturi, apoi la a 6-a săptămână se repetă incizia la același nivel și se înlătură placa și șuruburile, după care plaga se suturează pe straturi. Se efectuează Rx de control la fiecare etapă, finisând cu examenul de tomografie computerizată a membrului după 8 săptămâni.

Această metodă a fost utilizată în Banca de Țesuturi pentru tratarea defectelor de os tubular lung pe modele animale cu rezultate mai bune comparativ cu lotul martor, unde a fost

utilizată metoda membranei induse și plastia cavității restante osoase cu os spongios morsocat.

(56) Referințe bibliografice citate in descriere:

1. Masquelet A.C., Fitoussi F., Begue T., Muller G.P. Reconstruction des os longs par membrane induite et autogreffe spongieuse. 2000, Jun., no. 45(3), p. 346-353
2. US 2007/0276506 A1 2007.11.29

(57) Revendicări:

Metodă de restabilire a defectelor diafizare ale tibiei, care constă în aceea că la prima etapă se efectuează o incizie pe partea anteromedială a gambei, și anume de la tuberozitatea mare a tibiei și până la 1/3 distală a gambei, se efectuează deperiostarea osului tibial, se formează un defect osos circular de o lungime de 3,0 cm în 1/3 medie a tibiei, fragmentele osoase se fixează cu ajutorul unei plăci metalice și șuruburi conform axei longitudinale, iar cavitatea defectului se suplinește cu spacer de ciment cu un antibiotic, se efectuează lavaj cu soluții antiseptice și plaga se suturează pe straturi; la a doua etapă, și anume după două săptămâni, se efectuează repetat incizia la același nivel, se înlătură spacerul de ciment, iar cavitatea restantă se manșonează cu o grefă de os cortical tubular proaspăt congelat, fiind prelevat și procesat timp de 20 de zile până la intervenție, iar plaga se suturează pe straturi, apoi la a 6-a săptămână se repetă incizia la același nivel și se înlătură placa și șuruburile, după care plaga se suturează pe straturi.