



MD 479 Y 2012.02.29

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **479** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61B 17/00* (2006.01)
A61N 5/073 (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 2011 0115 (22) Data depozit: 2011.06.20	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2012.02.29, BOPI nr. 2/2012
(71) Solicitanți: CIRIMPEI Octavian, MD; MARIN Ion, MD (72) Inventatori: CIRIMPEI Octavian, MD; MARIN Ion, MD (73) Titulari: CIRIMPEI Octavian, MD; MARIN Ion, MD	

(54) **Metodă de plastie a defectelor mari ale pielii**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la medicină, în special la
chirurgia plastică și poate fi utilizată pentru
plastia defectelor mari ale pielii.

Conform invenției, metoda revendicată
constă în aceea că se efectuează o incizie la
nivelul cicatricei, se introduce un expander sub
pielea adiacentă intactă și se umple cu ser
fiziologic la fiecare 2...4 zile, adăugând de
fiecare dată în expander câte 20...50 ml de ser
până la senzația de durere, după obținerea

2
extinderii suficiente a pielii pentru plastie se
5 excizează cicatricea, se înlătură expanderul și
se efectuează plastia, totodată pielea sub care
este introdus expanderul, începând cu a doua
10 zi, zilnic, se iradiază câte 10 min cu lumină
policromatică cu lungimea de undă de
480...3400 nm, densitatea de 2,4 J/cm² și
15 puterea de 40 mW, până la 30 de zile.

Revendicări: 1

MD 479 Y 2012.02.29

(54) Method for plasty of large skin defects

(57) Abstract:

1
The invention relates to medicine,
particularly to plastic surgery and may be used
for plasty of large skin defects.

According to the invention, the claimed
method consists in that it is carried out an
incision at the level of the scar, it is introduced
an expander under the intact adjacent skin and
it is filled with physiologic saline every 2...4
days, each time adding to the expander 20...50
ml of saline up to the sensation of pain, after

2
receiving the sufficient extension of the skin
for plasty, it is excised the scar, is removed the
expander and is carried out the plasty, at the
same time the skin, under which is introduced
the expander, starting from the second day,
every day, is irradiated 10 min with
polychrome light with the wavelength of
480...3400 nm, the density of 2.4 J/cm² and
the power of 40 mW, up to 30 days.

Claims: 1

(54) Метод пластики больших дефектов кожи

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к медицине, в
частности к пластической хирургии и
может быть использовано для пластики
больших дефектов кожи.

Согласно изобретению, заявленный
метод состоит в том, что осуществляют
разрез на уровне рубца, вводят экспандер
под неповрежденную, прилегающую к нему
кожу и наполняют его физиологическим
раствором, через каждые 2...4 дня, каждый
раз добавляя в экспандер по 20...50 мл

2
раствора до ощущения боли, после полу-
чения достаточной экстензии кожи для
пластики, вырезают рубец, удаляют экс-
пандер и осуществляют пластику, при этом,
кожу под которую введен экспандер,
начиная со второго дня, ежедневно, по 10
мин облучают полихромным светом с
длиной волны 480...3400 нм, плотностью
2,4 Дж/см² и силой 40 мВ, до 30-и дней.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la medicină, în special la chirurgia plastică și poate fi utilizată pentru plastia defectelor mari ale pielii.

5 Este cunoscută metoda de plastie a defectelor mari ale pielii, ce include implantarea esponderului sub pielea adiacentă intactă, cu scopul de a obține prin umplerea lui periodică a țesutului pentru plastie de aceeași culoare, arhitectonică, număr de foliculi
 10 pielosi, sensibilitate etc. Espanderul reprezintă un balonaș din latex, ermetizat, pereții ai căruia elastici pot menține un anumit volum de lichid și exercita presiune asupra țesuturilor adiacente cicatricei. Espanderul este umplut periodic cu ser fiziologic, acesta exercitând o tensiune permanentă și inofensivă asupra țesuturilor situate deasupra lui. Expandarea progresivă dirijată creează un surplus de tegument pentru acoperirea unei suprafețe de defect din vecinătate fără a genera retracție sau dehiscentă de sutură [1].

15 Totodată, metoda cunoscută are o serie de neajunsuri, cum este durată îndelungată de expandare pentru a obține țesuturi în cantități suficiente pentru a acoperi defectele mari ale pielii. În același context, pe perioada umplerii esponderului tegumentele suferă o subțiere considerabilă, ce poate genera premise pentru compromiterea vascularizării cupolei țesutului expandat. Odată cu reconstrucția arhitectonicii vascularizării acestor tegumente, ele sunt mai vulnerabile proceselor inflamatorii cauzate de suprimarea imunității tisulare locale.

20 Problema pe care o soluționează invenția constă în scurtarea timpului de pregătire a tegumentelor expandate pentru plastia defectelor mari ale pielii, stimularea proceselor imune locale, îmbunătățirea caracteristicilor elastice ale tegumentului supus tensiunii dirijate.

25 Conform invenției, metoda revendicată constă în aceea că se efectuează o incizie la nivelul cicatricei, se introduce un expander sub pielea adiacentă intactă și se umple cu ser fiziologic la fiecare 2...4 zile, adăugând de fiecare dată în expander câte 20...50 ml de ser până la senzația de durere. După obținerea extinderii suficiente a pielii pentru plastie, se excizează cicatricea, se înlătură expanderul și se efectuează plastia, totodată pielea sub care este introdus expanderul, începând cu a doua zi, zilnic, se iradiază câte 10 min cu
 30 lumină policromatică cu lungimea de 480...3400 nm, densitatea de 2,4 J/cm² și puterea de 40 mW/cm², până la 30 de zile.

Expunerea zilnică la lumină polarizată policromatică sporește calitatea și viabilitatea tegumentelor expandate dirijat. S-a stabilit că efectul biostimulator este determinat de
 35 efectul biologic al fototerapiei prin sporirea activității funcției leucocitelor, reducerea cantitativă a citochinelor antiinflamatoare plasmatică, producerea factorilor de creștere, care duc la stimularea proliferării celulelor: cheratinocite, endoteliocite, fibroblaști. Tegumentele expandate și totodată expuse fototerapiei prezintă mecanisme adaptiv-compensatorii mai accentuate ale metabolismului tisular și ale vascularizării lambourilor dermice. Astfel, în cazul expandării tisulare combinate cu terapie polarizantă, caracterul
 40 schimbărilor tisulare atestă reacții compensatorii mai pronunțate de adaptare și ameliorare a metabolismului tisular, comparativ cu expandarea tradițională, unde sunt întâlnite manifestări de procese degenerative instabile, caracteristice dereglării proceselor metabolice.

Prioritatea metodei propuse constă în micșorarea timpului de pregătire a tegumentului
 45 expandat util pentru plastia defectelor mari ale pielii, îmbunătățirea calității lui, profilaxia complicațiilor. Aplicarea metodei propuse de stimulare a expandării tisulare prin expunere la lumină polarizată policromatică incoerentă a țesuturilor dermatensionale la locomotor facilitează expansiunea tisulară, ameliorează suportarea procedurilor de gonflare, reduce esențial termenele de cicatrizare, permite de a efectua mărirea suprafeței de
 50 țesuturi utile pentru plastie fără complicații vasculare din partea tegumentului, atenuează fenomenele inflamatorii locale și generale, micșorează riscul de infecție, exclude extruzia și exteriorizarea esponderului cauzat de necroza tegumentară pe cupola esponderului, favorizează o reabilitare chinetoterapeutică atât pe parcursul tratamentului, cât și în termeni precoce după regenerarea țesuturilor, are efect psihoterapeutic în aspectul
 55 complexului de tratament multidirecțional. Avantajul invenției propuse, de asemenea, constă în prevenirea și excluderea complicațiilor vasculare sau inflamatorii de pe cupola esponderului, din perimetrul țesuturilor expandate și a capsulei periprotetice.

Metoda se realizează în modul următor: se efectuează o incizie la nivelul cicatricei, se introduce un expander sub pielea adiacentă intactă și se umple cu ser fiziologic la fiecare 2...4 zile, adăugând de fiecare dată în expander câte 20...50 ml de ser până la senzația de durere, după obținerea extinderii suficiente a pielii pentru plastie, se excizează cicatricea, se înlătură expanderul și se efectuează plastia, totodată pielea sub care este introdus expanderul, începând cu a doua zi, zilnic, se iradiază câte 10 min cu lumină policromatică cu lungimea de undă de 480...3400 nm, densitatea de 2,4 J/cm² și puterea de 40 mW/cm², până la 30 de zile.

În calitate de sursă de lumină polarizată policromatică incoerentă a servit lampa BIOPTRON (ZEPTER, Elveția). Lumina polarizată policromatică incoerentă folosită prezintă următoarele caracteristici: aparatul generează un fascicul de lumină cu lungimi de undă cuprinsă între 480 nm și 3400 nm; grad de polarizare > 95% (590...1550 nm); putere de 40 mW/cm²; densitatea fasciculului de lumină pe minut este de 2,4 J/cm². Fasciculul de lumină se aplică perpendicular pe suprafața tegumentului expandat de la o distanță de 15 cm.

Exemplul 1

Pacientul D., 46 ani, spitalizat în IMSP SCTO secția leziuni termice MS cu diagnosticul „Cicatrice hipertrofă postcombustională în regiunea membrilor inferioare cu hipercheratoză în regiunea poplitee pe dreapta” a fost supus intervenției de implantare a unui expander de latex în regiunea coapsei drepte, pe partea posterioară, în 1/3 distală. Volumul expanderului a fost umplut cu 450 ml de ser fiziologic în decurs de 24 zile. Zona expandată a fost expusă zilnic sursei lineare de lumină polarizată incoerentă. Fasciculul de lumină a fost aplicat perpendicular pe suprafața tegumentului expandat de la o distanță de 15 cm. Durata de expoziție pentru fiecare procedură a fost de 10 min. Expunerea a fost efectuată în timpul schimbului pansamentului și după umplerea expanderului de latex, începând cu a doua zi postoperatorie. Aplicarea luminii polarizate a fost încetată la regenerarea completă a plăgilor – după excizia și înlăturarea cicatricei și substituirea defectului cicatriceal de 120 cm², cu tegument expandat.

Exemplul 2

Pacienta V., 38 ani, a fost tratată în IMSP SCTO cu diagnosticul: „Cifoscolioză dorsolombară severă. Cicatrice hipertrofică postradiantă la nivelul toracic”. La bolnavă se determină o deformitate cifoscoliotică a coloanei vertebrale, cu unghi de cifoză de 105° și o deformitate cicatriceală postactinică cu hipercheratoză situată median la nivelul toracelui dorsal Th5...Th12, cu dimensiunile de 30x12 cm ca urmare a radioterapiei locale efectuate cu 20 ani în urmă, din cauza unei tumori a țesuturilor osoase la nivelul vertebrelor. Din cauza progresării cifozei a fost programată pentru o intervenție chirurgicală de stabilizare a coloanei vertebrale, care prevede incizia țesuturilor moi la nivelul cicatricelor postactinice. Pentru a obține un tegument plastic util de calitate satisfăcătoare s-a recurs la implantarea a 4 expandere de latex cu valvă încorporată, cu dimensiunile de 140x45 mm și capacitatea de umplere maximă de 1200 ml, în zonele situate perifocal țesuturilor cicatriceale postactinice. Expanderele au fost introduse prin incizii liniare cu lungimea de 3 cm, perpendiculare axului implantului. Inciziile au servit ca reper pentru lojele corpurilor și valvele expanderelor. Lojele expanderelor au fost suturate în două planuri și ulterior drenate. Inițial în cavitatea fiecărui expander au fost injectate câte 200...250 ml de ser fiziologic. Drenajul a fost înlăturat peste două zile, pe motiv de evacuare a unor cantități nesemnificative de lichid serohemoragic. Umplerea a fost efectuată cu o frecvență de 3...4 ori pe săptămână prin punctarea periodică a valvei expanderului și introducerea lichidului cu un volum maxim de 1/10 din capacitatea expanderului la fiecare umplere. Aportul lichidian într-o ședință a fost limitat de tensiunea pielii expandate, dureri prezentate de pacient, culoarea ischemică a cupolei țesutului expandat. Zonele expandate au fost expuse zilnic sursei lineare de lumină polarizată incoerentă. Fasciculul de lumină a fost aplicat perpendicular pe suprafețele tegumentelor expandate de la o distanță de 15 cm. Durata de expoziție pentru fiecare procedură a fost de 10 min. Expunerea a fost efectuată în timpul schimbului pansamentului și după umplerea expanderelor de latex, începând cu a doua zi postoperatorie. Aplicarea luminii polarizate policromatice incoerente a fost încetată la regenerarea completă a plăgilor – după excizia și înlăturarea cicatricei și substituirea defectului cu tegument expandat. După umplerea volumului fiecărui expander cu câte 650...800 ml, la 30-a zi după implantare pacienta a fost supusă intervenției chirurgicale finale de plastie a defectelor mari ale

5 pielii. Lambourile au fost suturate etajat, a fost aplicat drenaj vacuumizat prin lojele espanderelor. In perioada postoperatorie pansamentele au fost schimbate zilnic, iar drenajul înlăturat la a 3-a zi. Suturele transcutane au fost înlăturate la a 12-a zi după operație. La examinarea repetată peste 3 luni pacienta nu prezenta acuze. Bolnava ulterior a

5 suportat o intervenție de stabilizare a coloanei vertebrale.

Exemplul 3

10 Pacienta A., 16 ani, spitalizată în IMSP SCTO secția leziuni termice MS cu diagnosticul „Alopeție postcombustională frontoparietală tip IIB” a fost supusă intervenției de implantare a două espandere de latex în regiunea părții pielose intacte, pe partea

15 temporo-parieto-occipitală, în 1/3 distală. Cavitățile espanderelor au fost umplute în total cu 450 ml de ser fiziologic în decurs de 28 zile. Zonele expandate au fost expuse zilnic sursei lineare de lumină polarizată incoerentă. Fasciculul de lumină a fost aplicat perpendicular pe suprafața tegumentului expandat de la o distanță de 15 cm. Durata de expoziție pentru fiecare procedură a fost de 10 min. Expunerea a fost efectuată în timpul

15 umplerii espanderelor de latex, începând cu a doua zi postoperatorie. Aplicarea luminii a fost încetată la regenerarea completă a plăgilor – după excizia și înlăturarea cicatricei alopetice cu suprafața de 260 cm² și substituirea defectului cu tegument expandat.

20

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Sharpe D.T. Tissue expansion. Burns. 1987, № 13, p.43-48

(57) Revendicări:

Metodă de plastie a defectelor mari ale pielii, care constă în aceea că se efectuează o incizie la nivelul cicatricei, se introduce un expander sub pielea adiacentă intactă și se umple cu ser fiziologic, la fiecare 2...4 zile, adăugând de fiecare dată în expander câte 20...50 ml de ser până la senzația de durere, după obținerea extinderii suficiente a pielii pentru plastie, se excizează cicatricea, se înlătură expanderul și se efectuează plastia, **caracterizată prin aceea că** pielea sub care este introdus expanderul, începând cu a doua zi, zilnic, se iradiază câte 10 min cu lumină policromatică cu lungimea de undă de 480...3400 nm, densitatea de 2,4 J/cm² și puterea de 40 mW, până la 30 zile.

Director adjunct Departament:

GROSU Petru

Examinator:

IUSTIN Viorel

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii	
(21) Nr. depozit: s 2011 0115	(32) Data de prioritate recunoscută:
(22) Data depozit: 2011.06.20	Raport de documentare internațională: ☐ da
(54) Titlul: Metodă de plastie a defectelor mari ale pielii	
(67)* Nr. și data transformării cererii	
(71) Solicitant: CIRIMPEI Octavian, MD; MARIN Ion, MD	
(51) (Int.Cl): Int.Cl: A61B 17/00 (2006.01) A61N 5/073 (2006.01)	
II. Condiții de unitate a invenției: ☒ satisface ☐ nu satisface	
Note:	
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere	
Note: ☒ satisface ☐ nu satisface	
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)	
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - „Țesuturi expandate”, dermotenzie, „lumină policromă”, „defecte mari a pielii” Int.Cl: A61B 17/00 (2006.01), A61N 5/073 (2006.01) EA, CIS (Earpatis) – „Тканевое растяжение”, дермотезия, „полихромный свет”, „большие дефекты кожи”. Int.Cl: A61B 17/00 (2006.01), A61N 5/073 (2006.01) SU (nonpublic) – „Тканевое растяжение”, дермотезия, „полихромный свет”, „большие дефекты кожи”. Int.Cl: A61B 17/00 (2006.01), A61N 5/073 (2006.01)	
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate	
1. Авдеев А. Е. Пластика рубцовых поражений кожных покровов методом эндоэкспандерной дермотезии у детей. канд. мед. наук. Москва, 1997. с.47, 58-64 2/ Гришкевич В. М., Мороз В. Ю. Хирургическое лечение последствий ожогов нижних конечностей. Москва. 1996, С. 41-42	
VI. Documente considerate a fi relevante	

Categoria* pertinente vizate	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor Numărul revendicării		
A	SU 15199663 A1 1989.11.07	1	
A	Авдеев А. Е. Пластика рубцовых поражений кожных покровов методом эндоскопической дермотезии у детей. канд. мед. наук. Москва, 1997. с.47, 58-64	1	
A	Гришкевич В. М., Мороз В. Ю. Хирургическое лечение последствий ожогов нижних конечностей. Москва. 1996, С. 41-42	1	
A	RU 2364346 C1 2009.08.20	1	
A, D, C	Sharpe D.T. Tissue expansion. Burns. 1987, № 13, p.43-48	1	
* categoriile speciale ale documentelor citate:			
A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția		
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată		
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet		
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție		
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete		
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri		
Data finalizării documentării	2011-12-09		
Examinator	IUSTIN Viorel		