



MD 1361 Z 2020.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1361** (13) **Z**  
(51) Int.Cl: A61B 17/00 (2006.01)

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

(21) Nr. depozit: s 2019 0022 (22) Data depozit: 2019.02.20	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2019.08.31, BOPI nr. 8/2019
(71) Solicitant: SUHARSCHI Ilie, MD (72) Inventatori: SUHARSCHI Ilie, MD; GAVRIL Ana, MD (73) Titular: SUHARSCHI Ilie, MD	

(54) **Metodă de osteosinteză a fracturii mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la medicina, în special la chirurgia maxilo-facială și poate fi utilizată pentru fixarea miniinvazivă a fragmentelor fracturilor mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează o incizie intraorală în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei, se decolează periostul pe partea laterală a ramului ascendent până la linia de fractură, apoi cu ajutorul unui retractor, introdus după marginea posterioară a mandibulei, se lărgeste plaga pentru vizualizarea câmpului operator, după care periostul se decolează în direcția cranială, expunând complet linia de fractură, prin accesul format se introduce un endoscop cu o

2  
sursă de lumină cu vizualizarea poziționării fragmentelor fracturii, cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat sau a unui manipulator se efectuează re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă, apoi se expune suprafața laterală a fragmentului proximal, sub vizualizarea endoscopică se determină zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan, cu ajutorul unei șurubelnițe, dotate cu o piesă de lucru unghiulară, se fixează placa prin două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după care se perforează două orificii în fragmentul distal și se fixează placa cu șuruburi de el, iar țesuturile moi se suturează pe straturi.

Revendicări: 1

MD 1361 Z 2020.03.31

#### **(54) Method of osteosynthesis of mandibular fracture at the level of condyle through endobuccal access**

##### **(57) Abstract:**

1  
The invention relates to medicine, in particular to maxillofacial surgery and can be used for minimally invasive fixation of mandibular fracture fragments at the level of condyle through endobuccal access.

Summary of the invention consists in that it is performed an S-shaped intraoral incision along the anterior edge of the ascending ramus of mandible, is removed the periosteum from the side of the ascending ramus to the fracture line, then using a retractor, introduced behind the posterior edge of the mandible, is expanded the wound for visualization of the operative field, after which the periosteum is removed in the cranial direction, completely exposing the fracture line, through the formed access is introduced an endoscope with a light source

2  
with visualization of the fracture fragments position, using a sharp-edged forceps or a curved elevator or manipulator is carried out reposition of the proximal fragment in the correct anatomical position, then is opened the lateral surface of the proximal fragment, under the endoscopic overview is determined the optimum area for placement of a titanium plate, using a screwdriver, equipped with an angular workpiece, is fixed the plate with two screws at the level of the proximal fragment, after which are drilled two holes in the distal fragment and is fixed the plate with screws thereto, and the soft tissues are sutured in layers.

Claims: 1

#### **(54) Метод остеосинтеза перелома нижней челюсти на уровне мыщелка через эндобукальный доступ**

##### **(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к медицине, в частности к челюстно-лицевой хирургии и может быть использовано для миниинвазивной фиксации фрагментов переломов нижней челюсти на уровне мыщелка через эндобукальный доступ.

Сущность изобретения состоит в том, что выполняют S-образный внутриротовой разрез вдоль переднего края восходящей ветви нижней челюсти, снимают надкостницу с боковой стороны восходящей ветви до линии перелома, затем с помощью ретрактора, введенного за задний край нижней челюсти, расширяют рану для визуализации оперативного поля, после чего снимают надкостницу в краниальном направлении, полностью обнажая линию перелома, через выполненный доступ вводят эндоскоп с источником света с визуализацией

2  
позиционирования фрагментов перелома, с помощью щипцов с острыми краями или изогнутого элеватора или манипулятора выполняют репозиционирование проксимального фрагмента в правильное анатомическое положение, затем открывают боковую поверхность проксимального фрагмента, эндоскопическим обзором определяют оптимальную зону для размещения титановой пластины, с помощью отвертки, оснащенной рабочей угловой деталью, закрепляют пластину двумя шурупами на уровне проксимального фрагмента, после чего просверливают два отверстия в дистальном фрагменте и закрепляют пластину с шурупами за него, а мягкие ткани ушивают послойно.

П. формулы: 1

**Descriere:****(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

5 Invenția se referă la medicină, în special la chirurgia maxilo-facială și poate fi utilizată pentru fixarea miniinvazivă a fragmentelor fracturilor mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal.

Potrivit numeroaselor surse literare, conduita în tratamentul pacienților cu fracturi condiliene provoacă dificultăți mai mari în comparație cu fracturile mandibulare de altă  
10 localizare.

Alegerea metodei de tratament a unei fracturi condiliene este condusă de un număr mare de factori: vârsta, statutul somatic al pacientului, localizarea liniei de fractura (intra- sau extraarticulară), prezența sau absența deplasării fragmentelor și direcția deplasării, prezența sau absența dislocării condilului, fractura mono- sau bilaterală, prezența sau absența altor  
15 fracturi concomitente în regiunea oro-maxilo-facială.

Este cunoscută metoda de osteosinteză prin abord chirurgical al fracturii mandibulare la nivelul condilului pentru re poziționarea într-o poziție anatomică corectă și fixare sigură, care se efectuează prin diferite tipuri de accese exoorale – submandibular înalt și jos, retromandibular, preauricular, retroauricular. Prin accesesele exoorale menționate se  
20 efectuează incizia țesuturilor moi, cu obținerea abordului către linia de fractură, se mobilizează porțiunile osoase ale mandibulei de țesuturile moi, se efectuează osteosinteza cu ajutorul plăcilor din titan și suturarea țesuturilor moi pe straturi [1].

Dezavantajele metodei chirurgicale prin accesesele menționate constau în riscul sporit de lezare a ramurilor nervului facial, trauma chirurgicală excesivă în timpul intervenției, necesitatea de o reabilitare postoperatorie îndelungată, prezența cicatricei vizibile pe piele.  
25

Este cunoscută metoda de reducere a fracturilor condiliene cu acces intraoral, care a fost propusă de Pape în 1980. Metoda chirurgicală cu acces intraoral constă în aceea că se efectuează o incizie intraorală în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei și se decolează periostul pe partea laterală a ramului ascendent  
30 până la linia de fractură. Apoi cu ajutorul unui retractor introdus după marginea posterioară a mandibulei se lărgeste plaga pentru vizualizarea campului operator, apoi periostul se decolează în direcția cranială. Cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat se efectuează re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă. Apoi se expune suprafața laterală a fragmentului proximal și se determină zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan. Cu ajutorul unei șurubelnițe, dotate cu o piesă în  
35 unghi se fixează placa din titan cu ajutorul a două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după ce se perforează două orificii în fragmentul distal, placa se fixează pe fragmentul distal. Țesuturile moi se suturează pe straturi [2].

Dezavantajul metodei cunoscute este imposibilitatea vizualizării optime a liniei de fractură și a fragmentelor, ceea ce duce la osteosinteză dificilă a fragmentelor, care pot  
40 provoca complicații estetice la nivelul mandibulei cu afectarea ramurilor nervului facial.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei metode de osteosinteză eficiente a fracturii mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal, care oferă un acces intraoral la linia de fractură și la fragmentele osoase, cu posibilitatea vizualizării  
45 locurilor de perforare a orificiilor pentru șuruburile de fixare a plăcilor de sinteză din titan, evitarea lezării ramurilor nervului facial, a cicatricelor postoperatorii și o reabilitare postoperatorie rapidă.

Esența invenției constă în aceea că se efectuează o incizie intraorală în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei, se decolează periostul pe  
50 partea laterală a ramului ascendent până la linia de fractură, apoi cu ajutorul unui retractor, introdus după marginea posterioară a mandibulei, se lărgeste plaga pentru vizualizarea campului operator, după care periostul se decolează în direcția cranială, expunând complet linia de fractură, prin accesul format se introduce un endoscop cu o sursă de lumină cu vizualizarea re poziționării fragmentelor fracturii, cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat sau a unui manipulator se efectuează re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă, apoi se expune suprafața laterală a fragmentului proximal, sub vizualizarea endoscopică se determină zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan, cu ajutorul unei șurubelnițe, dotate cu o piesă de lucru unghiulară, se fixează placa prin două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după care se perforează două orificii în

fragmentul distal și se fixează placa cu șuruburi de el, iar țesuturile moi se suturează pe straturi.

5 Rezultatul tehnic al invenției constă în osteosinteză eficientă a fracturii mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal, care oferă un acces intraoral la linia de fractură și la fragmentele osoase cu posibilitatea vizualizării locurilor de forare a orificiilor pentru șuruburi de fixare a plăcilor de sinteză din titan, evitarea lezării ramurilor nervului facial, a cicatricelor postoperatorii și o reabilitare postoperatorie rapidă.

Avantajele metodei revendicate constau:

- 10 - osteosinteză eficientă a fracturii mandibulare la nivelul condilului;
- oferă un acces eficient intraoral la linia de fractură și la fragmentele osoase;
- oferă un acces bine vizualizat, fără necesitatea lărgirii abordului, care duce la traumatizarea suplimentară a țesuturilor moi;
- oferă posibilitatea vizualizării locurilor de perforare a orificiilor pentru șuruburile de fixare a plăcilor de sinteză din titan, evitării deteriorării ramurilor nervului facial;
- 15 - evită formarea cicatricelor postoperatorii;
- reabilitare postoperatorie rapidă.

20 Metoda de osteosinteză la nivelul condilului fracturat mandibular prin acces endobucal se efectuează în mod următor: După investigarea clinică și paraclinică a pacientului și stabilirea diagnosticului se efectuează anestezia câmpului operator (anestezia generală inhalatorie endonazală este una de elecție), țesuturile la nivelul ramului se infiltrează cu soluție de anestezie cu adrenalină, pentru a face posibilă crearea unui spațiu optic fără hemoragii. S-a efectuat o incizie intraorală în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei, s-a decolat periostul pe partea laterală a ramului ascendent până la linia de fractură, apoi cu ajutorul unui retractor, introdus după marginea posterioară a mandibulei, s-a lărgit plaga pentru vizualizarea câmpului operator, după care periostul s-a decolat în direcția cranială, expunând complet linia de fractură, prin accesul format s-a introdus un endoscop cu o sursă de lumină cu vizualizarea poziționării fragmentelor fracturii, cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat sau a unui manipulator s-a efectuat re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă, apoi s-a expus suprafața laterală a fragmentului proximal, sub vizualizarea endoscopică s-a determinat zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan, cu ajutorul unei șurubelnițe, dotate cu o piesă de lucru unghiulară, s-a fixat placa prin două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după care s-au perforat două orificii în fragmentul distal și s-a fixat placa cu șuruburi de el, iar țesuturile moi s-au suturat pe straturi. Criteriile de apreciere a fixării sunt marginea posterioară netedă a mandibulei și profilul mandibular. După o irigare abundentă a plăgii din cavitatea orală, ea se suturează pe straturi.

40 Astfel, utilizarea metodei propuse permite micșorarea volumului traumei chirurgicale în timpul intervenției, minimizarea riscului de lezare a ramurilor nervului facial, precum și evitarea cicatricilor vizibile ale pielii în perioada postoperatorie.

Metoda revendicată a fost utilizată pentru tratamentul a 5 pacienți.

Exemplu

45 Pacientul D., 42 ani, s-a adresat în Clinica de Chirurgie OMF, cu diagnosticul de: Fractură mandibulară la nivelul condilului drept cu deplasare. Diagnosticul a fost stabilit după efectuarea radiografiei craniului și a tomografiei computerizate. În baza datelor CT, au fost identificate contururile mandibulare atât din partea afectată cât și cea neafectată. S-a efectuat metoda revendicată prin acces endobucal cu efectuarea unei incizii intraorale în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei, s-a decolat periostul pe partea laterală a ramului ascendent până la linia de fractură. Apoi cu ajutorul unui retractor introdus după marginea posterioară a mandibulei s-a lărgit plaga pentru vizualizarea câmpului operator, apoi periostul s-a decolat în direcția cranială, expunând complet linia de fractură. Prin accesul format s-a introdus un endoscop cu o sursă de lumină cu vizualizarea poziționării fragmentelor fracturii. Cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat sau a unui manipulator prin in filetar s-a efectuat re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă. Apoi s-a expus suprafața laterală a fragmentului proximal, sub vizualizarea endoscopică s-a determinat zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan. Cu ajutorul unei șurubelnițe dotate cu o piesă în unghi s-a fixat placa din titan cu ajutorul a două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după ce s-a forat două orificii în fragmentul distal, placa s-a fixat cu șuruburi pe

fragmentul distal. Criteriile de apreciere a fixării sunt marginea posterioară netedă a mandibulei și profilul mandibular. După o irigare abundentă, plaga în cavitatea orală s-a suturat pe straturi.

5 Perioada postoperatorie fără complicații septice, la examenul repetat după 10 și 30 zile s-a determinat o osteosinteză eficientă și fără complicații postoperatorii tardive.

## **(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. Edward Ellis III, Michael F. Zide. Surgical Approaches to the Facial Skeleton, 2018, Second edition, p. 151-191
2. Gerlach K.L., Pape H.D. Principle and indication for mini-plate osteosynthesis. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, 1980 Feb., no 35(2), p. 346-348

## **(57) Revendicări:**

Metodă de osteosinteză a fracturii mandibulare la nivelul condilului prin acces endobucal, care constă în aceea că se efectuează o incizie intraorală în formă de S de-a lungul marginii anterioare a ramului ascendent al mandibulei, se decolează periostul pe partea laterală a ramului ascendent până la linia de fractură, apoi cu ajutorul unui retractor, introdus după marginea posterioară a mandibulei, se lărgiște plaga pentru vizualizarea campului operator, după care periostul se decolează în direcția cranială, expunând complet linia de fractură, prin accesul format se introduce un endoscop cu o sursă de lumină cu vizualizarea poziționării fragmentelor fracturii, cu ajutorul unui forceps cu muchii ascuțite sau a unui elevator curbat sau a unui manipulator se efectuează re poziționarea fragmentului proximal în poziția anatomică corectă, apoi se expune suprafața laterală a fragmentului proximal, sub vizualizarea endoscopică se determină zona optimă pentru plasarea unei plăci din titan, cu ajutorul unei șurubelnițe, dotată cu o piesă de lucru unghiulară, se fixează placa prin două șuruburi la nivelul fragmentului proximal, după care se perforază două orificii în fragmentul distal și se fixează placa cu șuruburi de el, iar țesuturile moi se suturează pe straturi.