



MD 1621 Y 2022.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1621** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61B 17/00* (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 2021 0101 (22) Data depozit: 2021.11.23	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2022.05.31, BOPI nr. 5/2022
(71) Solicitant: IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD (72) Inventatori: ȚÎBÎRNĂ Andrei, MD; ȚÎBÎRNĂ Gheorghe, MD; STANCU Irina, MD (73) Titular: IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD	

(54) Metodă miniinvazivă de tratament chirurgical al tumorilor glandei tiroide**(57) Rezumat:**

1
Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul chirurgical miniinvaziv al tumorilor benigne și maligne ale glandei tiroide.

Esența invenției constă în aceea că sub anestezie generală și în poziția pacientului cu o pernă sub omoplați se efectuează o incizie cutanată transversală cu lungimea de 2,5...4,5 cm în regiunea cervicală anterioară la nivelul cartilajului cricotiroidian. Lamboul superior se mobilizează până la marginea superioară a cartilajului tiroidian, iar lamboul inferior până la manubriul sternului și marginea superioară a claviculei. După care se secționează transversal

2
fascia cervicală superficială până la linia albă. Se vizualizează suprafața anterioară a istmului tiroidian pe linia albă. Se schimbă poziția capului pacientului, și anume pe partea opusă a lobului afectat. Se îndepărtează mușchii sternohioidian și sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat, care se mobilizează medial pentru vizualizarea și monitorizarea nervului recurent pe tot traiecul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat și se rezecă acest lob. Plaga se suturează ermetic pe straturi și se drenează cu un dren pasiv.

Revendicări: 1

MD 1621 Y 2022.05.31

(54) Minimally invasive surgical treatment of thyroid tumors

(57) Abstract:

1

The invention relates to medicine, in particular to oncology and can be used for minimally invasive surgical treatment of benign and malignant tumors of the thyroid gland.

Summary of the invention consists in that under general anesthesia and in the position of the patient with a pillow under the shoulder blades, a transverse skin incision of a length of 2.5...4.5 cm is performed in the anterior cervical region at the level of the cricoid cartilage. The upper flap is mobilized to the upper edge of the thyroid cartilage, and the lower flap is mobilized to the manubrium of the sternum and the upper edge of the

2

clavicle. Then it is transversally sectioned the superficial cervical fascia to the white line. It is visualized the anterior surface of the isthmus of thyroid along the white line. It is changed the position of the patient's head, namely on the opposite side of the affected lobe. The sternohyoid and sternothyroid muscles are moved aside, thus visualizing the upper pole of the affected lobe, which is mobilized medially to visualize and monitor the recurrent nerve along its entire path, then the lower pole of the affected thyroid lobe is mobilized and this lobe is resected. The wound is sutured in layers and drained with passive drainage.

Claims: 1

(54) Малоинвазивный метод хирургического лечения опухолей щитовидной железы

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к медицине, в частности к онкологии, и может быть использовано для малоинвазивного хирургического лечения доброкачественных и злокачественных опухолей щитовидной железы.

Сущность изобретения состоит в том, что под общим наркозом и в положении пациента с подушкой под лопатками выполняют поперечный разрез кожи длиной 2,5...4,5 см в переднем шейном отделе на уровне перстневидного хряща. Верхний лоскут мобилизуют до верхнего края щитовидного хряща, а нижний лоскут до рукоятки грудины и верхнего края ключицы. После чего разрезают поперек поверхностную шейную

2

фасцию до белой линии. По белой линии визуализируют переднюю поверхность перешейка щитовидной железы. Меняют положение головы пациента, а именно на противоположную сторону от пораженной доли. Отодвигают грудинно-подъязычные и грудинно-щитовидные мышцы, таким образом визуализируют верхний полюс пораженной доли, которую мобилизуют медиально для визуализации и мониторинга возвратного нерва по всему его пути, затем мобилизуют нижний полюс пораженной доли щитовидной железы и резецируют эту долю. Рану послойно ушивают и дренируют пассивным дренажем.

П. формулы: 1

Descriere:**(Descrierea se publică în varianta redactată de solicitant)**

- 5 Invenția se referă la medicină, în special la oncologie și poate fi utilizată pentru tratamentul chirurgical miniinvasiv al tumorilor benigne și maligne ale glandei tiroide.
- Tratamentul chirurgical al patologiilor nodulare și cancerul incipient al glandei tiroide (adenom, gușă toxică nodulară, tiroidită autoimună și cancer incipient tiroidian) la adulți și copii trebuie efectuat în baza unor anumite principii:
- 10 - intervențiile chirurgicale trebuie efectuate sub anestezie generală, pentru a avea posibilitatea de a elibera și vizualiza patologia în lobii tiroidieni, nervul recurent din țesuturile adiacente neafectate și trahee, laringe, esofag,
- metodică intervenției chirurgicale trebuie selectată strict individual în funcție de localizarea și dimensiunile tumorii, penetrarea capsulei.
- 15 În practica noastră noi deosebim 4 tipuri de operații tipice pentru tumorile benigne și maligne ale glandei tiroide:
- rezecția glandei tiroide;
 - rezecția subtotală a glandei tiroide;
 - rezecția maximal subtotală a glandei tiroide;
 - 20 - tiroidectomia.
- În studiul prezentat, volumul rezecției de glandă nu a fost influențat de forma morfologică a tumorii, a prezenței sau lipsei metastazelor regionale. S-a ținut cont numai de gradul de răspândire locală a tumorii în glandă, indiferent de sexul și de vârsta pacienților. Volumul rezecției în unele cazuri era determinat intraoperator. În timpul intervențiilor s-a respectat tactica de vizualizare a glandelor paratiroidiene și a nn. recurenți, pentru a nu le trauma.
- 25 Este cunoscută metoda de rezecție a glandei tiroide care constă în aceea că se efectuează incizia după Kocher. În direcție transversală se excizează fascia cu venele jugulare superficiale, mușchii sternohioidieni și sternotiroidieni cu deschiderea plăgii sub fascia a patra a gâtului după Șevkunenko. Foița parietală a fasciei se deschide în plan longitudinal și transversal, după necesitate, pentru accesul spre
- 30 părțile laterale ale lobilor glandei. Apoi se efectuează revizia glandei tiroide. Se efectuează incizia lamei pretraheale, care unește capătul superior și inferior al istmului cu traheea și, după necesitate, se separă apofiza piramidală a glandei. Pe sub istm se introduce pensa Bilrot, se desprinde istmul de trahee și se excizează. Apoi lobul se ia cu un fir de ață și se trage în direcție laterală, apoi se excizează foița fascială dintre lobul glandei tiroide și trahee. După care, prin introducerea pensei în spațiul interfascial, se separă
- 35 polul superior al lobului de la trahee și nervul laringian superior, separând astfel artera tiroidiană superioară de la nervul laringian superior. Apoi se aplică pe etape pense pe marginea lobului, pe ramurile arterei tiroidiene superioare și pe vene, în limitele foiței viscerale a fasciei patru a gâtului. Astfel se separă polul inferior al lobului de la nervul recurent. Apoi se aplică pense pe foița fasciei dintre glandă și trahee, se efectuează hemostaza și se separă lobul de la trahee. Apoi, după înlăturarea primului lob, se efectuează
- 40 aceleași manipulații pentru al doilea lob și apofiza piramidală. Mai apoi se efectuează hemostaza definitivă, se drenează, iar tegumentele se suturează pe straturi [1].
- Este cunoscută metoda de rezecție subtotală a glandei tiroide, care constă în aceea că se efectuează o incizie arcuită a pielii cu 1...1,5 cm mai sus de incizura jugulară de o lungime 8...10 cm (după Koher). Venele jugulare subcutanate se excizează și se ligaturează cu catgut. Mușchii sternohioidieni se incizează în
- 45 cazul unei gușe masive sau se îndepărtează în părțile laterale în cazul unei gușe de mărime neînsemnate. Apoi ambii lobi ale glandei tiroide se suturează cu fire de mătase și se ridică în sus, după care se incizează istmul glandei tiroide și se efectuează rezecția ambelor lobi a glandei tiroide cu porțiunile adiacente ale capsulei. Rezecția glandei tiroide se începe de la polul interior, totodată se fixează și porțiunile adiacente ale capsule și ramurile arterei tiroidiene inferioare, care se ligaturează și incizează, se mobilizează polul inferior, apoi analogic se eliberează marginea medială și laterală a glandei tiroide, după care porțiunea de
- 50 glandă se rezecă la nivelul marginilor mobilizate, apoi cu ajutorul suturilor aplicate anterior se tracționează în direcție inferioară cu obținerea accesului către polul superior și ramurile arterei tiroidiene superioare. Analogic se mobilizează polul superior cu ligaturarea ramurilor arterei tiroidiene superioare cu incizia lor. Se efectuează rezecția subtotală a glandei tiroide, după care rămâne o porțiune de țesut de
- 55 glandă tiroidă neacoperită de capsulă, cu o grosime de 2 mm și greutatea de 7...10 g, care este alăturat de ambele capsule posterioare, adică rămâne câte 15...20 g de țesut, care nu este acoperit de țesut glandular și rămâne intacte ambele capsule posterioare, fiecare având dimensiunea de 3 x 6 cm [2].
- Este cunoscută metoda de rezecție a glandei tiroide, care constă în aceea că accesul către glanda tiroidă se efectuează după metoda Nicolaiev. Se determină volumul și locul de rezecție a lobului drept a

glandei tiroide. Cu 0,3...0,4 cm mai jos de locul planificat de rezecție se aplică două suturi „în bursă” paralele la o distanță de 0,2...0,5 cm una de alta. Se efectuează excizia subcapsulară a lobului drept a glandei tiroide. Dimensiunile țesutului restant ale glandei tiroide se determină individual, în dependență de unii factori (vârsta, gravitatea tireotxicozei, gradului gușei, starea țesutului glandei tiroide, gradul de infiltrație ale țesutului limfoid). Rezecția lobului drept se începe din partea traheii. Lobul mobilizat se fixează și se tracționează în direcție laterală și se excizează, apoi se tracționează în direcție medială. Cu ajutorul bisturiului lobul se excizează subcapsular cuneiform față de incizia anterioară. Se efectuează excizia subcapsulară a lobului drept a glandei tiroide lăsând o porțiune de țesut glandular de 3...16 g cu o porțiune de capsulă în locul unde sunt localizate glandele paratiroide și nervul recurent. Pediculul bontului se lasă mai lat cu păstrarea arterei tiroidiene inferioare pentru vascularizarea bună a țesutului restant. Se efectuează hemostaza definitivă. Apoi se efectuează excizia lobului stâng identic exciziei lobului drept. Drenarea și suturarea plăgii pe straturi [3].

Dezavantajele metodelor cunoscute constau în aceea că sunt metode de tratament chirurgicale traumatizante, cu o rată mare de complicații intraoperatorii, cum sunt lezarea nervului recurent, hemoragii masive din ramurile arterelor tiroidiene superioară și inferioară, complicații postoperatorii, cum este procesele septice a plăgii postoperatorii, totodată metodele cunoscute din punct de vedere cosmetic sunt nesatisfăcătoare, ceea ce duce la necesitatea unor intervenții chirurgicale plastice suplimentare și necesită un termen mai îndelungat de spitalizare, care duce la mărirea costului tratamentului.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unei metode eficiente de rezecție a glandei tiroide cu scop de profilaxie sigură a complicațiilor intra- și postoperatorii, cum sunt lezarea nervului recurent, hipoparatiroidismul, supurarea plăgii, care dă posibilitatea de a diminua sindromul algic postoperator, de a îmbunătăți rezultatele cosmetice ale operațiilor și de a micșora termenul de spitalizare a pacientului.

Esența invenției constă în aceea că sub anestezie generală și în poziția pacientului cu o pernă sub omoplați se efectuează o incizie cutanată transversală cu lungimea de 2,5...4,5 cm în regiunea cervicală anterioară la nivelul cartilajului cricotiroidian. Lamboul superior se mobilizează până la marginea superioară a cartilajului tiroidian, iar lamboul inferior până la manubriul sternului și marginea superioară a claviculei. După care se secționează fascia cervicală superficială transversal până la linia albă. Se vizualizează suprafața anterioară a istmului tiroidian pe linia albă. Se schimbă poziția capului pacientului, și anume pe partea opusă a lobului afectat. Se îndepărtează mușchii sternohioidian și sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat. Lobul afectat se mobilizează medial pentru vizualizarea și monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat și se rezecă acest lob. Plaga se suturează ermetic pe straturi și se drenează cu un dren pasiv.

Rezultatul invenției constă în profilaxia eficientă a complicațiilor intraoperatorii, cum sunt lezarea nervului recurent, hemoragii masive din ramurile arterelor tiroidiene superioară și inferioară, complicații postoperatorii, cum sunt procesele septice ale plăgii postoperatorii, în rezultat estetic satisfăcător, fără necesitatea unor intervenții plastice suplimentare și în reducerea timpului de spitalizare. A fost perfecționată metoda de rezecție a glandei tiroide prin elaborarea unui acces minimal traumatizant în operații prin disecția longitudinală a fasciei cervicale proprii și a mușchiului sternohioid cu mobilizarea lor laterală (fără rezecția transversală) și cu respectarea consecutivității etapelor limfodisecției cervicale laterale pe varianta tiroidiană.

Avantajele metodei revendicate constau în:

- siguranță intraoperatorie;
- vizualizarea directă și controlul glandelor paratiroide superioare și inferioare;
- vizualizarea intrării nervului recurent în laringe;
- sinecostul mic al operațiilor;
- rata joasă a lezării nervilor recurenți – sub 1%;
- timpul de spitalizare se reduce cu 3...6 zile;
- tratament minimal postoperator, inclusiv cu analgezice;
- complicații postoperatorii minime.

Pentru acest tip de operații, conform metodei revendicate există anumite indicații și cerințe:

- afectarea unui singur lob, posibil cu trecere pe istm;
- nodulul tumoral nu trebuie să depășească 2,0...2,5 cm în diametru;
- fără metastaze ganglionare cervicale;
- capsula glandei intactă;
- nu se va efectua în caz dacă pacientul are gâtul scurt.

Metoda se efectuează în modul următor. Sub anestezie generală și în poziția pacientului cu o pernă sub omoplați se efectuează o incizie cutanată transversală cu lungimea de 2,5...4,5 cm în regiunea cervicală anterioară la nivelul cartilajului cricotiroidian. Lamboul superior se mobilizează până la marginea superioară a cartilajului tiroidian, iar lamboul inferior până la manubriul sternului și marginea superioară a claviculei. După care se secționează fascia cervicală superficială transversal până la linia albă. Se vizualizează suprafața anterioară a istmului tiroidian pe linia albă. Se schimbă poziția capului pacientului, și anume pe partea opusă a lobului afectat. Se îndepărtează mușchii sternohioidian și sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat. Lobul afectat se mobilizează medial pentru vizualizarea și monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat și se rezeacă acest lob. Plaga se suturează ermetic pe straturi și se drenează cu un dren pasiv.

Metoda revendicată a fost utilizată pentru intervenții chirurgicale la 50 de operații miniinvasive: în cazuri de adenoame tiroidiene – 21 de pacienți și 26 – în cazuri de cancere tiroidiene (tabel).

Indicații: (T1N0M0; T2N0M0 – 26 pacienți)

Tabel

Volumul operației	Total	St. I T1N0M0		St. II T2N0M0	
		Nr. Abs	%	Nr. Abs	%
Rezecția gl. tiroide (lob+istm)	14	12	46	2	7,7
Rezecția subtotală	11	7	26,9	4	15,3
Tiroidectomie	1	1	3,8	-	-
Total	26	20	-	6	-

Rezecția glandei tiroide prin metoda miniinvasivă începe să câștige teren în fața chirurgiei clasice:

- descoperirea nervului laringian inferior în cursul rezecției tiroidiene este recomandată pentru reducerea frecvenței leziunilor acestui nerv;
- incidența cicatricelor neestetice postchirurgicale în chirurgia mini-invasivă se reduce sub 1%;
- complicațiile cum ar fi infectarea plăgii postoperatorii și lezarea nervului recurent se micșorează la 0,5%;
- avantajul cosmetic al inciziei mici, folosind tehnica miniinvasivă, este evidentă.

Exemplul 1

Pacienta, a.n. 1979, s-a tratat în secția: Tumori cap și gât, a IMSP Institutul Oncologic de pe 08.02.2014 până pe 10.02.2014 cu diagnosticul: Cancer de glandă tiroidă T2N0M0, st. IIa. La adresarea primară bolnava acuza: prezența unei formațiuni tumorale a glandei tiroide, slăbiciune generală; USG - în lobul stâng al glandei tiroide – o formațiune tumorală hipoecogenă, bine conturată de 1,4 x 1,0 cm. La palpare semidură, indoloră, parțial mobilă la actul de glutiție. În mod planic pe 08.02.2016, sub anestezie generală intravenoasă a fost efectuată intervenția chirurgicală miniinvasivă în volum de rezecție a glandei tiroide pe dreapta. Perioada postoperatorie a decurs relativ satisfăcător. Plaga s-a epitelizat *per-primam*, suturile s-au înlăturat la a treia zi. Concomitent s-a administrat tratament conservativ corespunzător. La pacientă s-a manifestat o clinică de insuficiență paratiroidiană postrezecțională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenoasă a soluției de 10% de CaCl, 10 ml, zilnic. Rezultatul histologic Nr. 8683-7/2014 „Carcinom papilar, cu invazia tumorală masivă în capsula proprie a tumorii. Capsula tiroidiană este intactă, pT2aN0M0”.

Exemplul 2

Pacienta, N. a.n. 1954, s-a tratat în secția: Tumori cap și gât, a IMSP Institutul Oncologic de pe 23.02.2006 până pe 01.03.2006 cu diagnosticul: Cancer de glandă tiroidă T2N0M0, st. IIa”. La adresarea primară bolnava acuza: prezența formațiunii tumorale a glandei tiroide, slăbiciune generală; USG - în lobul drept al glandei tiroide s-a determinat o formațiune tumorală hipoecogenă, bine conturată de 2,0 x 2,5cm. La palpare semidură, indoloră, parțial mobilă la actul de glutiție. În mod planificat pe 24.02.2006, sub anestezie generală a fost efectuată intervenția chirurgicală miniinvasivă în volum de rezecție a glandei tiroide pe dreapta. Perioada postoperatorie a decurs relativ satisfăcător. Plaga s-a epitelizat *per-primam*, suturile s-au înlăturat la a 5-a zi de perioadă postoperatorie. Concomitent s-a administrat tratament conservativ corespunzător. Pacienta a manifestat insuficiență paratiroidiană postrezecțională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenos de soluție de 10% de CaCl, 10 ml pe parcursul a 10 zile. Rezultatul histologic Nr. 14492-9/2006: „Carcinom papilar, varianta foliculară pe fond de adenom. Capsula tiroidiană este intactă, pT2aN0M0”.

În stare satisfăcătoare bolnava s-a externat la domiciliu sub evidența medicului oncolog de sector.

Exemplul 3

Pacienta A., a.n. 1991, s-a tratat în secția: Tumori cap și gât, a IMSP Institutul Oncologic de pe 09.03.2006 până pe 12.03.2006 cu diagnosticul: Cancer de glandă tiroidă T2NOM0, st. IIa. La adresare primară bolnava acuza: prezența unei formațiuni tumorale a glandei tiroide, senzație de „nod” în gât, slăbiciune generală; 5
USG - în lobul drept al glandei tiroide s-a determinat o formațiune tumorală hipoecogenă, bine conturată de 1,5 x 4,0 cm, în lobul stâng un nodul hipoecogen bine conturat de 1,1 x 1,0 cm, în diametru. La palpare semidure, indolore, parțial mobile la actul de deglutiție. În mod planificat pe 09.03.2006, sub anestezie generală intravenoasă a fost efectuată intervenția chirurgicală miniinvasivă în volum de rezecție subtotală al glandei tiroide pe dreapta. Perioada postoperatorie a decurs relativ 10
satisfăcător. Plaga s-a epitelizat *per-primam*, suturile s-au înlăturat la a șasea zi. Concomitent s-a administrat tratament conservativ corespunzător. Pacienta a manifestat insuficiență paratiroidiană postrezecțională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenos de soluție de 10% de CaCl₂ 15 ml, zilnic. Rezultatul histologic Nr. 18446-53/2006 „Carcinom papilar pe fondal de strumă Hashimoto. Capsula tiroidiană infiltrată, pT3aNOM0”. În stare satisfăcătoare bolnava s-a externat la domiciliu sub 15
evidența medicului oncolog de sector.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 1456103 A1 1989.02.07
2. SU 488585 A1 1975.10.25
3. SU 1242129 A1 1986.07.07

(57) Revendicări:

Metodă miniinvasivă de tratament chirurgical al tumorilor glandei tiroide, care constă în aceea că sub anestezie generală și în poziția pacientului cu o pernă sub omoplați se efectuează o incizie cutanată transversală cu lungimea de 2,5...4,5 cm în regiunea cervicală anterioară la nivelul cartilajului cricotiroidian, apoi lamboul superior se mobilizează până la marginea superioară a cartilajului tiroidian, iar lamboul inferior până la manubriul sternului și marginea superioară a claviculei, după care se secționează transversal fascia cervicală superficială până la linia albă, se vizualizează suprafața anterioară a istmului tiroidian pe linia albă, apoi se schimbă poziția capului pacientului, și anume pe partea opusă a lobului afectat, se îndepărtează mușchii sternohioidian și sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat, care se mobilizează medial pentru vizualizarea și monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat și se rezecă acest lob, iar plaga se suturează ermetic pe straturi și se drenează cu un dren pasiv.