MD 1621 Z 2022.12.31

REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenţia de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1621** (13) **Z**
(51) **Int.Cl:** ***A61B 17/00*** (2006.01)

(12) BREVET DE INVENŢIE DE SCURTĂ DURATĂ

(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 ŞI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIŢANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD

(72) Inventatori: ŢÎBÎRNĂ Andrei, MD; ŢÎBÎRNĂ Gheorghe, MD; STANCU Irina, MD

(73) Titular: IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ŞI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIŢANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA, MD

(54) Metodă miniinvazivă de tratament chirurgical al tumorilor glandei tiroide

(57) Rezumat:

1

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

Esenţa invenţiei constă în aceea că sub anestezie generală şi în poziţia pacientului cu o pernă sub omoplaţi 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 şi marginea superioară a claviculei. După care se secţionează transversal

2

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

Revendicări: 1

MD 1621 Z 2022.12.31

(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)

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

Tratamentul chirurgical al patologiilor nodulare şi cancerul incipient al glandei tiroide (adenom, guşă toxică nodulară, tiroidită autoimună şi cancer incipient tiroidian) la adulţi şi copii trebuie efectuat în baza unor anumite principii:

- intervenţiile chirurgicale trebuie efectuate sub anestezie generală, pentru a avea posibilitatea de a elibera şi vizualiza patologia în lobii tiroidieni, nervul recurent din ţesuturile adiacente neafectate şi trahee, laringe, esofag,
- metodica intervenţiei chirurgicale trebuie selectată strict individual în funcţie de localizarea şi dimensiunile tumorii, penetrarea capsulei.

În practica noastră noi deosebim 4 tipuri de operaţii tipice pentru tumorile benigne şi maligne ale glandei tiroide:

- rezecţia glandei tiroide;
- rezecţia subtotală a glandei tiroide;
- rezecţia maximal subtotală a glandei tiroide;
- tiroidectomia.

În studiul prezentat, volumul rezecţiei de glandă nu a fost influenţat de forma morfologică a tumorii, a prezenţei sau lipsei metastazelor regionale. S-a ţinut cont numai de gradul de răspândire locală a tumorii în glandă, indiferent de sexul şi de vârsta pacienţilor. Volumul rezecţiei în unele cazuri era determinat intraoperator. În timpul intervenţiilor s-a respectat tactica de vizualizare a glandelor paratiroidiene şi a nn. recurenţi, pentru a nu le trauma.

Este cunoscută metoda de rezecţie a glandei tiroide care constă în aceea că se efectuează incizia după Kocher. În direcţie transversală se excizează fascia cu venele jugulare superficiale, muşchii sternohioidieni şi sternotiroidieni cu deschiderea plăgii sub fascia a patra a gâtului după Şevkunenko. Foiţa parietală a fasciei se deschide în plan longitudinal şi transversal, după necesitate, pentru accesul spre părţile laterale ale lobilor glandei. Apoi se efectuează revizia glandei tiroide. Se efectuează incizia lamei pretraheale, care uneşte capătul superior şi inferior al istmului cu traheea şi, după necesitate, se separă apofiza piramidală a glandei. Pe sub istm se introduce pensa Bilrot, se desprinde istmul de trahee şi se excizează. Apoi lobul se ia cu un fir de aţă şi se trage în direcţie laterală, apoi se excizează foiţa fascială dintre lobul glandei tiroide şi trahee. După care, prin introducerea pensei în spaţiul interfascial, se separă polul superior al lobulului de la trahee şi 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 şi pe vene, în limitele foiţei viscerale a fasciei patru a gâtului. Astfel se separă polul inferior al lobului de la nervul recurent. Apoi se aplică pense pe foiţa fasciei dintre glandă şi trahee, se efectuează hemostaza şi se separă lobul de la trahee. Apoi, după înlăturarea primului lob, se efectuează aceleaşi manipulaţii pentru al doilea lob şi apofiza piramidală. Mai apoi se efectuează hemostaza definitivă, se drenează, iar tegumentele se suturează pe straturi [1].

Este cunoscută metoda de rezecţie 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 şi se ligaturează cu catgut. Muşchii sternohioizi se incizează în cazul unei guşe masive sau se îndepărtează în părţile laterale în cazul unei guşe de mărimi neînsemnate. Apoi ambii lobi ale glandei tiroide se suturează cu fire de mătase şi se ridică în sus, după care se incizează istmul glandei tiroide şi se efectuează rezecţia ambelor lobi a glandei tiroide cu porţiunile adiacente ale capsulei. Rezecţia glandei tiroide se începe de la polul interior, totodată se fixează şi porţiunile adiacente ale capsulei şi ramurile arterei tiroidiene inferioare, care se ligaturează şi incizează, se mobilizează polul inferior, apoi analogic se eliberează marginea medială şi laterală a glandei tiroide, după care porţiunea de glandă se rezecă la nivelul marginilor mobilizate, apoi cu ajutorul suturilor aplicate anterior se tracţionează în direcţie inferioară cu obţinerea accesului către polul superior şi ramurile arterei tiroidiene superioare. Analogic se mobilizează polul superior cu ligaturarea ramurilor arterei tiroidiene superioare cu incizia lor. Se efectuează rezecţia subtotală a glandei tiroide, după care rămâne o porţiune de ţesut de glandă tiroidă neacoperită de capsulă, cu o grosime de 2 mm şi greutatea de 7…10 g, care este alăturat de ambele capsule posterioare, adică rămâne câte 15…20 g de ţesut, care nu este acoperit de ţesut glandular şi rămâne intacte ambele capsule posterioare, fiecare având dimensiunea de 3 x 6 cm [2].

Este cunoscută metoda de rezecţie a glandei tiroide, care constă în aceea că accesul către glanda tiroidă se efectuează după metoda Nicolaiev. Se determină volumul şi locul de rezecţie a lobului drept a glandei tiroide. Cu 0,3…0,4 cm mai jos de locul planificat de rezecţie se aplică două suturi „în bursă” paralele la o distanţă de 0,2…0,5 cm una de alta. Se efectuează excizia subcapsulară a lobului drept a glandei tiroide. Dimensiunile ţesutului restant ale glandei tiroide se determină individual, în dependenţă de unii factori (vârsta, gravitatea tireotoxicozei, gradului guşei, starea ţesutului glandei tiroide, gradului de infiltraţie ale ţesutului limfoid). Rezecţia lobului drept se începe din partea traheii. Lobul mobilizat se fixează şi se tracţionează în direcţie laterală şi se excizează, apoi se tracţionează în direcţie medială. Cu ajutorul bisturiului lobulul se excizează subcapsular cuneiform faţă de incizia anterioară. Se efectuează excizia subcapsulară a lobului drept a glandei tiroide lăsând o porţiune de ţesut glandular de 3…16 g cu o porţiune de capsulă în locul unde sunt localizate glandele paratiroide şi nervul recurent. Pediculul bontului se lasă mai lat cu păstrarea arterei tiroidiene inferioare pentru vascularizarea bună a ţesutului restant. Se efectuează hemostaza definitivă. Apoi se efectuează excizia lobului stâng identic exciziei lobului drept. Drenarea şi suturarea plăgii pe straturi [3].

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

Problema pe care o rezolvă invenţia constă în elaborarea unei metode eficiente de rezecţie a glandei tiroide cu scop de profilaxie sigură a complicaţiilor intra- şi postoperatorii, cum sunt lezarea nervului recurent, hipoparatiroidismul, supurarea plăgii, care dă posibilitatea de a diminua sindromul algic postoperator, de a îmbunătăţi rezultatele cosmetice ale operaţiilor şi de a micşora termenul de spitalizare a pacientului.

Esenţa invenţiei constă în aceea că sub anestezie generală şi în poziţia pacientului cu o pernă sub omoplaţi 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 şi marginea superioară a claviculei. După care se secţionează fascia cervicală superficială transversal până la linia albă. Se vizualizează suprafaţa anterioară a istmului tiroidian pe linia albă. Se schimbă poziţia capului pacientului, şi anume pe partea opusă a lobului afectat. Se îndepărtează muşchii sternohioidian şi sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat. Lobul afectat se mobilizează medial pentru vizualizarea şi monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat şi se rezecă acest lob. Plaga se suturează ermetic pe straturi şi se drenează cu un dren pasiv.

Rezultatul invenţiei constă în profilaxia eficientă a complicaţiilor intraoperatorii, cum sunt lezarea nervului recurent, hemoragii masive din ramurile arterelor tiroidiene superioară şi inferioară, complicaţii postoperatorii, cum sunt procesele septice ale plăgii postoperatorii, în rezultat estetic satisfăcător, fără necesitatea unor intervenţii plastice suplimentare şi în reducerea timpului de spitalizare. A fost perfecţionată metoda de rezecţie a glandei tiroide prin elaborarea unui acces minimal traumatizant în operaţii prin disecţia longitudinală a fasciei cervicale proprii şi a muşchiului sternohioid cu mobilizarea lor laterală (fără rezecţia transversală) şi cu respectarea consecutivităţii etapelor limfodisecţiei cervicale laterale pe varianta tiroidiană.

Avantajele metodei revendicate constau în:
- siguranţă intraoperatorie;
- vizualizarea directă şi controlul glandelor paratiroide superioare şi inferioare;
- vizualizarea intrării nervului recurent în laringe;
- sinecostul mic al operaţiilor;
- rata joasă a lezării nervilor recurenţi – sub 1%;
- timpul de spitalizare se reduce cu 3...6 zile;
- tratament minimal postoperator, inclusiv cu analgezice;
- complicaţii postoperatorii minimale.

Pentru acest tip de operaţii, conform metodei revendicate există anumite indicaţii şi cerinţe:
- afectarea unui singur lob, posibil cu trecere pe istm;
- nodulul tumoral nu trebuie să depăşească 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 şi în poziţia pacientului cu o pernă sub omoplaţi 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 şi marginea superioară a claviculei. După care se secţionează fascia cervicală superficială transversal până la linia albă. Se vizualizează suprafaţa anterioară a istmului tiroidian pe linia albă. Se schimbă poziţia capului pacientului, şi anume pe partea opusă a lobului afectat. Se îndepărtează muşchii sternohioidian şi sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat. Lobul afectat se mobilizează medial pentru vizualizarea şi monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat şi se rezecă acest lob. Plaga se suturează ermetic pe straturi şi se drenează cu un dren pasiv.

Metoda revendicată a fost utilizată pentru intervenţii chirurgicale la 50 de operaţii miniinvazive: în cazuri de adenoame tiroidiene – 21 de pacienţi şi 26 – în cazuri de cancere tiroidiene (tabel).

Indicaţii: (T1N0M0; T2N0M0 – 26 pacienţi)

Tabel

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

Rezecţia glandei tiroide prin metoda miniinvazivă începe să câştige teren în faţa chirurgiei clasice:

- descoperirea nervului laringian inferior în cursul rezecţiei tiroidiene este recomandată pentru reducerea frecvenţei leziunilor acestui nerv;
- incidenţa cicatricelor neestetice postchirurgicale în chirurgia mini-invazivă se reduce sub 1%;
- complicaţiile cum ar fi infectarea plăgii postoperatorii şi lezarea nervului recurent se micşorează la 0,5%;
- avantajul cosmetic al inciziei mici, folosind tehnica miniinvazivă, este evidentă.

Exemplul 1

Pacienta, a.n. 1979, s-a tratat în secţia: Tumori cap şi 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: prezenţa unei formaţiuni tumorale a glandei tiroide, slăbiciune generală; USG - în lobul stâng al glandei tiroide – o formaţiune tumorală hipoecogenă, bine conturată de 1,4 x 1,0 cm. La palpare semidură, indoloră, parţial mobilă la actul de glutiţie. În mod planic pe 08.02.2016, sub anestezie generală intravenoasă a fost efectuată intervenţia chirurgicală miniinvazivă în volum de rezecţie 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 insuficienţă paratiroidiană postrezecţională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenoasă a soluţiei 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 secţia: Tumori cap şi 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: prezenţa formaţiunii tumorale a glandei tiroide, slăbiciune generală; USG - în lobul drept al glandei tiroide s-a determinat o formaţiune tumorală hipoecogenă, bine conturată de 2,0 x 2,5cm. La palpare semidură, indoloră, parţial mobilă la actul de glutiţie. În mod planificat pe 24.02.2006, sub anestezie generală a fost efectuată intervenţia chirurgicală miniinvazivă în volum de rezecţie 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 insuficienţă

paratiroidiană postrezecţională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenos de soluţie 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 evidenţa medicului oncolog de sector.

Exemplul 3

Pacienta A., a.n. 1991, s-a tratat în secţia: Tumori cap şi gât, a IMSP Institutul Oncologic de pe 09.03.2006 până pe 12.03.2006 cu diagnosticul: Cancer de glandă tiroidă T2N0M0, st. IIa. La adresare primară bolnava acuza: prezenţa unei formaţiuni tumorale a glandei tiroide, senzaţie de „nod” în gât, slăbiciune generală; USG - în lobul drept al glandei tiroide s-a determinat o formaţiune 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, parţial mobile la actul de deglutiţie. În mod planificat pe 09.03.2006, sub anestezie generală intravenoasă a fost efectuată intervenţia chirurgicală miniinvazivă în volum de rezecţie subtotală al glandei tiroide pe dreapta. Perioada postoperatorie a decurs relativ satisfăcător. Plaga s-a epitelizat *per-primam*, suturile s-au înlăturat la a şasea zi. Concomitent s-a administrat tratament conservativ corespunzător. Pacienta a manifestat insuficienţă paratiroidiană postrezecţională moderată, care a fost cupată prin administrarea intravenos de soluţie de 10% de CaCl, 15 ml, zilnic. Rezultatul histologic Nr. 18446-53/2006 „Carcinom papilar pe fondal de strumă Hashimoto. Capsula tiroidiană infiltrată, pT3aN0M0”. În stare satisfăcătoare bolnava s-a externat la domiciliu sub evidenţa medicului oncolog de sector.

(56) Referinţe 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 miniinvazivă de tratament chirurgical al tumorilor glandei tiroide, care constă în aceea că sub anestezie generală şi în poziţia pacientului cu o pernă sub omoplaţi 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 şi marginea superioară a claviculei, după care se secţionează transversal fascia cervicală superficială până la linia albă, se vizualizează suprafaţa anterioară a istmului tiroidian pe linia albă, apoi se schimbă poziţia capului pacientului, şi anume pe partea opusă a lobului afectat, se îndepărtează muşchii sternohioidian şi sternotiroidian, astfel vizualizându-se polul superior al lobului afectat, care se mobilizează medial pentru vizualizarea şi monitorizarea nervului recurent pe tot traiectul lui, apoi se mobilizează polul inferior al lobului tiroidian afectat şi se rezecă acest lob, iar plaga se suturează ermetic pe straturi şi se drenează cu un dren pasiv.