

БАМБАЙ БУЛЧИРХАЙН МЭС ЗАСАЛД THUNDERBEAT ХЭРЭГЛЭХ НЬ

Ч.Төмөр-Очир^{1*}, Шим Ү Жон¹, Д. Мөнхбат¹, Д.Баасанжав¹,
А.Баярхүү¹, Г.Энхбат¹, Б.Эрдэнэ-болор¹, Л.Наранбат²

¹Монгол Хьюндай Эмнэлэг

²Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль, Анагаах ухааны сургууль

* E-mail: fe.ochir@gmail.com

Abstract

THUNDERBEAT IN USE THYROID SURGERY

Tumur-Ochir Ch^{1*}, Shim Woo Jeong¹, Munkhbat D¹, Baasanjav D¹,
Bayarkhuu A¹, Enkhbat G¹, Erdene-Bolor B¹, Naranbat L²

¹Mongol Hyundai Hospital

²Mongolian National University of Medical Sciences, School of Medicine

* E-mail: fe.ochir@gmail.com

*Corresponding author

Introduction: Last Decades, Date by date medical developments providing friendly, high-efficiency treatment equipment and services in developed countries are working toward an advanced, as our country medical services are trying to that country's technology has been introduced. In our country every day there is only surgical care necessary to endocrine gland disorders, including most common thyroid surgery. It is open and robotic assistant endoscopic surgery in the world. But robotic assistant endoscopic surgery is too expensive and impossible in our country. Thus we chose Thunderbeat for open thyroid surgery in especially huge enlarged goiter and vascularized goiter to try prevent bleeding, recurrent laryngeal nerve palsy and post operation hematoma and other complications

Thunderbeat is new generation instrument combines an advanced bipolar clamp to the existing ultrasonic cutter.

Materials and Methods: M 51-years-old-woman was admitted to Mongol Hyundai hospital because of front of neck pain, multi nodular goiter, tachycardia, sweaty and not controlling emotion.

Anamnesis: She diagnosed to Thyrotoxicosis in 2005 and she took medicine last ten years but not controlling that poisoning. Status locals: Huge enlarged

goiter in front of her neck

Treatment plan:

1. Preoperative Preparation
2. Operation: Open total thyroidectomy
3. Medicine
4. Wound dressing
5. Observation

We did operation after day of admission day, Patient is placed in a Semi erect position with a folded sheet underneath the shoulders so that the head is sharply angulated backward on the multifunctional surgical table under general anesthesia. We used thunderbeat from muscular to all procedures, dissection both thyroid gland and isthmus after Kocher skin incision and sub skin tissue dissected. There is no complication while procedure and post operation days

Result: Nodular hyperplasia of thyroid gland with focci of micro adenomatous change

Conclusion: Thunderbeat in use open thyroid surgery first outcomes blood loss than 30ml, no injury of recurrent laryngeal nerve and no penetration ligament of Berry while procedure, second outcomes no hematoma, painless, wound healing process faster and short time hospitalization.

Key words: Thyroidectomy, Thunderbeat, Recurrent Laryngeal nerve

Pp. 5, Table 1, Figures 7, References 12

Оршил

Сүүлийн арван жилд анагаах ухааны хөгжил өдрөөс өдөрт шинэчлэгдэн сайжирч үйлчлүүлэгчид ээлтэй, өндөр үр ашигтай багаж, тоног төхөөрөмжөөр эмчилгээ, үйлчилгээг хүргэхийг дэлхийн хөгжингүй улс орнууд зорин ажиллаж байгаагийн нэгэн адил манай улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээ ч өндөр хөгжилтэй улс орнуудтай хөл нийлүүлэн алхахыг хичээн сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологийг нэвтрүүлэн ажиллаж байна. Өдөр тутмын мэс заслын тусламж үйлчилгээнд дотоод шүүрлийн булчирхайн эмгэгүүд тэр дундаа бамбай булчирхайн эмгэгүүдэд мэс заслын тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зайлшгүй шаардлага гардаг билээ. Өнөөдрийн байдлаар дэлхий дээр бамбай булчирхайн мэс засалд нээлттэй болон роботын тусламжтай гэсэн хоёр аргаар хийж байгаагаас цөөн тооны улс орнуудад бамбай булчирхайг дурангийн аргаар буюу Da Vinci робот ашиглан суганы урд хэсэгт жижиг зүслэг хийн арьсан доогуур 3-4 олон үйлдэлт дуран оруулан бүтэн болон таллаж авах мэс заслыг хагалгааны үеийн болон хагалгааны дараах хүндрэл багатайгаар хийж гүйцэтгэж байна [1]. Энэхүү дурангийн мэс засал хэт өндөр үнэтэй эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд ордог тул манай улсад нэвтрүүлэн ашиглах нь өнөөгийн байдлаар боломжгүй байна. Бамбайн булчирхайн нээлттэй мэс заслын үед бамбай булчирхай тархмалаар томорч судасжилт ихэссэнээс цус алдах, хойшоо түрж ургаснаас болж холбооснууд гэмтэх буюу хамгийн том хүндрэл нь буцах мэдрэл гэмтэх, бамбайн ойролцоох булчирхай авагдах зэрэг хүндрэлүүд гардаг бол хагалгааны дараа шарханд цус хурах, кальцийн дутагдалд орох мөн буцах мэдрэл гэмтсэнээс шалтгаалж тухайн өвчтөн богино хугацааны болон урт хугацаагаар сөөнгө хоолойгоор ярих, шивнэж ярих буюу дууны хөвчний дутуу хаагдалтаас шалтгаалж амьсгал саадтай болж гэнэтийн үхэлд ч хүргэдэг хүндрэлүүдийг үүсгэдэг эрсдэл өндөртэй мэс засал юм. Харин анагаах ухааны хөгжлөөрөө дэлхийд дээгүүрт ордог Бүгд Найрамдах Өмнөд Солонгос улсын

томоохон эмнэлгүүдэд бамбайн булчирхайн мэс заслын тусламж үйлчилгээг үндсэн 2 аргаар буюу нээлттэй болон робот мэс заслын аргаар хийж гүйцэтгэж байгаагийн дотроос нээлттэй мэс засалд Harmonic scalpel ашиглаж мэс заслын үеийн болон мэс заслын дараах хүндрэлүүдийг бууруулж байна [2]. Тиймээс бид дээрх хүндрэлүүдийг үүсгэхгүй тулд цагаан мөгөөрсөн хоолой руу шахаж байрласан болон бамбай булчирхайн 5-р зэргийн томролттой [3] судасжилт ихэссэн тохиолдлуудад бамбай булчирхайг бүтнээр нь болон таллаж авах мэс заслын эмчилгээнд дэвшилтэт технологи ашиглан хагалгааны үеийн хүндрэлийг бууруулахыг зорин энэхүү судалгааны ажлаа хийж байна [4]. Thunderbeat-ийн тухайд өндөр давтамжийн механик чичиргээ ашиглан тухайн судасны бүтцэд тохируулан бага температурын цахилгаанаар нэгэн цаг хугацаанд түлж оёх болон таслах үйл ажиллагааг нэгэн зэрэг гүйцэтгэдэг давуу талтай дэвшилтэт технологитой мөн орчны эдийг гэмтээдэггүй онцлогтой юм [5].



Figure 1. Thunderbeat



Figure 2.
Olympus



Figure 3. Thunderbeat Seal and Cut mode

Тохиолдлын танилцуулга

Үйлчлүүлэгч 51 настай, эмэгтэй Ц овогтой М нь бамбай булчирхай сүүлийн 2 сар илэрхий зовуурлаж томорсон, хөдөлгөөн хийхэд болон шатаар явахад хүзүүгээр өвдөнө, сэтгэл санаа тогтворгүй уйлах уурлах нь амархан, их хөлөрнө, зүрх дэлсэнэ, нүд бүлтийнэ, амьсгалах болон хоол идэхэд өвдөнө гэсэн зовууртай 2016 оны 4-р сарын 17нд "Монгол Хьюндай" эмнэлэгт хэвтсэн. Асуумжаар; авсан үйлчлүүлэгчийн өгүүлснээр дээрх зовиур 2005 онд хүчтэй цочролд орсноос хойш хүзүүний урд хэсэгт илэрхий томрох болсон тухайн үедээ дотоод шүүрлийн булчирхайн эмчид үзүүлж Бамбай булчирхайн томролт хордлогот хэлбэр хэмээн оношлуулж хяналтад орсон гэнэ. Түүнээс хойш хордлого тайлах эмчилгээ хийлгэн яваад сүүлийн жилүүдэд дээрх зовиур ихсээд байна гэнэ. Бодит үзлэгээр биеийн ерөнхий байдал дунд зэрэг, арьс, салст цэвэр чийглэг, ухаан санаа саруул, орчиндоо харьцаатай, байрлал идэвхтэй, мах марианы байдал дунд зэрэг, 2 нүд бүлтгэр, хөдөлгөөний идэвх дунд зэрэг байсан. Захын тунгалгийн булчирхайнууд тэмтрэгдэхгүй, эмзэглэлгүй.

Чагнахад зүрхний авиа тод, хэм жигд, эмгэг шуугиангүй, артерийн даралт 120/80 мм.муб; зүрхний цохилт 88, захын цусны хүчилтөрөгчийн хангамж 98%, хүчдэл дүүрэлт тод байв. Уушги чагналтаар хоёр талд цулцангийн жигд амьсгалтай, амьсгалын хэм 16. Хэвлий зөөлөн, эмзэглэлгүй, элэг,

дэлүү тэмтрэгдэхгүй байсан. Шээсний гарц, өнгө хэвийн байв. Хэсэг газрын үзлэгээр; үйлчлүүлэгчийн хүзүүний урд хэсэгт бамбай булчирхай тархмалаар томорсон (5-р зэргийн томролттой), хүзүү хэсгээр бага зэрэг томролтоос шалтгаалсан гэдгэр, эрүү дээш чиглэсэн байдалтай залгих үйл ажиллагааг хүчилсэн байдлаар хийж байв. Бамбай булчирхай, хүзүүний ЭХО [7]: Хүзүүвч хэсгийн хэмжээ 1.4 см, Гадаргуун байдал жигд бус, Эхо ойлт ихэссэн, Эхо бүтэц нэг төрлийн бус, голомтот үүсгэвэртэй 1.6*1.65 см орчим хэмжээтэй эхо ойлт буурсан үүсгэвэртэй. Баруун дэлбэнгийн урт 5.6 см, өргөн 4.3 см, зузаан 6.0 см орчим, Эхо ойлт нэг төрлийн бус, дэлбэнгийн гадаргуу жигд бус, 1.5* 1.3*1.25, 1.4*1.5*1.6, 1.6*0.8*1.5 см орчим хэмжээтэй зангилаануудтай. Зүүн дэлбэнгийн урт 6.0 см, өргөн 4.2 см, зузаан 6.0 см орчим, Эхо ойлт нэг төрлийн бус, дэлбэнгийн гадаргуу жигд бус, 1.2*1.3*2.3, 1.0*1.9*1.6, 1.4*1.1*1.5, 2.3*2.0*2.3 см орчим хэмжээтэй зангилаануудтай.

Table 1. Laboratory Data

Variable	Reference Range / Adults	On Admission this hospital
WBC	4 - 10 +3E/mL	6.1
RBC	4.5 - 6.5 +6E/mL	4.73
Hb	110 - 150 g/L	132
Hct	40 - 54 %	35
PLT	100 - 300 +3E/mL	159
AST	0 - 40 U/L	14.6
ALT	0 - 41 U/L	14.4
T.Protein	6.4 - 8.6 g/dL	7.3
Alb	35 - 52 g/L	43.34
T.Bil	0.1 - 1.2 mg/dL	0.83
CRP	0.0 - 1.0 mg/dL	0.08
Ca	2.15 - 2.50 mmol/L	2.22
T3	0.92 - 2.78 nmol/L	8.19
FT4	12.0 - 22.0 pmol/L	16.27
TSH	0.27 - 4.20 uIU/mL	0.005

Хэвтэх үеийн зовуур, асуумж, бодит үзлэг, шинжилгээг үндэслэн:

Ds: Huge Goiter with Hyperthyroidism онош тавьсан.

Эмчилгээний төлөвлөгөө:

1. Бэлтгэл
2. Мэс засал эмчилгээ- Operation: Total Thyroidectomy
3. Эмийн эмчилгээ
4. Боолт
5. Хяналт

Үйлчлүүлэгчийг төлөвлөгөөт журмаар мэс засалд бэлтгэн, мэс засал эмчилгээг 2016.04.18нд Ерөнхий мэдээгүйжүүлгийн дор олон үйлдэлт мэс заслын ширээн дээр Semi erect position-д зохих журмын дагуу бэлтгэн хүзүүний урд 5 см урттай Kocher-ийн зүслэг хийн mono coagulation scalpel ашиглан арьс, арьсан доорх өөхөн давхаргыг чөлөөлж цааш булчингын давхаргаас эхлэн Thunderbeat ашиглан бамбай булчирхайд хүрч бамбай булчирхайн зүүн дэлбэнг ялгаж чөлөөлөн дараа нь хүзүүвч, баруун дэлбэнг ялган чөлөөлж (berry холбоосийг гэмтээхгүйн тулд бамбай булчирхайн гадна арын хальсаар сайтар ялган чөлөөлнө)

бамбайн булчирхайн дээд дунд доод артер, венийг түлж оён, таслан шалгаж хэвтэшийг сайтар угааж, дахин 2 талын буцах мэдрэл цагаан мөгөөрсөн хоолой том судаснуудыг сайтар шалгаж хөндий тус бүрт урсгуур гуурс үлдээн шархыг үечлэн хааж гүйцэтгэсэн ба хагалгааны явцад болон хагалгааны дараах үеийн хүндрэл гараагүй [9].



Figure 4. Semi erect Position when thyroidectomy

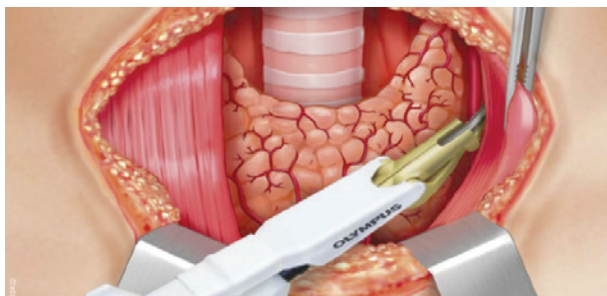


Figure 5. Poster



Figure 6. Open thyroidectomy procedure



Figure 7. Surgical Biopsy /Thyroid gland/
Length-16cm width-10cm

Үр дүн

Өдөр бүр ариун боолт сольж урсгуур гуурсыг мэс заслын дараах 3 дахь хоногт авч агуулагдахууныг хэмжихэд 30мл орчим байв. Үйлчлүүлэгч 7 хоног эмчлүүлэн эмнэлгээс гарсан. Мэс заслаар авагдсан бамбай булчирхайн эмгэг судлалын шинжилгээний дүгнэлт нь: Nodular hyperplasia of thyroid gland with focci of micro adenomatous change

Хэлцэмж

Бамбайн булчирхайн бүтэн болон таллаж авах мэс засалд дэвшилтэд технологи ашиглаж байгаа тохиолдлуудаас судлахад АНУ-ийн Анагаах ухааны үндэсний номын

сангийн хэвлэлд 2016 оны 05 сарын 25нд хэвлэгдсэн Van Slycke S нарын Бамбайн булчирхайн нээлттэй мэс засалд Thunderbeat болон Harmonic scalpel харьцуулан ашигласан судалгаанд нийт 761 үйлчлүүлэгч хамрагдсан ба үр дүн нь хагалгааны үед болон хагалгааны дараах цус алдалт болон буцах мэдрэлийг гэмтээх эрсдэл бага, эмнэлэгт хэвтэх хугацаа богино бөгөөд Thunderbeat нь Harmonic scalpel- тай адил үр дүнтэй байсан хэдий ч хагалгааны дараа кальцийн дутагдал илэрч байсан байна [10]. Мөн АНУ-ийн Мэс засал сэтгүүлд 2016 оны 07 сард хэвлэгдсэн Maurizio De Palma нарын Bipolar болон Ultrasonic түлэгч ашиглан бамбай булчирхай авах мэс заслын дараах хүндрэлийг харьцуулан судлаж үзэхэд Bipolar ашигласан тохиолдлуудад буцах мэдрэл гэмтсэн тохиолдол цөөн байсан байна [11]. Харин бидний тохиолдолд дээрх судалгаануудын үр дүнтэй адил үр дүн гарч байгаа ч хагалгааны дараах кальцийн дутагдлын шинж тэмдэг илрээгүй ба бидний ажигласнаар Berry-гийн холбоосийг гэмтээхгүй байснаар анатомийн эргэн сэргэх чадвар хурдан, хагалгааны дараах өвдөлт 1-2 балл байлаа [12].

Дүгнэлт

Бамбай булчирхайн нээлттэй мэс засал эмчилгээнд Thunderbeat ашиглах нь хагалгааны үеийн болон хагалгааны дараах цус алдалт 30мл-ээс бага, хагалгааны үед бамбайн ойролцоох булчирхай болон буцах мэдрэл мөн Berry-гийн холбоосийг гэмтээхгүй байх боломж 98%, өвдөлт бага, шархны эдгэрэлт хурдан эмнэлэгт хэвтэх хугацаа богино зэрэг болно.

Ном зүй

1. Dimitrios Linos, Woong Youn Chung Minimally Invasive Thyroidectomy 2012;229-234
2. Hwan Choe, Kwang-Yoon Jung, Soon-Young Kwon, Jeong-Soo Woo, Min Woo Park and Seung-Kuk Baek Usefulness of the Harmonic Scalpel in Thyroid Surgery, J Korean Thyroid Assoc 2012 November

5(2): 138-142

3. Гоош.Б, Даваацэрэн.Н, Баасанжав.Н, Нямхүү.Г, Пунцаг.Ч, Мөнхтогоо.Б, Сэргэлэн.О, Эрдэнэ.С, Нэргүй.С Мэс заслын өвчин 2000;84-101
4. Дэлгэрэх.Ц¹, Гончигсүрэн.Д², Лхагвасүрэн.Ц² Бамбай булчирхайн хавдрын хэт авиан оношлогоо <http://mongolmed.mn/article/4551> Хандалт 2016.08.01
5. <http://medical.olympusamerica.com> Хандалт 2016.06.20
6. Гомбосүрэн.Б Дотор өвчний онош зүй 2009;
7. Гончигсүрэн.Д, Мөнхбаатар.Д Радиологи оношилгоо 2009;106-116
8. Robert M. Zollinger, Jr., MD Zollinger's atlas of surgical operations, Ninth Edition; 392, Preoperative preparation
9. Robert M. Zollinger, Jr., MD Zollinger's atlas of surgical operations, Ninth Edition; 392-399 Thyroidectomy
10. Van Slycke S^{1,2}, Gillardin JP³, Van Den Heede K³, Minguet J⁴, Vermeersch H⁵, Brusselaers N⁶ Comparison of the harmonic focus and the thunderbeat for open thyroidectomy doi: 10.1007/s00423-016-1448-6. Epub 2016 May 25
11. Maurizio De Palma, M.D., Ludovico Rosato, M.D., Fabiana Zingone, M.D., Giulio Orlando, M.D., Antonio Antonino, M.D., Mario Vitale, M.D., Alessandro Puzziello, Post-thyroidectomy complications. The role of the device: bipolar vs ultrasonic device; The American journal of surgery; July 2016 Volume 212, Issue 1, Pages 116-121
12. Sasou S, Nakamura S, Kurihara H. Suspensory Ligament of berry: its relationship to recurrent laryngeal nerve and anatomic examination of 24 autopsies. pubmed 1998 Dec;20(8):695-8.