

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY ĐƯỜNG NÁCH BẰNG LEVOBUPIVACAIN PHỐI HỢP VỚI SUFENTANIL TRONG PHẪU THUẬT CHI TRÊN

TRẦN QUANG HẢI¹, HOÀNG VĂN CHƯƠNG²,
NGUYỄN MINH LÝ³, NGUYỄN QUANG BÌNH⁴

¹Bệnh viện Xanh-pôn

²Bệnh viện Quân y 103

³Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

⁴Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng vô cảm và ức chế vận động của levobupivacain nồng độ 0,375% (liều 2mg/kg) phối hợp với sufentanil trong gây tê đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) đường nách để phẫu thuật chi trên và tác dụng không mong muốn của phương pháp này. **Đối tượng & phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn Hà Nội trên 100 bệnh nhân (16 - 75 tuổi), chia làm 2 nhóm, vô cảm bằng gây tê đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) đường nách để phẫu thuật từ 1/3 giữa cánh tay trở xuống bàn tay, nhóm 1 sử dụng levobupivacain 0,375% (2mg/kg), nhóm 2 sử dụng hỗn hợp thuốc levobupivacain 0,375% (2mg/kg) phối hợp với sufentanil (2mcg/kg). **Kết quả và bàn luận:** Các đặc điểm tuổi, giới, chiều cao, cân nặng của bệnh nhân, vị trí phẫu thuật, thời gian phẫu thuật ở 2 nhóm tương tự nhau. Mức độ ức chế cảm giác và chất lượng vô cảm ở cả hai nhóm đều tốt như nhau, đảm bảo cho phẫu thuật. Thời gian khởi tê nhóm 2 (17,06 ± 1,25 phút), ngắn hơn nhóm 1 (19,24 ± 1,36 phút) với $p < 0,05$. Thời gian khởi phát ức chế vận động nhóm 2 (13,68 ± 1,41 phút) với $p < 0,05$, ngắn hơn nhóm 1 (15,18 ± 2,24 phút) với $p < 0,05$. Thời gian tác dụng ức chế cảm giác đau nhóm 2 (487,5 ± 86,49 phút), dài hơn nhóm 1 (442,42 ± 58,64 phút) với $p < 0,05$. Thời gian ức chế vận động nhóm 2 (230,4 ± 58,69 phút), dài hơn nhóm 1 (207,04 ± 41,15 phút) với $p < 0,05$. Thay đổi tần số tim, huyết áp trung bình, tần số thở, SpO₂ không đáng kể và trong giới hạn bình thường. Biến chứng và tác dụng không mong muốn 2 nhóm tương tự nhau: chọc vào ĐM 2 trường hợp (1 ở nhóm 1 và 1 ở nhóm 2), ngoại tâm thu 1 trường hợp (nhóm 1), mất ngủ 1 trường hợp (nhóm 2), các biến chứng này ít nguy hiểm và đều ổn định sau xử trí. **Kết luận:** Gây tê ĐRTKCT đường nách bằng levobupivacain 0,375% (liều 2mg/kg) phối hợp với sufentanil (0,2 mcg/kg), vô cảm tốt cho các phẫu thuật từ 1/3 giữa cánh tay trở xuống bàn tay. Nhóm phối hợp với sufentanil có thời gian khởi tê,

thời gian khởi phát ức chế vận động ngắn hơn, thời gian ức chế cảm giác đau và thời gian ức chế vận động dài hơn so với nhóm dùng levobupivacain đơn thuần.

Từ khóa: Gây tê đám rối thần kinh cánh tay, levobupivacain, sufentanil.

SUMMARY

EVALUATING THE EFFICACY OF ANAESTHESIA AT THE AXILLARY BRACHIAL PLEXUS BLOCK WITH LEVOBUPIVACAINE COMBINED WITH SUFENTANIL IN UPPER LIMB SURGERY

Objectives: To evaluate the anesthesia efficacy and efficacy of motility inhibition of levobupivacaine with the 0.375% concentration (dose of 2 mg / kg) in combination with sufentanil in the axillary brachial plexus anesthesia for upper limb surgery and unwanted effects of this approach. **Research subjects and methods:** The study was performed at Saint Paul Hospital in Hanoi on 100 patients (at the age of 16-75), who were divided into 2 groups, implemented the axillary brachial plexus anesthesia for surgery from one third in the middle arm downward the hand; the group 1 used levobupivacaine with the 0.375% concentration (dose of 2 mg/kg), meanwhile the group 2 used a mixture of levobupivacaine with the 0.375% concentration (dose of 2 mg/kg) in combination with sufentanil (2mcg/kg). **Results and discussions:** Characteristics of age, sex, height, weight of the patients, surgery positions and surgery time are similar in the two groups. The levels of sensitive inhibition and anesthesia quality in both groups are equal and qualified for the surgery. The onset of group 2 (17.06 ± 1.25 min) is shorter than that of group 1 (19.24 ± 1.36 min) with $p < 0.05$. The onset of motility inhibition in group 2 (13.68 ± 1.41 min) with $p < 0.05$ is shorter than that in group 1 (15.18 ± 2.24 min) with $p < 0.05$. The onset of pain inhibiting in group 2 (487.5 ± 86.49 min), is longer than that in group 1 (442.42 ± 58.64 min) with $p < 0.05$. The duration of motility inhibition in group 2 (230.4 ± 58.69 min) is longer than that in group 1 (207.04 ± 41.15 min) with $p < 0.05$. Variations in the heart rate, mean blood pressure, breathing rate, and SpO₂ are negligible and within the normal range. Complications and adverse effects are similar in the two groups: Punching the brachial arteries in the two cases (one in group 1 and one in group 2), one case of Premature Ventricular Contraction (group 1), one case

Chịu trách nhiệm: Trần Quang Hải

Địa chỉ: Bệnh viện Xanh-pôn

Email: hai827212@gmail.com

Ngày nhận: 16/12/2016

Ngày phân biện: 19/12/2016

Ngày duyệt bài: 26/12/2016

Ngày xuất bản: 30/1/2017

of itch (group 2), these complications are not dangerous and become stable after the management. Conclusions: The axillary brachial plexus anesthesia with the 0.375% concentration (dose of 2 mg/kg) in combination with sufentanil (2mcg / kg) has the excellent result for surgeries from one third in the middle arm downward the hand. The group combined with sufentanil has the shorter onsets of anesthesia and motility inhibition, longer duration of pain inhibition and motility inhibition than the group using the mere levobupivacaine. Complications and unwanted effects with low rates and less dangerous.

Keywords: Brachial plexus anesthesia, levobupivacaine, sufentanil.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Gây tê đám rối thần kinh cánh tay (ĐRTKCT) là phương pháp thường được sử dụng để vô cảm cho các phẫu thuật vùng chi trên. Gây tê ĐRTKCT đường nách (axillary technique) có thể vô cảm tốt cho các phẫu thuật từ 1/3 cánh tay trở xuống bàn tay. Levobupivacain là thuốc tê nhóm amonoamid có mức độ ức chế cảm giác và vận động tốt, thời gian tác dụng dài tương tự như bupivacain, nhưng độc tích trên tim mạch và thần kinh ít hơn, một số tác giả đã sử dụng trong gây tê vùng nói chung và gây tê ĐRTKCT nói riêng đạt kết quả tốt. Với mục đích giảm liều thuốc tê, hạn chế các biến chứng và tác dụng không mong muốn người ta phối hợp levobupivacain với sufentanil trong gây tê NMC Vercauteren, Soetens, cho kết quả tốt, tuy nhiên sự phối hợp này trong gây tê ĐRTKCT còn ít. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: Đánh giá hiệu quả gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách bằng levobupivacain phối hợp với sufentanil trong các phẫu thuật vùng chi trên.

Nhằm 2 mục tiêu:

Đánh giá tác dụng vô cảm và ức chế vận động khi gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách bằng levobupivacain nồng độ 0,375% (liều 2mg/kg) phối hợp với sufentanil (0,2mcg/kg).

Đánh giá các biến chứng, tác dụng không mong muốn của phương pháp này.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng trên 100 BN, chia thành hai nhóm.

2. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Tuổi ≥ 16 ,

ASA I, II, có chỉ định phẫu thuật chi trên từ 1/3 giữa cánh tay trở xuống cẳng, bàn tay, không có chống chỉ định gây tê ĐRTKCT đường nách, bệnh nhân được giải thích, hiểu và đồng ý.

Nhóm1: bệnh nhân được gây tê ĐRTKCT đường nách bằng thuốc levobupivacain 0,375% liều 2mg/kg và sufentanil 0,2mg/kg tiêm dưới da.

Nhóm2: bệnh nhân được gây tê ĐRTKCT đường nách bằng hỗn hợp thuốc levobupivacain 0,375% liều 2mg/kg phối hợp với sufentanil 0,2mg/kg.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm về tuổi, chiều cao, cân nặng ASA, giới của bệnh nhân

Đặc điểm bệnh nhân	Nhóm 1 $\bar{X} \pm SD$	Nhóm 2 $\bar{X} \pm SD$	p
Tuổi (năm)	45,16 \pm 18,66	39,42 \pm 20,72	> 0,05
Cân nặng (kg)	58,44 \pm 9,75	56,42 \pm 8,18	> 0,05
Chiều cao (cm)	165,14 \pm 6,64	164,42 \pm 6,06	> 0,05
Giới (%)	nam	76	70
	nữ	24	30
			> 0,05

Nhận xét: Đặc điểm tuổi, cân nặng, chiều cao, ASA, giới cả hai nhóm tương tự nhau, sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

2. Đặc điểm phẫu thuật

Vị trí phẫu thuật	Nhóm 1 (n=50)		Nhóm 2 (n=50)		p
	n	%	n	%	
PT kết xương cánh tay	5	10	2	4	
PT kết xương cẳng, bàn tay	34	68	31	62	p > 0,05
PT vi phẫu cẳng, bàn tay	6	12	9	18	
Các PT khác	5	10	8	16	
Thời gian phẫu thuật (phút) ($\bar{X} \pm SD$)	93,14 \pm 70,02		108,16 \pm 87,24		p > 0,05

Nhận xét: Vị trí phẫu thuật cẳng bàn tay chiếm đa số ở cả 2 nhóm, thời gian phẫu thuật 2 nhóm tương tự nhau, với $p > 0,05$.

3. Các tiêu chí đánh giá tác dụng vô cảm

3.1. Thời gian khởi tê

Thời gian (phút)	Nhóm 1	Nhóm 2	p
min – max	15 - 22	15 - 20	
$\bar{X} \pm SD$	19,24 \pm 1,36	17,06 \pm 1,25	p < 0,05

Nhận xét: Thời gian khởi tê ở nhóm 2 (17,06 \pm 1,25 phút), ngắn hơn nhóm 1 (19,24 \pm 1,36), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2. Đánh giá mức độ ức chế cảm giác đau theo vùng chi phối của các dây thần kinh

Mức độ	DTK	Cơ bì	Bì cánh tay trong	Bì cẳng tay trong	Quay	Trụ	Giữa
2	Nhóm 1	9 (18%)	0	0	0	1 (2%)	1 (2%)
	Nhóm 2	8 (16%)	1 (2%)	0	1 (2%)	0	0
	p	p > 0,05					
3	Nhóm 1	41 (82%)	50 (100%)	50 (100%)	50 (100%)	49 (98%)	49 (98%)
	Nhóm 2	42 (84%)	49 (98%)	50 (100%)	49 (98%)	50 (100%)	50 (100%)
	p	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05

Mức độ ức chế cảm giác đau ở cả hai nhóm đều đạt mức có thể phẫu thuật được (mức độ 2 và 3) với tỷ lệ 100%. TK cơ bì có tỷ lệ ức chế cảm giác đau mức độ 2, cao hơn các TK trụ, quay, giữa, bì cẳng tay trong

và bì cánh tay trong. Mức độ ức chế cảm giác đau mức độ 3 các TK trụ, quay, giữa, bì cẳng tay trong và bì cánh tay trong đạt > 98%. Sự khác nhau về mức độ ức chế cảm giác đau của các TK ở hai nhóm không có

ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

3.3. Chất lượng vô cảm

Mức độ	Nhóm 1		Nhóm 2		p
	n	%	n	%	
Tốt	49	98	50	100	$p > 0,05$
Trung bình	1	2	0	0	
Kém	0	0	0	0	

Chất lượng vô cảm mức độ tốt ở nhóm 1 là 98%, mức trung bình 2%, nhóm 2 mức độ tốt đạt tỷ lệ 100%, chất lượng vô cảm giữa hai nhóm tương tự nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.4. Thời gian khởi phát tác dụng ức chế vận động (phút)

Thời gian (phút)	Nhóm 1	Nhóm 2	p
min - max	10 - 19	10 - 17	
$\bar{X} \pm SD$	$15,18 \pm 2,24$	$13,68 \pm 1,41$	$p < 0,05$

Thời gian khởi phát tác dụng ức chế vận động nhóm 2 ($13,68 \pm 1,41$ phút), ngắn hơn nhóm 1 ($15,18 \pm 2,24$ phút), có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.5. Mức độ ức chế vận động

Mức độ	Nhóm 1		Nhóm 2		p
	n	%	n	%	
M ₁	1	2	1		$p > 0,05$
M ₂	20	40	11	22	$p > 0,05$
M ₃	29	58	38	76	$p > 0,05$

Mức độ ức chế vận động ở hai nhóm đảm bảo cho phẫu thuật, nhóm 1 và nhóm 2 tương tự nhau (đạt tỷ lệ $> 98\%$ ở mức độ M₂ và M₃).

3.6. Thời gian tác dụng ức chế cảm giác đau (phút)

Thời gian (phút)	Nhóm 1	Nhóm 2	p
min - max	300 - 555	330 - 630	
$\bar{X} \pm SD$	$442,42 \pm 58,64$	$487,5 \pm 86,49$	$p < 0,05$

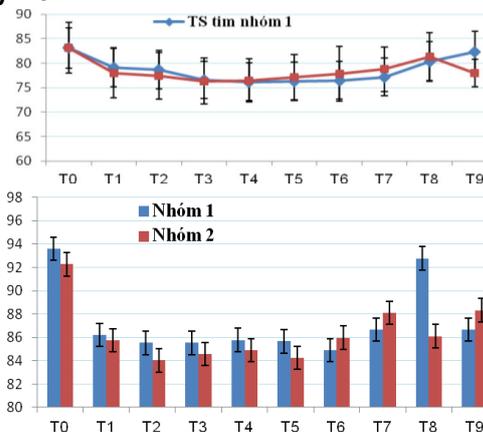
Thời gian tác dụng ức chế cảm giác đau nhóm 2 ($487,5 \pm 86,49$ phút) dài hơn nhóm 1 ($442,42 \pm 58,64$ phút) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.7. Thời gian ức chế vận động

Thời gian (phút)	Nhóm 1	Nhóm 2	p
min - max	128 - 330	130 - 480	
$\bar{X} \pm SD$	$207,04 \pm 41,15$	$230,4 \pm 58,69$	$p < 0,05$

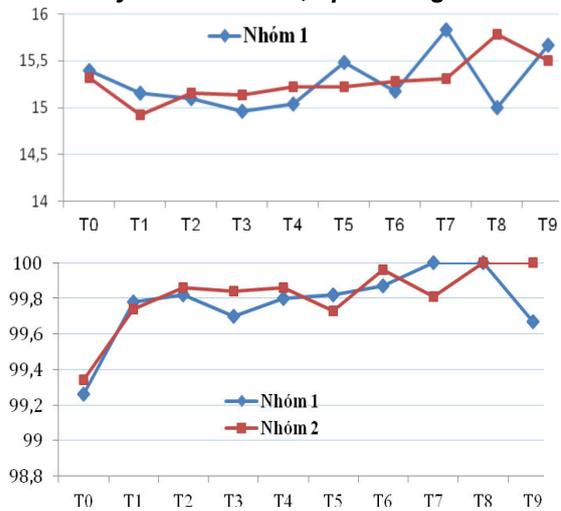
Thời gian ức chế vận động ở nhóm 2 ($230,4 \pm 58,69$ phút) dài hơn nhóm 1 ($207,04 \pm 41,15$ phút) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.8 Thay đổi tần số tim, huyết áp trung bình trong mổ



Nhận xét: Thay đổi tần số tim, HATB trong mổ không đáng kể và trong giới hạn bình thường.

3.9 Thay đổi tần số thở, SpO₂ trong mổ



Nhận xét: Thay đổi tần số thở, SpO₂ trong mổ không đáng kể và trong giới hạn bình thường.

4. Biến chứng và tác dụng không mong muốn

Biến chứng và tác dụng không mong muốn	Nhóm 1	Nhóm 2	p
Chọc vào mạch máu	1 (2%)	1 (2%)	$p > 0,05$
Loạn nhịp tim, ngoại tâm thu	1 (2%)	0	
Mẫn ngứa	0	1 (2%)	

Nhận xét: Biến chứng và tác dụng không mong muốn: chọc vào mạch máu có 2 trường hợp, mỗi nhóm gặp 1 trường hợp (2%), loạn nhịp tim 1 trường hợp (2%) ở nhóm 1, mẫn ngứa 1 trường hợp (2%). Các biến chứng và tác dụng không mong muốn ở mức độ nhẹ không nguy hiểm và ổn định sau khi xử trí.

BÀN LUẬN

Tác dụng vô cảm

- Thời gian khởi tê: của nhóm 2 (levobupivacain + sufentanil), ngắn hơn nhóm 1 (levobupivacain) có ý nghĩa thống kê. Một số tác giả khác có kết quả tương tự như của chúng tôi: Alemanno F (2012) [1], ($20,2 \pm 7,4$ phút), Ozcan E, ($21,7 \pm 13,7$ phút), Gonzalez-Suarez (2009) [4] ($25,3 \pm 6,4$ phút). Tác giả Eroglu (2011) [2], kết luận khi phối hợp levobupivacain với morphin trong gây tê ĐRTKCT thời gian khởi tê ngắn hơn so với dụng levobupivacain đơn thuần.

- Mức độ ức chế cảm giác: kết quả cho thấy đạt 100% mức độ 2 và 3 (mức độ phẫu thuật), trong đó $> 82\%$ đạt mức 3. Kết quả của chúng tôi phù hợp Alemanno F (2012) [1] (97,5%), Kim W [6] (2012) (100%), cao hơn so với một số tác giả Kim W [6], (tỷ lệ ức chế cảm giác hoàn toàn của các dây TK cơ bì 90%, TK quay 40%, TK trụ 60%, TK giữa 30%), Ozcan E (TK cơ bì 65%, TK quay 90%, TK trụ 100%, TK giữa 90%), Gonzalez-Suarez [4] (TK bì cánh tay 74,4%, TK cơ bì 76,7%, TK giữa 41,9%, TK quay 37,2%, TK trụ 39,5%)

- Thời gian ức chế cảm giác đau: nhóm 2 ($487,5 \pm 86,49$ phút) dài hơn nhóm 1 ($442,42 \pm 58,64$ phút) với

$p < 0,05$. Tương tự như một số kết quả của Alemanno F (2012) [1], (456 ± 174 phút), Esmoğlu A [3] (673 ± 74 phút), Saritas A (502 ± 64 phút). Tác giả Alemanno F (2012) [1], Esmoğlu (2010) [3] kết luận khi kết hợp levobupivacain với opioid kéo dài thời gian ức chế cảm giác đau.

- Thời gian khởi phát ức chế vận động: nhóm 2, ngắn hơn nhóm 1 với $p < 0,05$. Kết quả của chúng tôi phù hợp với tác giả Mankad (2016) [7] ($12,33 \pm 2,54$ phút), Ozcan (2014) ($11,5 \pm 7,3$ phút). Kết quả của chúng tôi còn cho thấy sufentanil rút ngắn thời gian khởi phát ức chế vận động.

- Thời gian ức chế vận động: ở nhóm 2 ($230,4 \pm 58,69$ phút) dài hơn nhóm 1 ($207,04 \pm 41,15$ phút) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. So sánh với một số tác giả sử dụng levobupivacain nồng độ 0,5% trong gây tê ĐRTKCT, kết quả của chúng tôi ngắn hơn so với một số tác giả khác Kaygusuz K (2012) [5] ($540,14 \pm 54,25$ phút), Mankad P (2016) [7], (652 ± 429 phút). Kết quả của chúng tôi còn cho thấy phối hợp sufentanil với levobupivacain đã kéo dài thời gian ức chế vận động.

- Thay đổi tần số tim, HAEM, tần số thở, SpO₂: không đáng kể và trong giới hạn bình thường.

Biến chứng và tác dụng không mong muốn:

Chọc vào mạch máu 4% (nhóm 1 và nhóm 2), loạn nhịp tim 2% (nhóm 1), mẫn ngứa 2% trường hợp 2% (nhóm 2). Các biến chứng và tác dụng không mong muốn ở mức độ nhẹ không nguy hiểm và ổn định sau khi xử trí.

Một số nghiên cứu của Selender (1977) cũng gặp biến chứng chọc vào mạch máu. Tác giả Esmoğlu A (2010) [3], Gonzalez-Suarez (2009) [4] ghi nhận biến chứng mạch chệch khi gây tê ĐRTKCT.

KẾT LUẬN

Gây tê ĐRTKCT đường nách bằng levobupivacain 0,375% (liều 2mg/kg) phối hợp với sufentanil (0,2 mcg/kg), vô cảm tốt cho các phẫu thuật từ 1/3 giữa cánh tay trở xuống bàn tay. Nhóm phối hợp với sufentanil có thời gian khởi tê ngắn hơn, thời gian khởi phát ức chế vận động ngắn hơn, thời

gian ức chế cảm giác đau và thời gian ức chế vận động dài hơn so với nhóm dùng levobupivacain đơn thuần. Biến chứng và tác dụng không mong muốn với tỷ lệ thấp và ít nguy hiểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alemanno F., Ghisi D., Fanelli A., et al. (2012), "Tramadol and 0.5% levobupivacaine for single-shot interscalene block: effects on postoperative analgesia in patients undergoing shoulder arthroplasty", *Minerva anesthesiologica*. 78(3), pp. 291-296.

2. Eroğlu F., Ceylan B.G., Ak S.S., et al. (2011), "Comparative study of two agents in axillary brachial plexus block: Bupivacaine vs Levobupivacaine", *Smyrna Tıp Dergisi*. 16(1), pp. 27-34.

3. Esmoğlu A., Yegenoglu F., Akin A., et al. (2010), "Dexmedetomidine added to levobupivacaine prolongs axillary brachial plexus block", *Anesthesia & Analgesia*. 111(6), pp. 1548-1551.

4. González-Suárez S., Pacheco M., Roigé J., et al. (2009), "Comparative study of ropivacaine 0.5% and levobupivacaine 0.33% in axillary brachial plexus block", *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 34(5), pp. 414-419.

5. Kaygusuz K., Kol I.O., Duger C. (2012), "Effects of Adding Dexmedetomidine to Levobupivacaine in Axillary Brachial Plexus Block", *Curr Ther Res Clin Exp*. 73(3), pp. 103-111.

6. Kim W., Kim Y.J. (2012), "Clinical comparisons of 0.5% and 0.375% levobupivacaine for ultrasound-guided axillary brachial plexus block with nerve stimulation", *Korean J Anesthesiol*. 62(1), pp. 24-29.

7. Mankad P.P., Makwana J.C., Shah B.J. (2016), "A comparative study of 0.5% ropivacaine and 0.5% levobupivacaine in supraclavicular brachial plexus block", *International Journal of Medical Science and Public Health* 5(1), pp. 74-79.

8. Martin R., Beauregard L., Lamarche Y., et al. (1987), "Comparison of lidocaine hydrocarbonate, lidocaine hydrochloride and mepivacaine in the axillary block", *Canadian journal of anaesthesia*. 34(6), pp. 576-578.

ĐÁNH GIÁ HÌNH THÁI GIẢI PHẪU HỆ THỐNG ỐNG TỤY RĂNG HÀM LỚN THỨ NHẤT HÀM DƯỚI CỔ SỬ DỤNG KÍNH HIỂN VI

PHẠM THỊ THU HIỀN

Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định đặc điểm, hình thái ống tủy răng hàm lớn thứ nhất hàm dưới (RHLTNHD) dưới kính hiển vi. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu được thực hiện trên 50 răng/50 bệnh nhân có chỉ định điều trị tủy RHLTNHD tại khoa Điều trị Nội nha Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội. **Kết quả:** RHLTNHD có 92% có 2 chân răng trên Xquang, 8% có 3 chân răng trên Xquang. Số lượng ống tủy: có 48% RHLTNHD có 4 ống tủy, 48% có 3 ống tủy, 4%

Chịu trách nhiệm: Phạm Thị Thu Hiền

Địa chỉ: Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

Email:

Ngày nhận: 22/12/2016

Ngày phản biện: 29/12/2016

Ngày duyệt bài: 08/1/2017

Ngày xuất bản: 30/1/2017