

ngiên cứu cũng ghi nhận được tần suất xuất hiện cao của các alen HLA -A*02, -A*11 và HLA-B*46, -B*38 ở BN UTMH, mặc dù, khi so sánh với nhóm đối chứng thì mối liên quan chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), vì thế, để khẳng định thêm vấn đề này, cần phải nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn. Một lý do khác lý giải cho sự khác biệt này, có thể do yếu tố chủng tộc, dân tộc và vùng địa lý chi phối. Các dân tộc, chủng tộc sinh sống ở các nước khác nhau, có khả năng mang các kiểu gen HLA khác nhau.

V. KẾT LUẬN

Bước đầu nhận định tần suất các alen HLA-A và HLA-B thường gặp của bệnh nhân ung thư vòm mũi họng là -A*02, -A*11, -A*24 và -B*15, -B*46, -B*38.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cua Thi Hong Trinh, Dung Ngọc Tran, Linh Thi Thao Nguyen, Nghĩa Tín Tran, Minh Trinh Gia Nguyen, Vy Tran Phuong Nguyen, Nhung Thi Hong Vu, Khanh Duy Dang, Kha Van Vo, Hoa Chieu Chau, Phi Thi Phi Phan and Mai Huynh Truc Phuong.** LMP1-EBV gene deletion mutations and HLA genotypes of nasopharyngeal cancer patients in Vietnam. *Pathophysiology*. 2023, 30, 1-12.
2. **Bùi Diệu.** Ung thư vòm mũi họng. Giới thiệu một số bệnh ung thư thường gặp. Nhà xuất bản y học Hà Nội; 2012:31-47.
3. **Trần Ngọc Dung, 2000.** Nghiên cứu các thông số miễn dịch-sinh học giúp tiên lượng, phát triển sớm tái phát ung thư vòm họng và kết hợp viên M sau xạ trị nhằm giảm tái phát. Luận án tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội. Hà Nội.
4. **Phan Thị Phi Phi, 2011.** Phân tử MHC và sự trình diện kháng nguyên. Sinh lý bệnh và miễn dịch (phần miễn dịch). Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 33-45.
5. **Lin, H.J., J.M. Cherng, H.J. Lin, M.S. Hung, Y.S. Sayion and J.C. Lin, 2005.** Functional assays of HLA A2-restricted epitope variant of latent membrane protein 1 (LMP-1) of Epstein-Barr virus in nasopharyngeal carcinoma of southern China and Taiwan. *Journal of Biomedical Science*, Vol. 12. 925-936. DOI:10.1007/s11373-005-9017-y.
6. **Hildesheim, A., R.J. Apple, C.J. Chen, S. Wang, Y.J. Cheng, W. Klitz, S.J. Mack, I.H. Chen, M.M. Hsu, C.S. Yang, L.A. Brinton, P.H. Levine and H.A. Erlich, 2002.** Associated of HLA class I and II alleles and extended haplotypes with nasopharyngeal carcinoma in Taiwan. *Journal of the national cancer institute*, Vol. 94 (23).
7. **Salehiniya, H., M. Mohammadian, A. H. Mohammadian and N. Mahdaviar, 2018.** Nasopharyngeal cancer in the world: epidemiology, incidence, mortality and risk factors. *World Cancers Research Journal*, Vol. 5 (1): e1046. 1-8.
8. **Tang, M., Y. Zeng, A. Poisson, D. Marti, L. Guan, Y. Zheng, H. Deng, J. Liao, X. Guo, S. Sun, G. Nelson, G.D. The, C.A. Winkler, S.O. Brien, M. Carrington and X. Gao, 2010.** Haplotype-dependent HLA susceptibility to nasopharyngeal carcinoma in a Southern Chinese population. *Genes and Immunity*, Vol. 11. 334-342.
9. **Wang, R. and X. Wang, 2014.** Association analysis between HLA-A, -B, -C-DRB1, and -DQB1 with nasopharyngeal carcinoma among a Han population in Northwestern China. *Human Immunology*, Vol. 75 (3). 197-202.
10. **Yu, K.J., X. Gao, C.J. Chen, X. Yang, S.R. Diehl, A. Goldstein, W.L. Hsu, X. Liang, D. Marti, M.Y. Liu, J.Y. Chen, M. Carrington and A. Hildesheim, 2009.** Association of human leukocyte antigen (HLA) with nasopharyngeal carcinoma (NPC) in high-risk multiplex families in Taiwan. *Hum Immunol*, Vol. 70 (11). 910-914. DOI 10.1016/j.humimm.2009.08.005.

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA GÂY MÊ DÒNG TỐI THIỂU VỚI DESFLURAN LÊN THỜI GIAN THOÁT MÊ VÀ LƯỢNG TIÊU THỤ KHÍ MÊ TRÊN BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT CỘT SỐNG THẮT LƯNG

Phí Thị Hoa¹, Nguyễn Quốc Kinh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh thời gian hồi tỉnh, lượng thuốc mê desfluran tiêu thụ khi duy trì mê desfluran dòng thấp và dòng tối thiểu trên bệnh nhân phẫu thuật cột

sống thắt lưng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng, ngẫu nhiên có đối chứng, tại khoa Gây mê 2, Trung tâm Gây mê và Hồi sức ngoại khoa Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức, từ tháng 4/2024 đến tháng 6/2024. 70 bệnh nhân ASA I-II, tuổi từ 18 trở lên, phẫu thuật cột sống thắt lưng. Quá trình wash-in với nồng độ desfluran 6% và dòng khí mới 6 lít/ phút. Khí MAC đạt > 0,8 và BIS giảm 40, giảm dòng khí mới, nhóm 1 với dòng thấp 1 lít/ phút, nhóm 2 với dòng tối thiểu 0,5 lít/ phút, điều chỉnh nồng độ thuốc mê đạt BIS 40-60. Khi kết thúc phẫu thuật, bệnh nhân được chuyển sang tư

¹Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Phí Thị Hoa

Email: drhoaphi@gmail.com

Ngày nhận bài: 18.11.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.12.2024

Ngày duyệt bài: 22.01.2025

thể nằm ngửa, tắt bình khí mê, tăng dòng khí mới 6 lít/ phút, FiO_2 100%. Rút nội khí quản khi đủ tiêu chuẩn, $\text{TOF} > 0,9$. **Kết quả:** Thời gian trung bình giai đoạn thoát mê của nhóm dòng thấp và dòng tối thiểu là không khác biệt: thời gian đạt $0,3\text{MAC}$ $4,08 \pm 1,33$ phút so với $4,14 \pm 1,41$ phút; thời gian mở mắt $6,62 \pm 1,34$ phút so với $6,52 \pm 1,47$ phút; thời gian rút nội khí quản $8,86 \pm 1,30$ phút so với $9,02 \pm 1,46$ phút. Lượng thuốc mê tiêu thụ trong giai đoạn duy trì mê của nhóm dòng thấp là $18,0 \pm 1,4$ ml/ h, gần gấp đôi nhóm dòng tối thiểu là $9,7 \pm 0,8$ ml/h. **Kết luận:** Thời gian thoát mê trung bình của nhóm duy trì desfluran dòng thấp và dòng tối thiểu là tương đương nhau, trong khi lượng tiêu thụ khí mê desfluran của nhóm dòng thấp cao gần gấp đôi nhóm dòng tối thiểu trong giai đoạn duy trì mê.

Từ khóa: dòng thấp, dòng tối thiểu, xả khí mê, lượng desfluran tiêu thụ.

SUMMARY

EFFECTS OF MINIMAL FLOW DESFLURANE ANESTHESIA ON WASH-OUT TIME AND ANESTHETIC CONSUMPTION FOR LUMBAR SPINE SURGERY

Objective: To compare the time of wash-out, and desflurane consumption during low-flow and minimal-flow anesthesia in patients undergoing lumbar spine surgery. **Students and methods:** Prospective, clinical intervention, randomized controlled study, at Department of Anesthesia 2, Viet Duc Hospital, from April 2024 to June 2024. 70 patients with ASA I-II (age > 18 yo), undergoing lumbar spine surgery. Wash-in with 6% desflurane, fresh gas flow 6 L min^{-1} . When the MAC value 0,8 and BIS decreased 40, fresh gas flow was reduced, group 1 with low flow 1 L min^{-1} , group 2 with minimal flow 0.5 L min^{-1} , adjust the concentration of desflurane to reach BIS 40-60, FiO_2 60%. At the end of surgery, the vaporizer off, the fresh gas 6 L min^{-1} . Extubation was carried out, $\text{TOF} > 0,9$. **Results:** The average wash-out time of the low-flow and minimal-flow desflurane anesthesia was not different: time to reach $0,3\text{MAC}$ $4,08 \pm 1,33$ min vs $4,14 \pm 1,41$ min; Eye opening time $6,62 \pm 1,34$ min vs $6,52 \pm 1,47$ min; tracheal extubation time $8,86 \pm 1,30$ min vs $9,02 \pm 1,46$ min. The amount of desflurane consumed during the maintenance phase of anesthesia in the low-flow group was 18.0 ± 1.4 ml hr^{-1} , nearly double that of the minimal-flow group at 9.7 ± 0.8 ml hr^{-1} . **Conclusion:** The wash-out time of the low flow and minimal flow desflurane anesthesia was similar, while the desflurane consumption of the low flow was almost twice as high as that of the minimal flow. **Keywords:** low flow, minimal flow, wash-out, desflurane consumption.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gây mê toàn thân với duy trì mê bằng thuốc mê hô hấp là phương pháp phù hợp cho hầu hết các phẫu thuật. Trong các thuốc mê hô hấp được sử dụng phổ biến hiện nay, desfluran có ưu điểm hơn sevofluran vì mê nhanh, tỉnh nhanh, ít chuyển hóa và ít tương tác với vô số đa khi sử dụng ở dòng nhỏ hơn 1 lít/ phút. Desfluran là

thuốc gây mê ít hòa tan nhất, nhưng cần nồng độ cao để đạt độ mê mong muốn, do đó làm tăng lo ngại về khí thải phòng mổ và nguy cơ hiệu ứng nhà kính.

Kỹ thuật gây mê dòng thấp, đặc biệt dòng tối thiểu rất phù hợp với desfluran. Gây mê dòng tối thiểu làm tăng tỷ lệ sử dụng lại các khí sau khi đã loại bỏ carbon dioxide, làm giảm thể tích khí dư thừa thải ra môi trường, cải thiện khả năng làm ấm, làm ẩm khí mê, tiết kiệm thuốc mê hô hấp lên đến 75% và giảm khí thải nhà kính lên đến 90%¹. Theo hướng dẫn Thực hành về Gây mê hồi sức trên tạp chí Gây mê hồi sức Canada năm 2023, các tác giả nhấn mạnh lại việc sử dụng kỹ thuật gây mê dòng thấp và dòng tối thiểu để làm giảm khả năng nóng lên toàn cầu do khí mê².

Hiện nay, gây mê sử dụng dòng thấp 1lít/ phút với desfluran đã trở thành thường quy trên thế giới và nhiều bệnh viện ở Việt Nam. Gây mê với dòng tối thiểu 0,5 lít/ phút cũng được nhiều tác giả nước ngoài nghiên cứu và sử dụng, nhưng chưa có nghiên cứu tại Việt nam được công bố.

Phẫu thuật cột sống thắt lưng là phẫu thuật khá phổ biến trong những năm gần đây. Tư thế nằm sấp trong phẫu thuật cột sống thắt lưng gây những thay đổi về tuần hoàn và hô hấp nhất định. Những thay đổi này có thể ảnh hưởng đến nồng độ khí mê và chất lượng hồi tỉnh là lượng khí mê tiêu thụ.

Do đó chúng tôi thực hiện nghiên cứu: "*Đánh giá tác động của gây mê dòng tối thiểu với desfluran lên thời gian thoát mê và lượng tiêu thụ khí mê trên bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng. Độ tuổi nghiên cứu từ 18 tuổi trở lên, ASA I-II, không có bệnh lý thần kinh, không sử dụng các thuốc an thần, thuốc ngủ. Loại khỏi nghiên cứu các bệnh nhân có bệnh lý tim mạch, hô hấp, suy gan, suy thận, bệnh nhân không rút được nội khí quản ngay sau phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Gây mê 2, Trung tâm Gây mê và Hồi sức Ngoại khoa, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, từ tháng 4/2024 đến tháng 6/2024. Nghiên cứu tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng, ngẫu nhiên có đối chứng. Cỡ mẫu bao gồm 70 bệnh nhân chia thành hai nhóm: nhóm 1 duy trì desfluran với dòng thấp 1 lít/ phút, nhóm 2 duy trì desfluran với dòng tối thiểu 0,5 lít/ phút.

Cả hai nhóm đều được khởi mê như nhau với propofol 1,5-2 mcg/kg, fentanyl 2mcg/kg, rocuronium 0,6 mg/kg. Thở máy với FiO₂ 60%, Vt 6-8ml/kg, duy trì EtCO₂ 30-40 mmHg. Nhắc fentanyl liều 0,15mcg/kg trước rạch da, nhắc lại liều 0,15 mcg/kg mỗi 45 phút nếu cần, dùng trước kết thúc phẫu thuật 30 phút. Nhắc lại giãn cơ mỗi 45 phút nếu cần. Các bệnh nhân được tê tại chỗ vùng mổ trước rạch da 200mg lidocaine 1%, dùng paracetamol 1g và nefopam 20mg trước kết thúc phẫu thuật 20 phút.

Giai đoạn nạp khí mê: khi BIS tăng 60 bắt đầu wash-in với nồng độ desfluran tại bình 6% và dòng khí mới 6 lít/ phút. Đến khi BIS giảm 40, bắt đầu chuyển duy trì mê bằng giảm dòng khí mới.

Giai đoạn duy trì mê:

+ Nhóm 1: giảm dòng khí mới 1 lít/ phút, tăng nồng độ khí mê tại bình 8%, điều chỉnh nồng độ khí mê duy trì BIS 40-60.

+ Nhóm 2: giảm dòng khí mới 0,5 lít/ phút, tăng nồng độ khí mê tại bình 8%, điều chỉnh nồng độ khí mê duy trì BIS 40-60.

Giai đoạn wash-out: khi phẫu thuật kết thúc, bệnh nhân được chuyển sang tư thế nằm ngửa,

tắt khí mê tại bình, tăng lưu lượng khí mới 6 lít/ phút, FiO₂ 100%, giải giãn cơ. Rút nội khí quản khi đủ tiêu chuẩn: tỉnh, theo lệnh, tự thở tốt, gọi mở mắt, TOF >0,9.

Các biến số dùng so sánh 2 nhóm: đặc điểm bệnh nhân, thời gian phẫu thuật, thời gian gây mê, lượng thuốc mê tĩnh mạch, HATB, TSTTB, thời gian wash-out: thời gian đạt 0,3MAC, thời gian mở mắt, thời gian rút nội khí quản. Lượng khí mê desfluran tiêu thụ.

Lượng thuốc mê tiêu thụ trong giai đoạn wash-in theo công thức của Biro³:

$$\text{Thể tích (ml)} = \frac{\text{Nồng độ (\%)} \times \text{Lưu lượng (ml/phút)} \times \text{Thời gian (phút)}}{\text{Hằng số (209,7)}}$$

Xử lý số liệu: Thu thập số liệu bằng phiếu nghiên cứu, xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Các biến định lượng được mô tả dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$), các biến định tính được mô tả dưới dạng tỷ lệ %. Dùng thuật toán T-test, Anova để so sánh trung bình của các biến định lượng. Dùng thuật toán khi bình phương để so sánh tần số các biến định tính. Giá trị $p < 0,05$ được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm chung bệnh nhân

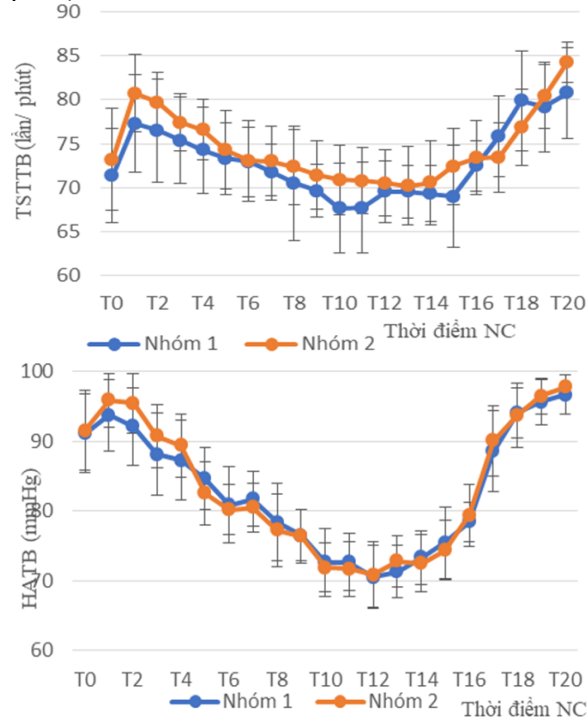
BN		Đặc điểm	Chung (n=70)	Nhóm 1 (n=35)	Nhóm 2 (n=35)	P
Tuổi (năm)	X \pm SD		60,07 \pm 11,28	59,29 \pm 11,49	60,63 \pm 11,12	>0,05
	Min-Max		29 - 79	29 - 78	32 - 79	
Giới Nam/Nữ	Số BN		28/42	14/21	14/21	>0,05
	%		40/60	40/60	40/60	
Chiều cao (cm)	X \pm SD		160,4 \pm 7,02	160,06 \pm 7,36	160,74 \pm 6,75	>0,05
	Min-Max		150 - 172	150 - 172	155 - 171	
Cân nặng (kg)	X \pm SD		62,63 \pm 5,63	62,49 \pm 5,79	63 \pm 5,58	>0,05
	Min-Max		50 - 75	50 - 75	55 - 75	
BMI (kg/m ²)	X \pm SD		24,33 \pm 1,33	24,38 \pm 1,46	24,37 \pm 1,38	>0,05
	Min-Max		21,48 - 28,3	21,51 - 28,3	21,48 - 26,26	
ASA I/II	Số BN		46/24	23/12	23/12	>0,05
	%		66/34	66/34	66/34	

Nhận xét: Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI, ASA của nhóm chung và nhóm 1 và nhóm 2 khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.2. Thời gian phẫu thuật, gây mê và lượng thuốc mê tĩnh mạch

Đặc điểm		Chung (n=70)	Nhóm 1 (n=35)	Nhóm 2 (n=35)	p
Thời gian PT (phút)	X \pm SD	92,14 \pm 34,5	90,29 \pm 35,33	94 \pm 34,08	>0,05
	Min-Max	50 - 160	50 - 160	60 - 160	
Thời gian GM (phút)	X \pm SD	115,14 \pm 34,6	111,86 \pm 35,29	118,43 \pm 33,99	>0,05
	Min-Max	70 - 200	70 - 200	85 - 195	
Propofol (mg)	X \pm SD	94 \pm 13,45	92,29 \pm 13,95	93,57 \pm 12,89	>0,05
	Min-Max	70 - 120	70 - 120	80 - 120	
Fentanyl (mg)	X \pm SD	0,28 \pm 0,49	0,29 \pm 0,41	0,29 \pm 0,37	>0,05
	Min-Max	0,2 - 0,35	0,2 - 0,35	0,25 - 0,35	
Rocunium (mg)	X \pm SD	50,29 \pm 7,21	48,86 \pm 6,76	50,71 \pm 5,98	>0,05
	Min-Max	40 - 70	40 - 70	40 - 70	

Nhận xét: Thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật và lượng thuốc mê tĩnh mạch của hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

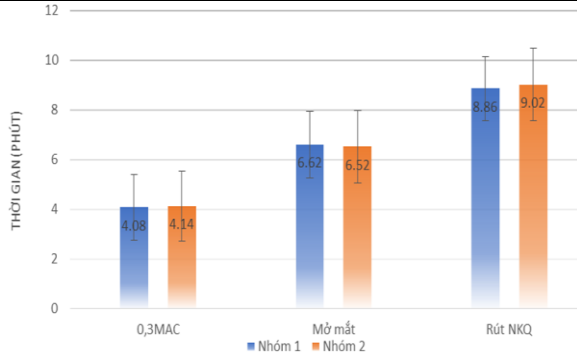


Biểu đồ 3.1. Thay đổi TSTTB, HATB của 2 nhóm

Nhận xét: TSTTB và HATB của 2 nhóm nằm trong giới hạn ổn định, khác biệt không có ý nghĩa thống kê tại từng thời điểm nghiên cứu.

Bảng 3.3. Thời gian wash-out

Thời gian	Nhóm	Nhóm 1 (n=35)	Nhóm 2 (n=35)	p
0,3 MAC	X ± SD	4,08 ± 1,33	4,14 ± 1,41	>0,05
	Min – Max	3,2 – 5,8	3,5 – 6,1	
Mở mắt	X ± SD	6,62 ± 1,34	6,52 ± 1,47	
	Min – Max	5,1 – 8,2	5,0 – 8,4	
Rút NKQ	X ± SD	8,86 ± 1,3	9,02 ± 1,46	
	Min – Max	7,2 – 10,1	7,3 – 10	



Biểu đồ 3.2. Thời gian wash-out của 2 nhóm

Nhận xét: Thời gian trung bình wash-out của hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.4. Lượng thuốc mê desfluran tiêu thụ

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm chung (n=70)		p
		Nhóm 1 (n=35)	Nhóm 2 (n=35)	
FD duy trì mê (%)	X ± SD	6,30 ± 0,49	6,8 ± 0,56	<0,05
	Min-Max	5 – 8	5 – 9	
Thể tích khí mê duy trì (ml/h)	X ± SD	18,0 ± 1,4	9,7 ± 0,8	<0,05

Nhận xét: Lượng tiêu thụ khí mê desfluran của nhóm 1 cao gần gấp đôi nhóm 2.

IV. BÀN LUẬN

Dòng khí mới cao trong quá trình nạp khí mê là cần thiết để giảm thời gian nạp khí mê trước khi chuyển sang dòng khí mới thấp hoặc tối thiểu. Thực hành gây mê với desfluran, nạp khí mê nhanh bằng dòng khí mới cao và nồng độ khí mê cao, sau khi đạt được cân bằng nồng độ phế nang và não bắt giảm dòng khí mới. Tùy vào thực hành gây mê, chọn dòng khí mới và nồng độ khí mê mà thời gian nạp khí mê khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nạp desfluran bằng dòng khí mới 6 lít/phút với nồng độ khí mê desfluran tại bình bốc hơi 6%. Với lưu lượng và nồng độ khí mê này, sẽ đạt nhanh sự cân bằng nồng độ phế nang và nồng độ thuốc mê tại não.

Huyết động của bệnh nhân chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố, trong đó có thuốc mê hô hấp. Desfluran có tác dụng trên tim mạch ít nhất so với các khí mê halothan và enfluran. Desfluran làm giảm huyết áp do gây giãn mạch, giảm sức cản hệ thống, mức độ giảm huyết áp tùy thuộc liều dùng. Ở liều nhỏ hơn 1MAC lưu lượng tim không thay đổi hoặc chỉ giảm nhẹ. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng, tư thế phẫu thuật là nằm sấp. Tư thế nằm sấp cũng gây ra các biến đổi về huyết động như giảm lượng tim, giảm tuần hoàn trở về gây giảm tiền gánh. Tuy nhiên nhịp tim và huyết áp ít thay đổi do các cơ chế bù trừ của cơ thể.

Theo biểu đồ 3.1, trong nghiên cứu của chúng tôi, ở dòng khí mới thấp và tối thiểu, sự thay đổi nồng độ khí mê diễn ra từ từ nên ít ảnh hưởng lên huyết động. Ngoài ra trong nghiên cứu này cùng với theo dõi độ mê bằng BIS, việc điều chỉnh khí mê dễ dàng hơn, tránh thiếu hoặc quá liều khí mê. Tác giả Esia Akdas Tekin và

cộng sự năm 2023⁴, nghiên cứu gây mê toàn thân ở dòng tối thiểu trên bệnh nhân phẫu thuật tư thế nằm sấp. Kết quả, gây mê dòng tối thiểu ở tư thế nằm sấp an toàn về mặt huyết động và oxy não.

Thoát mê là quá trình đảo ngược của nạp khí mê. Được quyết định bởi nồng độ phế nang, chênh lệch áp suất riêng phần, thông khí phế nang, hệ số máu/khí, lưu lượng tưới máu não. Sau khi dừng khí mê, quá trình đào thải khí mê diễn ra do quá trình thông khí phổi. Khi áp suất riêng phần khí mê ở phổi giảm, khí mê được chuyển từ các mô bao gồm mô não vào phế nang. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi kết thúc phẫu thuật bệnh nhân được chuyển sang tư thế nằm ngửa, khí mê được tắt tại bình bốc hơi, lưu lượng khí mới tăng 6 lít/ phút, FiO₂ tăng 100%. Do lưu lượng khí mới cao, lượng khí mê được đào thải ra ngoài, nên nồng độ khí mê giảm nhanh, thời gian thoát mê ngắn. Do cùng cách thức thoát mê nên thời gian thoát mê giữa nhóm dòng thấp và nhóm dòng tối thiểu không có sự khác biệt.

Tác giả Ji Seon Jeong và cộng sự năm 2014⁵, nghiên cứu thời gian thoát mê của desfluran ở các lưu lượng khí mới khác nhau. 105 bệnh nhân chia thành 3 nhóm nghiên cứu mỗi nhóm 35 bệnh nhân, thoát mê bằng các dòng khí mới khác nhau là 2 lít/ phút, 4 lít/ phút và 6 lít/ phút. Thời gian mở mắt và thời gian rút nội khí quản của nhóm thoát mê dòng khí mới 2 lít/ phút là: 16,4±5,4 phút và 17,6±5,6 phút; nhóm thoát mê với 4 lít/ phút là: 9,1±2,7 phút và 9,9±2,8 phút; nhóm thoát mê với 6 lít/ phút là: 8,0±3,1 phút, 9,1±3,2 phút. Ở mỗi dòng khí mới khác nhau sẽ có thời gian thoát mê khác nhau. Lưu lượng càng cao, thời gian thoát mê càng ngắn, do sự đào thải khí mê trong hệ thống máy mê nhanh, nồng độ khí mê tại não giảm nhanh. Tác giả Nguyễn Thị Hòa, năm 2023⁶, nghiên cứu 60 bệnh nhân, so sánh chất lượng hồi tỉnh của desfluran và sevofluran trên bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng. Thoát mê bằng lưu lượng khí mới 6 lít/ phút được thực hiện khi bệnh nhân kết thúc phẫu thuật, thời gian mở mắt trung bình 5,02 phút, thời gian rút nội khí quản 5,9 phút. Thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Giai đoạn duy trì mê, thể tích trung bình khí desfluran nhóm dòng thấp là 18,0±1,4 ml/ giờ, nhóm dòng tối thiểu 9,7±0,8 ml/ giờ. Nhóm dòng thấp có lượng tiêu thụ trung bình desfluran cao gần gấp đôi nhóm dòng tối thiểu.

Tác giả Habib MR Karim và cộng sự năm 2016⁷, nghiên cứu trên 60 bệnh nhân được duy trì mê bằng desfluran lưu lượng tối thiểu, giai đoạn nạp khí mê bằng dòng khí mới 2 lít/ phút với nồng độ khí mê tại bình 6%, sau 2 phút giảm 1 lít/ phút và nồng độ khí mê tại bình tăng 8%, cho đến khi đạt đích MAC, giảm dòng khí mới 0,5 lít/ phút. Đánh giá lượng tiêu thụ khí mê desfluran. Cho kết quả, tiêu thụ khí mê desfluran phụ thuộc vào tuổi dòng khí mới và thời gian. Gây mê dòng tối thiểu giảm lượng khí mê tiêu thụ. Tiêu thụ desfluran đạt trạng thái ổn định từ phút thứ 45, vì quá trình chuyển hóa desfluran gần như bằng không và chỉ được đào thải qua phổi.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 70 bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng tại Khoa Gây mê 2, Trung tâm Gây mê và Hồi sức Ngoại khoa, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 4/2024 đến tháng 6/2024, chúng tôi nhận thấy:

Thời gian thoát mê của nhóm duy trì desfluran dòng thấp và dòng tối thiểu là tương đương nhau, trong khi lượng tiêu thụ khí mê desfluran của nhóm dòng thấp cao gần gấp đôi nhóm dòng tối thiểu trong giai đoạn duy trì mê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hönemann C, Mierke B.** Low-flow, minimal-flow and metabolic-flow anaesthesia.
2. **Dobson G, Chau A, Denomme J, et al.** Guidelines to the Practice of Anesthesia: Revised Edition 2023. Can J Anesth Can Anesth. 2023; 70(1): 16-55. doi:10.1007/s12630-022-02368-0
3. **Biro P.** Calculation of volatile anaesthetics consumption from agent concentration and fresh gas flow: Volatile anaesthetics consumption. Acta Anaesthesiol Scand. 2014;58(8):968-972. doi:10.1111/aas.12374
4. **Tekin EA, Gültop F, Başkurt NA.** surgery in prone position: impact on hemodynamics and regional cerebral. . e. Published online 2023.
5. **Jeong J, Yoon S, Choi S, Choi S, Lee B, Jeong M.** Comparison of emergence times with different fresh gas flow rates following desflurane anaesthesia. J Int Med Res. 2014;42. doi:10.1177/0300060514546939
6. **Thùy LQ, Hòa NT.** So sánh chất lượng hồi tỉnh và tác dụng không mong muốn của desflurane so với sevoflurane trong gây mê để phẫu thuật cột sống thắt lưng tư thế nằm sấp. Tạp Chí Học Việt Nam. 2023;525(2). doi:10.51298/vmj.v525i2.5265
7. **Karim HMR, Yunus M, Sailo L, Sangma SJN, Syiemiong N.** Pharmacoeconomics of desflurane based minimal flow anaesthesia for different durations of surgery. Int J Basic Clin Pharmacol. 2016;5(6): 2528-2533. doi:10.18203/2319-2003.ijbcp20164117

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG CỘT SAU NGOÀI VÀ CỘT SAU TRONG Ở BỆNH NHÂN GỠ MÂM CHÀY TRÊN CẮT LỚP VI TÍNH

Nguyễn Đại Hùng Linh¹, Nguyễn Viết Hải Sơn², Nghiêm Phương Thảo¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm tổn thương cột sau ngoài và cột sau trong ở bệnh nhân gãy mâm chày trên cắt lớp vi tính. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện tiến cứu trên 105 bệnh nhân gãy mâm chày được phẫu thuật tại Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình từ tháng 12/2023 đến tháng 8/2024. Hình ảnh cắt lớp vi tính khớp gối được sử dụng để phân loại và khảo sát các đặc điểm hình ảnh học. **Kết quả:** Tỷ lệ tổn thương cột sau ngoài là 26.7%, cột sau trong là 25.7%. Góc của mảnh gãy sau ngoài là 9.46 ± 27.1 độ, của cột sau trong là 12.39 ± 25.5 độ. Tỷ lệ phần trăm của diện tích bề mặt so với mâm chày của cột sau ngoài 13.72 ± 10.21 %, của cột sau trong 27.11 ± 13.86 %. Góc đứng dọc của mảnh gãy cột sau ngoài 79.56 ± 17.58 độ, cột sau trong 69.75 ± 15.72 độ. Chiều cao của mảnh gãy cột sau ngoài 19.96 ± 9.2 mm cột sau trong 34.36 ± 8.79 mm. Độ lún mặt khớp cột sau ngoài 4.5 ± 4.3 mm, cột sau trong 2.82 ± 2.5 mm. Chúng tôi cũng ghi nhận một số mối liên quan giữa các yếu tố hình ảnh học. **Kết luận:** Tổn thương cột sau là một tổn thương khá thường gặp trong các trường hợp gãy mâm chày. Hình ảnh cắt lớp vi tính là cần thiết cho các tổn thương này, và bảng phân loại ba cột giúp cung cấp thông tin chính xác về vị trí mảnh gãy và hình thái tổn thương, từ đó giúp việc lên kế hoạch can thiệp và điều trị một cách chính xác. **Từ khóa:** Cột sau mâm chày, gãy mâm chày, phân loại ba cột, cắt lớp vi tính.

SUMMARY

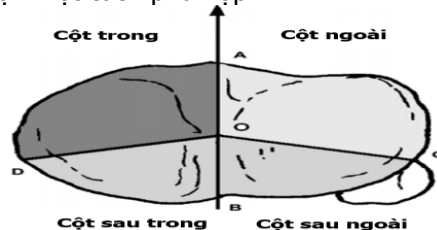
MORPHOLOGY OF THE POSTEROLATERAL AND POSTEROMEDIAL FRAGMENT IN TIBIAL PLATEAU FRACTURES BY USING MULTIDETECTOR COMPUTER TOMOGRAPHY

Objectives: The study aimed to evaluate the morphologic characteristics of the posterolateral and posteromedial fragment in tibial plateau fractures by using multidetector computed tomography (MDCT). **Methods:** A prospective cross-sectional study enrolled 105 patients with tibial plateau fractures from December 2023 to August 2024 at Hospital for Traumatology and Orthopaedics. The MDCT images of the knee were used to classify and evaluate morphologic characteristics. **Results:** The incidence of the posterolateral and posteromedial fragment were 26.7% and 25.7%, respectively. The mean major articular fracture angle of the posterolateral fragment was 9.46 ± 27.1 degree, and 12.39 ± 25.5 degree for

posteromedial fragment. The mean articular surface area was 13.72 ± 10.21 % for posterolateral fragment, and 27.11 ± 13.86 % for posteromedial fragment. The sagittal fracture angle of the posterolateral fragment was 79.56 ± 17.58 degree, and the value of the posteromedial fragment was 69.75 ± 15.72 degree. The posterior cortical height of the posterolateral fragment and posteromedial fragment were 19.96 ± 9.2 mm and 34.36 ± 8.79 mm, respectively. The depression was 4.5 ± 4.3 mm for posterolateral fragment and 2.82 ± 2.5 mm for posteromedial fragment. Furthermore, the study found some correlations between the morphologic characteristics above. **Conclusion:** Fractures of the posterior tibial plateau are not uncommon. MDCT is necessary for these injury patterns, and utilizing three – column classification provides accurate information about fracture morphology and injury mechanism, which guides better surgical management. **Keywords:** posterior tibial plateau, tibial plateau fracture, three – column classification, multidetector computed tomograph

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy mâm chày là một loại tổn thương thường gặp¹. Đây là loại gãy phạm khớp, trong phần lớn các trường hợp là gãy phức tạp và cần can thiệp kết hợp xương². Trong chấn thương thì phân độ là một bước quan trọng trong việc tiên lượng và lên kế hoạch điều trị cho bệnh nhân. Có nhiều bảng phân loại được sử dụng trong gãy mâm chày, bao gồm Schatzker, AO/OTA, Luo,... Trong số đó, bảng phân độ gãy mâm chày theo Schatzker được sử dụng rất phổ biến, dựa trên sự phân chia mâm chày trong và mâm chày ngoài để phân loại. Tuy nhiên bảng phân độ này có nhược điểm là có thể không đánh giá đầy đủ đường gãy, cũng như hình thái của tổn thương liên quan đến thành phần phía sau mâm chày. Vì vậy, bảng phân độ gãy mâm chày của tác giả Luo ra đời năm 2010 để giải quyết vấn đề đó, qua việc sử dụng phương tiện hình ảnh là cắt lớp vi tính để đánh giá hình thái gãy và phân loại chấn thương, từ đó giúp phẫu thuật viên có cái nhìn toàn diện trước mổ cũng như chọn đường tiếp cận một cách phù hợp³.



Hình 1. Các mốc giải phẫu phân chia cột

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đại Hùng Linh

Email: nghunglinh1977@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.11.2024

Ngày phản biện khoa học: 24.12.2024

Ngày duyệt bài: 23.01.2025