

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Hồng Sơn.** Chỉ định cắt khối tá tụy. Y học thực hành. 2012;814(3):83-87.
2. **Phạm Thế Anh.** Nghiên cứu ứng dụng phương pháp lập lại lưu thông tiêu hóa tụy dạ dày trong cắt khối tá tràng đầu tụy Luận án Tiến sỹ y học. 2014:1-132.
3. **Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A.** Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018; 68(6):394-424.
4. **Hu B.Y. WT, Zhang W.Z., et al.** Risk factors for postoperative pancreatic fistula: Analysis of 539 successive cases of pancreaticoduodenectomy. World journal of gastroenterology. 2016; 22 (34): 7797-7805.
5. **Trần Quế Sơn.** Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi hỗ trợ cắt khối tá tràng đầu tụy điều trị U vùng bóng Vater. Luận án Tiến sỹ y học, Đại học Y Hà Nội. 2021.

SO SÁNH HIỆU QUẢ CỦA PHẪU THUẬT LẤY SỎI THẬN QUA DA ĐƯỜNG HẦM NHỎ VỚI ĐƯỜNG HẦM TIÊU CHUẨN ĐIỀU TRỊ SỎI THẬN ĐƠN GIẢN

Lê Trọng Khôi*, Nguyễn Phúc Cẩm Hoàng*

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả phẫu thuật lấy sỏi thận qua da đường hầm nhỏ với đường hầm tiêu chuẩn điều trị sỏi thận đơn giản. **Bệnh nhân và phương pháp:** Bệnh nhân được điều trị sỏi thận đơn giản bằng phẫu thuật lấy sỏi thận qua da, từ tháng 11 năm 2016 đến tháng 11 năm 2022 tại bệnh viện Bình Dân. Tất cả các trường hợp được thực hiện ở tư thế nằm sấp dưới hướng dẫn của C-arm. Kích thước đường hầm 26 Fr đối với sPCNL và đến 16,5 Fr đối với mPCNL. Sau quá trình can thiệp thì tất cả các trường hợp được mở thân ra da. **Thiết kế nghiên cứu:** đoàn hệ tiền cứu với nhóm chứng so sánh. **Kết quả:** Nghiên cứu bao gồm 178 bệnh nhân; 89 bệnh nhân được điều trị phẫu thuật lấy sỏi qua đường hầm tiêu chuẩn và 89 trường hợp lấy sỏi thận qua da với đường hầm nhỏ. Tỷ lệ sạch sỏi sau mổ 3 tháng tương đương nhau ở cả hai nhóm (91,01% đối với mPCNL và 94,38% đối với sPCNL, $p > 0,05$). Tỷ lệ biến chứng của mPCNL thấp hơn so với sPCNL (17,96% so với 24,27%, $p = 0,048$). Thời gian phẫu thuật và tỷ lệ truyền máu không có sự khác biệt giữa hai nhóm. Thời gian nằm viện đối với PCNL tiêu chuẩn dài hơn so với mPCNL (thời gian nằm viện trung bình là 3,17 so với 4,31 ngày, $p < 0,001$) và thang điểm đau cao hơn ở nhóm sPCNL. **Kết luận:** Hiệu quả của mPCNL tương đương với sPCNL trong điều trị sỏi thận đơn giản. Ưu điểm của mPCNL bao gồm giảm đau và thời gian nằm viện ngắn hơn.

Từ khóa: Lấy sỏi thận qua da qua (PCNL), lấy sỏi thận qua đường hầm tiêu chuẩn (sPCNL), lấy sỏi thận qua đường hầm nhỏ (mPCNL).

SUMMARY

COMPARE THE EFFICACY OF MINI WITH STANDARD PERCUTANEOUS

*Bệnh viện Bình Dân.

Chịu trách nhiệm chính: Lê Trọng Khôi

Email: drletrongkhoi@gmail.com

Ngày nhận bài: 16.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.2.2024

Ngày duyệt bài: 21.3.2024

NEPHROLITHOTOMY FOR THE TREATMENT OF SINGLE KIDNEY STONES

Objectives: To compare the efficacy of mini with standard percutaneous nephrolithotomy (PCNL) for the treatment of single kidney stones. **Patients and Methods:** The data of consecutive adult patients who underwent PCNL for the treatment of kidney stones, between December 2016 and December 2022 were retrospectively reviewed. All cases were performed in a prone position under fluoroscopic guidance. The nephrostomy tracts were dilated to 26 Fr in standard-PCNL and to 16,6 Fr in mini-PCNL. A nephrostomy tube was inserted after PCNL. **Study design:** prospective cohort with comparison group. **Results:** The study included 178 patients; 89 underwent sPCNL and 89 underwent mPCNL. The stone-free rates after 3 months of PCNL monotherapy were comparable for both groups (91,01% for mPCNL and 94,38% for sPCNL, $p > 0,05$). The incidence (17,96% vs 24,27%, $p = 0,048$) and severity of complications were significantly lesser with mPCNL ($p = 0,031$). The operation times and complication transfusion rates did not differ between two groups. Hospital stay and VAS (Visual Analogue Scale) was significantly longer for sPCNL than mPCNL (median stay of 3,17 vs 4,31 days, $p < 0,001$). **Conclusions:** The efficacy of mPCNL was comparable to sPCNL in the treatment of single kidney stones. The advantages of mPCNL included reduced pain and shorter hospital stay.

Keyword: Percutaneous nephrolithotomy (PCNL), standard PCNL (sPCNL), mini PCNL (mPCNL)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi tiết niệu là bệnh lý phổ biến trên thế giới, chiếm khoảng 1% - 15% dân số, đứng thứ ba trong các bệnh trên hệ tiết niệu¹. Điều trị gặp nhiều thử thách, chi phí cao, kéo dài, phòng ngừa khó khăn, ảnh hưởng chất lượng cuộc sống. Trải qua nhiều thời kỳ, đúc kết kinh nghiệm lâm sàng và những tiến bộ trong công nghệ y sinh (trang thiết bị, năng lượng tán sỏi) đã thay đổi quan điểm điều trị. Trong xu hướng

đó, các tài liệu hướng dẫn điều trị của Hội tiết niệu Châu Âu (EAU) và Hội tiết niệu Hoa Kỳ (AUA) đều cho thấy PCNL được khuyến cáo là lựa chọn phẫu thuật đầu tiên cho sỏi thận lớn > 20mm và sỏi nằm ở đài dưới > 10mm không thuận lợi cho tán sỏi ngoài cơ thể^{2,3}.

Gần đây, các phẫu thuật PCNL với kích thước đường hầm nhỏ hơn ra đời (chẳng hạn như mini, supermini-, ultra-mini- và micro-PCNL) được chấp nhận như là giải pháp bên cạnh sPCNL. Nhiều nghiên cứu đã đã báo cáo hiệu quả tương đương với sPCNL trong điều trị sỏi nhỏ, kích thước trung bình và sỏi không phức tạp^{4,5,6}. Ưu điểm chính so với sPCNL là ít biến chứng chảy máu hơn, ít đau sau phẫu thuật hơn và khả năng thực hiện thành công mPCNL không cần dẫn lưu thận cao hơn^{5,7}.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: đoàn hệ tiến cứu với nhóm chứng so sánh.

Bệnh nhân được phẫu thuật PCNL để điều trị từ tháng 11 năm 2016 đến tháng 12 năm 2022 tại bệnh viện Bình Dân. Các ca sPCNL và các ca mPCNL được thực hiện cùng một ê-kíp phẫu thuật viên. Nghiên cứu bao gồm các bệnh nhân trưởng thành (tuổi ≥ 18) bị sỏi thận đơn giản. Sỏi thận đơn giản được định nghĩa trong nghiên cứu: là 1 sỏi đơn độc nằm ở 1 đài, bể thận hoặc ở 1 đài - bể thận có đường kính từ 15 - 35mm, không có phân nhánh.

Đối với tất cả bệnh nhân ở cả hai nhóm, chụp CT được thực hiện để xác định độ phức tạp và số lượng sỏi cũng như vị trí của các vùng mạch máu bất thường. Tất cả các bệnh nhân cấy nước tiểu trước khi can thiệp và điều trị theo kháng sinh đồ nếu có nhiễm khuẩn. Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật PCNL khi cấy nước tiểu âm tính. Bệnh nhân có cấy nước tiểu âm tính được dùng kháng sinh dự phòng trước khi gây mê. Tiếp cận thận qua da dưới hướng dẫn của màng huỳnh quang được thực hiện ở tư thế nằm sấp.

Trong sPCNL, kích thước các đường hầm được nong đến 26 Fr bằng cách dùng bộ nong kim loại Alken sau đó đặt vỏ bọc Amplatz. Sỏi được tán bằng máy tán sỏi laser và các mảnh vỡ được lấy ra bằng kẹp.

Trong mPCNL, các đường hầm được nong từ 16,5 Fr. Sỏi được tán thành mảnh nhỏ bằng máy tán laser và các mảnh vỡ được hút ra ngoài bằng cách sử dụng hiệu ứng hút chân không và đẩy nước muối ngược dòng qua ống thông niệu quản.

Định nghĩa sạch sỏi: sử dụng siêu âm và KUB đánh giá không còn sỏi hoặc có mảnh sỏi có kích thước ≤ 4 mm, ở thời điểm sau mổ và thời điểm tái khám sau 1 tháng và 3 tháng sau mổ⁹.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu bao gồm 178 bệnh nhân; 89 TH được thực hiện sPCNL và 89 TH được mPCNL.

Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong 2 bảng như sau:

Bảng 1: Đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật

		mPCNL n (%)	sPCNL n (%)	Tổng n (%)	p
Giới tính	Nam	57 (64,04)	63 (70,79)	120 (67,42)	0,634
	Nữ	32 (35,96)	26 (29,21)	58 (32,58)	
Tuổi		51,50 \pm 10,37	50,68 \pm 11,72	51,10 \pm 11,07	0,617
Lý do nhập viện	Đau hông lưng	89 (100)	89 (100)	178 (100)	1
BMI (kg/m ²)		23,52	24,43	23,91	0,080
Kích thước sỏi (mm)		21,84	20,9	21,37	0,222
Hounsfield (HU)		1117,22	1082,25	1099,73	0,282
Thận ứ nước	Không	12 (13,48)	17 (19,10)	29 (16,29)	0,345
	Độ 1	49 (55,06)	40 (44,94)	89 (50)	
	Độ 2	22 (24,72)	22 (24,72)	44 (24,72)	
	Độ 3	5 (5,62)	10 (11,24)	15 (8,43)	
	Độ 4	1 (1,12)	0 (0)	1 (0,56)	

Bảng 2: Kết quả phẫu thuật

		mPCNL n (%)	sPCNL n (%)	Tổng n (%)	p
Thời gian phẫu thuật (phút)		60,8	69,32	64,54	0,037
Thời gian hậu phẫu (ngày)		3,17	4,31	3,74	<0,001
Tỷ lệ truyền máu n(%)		1 (1,11)	2 (2,25)	3 (1,68)	1
Thang điểm đau VAS		4,48	5,26	4,87	0,041
Tỷ lệ sạch sỏi	Sau mổ	80 (89,90)	81 (91,01)	161 (90,45)	0,78
	1 tháng	81 (91,01)	83 (93,26)	164 (92,13)	1
	3 tháng	81 (91,01)	84 (94,38)	165 (92,70)	1

IV. BÀN LUẬN

Hiệu quả của phẫu thuật PCNL phụ thuộc vào nhiều yếu tố: đặc điểm của sỏi, tình trạng sức khỏe và bệnh lý nền, phương tiện kỹ thuật và kinh nghiệm của phẫu thuật viên.

Tỉ lệ sạch sỏi trong nghiên cứu tăng dần theo thời gian từ sau mổ đến khi tái khám thời điểm 1 tháng và 3 tháng lần lượt của nhóm mPCNL là (89,90%, 91,01% và 91,01%) và của nhóm sPCNL là (91,01%, 93,26% và 94,38%). Trong mỗi thời điểm nghiên cứu, tỉ lệ sạch sỏi mPCNL thấp hơn sPCNL tuy nhiên sự khác biệt này ít không có ý nghĩa thống kê. Điều này cũng đồng nghĩa là 2 phương pháp cho kết quả tương đương nhau về hiệu quả sạch sỏi. Không có khác biệt đáng kể về tỉ lệ sạch sỏi giữa 2 phẫu thuật đã được thống kê ghi nhận ở nhiều nghiên cứu trong y văn.

Tuy nhiên có một số ý kiến khác nhau, như báo cáo của Cheng F⁸ nhận thấy mPCNL có tỉ lệ sạch sỏi cao hơn sPCNL với sỏi ở nhiều đài (85,2% so với 70%) tác giả đưa ra giả thuyết có thể mPCNL với máy soi đường kính nhỏ nên dễ tiếp cận nhiều đài hơn, nhưng điều này vẫn chưa chứng minh ở nhiều nghiên cứu tương tự. Số liệu từ một nghiên cứu của 1 trung tâm phẫu thuật PCNL ở Trung Quốc của Zhong⁹ cho thấy mPCNL đạt hiệu quả sạch sỏi trong điều trị sỏi san hô với sỏi nhiều đường hầm cao hơn sPCNL: 89,7% so với 68% ($p = 0,049$), tỉ lệ cần can thiệp bổ sung thấp hơn (24,1% so với 60%, $p = 0,007$) với tỉ lệ biến chứng tương tự (37,9% so với 52%, $p = 0,300$).

Xu hướng các nghiên cứu gần đây cho thấy tỉ lệ sạch sỏi tương đương nhau:

Nghiên cứu hệ thống và phân tích gộp do Qin và cs¹⁰ (2021) dựa trên 7 nghiên cứu RCT với 1407 BN mPCNL và 1436 BN sPCNL điều trị sỏi thận > 20mm. Kết quả tỉ lệ sạch sỏi tương đương nhau ở hai nhóm (tỉ số rủi ro = 1,01, khoảng tin cậy 95%: 0,98 – 1,04, $p = 0,57$). Tác giả nhận định với sỏi > 20mm thì mPCNL là sự lựa chọn hiệu quả so với sPCNL qua kết quả giảm lượng máu mất đồng thời đảm bảo tỉ lệ sạch sỏi cao.

Ít mất máu, giảm đau hậu phẫu hay phục hồi sớm là những yếu tố quan trọng đem lại hiệu quả và giải thích lý do các phẫu thuật viên hiện nay chuyển sang ưu tiên áp dụng mPCNL trong điều trị sỏi thận. Hiệu quả của mPCNL rõ ràng tốt hơn sPCNL về giảm đau và hậu phẫu ngắn, bệnh nhân hồi phục quay lại cuộc sống bình thường sớm hơn. Trên thực tế gần như các BN phẫu thuật PCNL hầu hết hậu phẫu nhẹ nhàng ít đau và hồi phục sớm hơn mổ mở, còn so sánh

giữa mPCNL và sPCNL thì khác biệt này chưa rõ ràng lắm trừ các TH có các biến chứng. Kết luận này cũng được nhiều đồng thuận trên y văn có nghiên cứu của Cheng F⁸ ghi nhận Hb giảm đáng kể ở nhóm mPCNL (0,53g/dl và 0,8g/dL, so với 0,97g/dl và 1,3g/dL). Thời gian hậu phẫu của mPCNL cũng ngắn hơn đáng kể do phục hồi nhanh (3,8 ngày và 3,2 ngày so với 6,9 ngày và 4,8 ngày tương ứng)⁷. Nghiên cứu hệ thống và phân tích gộp do Qin và cs¹⁰ (2021) cho thấy sPCNL có thời gian phẫu thuật ngắn hơn ($p < 0,01$) và thời gian hậu phẫu kéo dài hơn ($p < 0,01$). Phân tích các phân nhóm cho thấy sPCNL với đường hầm 30Fr có mức giảm Hb nhiều hơn mPCNL. Tác giả nhận định: "với sỏi > 20mm thì mPCNL là lựa chọn thay thế an toàn và hiệu quả so với sPCNL đảm bảo tỉ lệ sạch sỏi cao, giảm lượng máu mất, ít phải truyền máu và rút ngắn thời gian hậu phẫu mặc dù thời gian mổ có thể dài hơn".

Như vậy hầu hết các nghiên cứu gần đây trên y văn ủng hộ mPCNL với kết quả: ít mất máu trong mổ, thời gian nằm viện ngắn nhưng chưa thống nhất về tình trạng giảm đau hậu phẫu hơn với tỉ lệ sạch sỏi tương đương. Nghiên cứu này cũng đã chứng minh cho thấy mPCNL có tỉ lệ sạch sỏi tương đương, với thời gian phẫu thuật ngắn ($p=0,037$), thời gian nằm viện ngắn ($p<0,001$) và giảm đau ($p=0,041$). Điều này ủng hộ cho việc ưu tiên lựa chọn sử dụng phẫu thuật mPCNL để điều trị sỏi thận đơn giản. Cần có các nghiên cứu so sánh 2 PT này trong điều trị sỏi phức tạp hơn.

V. KẾT LUẬN

Hiệu quả của mPCNL tương đương với sPCNL về tỉ lệ sạch sỏi trong điều trị sỏi thận đơn giản. Ưu điểm của mPCNL bao gồm thời gian phẫu thuật ngắn, thời gian nằm viện ngắn hơn và giảm đau hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Partin AW, Wein AJ, Kavoussi LR, Peters CA, Dmochowski RR. Campbell Walsh Wein Urology, E-Book. Elsevier Health Sciences; 2020.
2. Gambaro G, Tzelvels L, Skolarikos A, Kanbay M, Ortiz A, Cozzolino M. The new guidelines of the European Association of Urology on Urolithiasis: the urology–nephrology intersection. Nephrology Dialysis Transplantation. 2022;
3. Assimos D, Krambeck A, Miller NL, et al. Surgical management of stones: American urological association/endourological society guideline, PART I. The Journal of urology. 2016;196(4):1153-1160.
4. ElSheemy MS, Elmarakbi AA, Hytham M, Ibrahim H, Khadgi S, Al-Kandari AM. Mini vs standard percutaneous nephrolithotomy for renal stones: a comparative study. Urolithiasis. 2019;

- 47:207-214.
5. **Kukreja RA.** Should mini percutaneous nephrolithotomy (MiniPNL/Miniperc) be the ideal tract for medium-sized renal calculi (15–30 mm)? *World Journal of Urology.* 2018;36:285-291.
 6. **Feng D, Hu X, Tang Y, Han P, Wei X.** The efficacy and safety of miniaturized percutaneous nephrolithotomy versus standard percutaneous nephrolithotomy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Investigative and Clinical Urology.* 2020;61(2):115-126.
 7. **Opondo D, Gravas S, Joyce A, et al.** Standardization of patient outcomes reporting in percutaneous nephrolithotomy. *Journal of endourology.* 2014;28(7):767-774.
 8. **Cheng F, Yu W, Zhang X, Yang S, Xia Y, Ruan Y.** Minimally invasive tract in percutaneous nephrolithotomy for renal stones. *Journal of Endourology.* 2010;24(10):1579-1582.
 9. **Zhong W, Zeng G, Wu W, Chen W, Wu K.** Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy with multiple mini tracts in a single session in treating staghorn calculi. *Urological research.* 2011;39(2):117-122.
 10. **Qin P, Zhang D, Huang T, Fang L, Cheng Y.** Comparison of mini percutaneous nephrolithotomy and standard percutaneous nephrolithotomy for renal stones > 2cm: a systematic review and meta-analysis. *International braz j urol.* 2022;48:637-648.

NỒNG ĐỘ ALPHA-1 ANTITRYPSIN HUYẾT TƯƠNG Ở BỆNH NHÂN BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH TẠI BỆNH VIỆN NGUYỄN TRI PHƯƠNG

Nguyễn Hữu Ngọc Tuấn¹, Đào Thị Thu Thảo¹, Nguyễn Minh Hà¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Định lượng alpha-1 antitrypsin (AAT) giúp phát hiện sớm bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (BPTNMT) có giảm AAT. Nồng độ AAT huyết tương trong quần thể người bệnh tại Việt Nam chưa được làm rõ. **Mục tiêu:** Xác định đặc điểm giá trị nồng độ AAT huyết tương ở bệnh nhân BPTNMT tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả loạt ca, thu mẫu tiến cứu, thuận tiện, trên 70 bệnh nhân được chẩn đoán BPTNMT (tiêu chuẩn GOLD 2022), tại bệnh viện Nguyễn Tri Phương, từ 04/2022 đến 08/2022. Xét nghiệm định lượng AAT huyết tương được thực hiện tại Khoa Xét nghiệm của bệnh viện. Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Sử dụng các test kiểm định MannWhitney và KruskalWallis với sự khác biệt có ý nghĩa khi $p < 0,05$. **Kết quả:** 70 đối tượng tham gia nghiên cứu tập trung nhiều nhất ở nhóm tuổi từ 61 – 70 và chủ yếu là nam giới. 95,7% được chẩn đoán BPTNMT từ 40 tuổi trở lên, 81,4% có hút thuốc chủ động, 26,7% có tiền sử hen suyễn, 92,9% không có tiền sử gia đình được chẩn đoán BPTNMT, 91,5% có kết quả $FEV1/FVC < 0,7$ và 40,4% có $0,5 \leq FEV1 < 0,8$. Trung vị nồng độ ATT huyết tương là 142,3 (128,3 – 156) mg/dL. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ AAT huyết tương theo tuổi, giới tính, tiền sử hen suyễn, tiền sử gia đình, kết quả hô hấp ký. Có sự gia tăng nồng độ AAT trong huyết tương ở người hút thuốc so với không hút ($p=0,017$). **Kết luận:** đã xác định được nồng độ AAT huyết tương ở đối tượng nghiên cứu. Bước đầu xác định được nồng độ AAT

huyết tương ở nhóm có hút thuốc là cao hơn đáng kể so với nhóm không hút thuốc lá. **Từ khóa:** Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, alpha-1 antitrypsin, hút thuốc lá.

SUMMARY

PLASMA ALPHA-1 ANTITRYPSIN LEVELS IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS AT NGUYEN TRI PHUONG HOSPITAL

Background: Quantification of alpha-1 antitrypsin (AAT) for early detection of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with reduced AAT. The plasma AAT level in Vietnamese patients has not been clarified. **Objective:** Characterization of plasma AAT concentration values in COPD patients at Nguyen Tri Phuong Hospital. **Subjects and methods:** a case series study, prospective sample collection, conveniently, on 70 patients diagnosed with COPD(GOLD 2022 criteria), at Nguyen Tri Phuong hospital, from 04/2022 to 08/2022. Plasma AAT levels were performed at the Laboratory Department of the hospital. Data is analyzed by using SPSS 20.0 software. Using the MannWhitney and KruskalWallis tests with a significant difference of $p < 0.05$. **Results:** The 70 participants were most concentrated in the age group of 61-70 and mainly men. 95.7% had a diagnosis of COPD aged 40 years or older, 81.4% had active smoking, 26.7% had a history of asthma, 92.9% had no family history of COPD diagnosis, 91.5% had an $FEV1/FVC < 0.7$, and 40.4% had a $0.5 \leq FEV1 < 0.8$. The median plasma ATT level was 142.3 (128.3 – 156) mg/dL. There was no statistically significant difference in plasma AAT levels by age, sex, asthma history, family history, respiratory outcomes. There was an increase in plasma AAT levels in smokers compared with nonsmokers ($p=0.017$). **Conclusion:** plasma AAT levels in study subjects have been determined. Plasma AAT levels were initially determined to be significantly higher in the smoker group than in the non-smoking group.

Keywords: Chronic obstructive pulmonary disease, alpha-1 antitrypsin, smoking.

¹Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Minh Hà

Email: nguyenminha@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 12.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.2.2024

Ngày duyệt bài: 21.3.2024