

# ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG, YẾU TỐ NGUY CƠ HUYẾT KHỐI TĨNH MẠCH SÂU CHI DƯỚI SAU PHẪU THUẬT CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH

Bùi Mỹ Hạnh<sup>1</sup>, Phạm Quang Vinh<sup>1</sup>, Lê Lan Anh<sup>1</sup>,  
Hoàng Gia Du<sup>2</sup>, Dương Đức Hùng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội, <sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Huyết khối tĩnh mạch sâu là một biến chứng hay gặp sau phẫu thuật chỉnh hình. Nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và phân tích các yếu tố nguy cơ đối với huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới (HKTMSCD) sau phẫu thuật chỉnh hình. Đối tượng nghiên cứu là người bệnh từ 18 tuổi trở lên, được chỉ định phẫu thuật chỉnh hình tại bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 8/2017 đến 6/2018. Kết quả cho thấy tỷ lệ mắc HKTMSCD là 7/97 người (chiếm 7,2%). Các triệu chứng lâm sàng như đau một bên chân (100%), ban đỏ (83,6%), sưng nề chi (57,1%). Nồng độ trung bình của D-dimer trước phẫu thuật, sau phẫu thuật nhóm HKTMSCD cao hơn nhóm không mắc HKTMSCD. Thời gian thromboplastin hoạt hóa từng phần (APTT) nhóm HKTMSCD thấp hơn nhóm không mắc HKTMSCD trước phẫu thuật, tuy nhiên lại cao hơn nhóm không mắc HKTMSCD sau phẫu thuật,  $p > 0,05$ . Tuổi cao, tình trạng bất động, thời gian phẫu thuật kéo dài là yếu tố nguy cơ cao cho sự xuất hiện của HKTMSCD ở người bệnh sau phẫu thuật chỉnh hình.

**Từ khóa:** huyết khối tĩnh mạch sâu, huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới, phẫu thuật chỉnh hình, yếu tố nguy cơ.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyết khối tĩnh mạch sâu (HKTMS) là một biến chứng xuất hiện khi có sự hình thành cục máu đông trong hệ thống tĩnh mạch sâu [1]. Các biến chứng có thể bao gồm tắc mạch phổi (TMP), do hậu quả của cục máu đông bị bóc tách ra khỏi thành mạch di chuyển đến động mạch phổi, và các hội chứng sau huyết khối bao gồm loét, đau nhức và giới hạn khả năng vận động chi dưới. Tại các nước phương Tây, HKTMS và TMP gây ra tới 600 000 ca nhập viện mỗi năm và có khoảng 50 000 ca tử vong gây ra bởi TMP [2].

Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình là một điều kiện thuận lợi cho nguy cơ hình thành và phát triển HKTMS. Theo nhiều nghiên cứu, tỷ lệ này có thể lên tới trên 50% nếu không được dự phòng huyết khối [3]. Ngay cả khi được dự phòng, HKTMS cũng xuất hiện ở 27% trường hợp sau mổ. Tuy nhiên, theo y văn, triệu chứng lâm sàng HKTMS đa phần không điển hình, chỉ mang tính chất gợi ý [4].

Nghiên cứu của tác giả Rupert M đã chỉ ra các biểu hiện thường thấy của HKTMS bao gồm sưng chân, tê chân, tăng nhiệt độ và thay đổi màu sắc da [5]. Tuy nhiên, các triệu chứng này là không chắc chắn và đều rất dễ bị nhầm lẫn với những biểu hiện do chấn thương. Siêu âm Duplex tĩnh mạch là phương pháp lý tưởng, được coi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá HKTMS [6; 7]. Tuy nhiên kết quả chẩn đoán xác định đến muộn, khi người bệnh có biểu

Tác giả liên hệ: Bùi Mỹ Hạnh,

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: buimyhhanh@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 22/03/2019

Ngày được chấp nhận: 28/04/2019

hiện rõ ràng của HKTMS. Trong các nghiên cứu gần đây, xét nghiệm D-dimer được sử dụng như một phương pháp có độ nhạy cao, rất giá trị trong chẩn đoán loại trừ trong trường hợp có yếu tố nguy cơ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này với hai mục tiêu:

1. *Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới ở người bệnh sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2017 - 2018.*

2. *Nhận xét một số yếu tố nguy cơ của huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới ở người bệnh sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2017 - 2018.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

Người bệnh từ 18 tuổi trở lên và trải qua phẫu thuật thuộc 1 trong các loại phẫu thuật sau: Phẫu thuật thay khớp háng, phẫu thuật thay khớp gối, và phẫu thuật kết hợp xương đùi; Người bệnh được dự phòng chống đông Heparin trọng lượng phân tử thấp hoặc thuốc chống đông đường uống (Rivaroxaban) trước mổ; Nằm viện sau mổ từ 3 ngày trở lên. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

Người bệnh sẽ bị loại trừ khỏi nghiên cứu nếu đã được chẩn đoán và đang được điều trị mắc HKTMSCD và TMP trước khi tiến hành phẫu thuật.

Không đồng ý tham gia nghiên cứu.

*Thời gian nghiên cứu:* từ tháng 8/2017 đến tháng 6/2018.

*Địa điểm nghiên cứu:* tại Bệnh viện Bạch Mai

### 2. Phương pháp

*Thiết kế nghiên cứu:* Mô tả cắt ngang

*Cỡ mẫu nghiên cứu*

Mẫu nghiên cứu được tính theo công thức

tính cỡ mẫu mô tả tỷ lệ:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: cỡ mẫu cho nghiên cứu

$\alpha$ : Hệ số tin cậy 95%

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

p: tỷ lệ mắc HKTMS sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình,  $p = 0,4$

d: sai số tuyệt đối,  $d = 0,1$

Kết quả tính cỡ mẫu là  $n \approx 92,2$

Do đó, cỡ mẫu tối thiểu cần có cho nghiên cứu là 93 bệnh nhân.

#### *Phương pháp chọn mẫu*

Phương pháp chọn mẫu có chủ đích. Chọn bệnh nhân phù hợp với tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu cho đến khi đủ cỡ mẫu

#### *Quy trình nghiên cứu*

Tất cả những người bệnh đáp ứng các tiêu chí nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu đã được thu thập dữ liệu (thông tin nhân khẩu học, đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng, phương pháp phẫu thuật, chế độ điều trị dự phòng huyết khối), được lấy máu để đánh giá định lượng D-dimer, Protein C, protein S, Antithrombin trước và sau 3 ngày phẫu thuật. Đồng thời người bệnh được siêu âm Duplex tĩnh mạch chi dưới để phát hiện HKTMS trước phẫu thuật, người bệnh được chẩn đoán HKTMS bị loại khỏi nghiên cứu

Sau 7 ngày hoặc trong trường hợp nghi ngờ lâm sàng VTE sau phẫu thuật, người bệnh được thăm khám lâm sàng và thực hiện siêu âm Duplex tĩnh mạch chi dưới để xác định chẩn đoán HKTMS. Sau khi xuất viện, người bệnh được hướng dẫn báo cáo ngay cho trung tâm nghiên cứu nếu có bất kỳ triệu chứng và dấu hiệu của HKTMS nào xảy ra trong thời gian sinh hoạt tại nhà, và được yêu cầu đến khám lại sau 1 tháng hoặc ngay lập tức khi có triệu chứng.

### 3. Xử lý số liệu

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê STATA 12.0. Mô tả dưới dạng tần số tỷ lệ % đối với các biến định tính, các biến định lượng được biểu thị dưới dạng trung bình hoặc trung vị. Sử dụng kiểm định Chi bình phương và Fisher test để đo lường sự khác biệt trong các mối liên hệ của kết quả nghiên cứu. Tỷ suất chênh (OR) và khoảng tin cậy (CI) 95% được tính bằng hàm hồi quy Logistic. Các thuật toán có ý nghĩa thống kê khi giá trị  $p < 0,05$ .

### III. KẾT QUẢ

#### 1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình mắc huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới

**Bảng 1. Tỷ lệ dùng thuốc dự phòng huyết khối sau phẫu thuật (n = 97)**

Các thuốc dự phòng	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Rivaroxaban 10 mg/ngày	80	82,5
Enoxaparin 40 mg/ngày	13	13,4
Phối hợp cả hai loại trên	4	3,1
Tổng	97	100

Tất cả 100% bệnh nhân trong nghiên cứu đều được dự phòng chống đông sau mổ, trong đó chủ yếu bằng Rivaroxaban 10mg/ngày, chiếm tỷ lệ 82,5%, cao hơn so với tỷ lệ dùng Enoxaparin 40 mg/ngày là 13,4%. Nghiên cứu có 4 trường hợp xảy ra biến chứng chảy máu sau dùng Enoxaparin, do đó sử dụng Rivaroxaban thay thế trong những ngày tiếp theo (Bảng 1).

Kết quả ở bảng 2 cho thấy tỷ lệ nữ giới là 52,6% cao hơn nam giới chiếm tỷ lệ 47,4%.

#### 4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được sự chấp thuận của Hội Đồng Đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Bạch Mai. Đề tài nghiên cứu được thực hiện với sự thỏa thuận có cam kết của người bệnh và tuyệt đối không ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh. Nếu phát hiện HKTMS người bệnh sẽ được tư vấn và điều trị. Nghiên cứu chỉ nhằm bảo vệ và nâng cao sức khỏe cho người bệnh, không nhằm mục đích nào khác.

Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $61,1 \pm 16,3$  tuổi. Nhóm 61 - 74 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,1%, thấp nhất là nhóm 18 - 40 tuổi với 13,4%. Tỷ lệ người bệnh mắc HKTMSCD chủ yếu gặp ở hai loại phẫu thuật: thay khớp gối 12,9% và thay khớp háng là 4,8%. Các triệu chứng lâm sàng thường gặp là đau một chân, ban đỏ, sưng nề chi, tê bì dị cảm trong nhóm HKTMSCD lần lượt chiếm 100%, 83,6%, 57,1%, 28,6%.

**Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của 2 nhóm nghiên cứu**

	Đặc điểm	Nhóm mắc HKTMSCD (n = 7)	Nhóm không mắc HKTMSCD (n = 90)	p
Tuổi	18 - 40	0	13 (14,4%)	> 0,05
	41 - 60	2 (28,6%)	27 (30,0%)	
	61 - 74	5 (71,4%)	31 (34,4%)	
	≥ 75	0	19 (21,2%)	
	Tuổi trung bình X ± SD (Min - Max)	65,3 ± 7,3 (55 - 74)	60,8 ± 16,8 (25 - 95)	
Giới tính	Nam	3 (42,9%)	43 (47,8%)	> 0,05
	Nữ	4 (56,1%)	47 (52,2%)	
Loại phẫu thuật	Thay khớp hông	3 (4,8%)	59 (95,2%)	> 0,05
	Kết hợp xương đùi	0	3 (100%)	
	Thay khớp gối	4 (12,9%)	27 (87,1%)	
	Kết hợp xương nẹp vít ổ cối	0	1 (100%)	
Triệu chứng	Đau một bên chân	(100%)	74,4%)	> 0,05
	Ban đỏ, đổi màu sắc da	5 (83,6%)	35 (38,9%)	> 0,05
	Sưng nề chi	4 (57,1%)	46 (51,1%)	> 0,05
	Tê bì, dị cảm	2 (28,6%)	11 (12,2%)	> 0,05

Kết quả bảng 3 cho thấy: Giá trị fibrinogen, D-dimer trước phẫu thuật cao hơn ở nhóm mắc HKTMSCD, tuy nhiên các giá trị PT, APTT là thấp hơn ở nhóm này so với nhóm không mắc bệnh. Bên cạnh đó, giá trị PT, INR, fibrinogen ở nhóm HKTMSCD sau phẫu thuật là thấp hơn so với nhóm bệnh nhân không mắc HKTMSCD trong khi các giá trị như thời gian thromboplastin hoạt hóa từng phần, nồng độ D-dimer cao hơn ở nhóm mắc HKTMSCD, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ .

**Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng trước và sau phẫu thuật của 2 nhóm nghiên cứu**

	Xét nghiệm máu	Nhóm mắc HKTMSCD (n = 7)	Nhóm không mắc HKTMSCD (n = 90)	p
Thời gian Prothrombin (PT)	Trước phẫu thuật	11,4 ± 0,8	12,6 ± 10,1	> 0,05
	Sau phẫu thuật	11,4 ± 0,2	12,6 ± 2,6	> 0,05
Giá trị INR	Trước phẫu thuật	1,04 ± 0,07	1,02 ± 0,08	> 0,05
	Sau phẫu thuật	1,03 ± 0,01	1,12 ± 0,11	> 0,05

Xét nghiệm máu		Nhóm mắc HKTMSCD (n = 7)	Nhóm không mắc HKTMSCD (n = 90)	p
APTT	Trước phẫu thuật	1 ± 0,1	1,1 ± 0,4	> 0,05
	Sau phẫu thuật	1,4 ± 0,8	1,1 ± 0,2	> 0,05
Fibrinogen (g/l)	Trước phẫu thuật	4,0 ± 0,6	3,9 ± 1,3	> 0,05
	Sau phẫu thuật	4,14 ± 0,02	4,63 ± 1,68	> 0,05
Xét nghiệm D-dimer (mg/l FEU)	Trước phẫu thuật	2,4 ± 2,5	0,7 ± 0,6	> 0,05
	Sau phẫu thuật	6,1 ± 7,4	2,5 ± 1,7	> 0,05

## 2. Một số yếu tố nguy cơ của huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới ở người bệnh sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình

**Bảng 4. Các yếu tố nguy cơ của HKTMSCD sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình**

Yếu tố nguy cơ	Số bệnh nhân mắc HKTMSCD (%)	OR	p
Tuổi trên 60	5 (9,1%)	2,0 (0,38 - 10,86)	< 0,05
Giới tính nữ	4 (7,8%)	1,22 (0,26 - 5,8)	> 0,05
Hút thuốc	2 (12,5%)	2,17 (0,4 - 12,0)	> 0,05
Tiểu đường	1 (9,1%)	1,33 (0,1 - 12,3)	> 0,05
Từng trải qua phẫu thuật lớn	2 (20,0%)	4,1 (0,8 - 22,1)	> 0,05
Truyền máu	4 (13,8%)	3,5 (0,8 - 15,5)	> 0,05
Bất động trên 72 giờ	5 (20,0%)	8,8 (1,6 - 48,5)	< 0,05
Thời gian phẫu thuật ≥2 giờ	4 (50,0%)	28,67 (4,7 - 173,7)	< 0,05

Kết quả phân tích hồi quy logistic từ bảng 4 cho thấy tuổi cao, tình trạng bất động (> 72 giờ) và phẫu thuật kéo dài (thời gian phẫu thuật > 120 phút) có mối liên quan với nguy cơ cao mắc HKTMSCD, kết quả có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

## IV. BÀN LUẬN

Huyết khối tĩnh mạch sâu là biến chứng phổ biến thường gặp sau phẫu thuật, đặc biệt là phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, và có thể gây ra thuyên tắc mạch phổi, dẫn tới tử vong [7]. Nghiên cứu của chúng tôi trên 97 người bệnh trải qua phẫu thuật chấn thương chỉnh

hình lớn cho thấy tỷ lệ HKTMS sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình là 7,2%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Võ Văn Tâm và Nguyễn Vinh Thông, được thực hiện tại Bệnh viện Chợ Rẫy, tỉ lệ HKTMSCD sau phẫu thuật thay khớp háng hoặc khớp gối là 40% [8]. Ngoài ra, nghiên cứu của Kang J báo cáo tỷ lệ mắc HKTMS ở 1025 người bệnh trên 70 tuổi phẫu thuật thay khớp gối 18% -24% là 17,1% [9]. Tuy nghiên cứu của tác giả theo dõi trên nhóm người bệnh phẫu thuật chấn thương chỉnh hình không sử dụng thuốc chống đông dự phòng trước mổ trong khi đó người bệnh đưa vào nghiên cứu này đều được dự phòng,

do đó tỉ lệ mắc huyết khối cao hơn nghiên cứu của chúng tôi.

Theo tài liệu y văn, HKTMSCD đa phần không có biểu hiện lâm sàng rõ ràng, chỉ mang tính nhất gợi ý, trong đó chỉ 50 - 80% trường hợp có biểu hiện [10]. Các triệu chứng phổ biến nhất là đau một bên chân và đỏ da, thay đổi màu sắc da trong nhóm HKTMSCD (lần lượt là 100% và 83,6%). Hai triệu chứng này có thể là dấu hiệu cho thấy người bệnh có thể đã hoặc đang bị HKTMSCD. Tuy nhiên, với đặc thù của phẫu thuật chấn thương chỉnh hình là sự can thiệp vào tay chân của người bệnh, nên những triệu chứng này có thể gây nhầm lẫn, khó xác định. Tác giả Ker-Kan Tan thực hiện nghiên cứu bệnh chứng và cho kết quả rằng các dấu hiệu, triệu chứng liên quan HKTMS như đau chân, tăng nhiệt độ da, ban đỏ và sốt là không khác biệt giữa 2 nhóm mắc huyết khối và không mắc huyết khối [11]. Nhóm nghiên cứu cho rằng việc chẩn đoán HKTMSCD sau phẫu thuật chỉnh hình dựa vào triệu chứng lâm sàng gặp khó khăn hơn, ở nhiều trường hợp không rõ ràng, dễ gây nhầm lẫn cho bác sĩ, do đó cần kết hợp nhiều yếu tố bao gồm cả lâm sàng và cận lâm sàng để đưa ra chẩn đoán và điều trị.

Nghiên cứu cho thấy giá trị PT ở nhóm HKTMSCD thấp hơn nhóm không mắc HKTMSCD tại thời điểm trước phẫu thuật và sau phẫu thuật, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Bên cạnh đó, giá trị INR và APTT cho thấy sự biến động ở 2 nhóm này nhưng sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Nghiên cứu chúng tôi nhận thấy có tình trạng tăng fibrinogen trước và sau phẫu thuật ở 2 nhóm bệnh và không bệnh. Giá trị fibrinogen sau phẫu thuật ở nhóm HKTMSCD thấp hơn so với nhóm không mắc HKTMSCD ( $4,14 \pm 0,02$  g/l và  $4,63 \pm 1,08$  g/l; với  $p > 0,05$ ). Kết quả này tương tự với Si-dong

Yang (2015) [12], giá trị fibrinogen sau phẫu thuật của nhóm HKTMSCD thấp hơn nhóm không mắc HKTMSCD với  $p = 0,022$ . Điều này có thể được giải thích là do người bệnh mắc HKTMSCD có tình trạng tăng đông máu dẫn đến giảm nồng độ fibrinogen sau phẫu thuật.

D-dimer là một xét nghiệm có độ nhạy cao trong chẩn đoán HKTMSCD. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giá trị D-dimer cao hơn ở nhóm mắc HKTMSCD so với nhóm không mắc ở cả 2 thời điểm trước và sau phẫu thuật, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Tương tự, tác giả Si-dong Yang đã tiến hành nghiên cứu về thử nghiệm D-dimer và thấy kết quả trong nhóm mắc HKTMS lớn hơn so với nhóm không mắc HKTMS [12]. Tác giả Hamidi S. báo cáo sự khác biệt về nồng độ D-dimer sau phẫu thuật giữa người bệnh có và không có HKTMS, với điểm cắt D-dimer vào ngày thứ 3 sau phẫu thuật là 2,1 g/mL cho độ nhạy 100%, độ đặc hiệu 80,7% và kết quả chẩn đoán âm tính 100% [13]. Trong trường hợp hình ảnh siêu âm song song âm tính, việc bổ sung xét nghiệm D-dimer giúp loại bỏ nguy cơ HKTMS và người bệnh không cần phải làm xét nghiệm siêu âm lần thứ hai [14; 15]. Do đó, các kết quả của chúng tôi phù hợp với những tác giả nước ngoài.

Về một số yếu tố nguy cơ của huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới ở người bệnh sau phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, nghiên cứu thu được kết quả là tình trạng bất động trên 72 giờ, thời gian phẫu thuật kéo dài có mối tương quan đối với tình trạng mắc HKTMSCD sau phẫu thuật chỉnh hình ( $p < 0,05$ ). Do vậy, việc cho người bệnh vận động, đi lại sớm sau phẫu thuật cần được chú trọng là một biện pháp điều trị dự phòng HKTMS. Yếu tố tuổi  $\geq 60$  được tìm thấy có liên quan đến sự gia tăng huyết khối tĩnh mạch ở người bệnh phẫu thuật chỉnh hình. Kết quả này phù hợp với nghiên



cứu của Motohashi M, người bệnh trên 60 tuổi tăng đáng kể nguy cơ HKTMS lên 3,91 lần ( $p < 0,001$ )[16]. Các kết quả này có thể được lý giải dựa trên mối liên quan giữa tuổi cao với chức năng van tĩnh mạch kém, xơ cứng mạch máu và độ nhớt của máu cao. Những yếu tố này kết hợp với việc hạn chế vận động sau phẫu thuật, có thể dẫn đến mắc HKTMSCD.

Người bệnh sau phẫu thuật thường phải nằm yên trên giường và mất nhiều thời gian hơn để có thể đi lại được, do đó họ có nguy cơ cao bị huyết khối tĩnh mạch ở chi dưới. Nghiên cứu của chúng tôi xác nhận rằng bất động sau phẫu thuật  $\geq 72$  giờ có liên quan đến nguy cơ cao mắc HKTMSCD (OR = 8,8,  $p < 0,05$ ). Tương tự, nghiên cứu của Bagaria cho thấy nguy cơ mắc huyết khối ở người bệnh bất động sau mổ cao gấp 11,4 lần so với nhóm người bệnh không được bất động sau mổ [17]. Trong tam giác Virchow mô tả cơ chế bệnh sinh của huyết khối tĩnh mạch, một trong ba yếu tố là sự tắc nghẽn của lưu lượng máu. Sự bất động kéo dài có thể có lợi cho tình trạng này, dẫn đến sự hình thành cục máu đông ở chi dưới.

Bảng 3 cho thấy những người bệnh có thời gian phẫu thuật lớn hơn 120 phút đã tăng nguy cơ mắc HKTMS lên 28,67 lần, có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,001$ . Kết quả của chúng tôi là phù hợp với nghiên cứu của Bagaria cho rằng phẫu thuật kéo dài hơn 2 giờ làm tăng nguy cơ mắc HKTMS lên 4,3 lần [17]. Bên cạnh đó, Motohashi M chứng minh rằng thời gian phẫu thuật kéo dài ( $> 120$  phút, OR = 4,52) được xem là yếu tố ảnh hưởng rõ rệt đến sự xuất hiện của HKTMS ở tất cả các người bệnh [16]. Nhưng nhìn chung, phẫu thuật càng kéo dài thì nguy cơ xuất hiện HKTMS càng cao.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc HKTMSCD

ở phẫu thuật chấn thương chỉnh hình là 7,2%. Triệu chứng lâm sàng thường gặp là: đau một bên chân, sưng nề chi, tê bì/dị cảm và thay đổi màu sắc da. Nghiên cứu đã mô tả được một số đặc điểm cận lâm sàng của HKTMSCD như: Thời gian Prothrombin, giá trị INR, fibrinogen ở nhóm HKTMSCD là thấp hơn so với nhóm bệnh nhân không mắc HKTMSCD trong khi các giá trị như thời gian thromboplastin hoạt hóa từng phần, nồng độ D-dimer cao hơn ở nhóm mắc HKTMSCD tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p > 0,05$ . Nghiên cứu cũng đã phát hiện được một số yếu tố nguy cơ của HKTMSCD ở người bệnh phẫu thuật chấn thương chỉnh hình bao gồm tuổi già, bất động ( $> 72$  giờ) và thời gian phẫu thuật kéo dài.

## Lời cảm ơn

Chúng tôi xin cảm ơn Bệnh viện Bạch Mai đã tạo điều kiện thuận lợi để chúng tôi thực hiện nghiên cứu này. Chúng tôi cam kết không xung đột lợi ích từ kết quả nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lung Office of the Surgeon General (US) - National Heart, and Blood Institute (US) (2008). The Surgeon General's Call to Action to Prevent Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism.
2. National Institutes of Health Consensus Development Conference (1986). Prevention of venous thrombosis and pulmonary embolism. *JAMA*, **256**(6), 744-9..
3. Kim YH, Oh SH, Kim JS. (2003). Incidence and natural history of deep-vein thrombosis after total hip arthroplasty. A prospective and randomised clinical study. *J Bone Joint Surg Br*, **85**(5), 661-5.
4. Mantilla CB, Horlocker TT, Schroeder DR, et al. (2003). Risk factors for clinically

relevant pulmonary embolism and deep venous thrombosis in patients undergoing primary hip or knee arthroplasty. *Anesthesiology*, **99**, 552-60.

**5. Rupert M B. (2012).** Clinical presentation of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Best Pract Res Clin Haematol*, **25(3)**, 243-51.

**6. Leizorovicz A, Turpie AG, Cohen AT, et al. (2005).** Epidemiology of venous thromboembolism in Asian patients undergoing major orthopedic surgery without thromboprophylaxis. *The SMART study. J Thromb Haemost*, **3(1)**, 28-34.

**7. Monreal M, Ruiz J, Olazabal A, et al. (1992).** Deep Vein Thrombosis and the risk of pulmonary embolism. A systematic study. *Chest*, **102**, 677-81.

**8. Võ Văn Tâm , Nguyễn Vĩnh Thống (2014).** Khảo sát tần suất huyết khối tĩnh mạch sâu ở chi dưới trên người bệnh phẫu thuật thay khớp gối hoặc khớp háng nghiên cứu quan sát dịch tế học. *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, **18(2)**, 250-256.

**9. Kang J, Jiang X , Wu B (2015).** Analysis of Risk Factors for Lower-limb Deep Venous Thrombosis in Old Patients after Knee Arthroplasty. *Chin Med J (Engl)*, **128(10)**, 1358-1362.

**10. Gary ER, Russel DH, Harry RB, et al (2016).** Venous thrombosis. Part XII. Hemostasis and Thrombosis. Williams Hematology, 9th edition, *McGraw-Hill Education*, 2267-2280.

**11. Tan KK, Koh WP, Chao AK, et al. (2007).** Risk factors and presentation of deep venous thrombosis among Asian patients: a hospital-based case-control study in Singapore. *Ann Vasc Surg*, **21(4)**, 490-5.

**12. Yang S.D, Liu H, Sun Y.P, et al (2015).** Prevalence and risk factors of deep vein thrombosis in patients after spine surgery: a retrospective case-cohort study. *Scientific Reports*, **5**.

**13. Hamidi S, Riazi M (2015).** Cutoff Values of Plasma D-Dimer Level in Patients with Diagnosis of the Venous Thromboembolism after Elective Spinal Surgery. *Asian Spine J*, **9(2)**, 232-238.

**14. Landaw SA, Bauer KA, Leung LK, et al (2014).** Approach to the diagnosis and therapy of lower extremity deep vein thrombosis. *www.Uptodate.com*.

**15. Group JCS Joint Working (2011).** Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of pulmonary thromboembolism and deep vein thrombosis. *Circ J*, **75(5)**, 1258-1281.

**16. Motohashi M, Adachi A, Takigami K, et al (2012).** Deep vein thrombosis in orthopedic surgery of the lower extremities. *Ann Vasc Dis*, **5(3)**, 328-333.

**17. Bagaria V, Modi N, Panghate A, et al (2006).** Incidence and risk factors for development of venous thromboembolism in Indian patients undergoing major orthopaedic surgery: results of a prospective study. *Postgrad Med J*, **82 (964)**, 136-139.



## Summary

# CLINICAL AND SUBCLINICAL CHARACTERISTICS, AND RISK FACTORS OF LOWER LIMB DEEP VEIN THROMBOSIS IN ORTHOPEDIC SURGICAL PATIENTS

Deep venous thrombosis (DVT) is a common complication of orthopedic surgery. The purpose of this study was to examine incidence rate, clinical characteristics and analyzed risk factors for lower-limb DVT after orthopedic surgery in a Vietnamese teaching hospital. Orthopedic patients who met criteria were recruited at our hospital between August 2017 and June 2018. A Duplex ultrasonography was used to detect lower-limb DVT before the surgery and 7 days after the operation in all patients. The incidence of DVT after orthopedic surgery was 7.2%. Patients with older age (> 60 years old) had 2 times higher risk of developing postoperative DVT compared to those who were younger ( $p < 0.05$ ). The incidence of postoperative DVT was higher in patients who were immobilized > 72 hours ( $p < 0.05$ ). Patient with prolonged surgical time (> 120 minutes) had an increased risk for postoperative DVT compared to patients without that ( $p < 0.05$ ). Deep vein thrombosis remains a common complication following orthopedic surgery. Older age, immobility status, and surgical time were found to be risk factors for the development of postoperative lower-limb DVT in orthopedic patients.

**Key word:** Deep vein thrombosis, orthopedic surgery, risk factor