

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG ĐỘNG MẠCH KHOEO DO TRẬT KHỚP GỐI TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC

*Dương Ngọc Thăng**, *Vũ Ngọc Tú***, *Trần Trung Kiên****, *Nguyễn Hữu Ước**

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả các bệnh nhân chấn thương động mạch khoeo do trật khớp gối được điều trị phẫu thuật tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 01/2017 đến tháng 07/2019. Có tổng số 21 bệnh nhân, 19/21 là nam giới, tuổi trung bình: $35,6 \pm 13$. Thời gian thiếu máu chi trung bình $22,4 \pm 31,9$ giờ. Mất mạch ngoại vi gặp ở tất cả bệnh nhân. 52,4% được phẫu thuật tái lập tuần hoàn bằng ghép đoạn tĩnh mạch hiển. Không có trường hợp nào tử vong, cắt cụt sau mổ.

Chấn thương động mạch khoeo do trật khớp gối là tổn thương nặng, đe dọa sự sống còn của chi thể cũng như tính mạng người bệnh. Phẫu thuật cố định xương đồng thời tái lập lưu thông mạch máu cần được thực hiện cấp cứu để đạt được hiệu quả điều trị tối đa.

SUMMARY

The retrospective study included all patients diagnosed with arterial injury associated with knee dislocation who underwent surgical treatment at Viet Duc University Hospital from 01/2017 to 07/2019. Male 19/21. Age 35.6 ± 13 . Ischemic time was 22.4 ± 31.9 hours. Absent peripheral pulses in all of patients. Popliteal revascularization by great saphenous vein in 11/21 cases. No in-hospital amputation and mortality.

Arterial injury associated with knee dislocation are severe. Acute surgery with orthopedic stabilization and revascularization as soon as possible.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trật khớp gối chiếm tỉ lệ từ 0,02% đến 0,1% tổng số các chấn thương xương khớp nói chung [1]. Nguyên nhân thường là các tai nạn với lực tác động rất mạnh trực tiếp vào vùng gối hoặc những chấn thương nhẹ ở bệnh nhân béo phì [2].

Động mạch khoeo bám sát vào các thành phần xung quanh khớp gối nên dễ bị tổn thương khi sang chấn xương khớp vùng này xảy ra. Đây là tổn thương mạch máu phối hợp khá thường gặp và nặng nề của trật khớp gối, với tỉ lệ từ 7- 40% [3], và tỉ lệ cắt cụt khoảng 10% [4]. Do đó, khi chấn thương vùng gối có tổn thương động mạch khoeo đi kèm, phẫu thuật tái lập tuần hoàn cần được thực hiện sớm nhất có thể với mục đích bảo tồn chi thể cũng như tránh các biến chứng nguy hiểm khác.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả tất cả các bệnh nhân được chẩn đoán trật khớp gối có tổn thương động mạch khoeo được điều trị phẫu thuật tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 01/2017 đến tháng 07/2019. Trật khớp gối được chẩn đoán dựa vào lâm sàng: sưng đau, tụ máu, hạn chế vận động vùng gối, khớp gối lỏng... và phim chụp XQuang. Chẩn đoán tổn thương động mạch khoeo dựa vào các dấu hiệu lâm sàng: mất mạch mu chân, chày sau, cẳng bàn chân lạnh, tím, giảm hoặc mất vận động, cảm giác... kết hợp với siêu âm doppler mạch hoặc chụp MSCT mạch chi dưới. Tổn thương giải phẫu bệnh đại thể của động mạch khoeo trong mổ gồm hai dạng chính đưng dập, huyết khối kềm đứt rời hoặc không đứt rời và co thắt, không thấy thương tổn thực thể thành mạch.

Sau khi chẩn đoán xác định chấn thương động mạch khoeo kèm trật khớp gối, bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật cấp cứu và được thực

* Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

** Trường Đại học Y Hà Nội

*** Bệnh viện Thanh Nhân

Người chịu trách nhiệm khoa học: Dương Ngọc Thăng

Ngày nhận bài: 02/08/2020 - Ngày Cho Phép Đăng: 04/09/2020

Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

PGS.TS. Đoàn Quốc Hưng

hiện bởi hai nhóm phẫu thuật viên: chấn thương chỉnh hình và mạch máu. Nguyên tắc cơ bản là cố định khớp gối trước bằng găm kim hoặc khung cố định ngoài nếu có thương tổn xương đùi và/hoặc xương chày kèm theo, sau đó là phục hồi lưu thông động mạch khoeo. Đường tiếp cận mạch máu là đường mặt trong khớp gối, cắt gân cơ bán gân và bán màng. Hai đầu của đoạn mạch trên và dưới thương tổn được kiểm soát bằng kẹp mạch máu không sang chân (clamp, bulldog) sau khi sử dụng heparin toàn thân liều 50UI/kg cân nặng. Sau đó đoạn mạch thương tổn được cắt bỏ đến phần lành. Nếu đoạn mạch cắt bỏ dưới 1cm thì phục hồi lưu thông động mạch bằng nối trực tiếp. Nếu đoạn mạch cắt bỏ từ 1cm trở lên thì ưu tiên sử dụng đoạn tĩnh mạch hiển tự thân để tái lập tuần hoàn. Những ngày đầu sau mổ bệnh nhân được sử dụng chống đông heparin đường tĩnh mạch liều 150UI/kg/24h. Khi tình trạng ngoại khoa mạch máu đã ổn định, người bệnh được sử dụng thêm đồng thời aspirin 100mg/ngày đường uống trong vòng 2-3 ngày, sau đó ngừng heparin và chỉ dùng aspirin trong 20 ngày đến 1 tháng. Người bệnh được chụp XQuang khớp gối và siêu âm Doppler mạch máu kiểm tra trước khi ra viện, khám lại sau 1 tháng.

Các dữ liệu về lâm sàng và cận lâm sàng trước, trong và sau phẫu thuật được thu thập và xử lý với phần mềm SPSS 25.0.

III. KẾT QUẢ

Trong khoảng thời gian từ tháng 01/2017 đến tháng 07/2019, tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, có 21 bệnh nhân được chẩn đoán trật khớp gối tổn thương động mạch khoeo được phẫu thuật xử trí thương tổn xương và tái lập tuần hoàn. Tuyệt đại đa số là nam giới với 19/21. Độ tuổi trung bình là $35,6 \pm 13,0$ (15 - 63 tuổi). Thời gian trung bình tính từ lúc bệnh nhân bị tai nạn đến lúc được đưa vào bệnh viện là $16,9 \pm 30,0$ giờ (1 –144 giờ). Thời gian trung bình tính từ lúc bệnh nhân bị tai nạn đến lúc được phẫu thuật là $22,4 \pm 31,9$ giờ (8 –157 giờ). Trường hợp lâu nhất là bệnh nhân được chẩn đoán trật khớp gối trái, nắn và bó bột tại một cơ sở y tế khác, phát hiện tình trạng thiếu máu chi sau 1 tuần. Nếu không tính trường hợp đặc biệt này thì thời gian thiếu máu chi trung bình là 15,3 giờ.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước phẫu thuật (n = 21)

Biến số	n (%)
<i>Đặc điểm lâm sàng</i>	
Mất vận động cảm giác	3 (14,3)
Chi lạnh	12 (57,1)
Dấu hiệu chèn ép khoang	5 (23,8)
Cứng khớp	2 (9,5)
Mất mạch ngoại vi	21 (100)
<i>Tổn thương phối hợp</i>	
Sọ não	1 (4,8)
Gãy xương chi trên	1 (4,8)
<i>Cận lâm sàng</i>	
Siêu âm doppler mạch	21 (100)
Chụp cắt lớp vi tính mạch máu	3 (14,3)

Bảng 2. Đặc điểm phẫu thuật (n = 21)

Biến số	n (%)
<i>Tổn thương mạch máu đại thể</i>	
Đụng dập đoạn \geq 1cm	11 (52,4)
Đụng dập đoạn $<$ 1cm	9 (42,8)
Co thắt mạch	1 (4,8)
<i>Tổn thương động mạch dưới gối kèm theo</i>	
Động mạch chày trước	1 (4,8)
Động mạch chày sau	3 (14,3)
<i>Tổn thương mạch máu thần kinh phối hợp</i>	
Tĩnh mạch	3 (14,3)
Thần kinh	2 (9,5)
<i>Tổn thương xương phối hợp</i>	
Gãy đầu dưới xương đùi	1 (4,8)
Gãy đầu trên hai xương cẳng chân	1 (4,8)
Vỡ mâm chày	9 (42,9)
<i>Xử lý tổn thương mạch máu</i>	
Nối trực tiếp	9 (42,8)
Ghép đoạn tĩnh mạch hiển	11 (52,4)
Nong mạch	1 (4,8)
<i>Xử lý tổn thương xương</i>	
Cố định ngoại vi	2 (9,5)
Xuyên kim cố định khớp gối	19 (90,5)
Mở cân cẳng chân	20 (95,2)

Bảng 3. Kết quả sau phẫu thuật (n = 21)

Biến số	n (%)
<i>Thời gian nằm viện</i>	13,2 \pm 7,9 ngày (4 - 31)
<i>Biến chứng</i>	
Nhiễm trùng	2 (9,5)
Tắc mạch	1 (4,8)
Chảy máu	1 (4,8)
Hoại tử cơ cẳng chân	5 (23,8)
Tử vong	0 (0)
<i>Mổ lại</i>	
Thắt mạch	1 (4,8)
Cắt lọc cơ hoại tử	4 (19,1)

Có 1 trường hợp mổ lại thắt mạch do biến chứng nhiễm trùng, chảy máu miệng nối động mạch khoeo. Bệnh nhân được khám lại sau 24 tháng tình trạng ổn định, vận động và cảm giác chi tốt.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Bệnh cảnh lâm sàng trước mổ

Có tới 19/21 bệnh nhân của nghiên cứu là nam giới với độ tuổi trung bình ở trong độ tuổi lao động (35,6), hầu hết liên quan tới tai nạn giao thông và lao động. Đây là một gánh nặng không

nhỏ cho xã hội, kể cả sau khi kết thúc quá trình điều trị. Điều này cũng phù hợp với thực tế an toàn giao thông tại Việt Nam hiện nay, với trên 85% là do nam giới [5]. Tỷ lệ nam giới trong nghiên cứu của Đoàn Hữu Hoạt cũng chiếm tới 81,8% [6].



Hình 1: Tụ máu, bầm tím vùng khoeo trong chấn thương động mạch khoeo, trật khớp gối.

Chấn thương động mạch khoeo gây thiếu máu chi nặng và khả năng cắt cụt chi cao do hệ thống tuần hoàn bàng hệ nhỏ và kém thích nghi. Mặc dù mạng mạch quanh khớp gối tương đối phong phú với 7 nhánh bên từ động mạch khoeo, tuy nhiên các nhánh bên này đều có kích thước nhỏ và nằm trong bao xơ khớp gối. Do đó cần phải chẩn đoán và xử trí sớm tổn thương mạch máu phối hợp trong trật khớp gối. Theo các nghiên cứu, tỷ lệ cắt cụt tăng tỷ lệ thuận với thời gian thiếu máu chi [7]. Trong nghiên cứu của Katsamouris từ năm 1995, thời gian thiếu máu chi trung bình chỉ là 1,5 giờ [8]. Bonneville và Pidhorz báo cáo 9 trường hợp cắt cụt chi trong số 54 bệnh nhân trật khớp gối tổn thương mạch khoeo (16,6%) với thời gian thiếu máu chi trung bình là 9,6 giờ cao hơn so với nhóm không cắt cụt là 8,8 giờ [9]. Trong nghiên cứu này, thời gian thiếu máu chi trung bình trong nghiên cứu là 15,3 giờ, chủ yếu do người bệnh chủ quan, tự sơ cứu tại nhà hay do quá trình vận chuyển y tế với

khoảng cách xa và hạ tầng giao thông còn nhiều khó khăn của một quốc gia đang phát triển. Điều này cũng được minh chứng trong nghiên cứu của tác giả Trường Công Bình, với thời gian thiếu máu trước mổ là 30 giờ trong chấn thương mạch máu chi dưới [10]. Tuy không có trường hợp nào phải cắt cụt chi trong nghiên cứu của chúng tôi, nhưng rõ ràng, đối với tổn thương thiếu máu chi cấp tính, đây là khoảng thời gian dài, cần phải giảm nhiều trong thời gian tới. Ngoài ra, năng lực chẩn đoán của tuyến y tế cơ sở cũng có thể làm chậm trễ xử trí người bệnh. Việc chẩn đoán trật khớp gối có biến chứng tổn thương mạch hoàn toàn có thể dựa vào lâm sàng với dấu hiệu thực thể điển hình là tụ máu vùng quanh gối và mất mạch ngoại vi (gặp ở 100% số bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi) (Hình 1). Xét nghiệm cận lâm sàng chẩn đoán hình ảnh mang giá trị tham khảo.

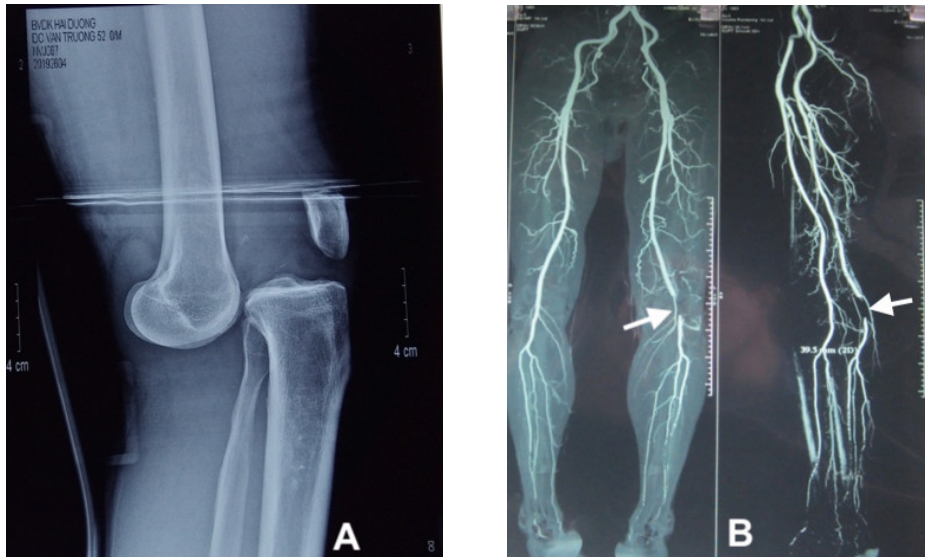
4.2. Chẩn đoán hình ảnh

Tuy không nhất thiết phải thực hiện để chẩn

đoán xác định, tất cả các bệnh nhân trong nghiên cứu đều được tiến hành siêu âm doppler đánh giá mạch máu. Đây là biện pháp thăm dò không xâm lấn, có thể thực hiện nhanh, ngay tại giường bệnh nên không ảnh hưởng tới thời gian thiếu máu chi. Ngoài ra, phương pháp này còn giúp định vị chính xác hơn vị trí tổn thương mạch để có kế hoạch phẫu thuật chính xác hơn, nhất là với những trường hợp gãy xương đa tầng, có bệnh lý mạch máu kèm theo.

Chụp cắt lớp vi tính đa dãy (MSCT) mạch máu chi dưới là phương pháp có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, kết quả không phụ thuộc vào người

thực hiện như siêu âm nhưng khó triển khai thường quy trong điều kiện cấp cứu và chi phí cao nên chỉ được chỉ định rất hạn chế khi có sự bất tương xứng giữa lâm sàng và kết quả siêu âm doppler, nghi ngờ có các bệnh lý mạch máu mạn tính từ trước, với điều kiện là tình trạng thiếu máu chi không nặng. Do đó, chỉ hơn 14,3% bệnh nhân được chỉ định MSCT trong nghiên cứu này (Hình 2). Một số nghiên cứu có cùng khuyến cáo chỉ định chụp MSCT mạch máu hạn chế [11], [12], tuy nhiên cũng có tác giả cho rằng cần chụp MSCT mạch máu một cách hệ thống đối với tất cả các trường hợp chấn thương mạch máu [13].

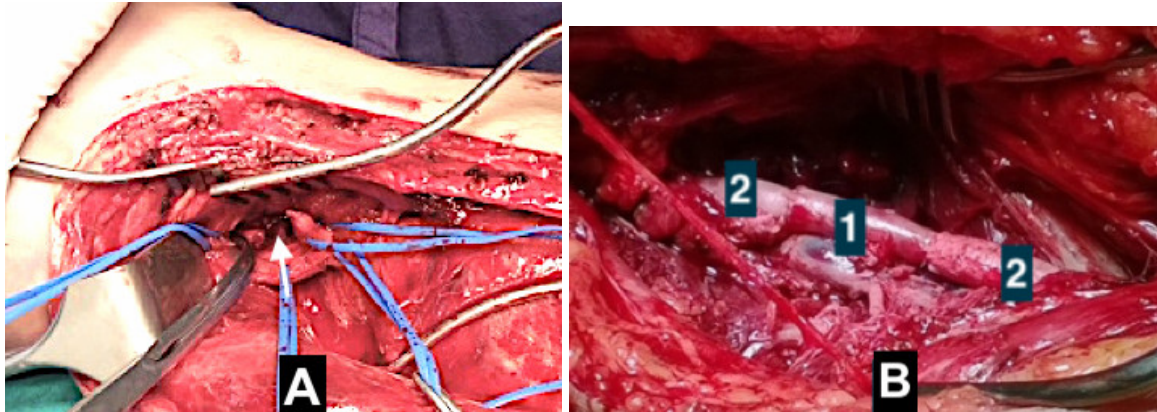


Hình 2: A – Trật khớp gối trên phim chụp XQ; B – Tắc động mạch khoeo trên phim chụp MSCT mạch chi dưới

4.3. Điều trị phẫu thuật

Chúng tôi chỉ định phẫu thuật cấp cứu tất cả các trường hợp chấn thương động mạch khoeo do trật khớp gối. Tác giả Xu đề xuất phẫu thuật cố định khớp gối trước nếu thời gian thiếu máu chi ngắn (dưới 1 giờ) và phẫu thuật tái lập tuần hoàn trước nếu thời gian thiếu máu chi dài (trên 1 giờ) [14]. Tuy nhiên, sau khi đã ghép nối mạch máu, quá trình cố định xương có thể gây giằng xé miệng nối, căng giãn hay co thắt mạch. Do đó chúng tôi thực hiện cố định tổn thương xương trước khi tái lập tuần hoàn.

Mở cân cẳng chân là một biện pháp có vai trò quan trọng trong chấn thương mạch máu chi dưới, vừa để chẩn đoán chính xác nhất tình trạng thiếu máu cơ, vừa để giải phóng chèn ép khoang với thiếu máu chi giai đoạn muộn cũng như để đánh giá, theo dõi tình trạng tưới máu và diễn biến hồi phục cơ sau mổ. Trong nghiên cứu này, có tới 20/21 bệnh nhân được mở cân cẳng chân trong mổ, vì đa phần bệnh nhân được phẫu thuật sau tai nạn trên 12 giờ. Nhiều tác giả thực hiện mở cân đối với tổn thương mạch máu chi dưới có thời gian thiếu máu chi > 6 giờ [6].



Hình 3: A – đưng dập, huyết khối, đứt rời động mạch khoeo (mũi tên); B – ghép đoạn động mạch khoeo bằng tĩnh mạch hiển tự thân (1: đoạn ghép tĩnh mạch hiển, 2: động mạch khoeo)

Trong nghiên cứu, có 11 trường hợp được tái lập tuần hoàn động mạch khoeo bằng ghép đoạn tĩnh mạch hiển đảo chiều lấy từ chân bên đối diện, chiếm 52,4%, tương ứng với 11 trường hợp tổn thương đưng dập và huyết khối lòng mạch trên đoạn dài hơn 1cm (có đứt rời hoặc không đứt rời động mạch) (Hình 3). Nghiên cứu của Tessier và cộng sự cho thấy có 57,1%, của Lê Minh Hoàng là 35,3% sử dụng cầu nối tĩnh mạch hiển lớn lấy từ chân đối bên [13],[15]. Tĩnh mạch hiển lớn chân đối diện được sử dụng làm mạch ghép do tĩnh mạch sâu chi bên tổn thương có thể có huyết khối hoặc đưng dập phối hợp, nếu lấy đi tĩnh mạch hiển lớn sẽ có nguy cơ làm giảm lưu lượng máu về từ tuần hoàn tĩnh mạch, từ đó làm tăng tình trạng phù nề cơ vùng cẳng chân. Nếu không còn tĩnh mạch hiển lớn ở cả hai chân (bệnh nhân suy van tĩnh mạch hiển đã can thiệp, viêm tắc tĩnh mạch hiển, đã sử dụng tĩnh mạch hiển lớn cho các phẫu thuật khác như bắc cầu chủ vành, thiếu máu mạn tính chi...), việc sử dụng mạch nhân tạo có thể được cân nhắc. Rehman [16] chỉ ra rằng không có sự khác biệt về tỉ lệ cắt cụt chi thì hai, nhiễm trùng vết mổ hay nhiễm trùng giữa 2 nhóm bệnh nhân chấn thương động mạch khoeo được tái lập tuần hoàn bằng đoạn mạch nhân tạo PTFE hay tĩnh mạch hiển lớn tự thân.

Tỉ lệ biến chứng sớm sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như nghiên cứu

của các tác giả Pháp [13], tuy nhiên tỉ lệ cắt cụt thì 2 thấp hơn, thời gian nằm viện trung bình cũng ngắn hơn (13,2 ngày so với 35 ngày). Chỉ định cắt cụt chỉ khi tình trạng thiếu máu không hồi phục với biểu hiện cứng khớp, toàn bộ các cơ vùng cẳng chân không đáp ứng với kích thích điện hoặc tình trạng nhiễm trùng, suy đa tạng với men creatinine kinase tăng cao, suy chức năng thận cấp [17]. Điều này có thể lý giải bởi việc các bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi đa phần là bệnh nhân trẻ, ít có bệnh lý toàn thân phối hợp, không có tình trạng béo phì.

V. KẾT LUẬN

Chấn thương động mạch khoeo trong trật khớp gối là tổn thương nặng, ảnh hưởng đến sự sống còn cũng chức năng lâu dài của chi thể, cần được chẩn đoán và phẫu thuật kịp thời bằng cố định xương và phục hồi lưu thông mạch máu. Với những trường hợp đến muộn (sau 6 giờ) mở cẳng chân cần được thực hiện để giảm bớt nguy cơ cắt cụt chi. Phẫu thuật lưu thông động mạch khoeo được thực hiện bằng ghép nối mạch trực tiếp (đối với đoạn tổn thương ngắn dưới 1cm) hoặc sử dụng tĩnh mạch hiển tự thân (với tổn thương từ 1cm).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Rihn JA, Groff YJ, Harner CD *et al.* (2004). The acutely dislocated knee: evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg*, **12**, 334-346.

- [2] Peltola EK, Lindahl J, Hietaranta H *et al.* Knee dislocation in overweight patients. *Am J Roentgenol*, **192**, 101-106.
- [3] Stannard JP, Sheils TM, Lopez-Ben RR *et al.* (2004). Vascular injuries in knee dislocations: the role of physical examination in determining the need for arteriography. *J Bone Joint Surg Am*, **86(5)**, 910-915.
- [4] Vascular and Nerve Injury After Knee Dislocation: A Systematic Review. *Clin Orthop Relat Res*, **472(9)**, 2621-2629.
- [5] Vũ Hoàng Vũ (2018). Báo cáo tình hình trật tự an toàn giao thông quý I năm 2018. *Giao thông vận tải*, 4, 26-27.
- [6] Đoàn Hữu Hoạt, Nguyễn Hữu Ước, Vũ Ngọc Tú (2019). Đặc điểm lâm sàng và thương tổn giải phẫu bệnh chấn thương động mạch chi dưới tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2017-2019. *Y học thực hành*, 7 (1103), 38-42.
- [7] Lustig S, Barbier O, Boisgard S *et al.* (2009). Dislocations of the knee, complex knee ligament injury, what care? *Rev Chir Orthopedique Reparatrice Appar Mot*, **95**, 177-187
- [8] Katsamouris (1995). Limb arterial injuries associated with limb fracture: clinical presentation, assessment and management. *Eur J Vasc. Endovasc. Surg*, **9(1)**, 64-70.
- [9] Bonneville P, Pidhorz L (2006). Traumatismes des genoux associés à une rupture de l'artère poplitée - 54 cas. *Rev Chir Orthopedique Réparatrice Appar Mot*, **92**, 508-517.
- [10] Trương Công Bình, Vũ Hữu Vĩnh (2010). Sử dụng cầu nối tạm tự chế trong xử trí các chấn thương chi có tổn thương mạch máu. *Y học Việt Nam*, 2, 332-338.
- [11] Maitrias P, Molin V, Belhomme D *et al.* (2014). Superficial femoral artery transposition repair for traumatic popliteal rupture. *Ann Vasc Surg*, **28**, 492-494.
- [12] Yahya MM, Mwipatayi BP, Abbas M *et al.* (2005). Popliteal artery injury: royal Perth experience and literature review. *ANZ J Surg*, **75**, 882-886.
- [13] T. e. al. (2019). Importance of early diagnosis and care in knee dislocations associated with vascular injuries. *Annals of Vascular Surgery*, 1, 1-8.
- [14] Xu YQ, Li Q, Shen TG *et al.* (2015). Early diagnosis and treatment of trauma in knee joints accompanied with popliteal vascular injury. *Int J Clin Exp Med*, **8**, 9421-9429.
- [15] Lê Minh Hoàng, Nguyễn Thái Sơn, Vũ Nhật Định *et al.* (2011). Kết quả điều trị tổn thương động mạch lớn kèm theo gãy xương, sai khớp chi dưới. *Y học Việt Nam*, Số đặc biệt, 174-178.
- [16] Rehman (2020). Outcomes of popliteal artery injuries repair: autologous vein versus prosthetic interposition grafts. *Annals of Vascular Surgery*, 1, 1-5.
- [17] Pourzand A, Fakhri BA, Azhough R *et al.* (2010). Management of high-risk popliteal vascular blunt trauma: clinical experience with 62 cases. *Vasc Health Risk Manag*, **6**, 613-618.