

# CÓ NÊN THAY KIM LUỒN TĨNH MẠCH NGOẠI BIÊN MỖI 72 GIỜ?

*Nguyễn Ngọc Rạng, Huỳnh Thị Mỹ Thanh, Mai Nhật Quang,  
Lê Thị Tuyết Nga và Lý Thị Bích Hồng, Bệnh viện An Giang.*

## **Tóm tắt:**

Một nghiên cứu ngẫu nhiên đối chứng tiến hành nhằm so sánh các biến chứng (viêm tĩnh mạch ngoại biên, vi khuẩn khu trú tại đầu ống kim luồn) giữa 2 nhóm được thay kim luồn theo thường quy ( $\leq 72$  giờ) và ở nhóm được thay kim luồn theo chỉ định lâm sàng.

Đối tượng nghiên cứu: Các bệnh nhân được truyền dịch tại khoa Nội Thần kinh được phân bổ ngẫu nhiên vào 2 nhóm: nhóm A (thay kim luồn  $\leq 72$  giờ), nhóm B (thay kim luồn theo chỉ định lâm sàng).

Kết quả: Thời gian lưu kim luồn tĩnh mạch ngoại biên của nhóm A và nhóm B lần lượt là  $67,8 \pm 5,4$  và  $106,3 \pm 27,8$  giờ. Tỷ lệ viêm tĩnh mạch nhẹ ở nhóm A là 11,0% và nhóm B là 20,2% ( $p=0,077$ ). Tỷ lệ vi khuẩn khu trú dương tính ở nhóm A là 17,6% và nhóm B là 10,1% ( $p=0,123$ ).

Kết luận: Không có sự khác biệt về tỉ lệ biến chứng khi thay kim luồn tĩnh mạch ngoại biên theo chỉ định lâm sàng khi so sánh với thay kim luồn thường quy, vì vậy thay kim luồn tĩnh mạch ngoại biên theo chỉ định lâm sàng nên được áp dụng cho bệnh nhân người lớn khi truyền dịch tại bệnh viện.

## **Title: SHOULD ONE REPLACE THE PERIPHERAL VENOUS CATHETERS EVERY 72 HOURS**

*A randomized controlled study was performed to compare complications ( peripheral phlebitis , bacterial colonization of the catheter's tip) between the 2 groups: group A was routine replacement ( $\leq 72$  hours) and group B was clinically-indicated replacement of peripheral venous catheters.*

*Study subjects : all patients had infusion needed, admitted to the Neurology ward of An giang hospital, randomly allocated into 2 groups : group A ( routine replacement ) , group B (clinically-indicated replacement)*

*Results: The average time for infusion in group A was  $67.8 \pm 5.4$  hours and group B was  $106.3 \pm 27.8$  hours. The incidence of mild phlebitis in group A was 11.0% and group B was 20.2% ( $p = 0.077$ ). The incidence of bacterial colonization in group A was 17.6% and group B was 10.1% ( $p = 0.123$ ).*

*Conclusion: There is no difference in the incidence of complications (phlebitis and bacterial colonization) between routine replacement ( $\leq 72$  hours) and clinically-indicated replacement of venous catheters, yet the latter should be applied for adult patients with infusion needed.*

## **ĐẶT VẤN ĐỀ:**

Catheter đặt trong lòng tĩnh mạch ngoại biên, hay gọi là kim luồn tĩnh mạch ngoại biên (KLTMB) là loại ống có chiều dài dưới 8cm, được làm bằng vật liệu tổng hợp, dùng để đặt vào trong lòng tĩnh mạch ngoại biên của người bệnh nhằm cung cấp dung dịch hoặc thuốc cho cơ thể người bệnh. Theo hướng dẫn của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật Hoa Kỳ, các KLTMB được thay thế mỗi 72 - 96 giờ để làm giảm nguy cơ viêm tĩnh mạch và nhiễm khuẩn huyết [1]. Năm 2012, Bộ Y Tế đã ban hành hướng dẫn với khuyến cáo không nên thay KLTMB thường quy trước 72-96 giờ ở người lớn [2]. Tại Bệnh viện An Giang, từ năm 2009 đến nay, quy định thời gian lưu KLTMB là 72 giờ. Trên thực tế, đa số người bệnh không hài lòng khi nhân viên y tế thay kim luồn theo quy định vì sợ đau và tốn kém; nhân viên y tế phải tốn nhiều thời gian và bệnh viện tăng số lượng chất thải rắn y tế cho công việc trên.

Giả thuyết được nêu ra là liệu KLTMB sau 72 giờ sẽ làm tăng biến chứng nhiễm khuẩn, vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu so sánh các biến chứng nhiễm khuẩn (viêm tĩnh mạch và vi khuẩn khu trú) ở 2 nhóm được thay KLTMB trước 72 giờ và nhóm thay KLTMB theo chỉ định lâm sàng.

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP:**

**Thiết kế nghiên cứu:** Đối chứng, ngẫu nhiên, nhãn mở

Tất cả người bệnh nhập viện tại Khoa Nội Thần Kinh từ tháng 5/ 2013 đến tháng 6/ 2013 có chỉ định truyền dịch bằng KLTMB đủ tiêu chí đưa vào nhóm nghiên cứu (không có bệnh đái tháo đường, suy giảm miễn dịch, hoặc có nhiễm khuẩn trước nhập viện kể cả các trường hợp được đặt kim luồn trong tình trạng khẩn cấp), được bốc thăm ngẫu nhiên phân vào 2 nhóm A (thay kim luồn thường quy  $\leq 72$  giờ), nhóm B (thay kim luồn theo chỉ định lâm sàng).

Bảng số ngẫu nhiên được tạo ra từ hàm =RAND( ) trong phần mềm excel. Các số ngẫu nhiên được cho vào phong bì đã được đánh số thứ tự và dán kín. Sau khi bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu, sẽ mở phong bì nếu có số lẻ sẽ phân vào nhóm A, còn số chẵn sẽ phân vào nhóm B.

Định nghĩa:

Nhóm A là nhóm người bệnh được thay KLTMB theo quy định (mỗi 72 giờ); Nhóm B là nhóm người bệnh được thay KLTMB theo chỉ định lâm sàng (chỉ thay kim luồn khi có viêm tĩnh mạch)

Viêm tĩnh mạch được định nghĩa khi có 2 trong 4 triệu chứng sau: đỏ ở đầu mũi tiêm và dọc theo tĩnh mạch truyền, sưng, đau ở đầu mũi kim hoặc tĩnh mạch bị cứng. Viêm tĩnh mạch nhẹ khi da đỏ ở đầu mũi tiêm và/hoặc dọc theo tĩnh mạch truyền tuy nhiên không có triệu chứng tĩnh mạch cứng.

Vi khuẩn khu trú dương tính khi cấy đầu ống kim luồn sau khi rút kim có  $\geq 15$  CFU (khóm trùng)[4].

### Xử lý thống kê:

Các biến số định tính được trình bày bằng tỉ lệ. Các biến số định lượng có phân phối chuẩn được trình bày bằng trị trung bình và độ lệch chuẩn; nếu không có phân phối chuẩn, được trình bày bằng trị trung vị và độ dao động (trị số nhỏ nhất và lớn nhất). Dùng phép phân tích hồi quy logistic để tính odds ratio (OR) và khoảng tin cậy (KTC) 95%. Phân tích kết quả theo kiểu hoàn tất qui trình (per protocol). Xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS phiên bản 16.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### KẾT QUẢ:

Có tất cả 200 người bệnh hoàn tất qui trình nghiên cứu, trong đó nhóm A có 91 người và nhóm B có 109 người. Đặc điểm của người bệnh giữa hai nhóm được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1: Đặc điểm của người bệnh giữa hai nhóm**

NGƯỜI BỆNH	NHÓM A (n=91)	NHÓM B (n=109)	P
Giới (nam):	37 (41%)	33 (30%)	0,125
Tuổi:	66±16	64 ±15	0,531
Bạch cầu lúc nhập viện	8,8 ± 3,6	9,4 ± 5,2	0,566
CRP lúc nhập viện <sup>a</sup>	2,3 (0,1-158)	3,4 (0,1-199)	0,168
<b>Thời gian lưu kim luồn</b>	<b>67,8 ± 5,4</b>	<b>106,3 ± 27,8</b>	<b>0,000</b>

<sup>a</sup>trị trung vị và độ dao động

\* Nhận xét: Không có sự khác biệt về giới, tuổi, trị số bạch cầu và CRP giữa 2 nhóm. Thời gian lưu kim luân có sự khác biệt rõ giữa nhóm A và B (p=0,000).

Không có trường hợp nào tĩnh mạch viêm bị cứng. Biểu chứng viêm tĩnh mạch nhẹ (chỉ đỏ da chỗ chích) và vi khuẩn khu trú (+) tại đầu kim luân ngay sau khi rút được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2: Kết quả cấy đầu kim luân và biểu chứng viêm tĩnh mạch nhẹ giữa hai nhóm**

	NHÓM A (n=91)	NHÓM B (n=109)	OR (KTC 95%)	P
Vi khuẩn khu trú (+)	16 (17,6%)	11 (10,1%)	0,5 (0,2-1,2)	0,123
Viêm tĩnh mạch nhẹ	10 (11,0%)	22 (20,2%)	2,0 (0,9-4,5)	0,077

Có 27 trường hợp vi khuẩn khu trú (+), trong đó có 19 (70,4%) trường hợp được định danh là do *enterococcus*, 5 (18,5%) trường hợp là *staphylococcus aureus* và 3 (11,1%) là vi khuẩn gram âm khác (*pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*).

\* Nhận xét: Không có sự khác biệt về tỉ lệ viêm tĩnh mạch nhẹ và vi khuẩn khu trú (+) giữa 2 nhóm.

Mối liên quan giữa viêm tĩnh mạch nhẹ đối với các loại dịch truyền, các loại thuốc tiêm tĩnh mạch qua kim luân được trình bày ở bảng 3.

**Bảng 3: Mối liên quan giữa viêm tĩnh mạch nhẹ đối với các loại dịch truyền và các loại thuốc tiêm**

	VIÊM TM <sup>(*)</sup> NHẸ	KHÔNG VIÊM TM <sup>(*)</sup>	P
Kháng sinh truyền TM <sup>a</sup>	04 (20,0%)	28 (15,6%)	0,607
Dung dịch ưu trương	05 (2 1,7%)	27 (15,3%)	0,425
Dung dịch đậm	03 (9,4%)	29 (17,3%)	0,265
Kháng sinh tiêm TM	17 (34,7%)	15 (9,9%)	0,000
Thuốc tiêm TM	17 (22,7%)	15 (12,0%)	0,046

TM<sup>a</sup>: tĩnh mạch

\* Nhận xét: Tỉ lệ viêm tĩnh mạch nhẹ đối với các loại dịch truyền khác nhau không có sự khác biệt. Tỉ lệ viêm tĩnh mạch nhẹ đối với các loại thuốc tiêm tĩnh mạch qua kim luân có sự khác biệt đáng kể đối với thuốc kháng sinh TM (p=0,000) và đối với thuốc khác TM ( giảm đau, vitamin...)

Mối liên quan giữa vị trí tiêm kim luân với viêm tĩnh mạch nhẹ và vi khuẩn khu trú (+) được trình bày ở bảng 4.

**Bảng 4: Mối liên quan giữa vị trí tiêm kim luân với vi khuẩn khu trú (+), viêm tĩnh mạch nhẹ**

	VỊ TRÍ TIÊM		P
	CHI TRÊN (n= 160)	CHI DƯỚI (n=40)	
<b>Vi khuẩn khu trú (+)</b>	<b>27 (17,0%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>0,003</b>
<b>Viêm tĩnh mạch nhẹ:</b>	<b>32 (20,0%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>0,001</b>

\* Nhận xét: Viêm tĩnh mạch nhẹ và vi khuẩn khu trú (+) của hai nhóm đều tăng cao khi tiêm kim luân ở chi trên và không ghi nhận trường hợp nào bị viêm tĩnh mạch và/hoặc vi khuẩn khu trú (+) ở cả 2 nhóm.

#### **BÀN LUẬN:**

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận được trường hợp nào bị viêm tĩnh mạch (TM) nặng ở cả hai nhóm. Tỷ lệ viêm tĩnh mạch nhẹ (da bị đỏ hoặc sưng) ở nhóm thay KLTMNB thường quy là 11,0% và ở nhóm thay kim luân theo chỉ định lâm sàng là 20,2%. Tỷ lệ này không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu với tỉ số OR 2,0 (KTC: 0,9-4,5). Kết quả này phù hợp với một phân tích tổng hợp gồm 6 thử nghiệm với 3455 bệnh nhân (BN) tham gia, tác giả Webster J. và cộng sự (CS) [5] nhận thấy tỷ lệ viêm tĩnh mạch giữa 2 nhóm là như nhau (9% so với 7,2%). Tuy nhiên tỷ lệ viêm TM của chúng tôi cao hơn có thể vì tiêu chí chẩn đoán viêm TM chưa chặt chẽ, chỉ dựa vào triệu chứng đỏ da chỗ tiêm hoặc sưng phù nhẹ, chúng tôi không ghi nhận có trường hợp nào TM bị cứng hoặc dày lên. Một nghiên cứu trước đây ở Bệnh viện Nhi đồng II, thành phố Hồ Chí Minh cho thấy tỷ lệ viêm TM ở cả 2 nhóm đều thấp; 0% ở nhóm lưu kim <72 giờ và 5,1% ở nhóm lưu kim lâu hơn 72 giờ [6]. Để giảm bớt tỷ lệ viêm TM trong tương lai, điều dưỡng cần thực hiện thủ thuật này đúng qui trình vô khuẩn và nên hạn chế đóng mở nắp trên chui kim nhiều lần.

Một nghiên cứu tổng quan báo cáo tỷ lệ vi khuẩn khu trú khi rút kim luân dao động từ 5-25% [7]. Theo Khalifa R và CS [8], tỷ lệ này là 16% ở các BN nặng tại khoa Hồi sức tích cực, với thời gian lưu kim trung vị là 6 ngày và nguy cơ này tăng theo thời gian lưu kim. Còn theo Small và CS [9] thì tỷ lệ vi khuẩn khu trú (+) dao động từ 9,8-49,4% khi cấy đầu ống thông ở BN bệnh tim được đặt máy tạo nhịp. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi là từ 10,1 đến 17,6% cũng phù hợp

với các nghiên cứu của tác giả nêu trên và không thấy có sự khác biệt giữa 2 nhóm thay KLTMB thường qui và theo chỉ định lâm sàng ( $p=0,123$ ).

Vấn đề đáng ngại là tỉ lệ vi khuẩn khu trú cao làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn huyết tuy nhiên chưa thấy sự liên hệ này [7]. Theo Moretti EW và CS [10], tỉ lệ nhiễm khuẩn khu trú ở đầu ống thông khi đặt tĩnh mạch trung tâm là 24,5%, tuy nhiên chỉ 1,4% trong số này có nhiễm khuẩn máu.

Qua nghiên cứu của chúng tôi có 80% BN được đặt kim luôn ở chi trên và 20% BN được đặt kim luôn ở chi dưới và điều lạ là tất cả BN được đặt kim luôn ở chi dưới thì không có trường hợp nào bị viêm TM và có vi khuẩn khu trú tại đầu ống thông, có lẽ các TM chi dưới lớn hơn, thành TM dày và đường kính lớn hơn, tốc độ dòng chảy trong TM nhanh hơn làm giảm biến chứng viêm TM và cư trú vi khuẩn [3].

Biến chứng viêm TM thường gặp nhiều hơn ở BN được bơm kháng sinh và các loại thuốc khác qua đường TM, có thể do BN được tiêm nhiều lần trong ngày, với nhiều lần đóng-mở nắp cửa bơm thuốc của kim luôn, nên dễ bị nhiễm khuẩn, đồng thời tiêm kháng sinh dễ gây kích ứng, phù hợp với nghiên cứu của Maki và CS [11]. Ngoài ra chất lượng nhựa tổng hợp của kim luôn cũng ảnh hưởng đến tỉ lệ viêm TM không do nhiễm khuẩn [12]

Hạn chế nghiên cứu của chúng tôi là không cấy máu khi rút kim luôn vì vậy không biết được tỉ lệ nhiễm khuẩn máu, tuy nhiên tại thời điểm rút kim luôn, có 5 BN có trị số bạch cầu lớn hơn  $12.000/\text{mm}^3$  và CRP tăng gấp đôi so với lúc vào viện, những BN này được nghi ngờ có nhiễm khuẩn máu, tuy nhiên trong số này chỉ có một trường hợp cấy đầu ống kim luôn dương tính với enterococcus. Cả 5 BN này không có triệu chứng sốt trên lâm sàng và đều xuất viện trong tình trạng khỏe.

### **KẾT LUẬN:**

*Không có sự khác biệt về tỉ lệ biến chứng khi thay kim luôn tĩnh mạch ngoại biên theo chỉ định lâm sàng khi so sánh với thay kim luôn thường qui, vì vậy thay kim luôn tĩnh mạch ngoại biên theo chỉ định lâm sàng nên được áp dụng cho bệnh nhân người lớn khi truyền dịch làm giảm chi phí điều trị, tiết kiệm thời gian và giúp người bệnh đỡ đau đớn.*

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

[1] Rickard CM, Webster J, Wallis MC, Marsh N, McGrail MR, French V, Foster L, Gallagher P, Gowardman JR, Zhang L, McClymont A, Whitby M. Routine versus clinically indicated

- replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet*. 2012 Sep 22;380(9847):1066-74.
- [2] Hướng dẫn “Phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết trên người bệnh đặt catheter trong lòng mạch”, ban hành kèm theo Quyết định số: 3671/QĐ-BYT ngày 27 tháng 9 năm 2012 của Bộ Y Tế”.
- [3] “Nhiễm khuẩn bệnh viện liên quan đến đặt dụng cụ trong mạch máu”, tài liệu “Khóa Đào tạo truyền dịch tĩnh mạch trị liệu”, ANSAP (tổ chức thực hành và phát triển điều dưỡng của Philippines), năm 2012.
- [4] Maki DG, Weise CE, Sarafin HW. A semiquantitative culture method for identifying intravenous-catheter-related infection. *N Engl J Med*. 1977 Jun 9;296(23):1305-9.
- [5] Webster J, Osborne S, Rickard C, Hall J. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Mar 17;(3):CD007798. doi: 10.1002/14651858.CD007798.pub2. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;4:CD007798.
- [6] ĐD Phạm Lâm Lạc Thu, Khảo sát tỉ lệ nhiễm khuẩn và thời gian lưu kim luôn trên bệnh nhi tại Khoa Ngoại Thần Kinh Bệnh viện Nhi Đồng II, *Y Học TP Hồ Chí Minh*, tập 16, Phụ Bản của số 4, 2012.
- [7] Zingg W, Pittet D. Peripheral venous catheters: an under-evaluated problem. *Int J Antimicrob Agents*. 2009;34 Suppl 4:S38-42.
- [8] Khalifa R, Dahyot-Fizelier C, Laksiri L, Ragot S, Petitpas F, Nanadoumgar H, Debaene B, Mimoz O. Indwelling time and risk of colonization of peripheral arterial catheters in critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2008 Oct;34(10):1820-6.
- [9] Small H, Adams D, Casey AL, Crosby CT, Lambert PA, Elliott T. Efficacy of adding 2% (w/v) chlorhexidine gluconate to 70% (v/v) isopropyl alcohol for skin disinfection prior to peripheral venous cannulation. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2008 Oct;29(10):963-5.
- [10] Moretti EW, Ofstead CL, Kristy RM, Wetzler HP. Impact of central venous catheter type and methods on catheter-related colonization and bacteraemia. *J Hosp Infect*. 2005 Oct;61(2):139-45.
- [11] Maki DG, Ringer M. Risk factors for infusion-related phlebitis with small peripheral venous catheters. A randomized controlled trial. *Ann Intern Med*. 1991 May 15;114(10):845-54.
- [12] Brandt CT. [Phlebitis due to venous catheters. Causes and occurrence]. *Ugeskr Laeger*. 2000 Aug 21;162(34):4531-4. Danish. Cỗ tay VTM, VTM do kích ứng với nhựa kim luôn