

những khó khăn chúng tôi đánh giá có một số thuận lợi như đường kính cổ túi phình không quá lớn, chiều dài cổ túi phình tốt, không có vôi hóa hay huyết khối bám thành, đường vào qua động mạch chậu đùi bên phải khá thuận lợi. Để giải quyết vấn đề cổ gập góc và mạch chậu xoắn vặn, chúng tôi sử dụng ống thông Muller trong can thiệp nong van hai lá giúp đi qua và làm thẳng mạch chậu bên trái, sau đó dùng một dây dẫn siêu cứng Lunderquist giúp hỗ trợ duỗi mạch và đẩy dụng cụ trong quá trình can thiệp, bên cạnh đó chúng tôi có dự phòng phương án đặt thêm một miếng Stent Graft phủ lên trên và Chimney mạch thận hai bên trong trường hợp có endoleak typ I A.

#### IV. KẾT LUẬN

Can thiệp đặt Stent Graft động mạch chủ bụng là phương pháp xâm lấn tối thiểu ngày càng được áp dụng nhiều trong điều trị bệnh lý phình động mạch chủ bụng. Giải phẫu cổ túi phình là một yếu tố quan trọng cần được đánh giá kỹ khi lên kế hoạch can thiệp, trong đó đường kính lớn trên 28mm, chiều dài < 15mm, gập góc nhiều trên 60 độ và dạng hình nón, huyết khối bám thành hay vôi hóa trên 50% chủ yếu sẽ gây khó khăn cho kỹ thuật can thiệp. Trước khi can thiệp cần phân tích đánh giá kỹ các khó khăn, vấn đề có thể gặp phải để có chiến lược điều trị tốt nhất cho bệnh nhân.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Svetlikov AV. Unknown pages in the history of vascular stent grafting. J Vasc Surg. 2014;59(3): 865-868. doi:10.1016/j.jvs.2013.11.067
2. AbuRahma AF, Campbell JE, Mousa AY, et al. Clinical outcomes for hostile versus favorable aortic neck anatomy in endovascular aortic aneurysm

- repair using modular devices. J Vasc Surg. 2011; 54(1): 13-21. doi:10.1016/j.jvs.2010.12.010
3. Choke E, Munneke G, Morgan R, et al. Outcomes of Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair in Patients with Hostile Neck Anatomy. Cardiovasc Intervent Radiol. 2006; 29(6):975-980. doi:10.1007/s00270-006-0011-1
  4. Stather PW, Sayers RD, Cheah A, Wild JB, Bown MJ, Choke E. Outcomes of Endovascular Aneurysm Repair in Patients with Hostile Neck Anatomy. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2012;44(6): 556-561. doi:10.1016/j.ejvs.2012.10.003
  5. Jordan WD, Ouriel K, Mehta M, et al. Outcome-based anatomic criteria for defining the hostile aortic neck. J Vasc Surg. 2015;61(6):1383-1390.e1. doi:10.1016/j.jvs.2014.12.063
  6. Gallitto E, Gargiulo M, Freyrie A, et al. Results of standard suprarenal fixation endografts for abdominal aortic aneurysms with neck length  $\leq 10$  mm in high-risk patients unfit for open repair and fenestrated endograft. J Vasc Surg. 2016; 64(3): 563-570.e1. doi: 10.1016/j.jvs.2016.02.018
  7. Quinn AA, Mehta M, Teymouri MJ, et al. The incidence and fate of endoleaks vary between ruptured and elective endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg. 2017;65(6): 1617-1624. doi:10.1016/j.jvs.2016.10.092
  8. Gargiulo M, Gallitto E, Watzet H, et al. Outcomes of endovascular aneurysm repair performed in abdominal aortic aneurysms with large infrarenal necks. J Vasc Surg. 2017; 66(4):1065-1072. doi:10.1016/j.jvs.2017.01.066
  9. Kim TH, Jang HJ, Choi YJ, Lee CK, Kwon SW, Shim WH. Kilt Technique as an Angle Modification Method for Endovascular Repair of Abdominal Aortic Aneurysm with Severe Neck Angle. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2017; 23(2):96-103. doi:10.5761/atcs.0a.16-00206
  10. Verhoeven ELG, Vourliotakis G, Bos WTGJ, et al. Fenestrated Stent Grafting for Short-necked and Juxtarenal Abdominal Aortic Aneurysm: An 8-Year Single-centre Experience. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2010;39(5): 529-536. doi:10.1016/j.ejvs.2010.01.004

## ĐÁNH GIÁ SỰ BIẾN ĐỔI NỒNG ĐỘ HYDROXYPROLINE TRONG MÔ VẾT LOÉT TỖ ĐÈ SAU TRỊ LIỆU BẰNG HUYẾT TƯƠNG GIÀU TIỂU CẦU TỰ THÂN

Nguyễn Tiến Dũng<sup>1</sup>, Trần Ngọc Diệp<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thái Linh<sup>1</sup>

#### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định nồng độ Hydroxyproline (Hyp) trong mô tại chỗ vết loét tỳ đè sau trị liệu huyết tương giàu tiểu cầu (Platelet Rich Plasma - PRP) tự thân. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:**

<sup>1</sup>Bệnh viện Bông Quốc gia, Học viện Quân y  
 Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tiến Dũng  
 Email: nzung\_0350@yahoo.com  
 Ngày nhận bài: 10.6.2024  
 Ngày phản biện khoa học: 8.8.2024  
 Ngày duyệt bài: 29.8.2024

Một nghiên cứu được hiện trên 20 bệnh nhân (BN) có vết loét tỳ đè điều trị tại Trung tâm liên vết thương, Bệnh viện Bông Quốc gia, từ tháng 9 năm 2023 đến tháng 3 năm 2024. BN đã được tiêm PRP tự thân xung quanh vết loét. Sinh thiết mô tại chỗ vết loét để xác định nồng độ Hyp trước và sau 1 tuần và 2 tuần trị liệu PRP tự thân. **Kết quả:** Nồng độ Hyp trung bình trong mô tại chỗ vết loét tỳ đè sau tiêm tuần thứ nhất ( $1,93 \pm 0,48$  pg/mg mô) và tuần thứ 2 ( $3,69 \pm 0,59$  pg/mg mô) sau trị liệu PRP tự thân tăng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với trước khi trị liệu PRP ( $5,54 \pm 0,87$  pg/mg mô). **Kết luận:** PRP có hiệu quả thúc đẩy quá trình liên vết loét tỳ đè thông qua kích thích làm

tăng nồng độ Hyp trong mô tại chỗ vết loét.

**Từ khóa:** Loét tỳ đờ, Hydroxyproline, Huyết tương giàu tiểu cầu

## SUMMARY

### EVALUATION OF CHANGES IN HYDROXYPROLINE CONCENTRATION IN PRESSURE ULCER TISSUE AFTER THE AUTOLOGOUS PLATELET RICH PLASMA

**Objective:** Aim of this study was to evaluate Hydroxyproline (Hyp) concentration in tissue at the site of pressure ulcers after Autologous Platelet Rich Plasma (PRP) therapy. **Subjects and methods:** A study was conducted on 20 patients with pressure ulcers, who were treated at the Wound Healing Center, National Burn Hospital, from September 2023 to March 2024. These patients were injected with autologous PRP at the pressure ulcer bed. Biopsy of tissue at the ulcer site to determine Hyp before and after 1 week, 2 weeks of the autologous PRP therapy. **Results:** The average Hyp concentration in tissue at the pressure ulcer bed after 1 week ( $1.93 \pm 0.48$  pg/mg tissue) and 2 weeks ( $3.69 \pm 0.59$  pg/mg tissue) of autologous PRP therapy, which increased statistically significantly compared to before the autologous PRP therapy ( $5.54 \pm 0.87$  pg/mg tissue). **Conclusion:** The autologous PRP effectively promoted the healing of pressure ulcers through stimulating the Hyp concentration in ulcer tissue. **Keywords:** Pressure ulcer, Hydroxyproline, Platelet Rich Plasma.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết loét tỳ đờ là những tổn thương cục bộ trên da, mô dưới da do áp lực đè nén, hoặc xé, cắt gây nên. Loét tỳ đờ thường gặp ở vùng xương nhô lên. Hiện nay vết loét tỳ đờ vẫn còn là một thách thức trong chăm sóc và điều trị tại các cơ sở y tế [1].

Proline và dẫn xuất cùng cấu trúc của nó là Hydroxyproline tham gia cấu tạo nên collagen, một thành phần đóng một vai trò quan trọng trong các giai đoạn của quá trình liền vết loét. Ở người bình thường collagen đóng vai trò như một dàn giáo giúp định hình cấu trúc da. Do đó giảm nồng độ Hydroxyproline có thể làm thay đổi cấu trúc collagen, ảnh hưởng tới tính toàn vẹn của da và do đó làm chậm quá trình liền vết loét ở những vết loét mạn tính [2,3].

Hiện nay ứng dụng công nghệ sinh học nhằm củng cố cấu trúc của chất nền ngoại bào tại chỗ vết loét mạn tính là xu thế chăm sóc và điều trị vết loét mạn tính. Ứng dụng trị liệu huyết tương giàu tiểu cầu tự thân được ứng dụng khá rộng rãi trong điều trị vết loét mạn tính do huyết tương giàu tiểu cầu có chứa một lượng lớn các yếu tố tăng trưởng giúp thúc đẩy quá trình liền vết loét [4]. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào đánh giá tác động của huyết tương giàu tiểu cầu lên việc hình thành collagen. Xuất phát từ đó,

chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu xác định Hydroxyproline trong mô vết loét mạn tính được trị liệu huyết tương giàu tiểu cầu tự thân.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** 20 Bệnh nhân (BN) trên 18 tuổi bị vết loét tỳ đờ, vào điều trị nội trú tại Trung tâm Liên vết loét - Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác, từ 9/2023 đến tháng 03/2024.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** BN bị vết loét tỳ đờ giai đoạn III và IV theo phân loại của hội loét tỳ đờ Mỹ [5]

**Tiêu chuẩn loại trừ:** BN bị loét tỳ đờ giai đoạn I, II. BN mắc viêm gan B, viêm gan C, HIV. Phụ nữ mang thai, cho con bú.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng so sánh trước và sau điều trị

**2.2.2. Cỡ mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện

### 2.2.3. Phương pháp tiến hành

**a. Quy trình điều trị:** BN vào viện sau khi xác định các đặc điểm chung như tuổi, giới tính, bệnh lý nền, đặc điểm tại chỗ vết loét, sẽ được chăm sóc và điều trị toàn thân và tại chỗ theo các quy trình của Bệnh viện Bông Quốc gia. Tại chỗ vết loét tỳ đờ được trị liệu PRP tự thân khi có đủ chỉ định.

- Chỉ định trị liệu PRP tự thân: Toàn thân BN đủ tiêu chuẩn lâm sàng và cận lâm sàng để thực hiện phẫu thuật loại II. Tại chỗ vết loét tỳ đờ được làm sạch hoại tử; Không có các dấu hiệu nhiễm khuẩn trên lâm sàng.

- Chống chỉ định trị liệu PRP tự thân: BN không đủ tiêu chuẩn lâm sàng và cận lâm sàng để thực hiện phẫu thuật. Vết loét tỳ đờ còn hoại tử hoặc có dấu hiệu nhiễm khuẩn trên lâm sàng; vết loét đang có loét tiến triển.

- Các bước tiến hành trị liệu PRP tự thân:

+ Tách PRP tự thân: Tách PRP từ máu toàn phần của BN bằng bộ kit PRP của công ty Genworld. Tùy thuộc vào kích thước vết loét mà lấy số lượng máu nhiều hay ít để thu được số lượng PRP tự thân vừa đủ (trung bình là 0,5ml PRP cho 1 cm<sup>2</sup> diện tích vết loét). Quá trình tách PRP tự thân được thực hiện tại Labo tế bào của Trung tâm Liên vết loét - Bệnh viện Bông Quốc gia.

+ Tiêm PRP tại chỗ vết loét: Liệu trình tiêm 2 lần, cách nhau 5-7 ngày. Sau khi thu được dung dịch PRP tự thân của BN tiến hành: Bộc lộ, rửa sạch vết loét bằng dung dịch Chlohexidine 0,4%, sau đó rửa lại bằng dung dịch Natriclorid 0,9%. Tiêm PRP tự thân trực tiếp vào vùng da ngoại vi cách mép vết loét 1 cm ở các vị trí

tương ứng với các điểm 3- 6-9-12 h. Mỗi vị trí tiêm khoảng 1 ml. Kỹ thuật tiêm tương tự như tiêm gây tê tại chỗ, sau tiêm, đắp băng gạc kháng khuẩn, gạc vô trùng sau đó băng kín vết loét. Thay băng định kỳ, tùy thuộc vào tính chất vết loét có thể thay 1-2 ngày/lần.

**b. Xác định Hyp trong mô tại chỗ vết loét:**

- Các thời điểm nghiên cứu: T0: Trước khi tiến hành trị liệu PRP; T1: Sau khi trị liệu PRP lần thứ nhất 7 ngày; T2: Sau khi trị liệu PRP lần thứ nhất 14 ngày.

- Phương pháp định lượng Hyp: Quy trình định lượng Hyp trong mẫu mô da sử dụng phương pháp H. Stegemann (1967) [4]. có sửa đổi và được thực hiện tại Bộ môn Sinh lý bệnh - Học viện Quân Y. Nguyên lý như sau: Dùng HCl 6N/nhiệt độ để thủy phân hoàn toàn collagen trong mẫu da thành dạng acid amin. Oxy hóa Hyp (1acid amin đặc trưng cho thành phần cấu tạo của collagen) bằng chloramin T (~7%) trong đệm citrat tạo thành dẫn xuất pyrol. Sau cùng cho dẫn xuất pyrol phản ứng với para dimethylamino benzaldehyd tạo thành phức màu hấp thụ cực đại ở bước sóng ~560nm.

- Thủy phân 2-3mg mẫu bằng HCl 6N ở 115°C trong thời gian 24 giờ.

- Bay hơi acid bằng nước ở nhiệt độ >200°C trong tủ hút

Pha dung dịch chuẩn Hyp theo hướng dẫn: Cân chính xác 5 mg oxyprolin (Hyp) chuẩn hoàn thành trong 100ml nước cất được dung dịch oxyprolin chuẩn 0,05 mg/ml (S1) ; Lấy 5ml (S1), thêm 20 ml nước cất được dung dịch chuẩn Hyp 0,01mg/ml.

- Hàm lượng Hyp trong mẫu mô tính theo công thức:

$$Hyp = A \times 20 / m \text{ (mg/g mô)}$$

**2.2.4. Xử lý số liệu:** Số liệu được làm sạch bằng phần mềm Epi data 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Thống kê mô tả được thực hiện thông qua tính toán giá trị tần số, tỷ lệ phần trăm.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân và các nguyên nhân gây vết loét mạn tính**

Đặc điểm	N (n=20)	Tỷ lệ (%)
<b>Giới tính</b>		
Nam	14	70
Nữ	6	30
<b>Tuổi (năm)</b> <b><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min-max)</b>	52,17 ± 12,41 (45-72)	
<b>Bệnh lý nền</b>		

Tổn thương tuỷ sống	12	60
Đột quy não	6	30
Khác	2	10

**Nhận xét:** Bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu có tỉ lệ nam/nữ là 2,3. Tuổi trung bình của nhóm là 52,17 ± 12,41 tuổi. 60% số BN bị tổn thương tuỷ sống, 30% BN bị đột quy não (Bảng 1)

**Bảng 2. Vị trí, thời gian tồn tại và diện tích vết loét nghiên cứu (n=20)**

Đặc điểm	N (n=20)	Tỷ lệ (%)
<b>Vị trí vết loét</b>		
Cùng cụt	8	40
Ụng gò	8	40
Mẫu chuyển	4	20
<b>Thời gian tồn tại vết loét (tháng)</b> <b><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min-max)</b>	4,13±1,03 (3-6)	
<b>Diện tích (cm<sup>2</sup>)</b> <b><math>\bar{X} \pm SD</math> (Min-max)</b>	35,62±18,63 (24-68)	

**Nhận xét:** Vị trí vết loét nghiên cứu chủ yếu là cùng cụt và ụng gò (40%) sau đó là mẫu chuyển (20%). Vết loét có thời gian tồn tại dài ngày (4,13 tháng). Diện tích vết loét nghiên cứu trung bình là 35,62 ± 18,63 cm<sup>2</sup>.

**3.2. Biến đổi kích thước và nồng độ Hydroxyproline trước và sau trị liệu PRP**

**Bảng 3. Biến đổi kích thước vết loét sau trị liệu PRP**

Thời điểm	Diện tích vết loét ( $\bar{X} \pm SD$ )	Min	Max
T0	35,62 ± 18,63	24	68
T1	30,02 ± 10,87	20	62
T2	20,27 ± 9,19	16	58
P	P <sub>0-1</sub> < 0,05; P <sub>1-2</sub> < 0,05; P <sub>0-2</sub> < 0,05		

**Nhận xét:** Diện tích vết loét tỷ lệ giảm dần theo thời gian với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với P < 0,05.

**Bảng 4. Nồng độ Hyp trước và sau trị liệu PRP tự thân**

Thời điểm	Nồng độ Hyp (pg/mg mô) ( $\bar{X} \pm SD$ )	Min	Max
T0	1,93 ± 0,48	0,27	3,42
T1	3,69 ± 0,59	1,98	5,31
T2	5,54 ± 0,87	2,75	7,19
P	P <sub>1-2</sub> < 0,05; P <sub>2-3</sub> < 0,05; P <sub>1-3</sub> < 0,05		

**Nhận xét:** Nồng độ Hyp trong mô tại chỗ vết loét tỷ lệ tăng theo thời gian tại các thời điểm nghiên cứu, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với P < 0,05.

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu.** Bệnh nhân có loét tỷ lệ thường có bệnh kết hợp. Các bệnh kết hợp có thể là nguyên nhân trực tiếp gây nên vết loét, hoặc gián tiếp tác động

làm vết loét chậm liền hoặc không liền. Theo Ayodele O. I và cs (2016) tại Nigeria, nguyên nhân phổ biến gây nên vết thương mạn tính nói chung và loét tỳ đè nói riêng thường gặp do đái tháo đường, tỳ đè, nhiễm khuẩn, chấn thương, bỏng, ung thư và bệnh mạch máu [6]. Năm 2015, Nguyễn Tiến Dũng và cs khi nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ vết loét cấp và mạn tính nhận thấy 100% bệnh nhân có vết loét đều có bệnh kết hợp và gặp nhiều nhất là bệnh nhân có chấn thương cột sống chiếm 58,35% [7]. Kết quả thu được khi nghiên cứu 20 bệnh nhân có vết loét tỳ đè chúng tôi gặp độ tuổi trung bình là  $52,17 \pm 12,41$ . Nam giới chiếm tỷ lệ cao 70% so với nữ giới 30%. 100% BN nghiên cứu có bệnh lý nền trong đó hay gặp nhất là các bệnh lý liên quan đến tổn thương tủy sống gây liệt hai chi dưới (60%), sau đó là các bệnh lý đột quỵ não (30%) – Bảng 1.

Vết loét tỳ đè giai đoạn III, IV thường có thời gian tồn tại lâu. Trong nghiên cứu của chúng tôi thời gian tồn tại vết loét khá dài là 4,13 tháng (Bảng 2). Phần lớn bệnh nhân có vết loét đều đã được điều trị ở tuyến trước hoặc tự điều trị ở nhà, bởi vậy vết loét thường có thời gian tồn tại dài và mức độ phức tạp cao.

**4.2. Biến đổi Hydroxyprolin mô tại chỗ vết loét tỳ đè sau trị liệu PRP.** Trong nghiên cứu này chúng tôi đã xác định nồng độ Hyp trong mô tại chỗ vết loét tỳ đè bởi vì Hyp là một thành phần chính tham gia cấu tạo collagen một thành phần quan trọng tham gia vào quá trình liền vết loét. Nhiều nghiên cứu chứng minh rằng sự lắng đọng Hyp làm suy yếu quá trình liền vết thương (LVT) [8].

Tiểu cầu được sản xuất ở tủy xương và tiết ra các yếu tố tăng trưởng tham ra vào quá trình LVT và tái tạo mô. Các yếu tố tăng trưởng được trữ trong các hạt alpha và khi được giải phóng sẽ tham gia thúc đẩy phát triển, tăng sinh và biệt hóa các tế bào khác nhau. Nhờ vậy làm gia tăng collagen, elastin, chất nền nội bào, mạch máu liền vết loét. Tiểu cầu hoạt động và được kích hoạt ngoài chức năng tham gia vào quá trình đông máu, còn cung cấp một lượng lớn protein và hạt alpha được tiết ra đến khu vực tổn thương để khởi động và thúc đẩy đáp ứng viêm của cơ thể. Các Protein được tiết ra như arachidonic acid metabolites, heparin, serotonin, thrombin, coagulation factors (factor V), adhesive proteins (fibrinogen and von Willebrand factor), plasma proteins (immunoglobulin- $\gamma$  and albumin), cell growth factors (platelet-derived growth factor (PDGF), platelet derived angiogenesis factor, transforming growth factor-

$\alpha$ (TGF- $\alpha$ ), TGF- $\beta$  and basic fibroblast growth factor (bFGF)), enzymes (heparinase and factor XIII) and protease inhibitors (plasminogen activator inhibitor-1,  $\alpha$ 2-macroglobulin and  $\alpha$ 2-antiplasmin). Tiếp sau quá trình đông máu và giải phóng TGF- $\beta$ 1 và PDGF, quá trình hình thành mô hạt sẽ diễn ra thuận lợi nhờ sự hóa ứng các bạch cầu trung tính, bạch cầu đơn nhân, nguyên bào sợi, và tổng hợp chất nền ngoại bào cũng như tăng sinh mạch tân tạo [4]. Đáp ứng diễn ra ở những vết thương đang liền, các nguyên bào sợi di chuyển vào nền VT và tiết ra collagen loại III, sau đó được thay thế bằng collagen loại I. Sự tổng hợp và lắng đọng các collagens này thực hiện bởi các nguyên bào sợi được kích thích bởi các yếu tố như TGF- $\beta$ 1, - $\beta$ 2 và - $\beta$ 3, PDGF, IL-1 $\alpha$ , -1 $\beta$  và -4, và tryptase tế bào mast. Khi collagen đã được tạo ra đầy đủ, quá trình tổng hợp của nó sẽ ngừng lại; do đó, trong quá trình sửa chữa mô, sản xuất cũng như sự phân hủy của collagens nằm dưới sự kiểm soát chính xác về thời gian và không gian [3, 4].

Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy rằng có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về hàm lượng collagen, được biểu thị bằng mức hydroxyproline, giữa trước khi điều trị PRP tự thân sau 1 tuần và sau 2 tuần điều trị ( $p < 0,05$ ) – Bảng 4. Kết quả này cũng được thể hiện rõ ràng trên diễn biến lâm sàng tại chỗ vết loét của BN khi kích thích vết loét cũng giảm dần một cách rõ rệt có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm 1 tuần và 2 tuần sau trị liệu PRP ( $P < 0,05$ ) – Bảng 3. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định của tác giả Rahim M và cs khi tiến hành nghiên cứu tác dụng của PRP trên vết loét của chuột. Nhóm tác giả đã xác định nồng độ Hyp mô tại trung tâm vết loét, nhận thấy nồng độ Hyp đã tăng lên theo thời gian. Và kết luận PRP có tác dụng kích thích quá trình liền vết loét thông qua kích thích tái tạo chất nền ngoại bào [2, 4].

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu nồng độ Hydroxyprolin mô tại chỗ vết loét tỳ đè được trị liệu PRP tự thân của 20 bệnh nhân điều trị nội trú tại Trung tâm liền vết loét, Bệnh viện Bông Quốc gia chúng tôi rút ra một số kết luận sau: PRP tự thân có hiệu quả thúc đẩy quá trình liền vết loét tỳ đè thông qua kích thích làm tăng Hydroxyprolin mô tại chỗ vết loét.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pedro M.G.S, João P.F.T, Ana M.S.F et al (2023). A systematic review of prevalence and incidence of pressure ulcers/injuries in hospital

- emergency services. Journal of Tissue Viability. 32(2):179-187.
- Rahim M, Moein M, Moeid M et al** (2016). Effect of Platelet Rich Plasma Combined with Chitosan Biodegradable Film on Full-Thickness Wound Healing in Rat Model. Bull Emerg Trauma. 4(1):29-37.
  - Stegemann. H, Stalder. K** (1967). Determination of hydroxyproline. Clin. Chim. Acta. 18, 267-273.
  - Fanni A.M, Péter F, Fanni D et al** (2022). Platelet-Rich Plasma in Chronic Wound Management: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. J Clin Med. 11(24):7532.
  - Laura E.E, Joyce M.B, Margaret G et al** (2016). Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System Revised Pressure Injury Staging System. J Wound Ostomy Continence Nurs. 43:1-13.
  - Ayodele O.I., Samuel A.A., Olayinka A.O et al** (2016). Point prevalence of chronic wounds at a tertiary hospital in Nigeria. Wounds. 28(2):57-62.
  - Nguyễn Tiến Dũng, Bùi Thị Dung** (2015). Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ vết loét cấp và mạn tính tại Khoa LVT - Bệnh viện bỏng Quốc gia năm 2014. Tạp chí y học thảm họa và bỏng. 5:35-42.
  - Black E, Vibe P.J, Jorgensen L.N et al** (2003). Decrease of collagen deposition in wound repair in type 1 diabetes independent of glycemic control. Arch Surg. 138: 34-40.

## ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA CÁC LOÀI VI KHUẨN *PSEUDOMONAS SPP.* PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Văn An<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Hồng Ngọc<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của các loài vi khuẩn *Pseudomonas spp.* không bao gồm *Pseudomonas aeruginosa* phân lập từ người bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2022. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu mô tả, đối tượng nghiên cứu là các chủng vi khuẩn *Pseudomonas spp.* phân lập từ người bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2022. **Kết quả:** Tổng số 58 chủng *Pseudomonas spp.* phân lập được trong thời gian nghiên cứu từ 2014-2022, *P. putida* là loài gây bệnh phổ biến nhất (63,8%). *Pseudomonas spp.* phân lập được chủ yếu từ người bệnh nam giới (74,1%), nhóm người bệnh ≥ 60 tuổi (43,8%), bệnh phẩm nước tiểu (39,7%), các khoa ngoại (34,5%). *Pseudomonas spp.* có tỷ lệ nhạy cảm cao nhất với Amikacin (64,8%), tiếp theo là Gentamycin (53,8%) và Tobramycin (52,0%). Ngược lại, các vi khuẩn này kháng cao nhất với các kháng sinh như Trimethoprim/sulfamethoxazole (87,0%), Ticarcillin/clavulanic acid (78,7%) và Levofloxacin (72,0%). **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy *Pseudomonas spp.* chủ yếu phân lập từ nước tiểu và bệnh phẩm hô hấp. *Pseudomonas putida* là loài vi khuẩn gây bệnh phổ biến nhất trong chi *Pseudomonas* (ngoại trừ *Pseudomonas aeruginosa*). *Pseudomonas spp.* kháng cao nhất với Trimethoprim/sulfamethoxazole, Ticarcillin/ clavulanic acid và Levofloxacin; nhạy cảm cao nhất với Amikacin.

**Từ khóa:** *Pseudomonas spp.*, kháng kháng sinh, vi khuẩn, *Pseudomonas putida*

### SUMMARY

#### DISTRIBUTION AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE CHARACTERISTICS OF *PSEUDOMONAS SPP.* ISOLATED FROM MILITARY HOSPITAL 103

**Objective:** Study the distribution and antimicrobial resistance characteristics of *Pseudomonas spp.* except *Pseudomonas aeruginosa*, which were isolated from patients at Military Hospital 103 from 2014 to 2022. **Subject and methods:** This was a descriptive study. The subject of the study was *Pseudomonas spp.* strains isolated from patients at Military Hospital 103 from 2014 to 2022. **Results:** A total of 58 strains of *Pseudomonas spp.* were isolated from 2014 to 2022. *P. putida* was the most common pathogenic species (63.8%). *Pseudomonas spp.* strains were mostly isolated from male patients (74.1%), patients ≥60 years old (43.8%), urine specimens (39.7%), and surgery departments (34.5%). *Pseudomonas spp.* had the highest sensitivity rate to Amikacin (64.8%), followed by Gentamycin (53.8%) and Tobramycin (52.0%). In contrast, the bacteria were the most resistant to antibiotics such as Trimethoprim/sulfamethoxazole (87.0%), Ticarcillin/clavulanic acid (78.7%), and Levofloxacin (72.0%). **Conclusion:** The study indicated that *Pseudomonas spp.* strains were mainly isolated from urine and specimens from respiratory tract. *Pseudomonas putida* was the most common bacterial species in the *Pseudomonas* genus except *Pseudomonas aeruginosa*. *Pseudomonas spp.* was the most resistant to Trimethoprim/sulfamethoxazole, Ticarcillin/clavulanic acid, and Levofloxacin and the most sensitive to Amikacin.

**Keywords:** *Pseudomonas spp.*, antibiotic resistance, bacteria, *Pseudomonas putida*

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

*Pseudomonas* là chi vi khuẩn Gram âm, hiếu

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

<sup>2</sup>Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn An

Email: ank59hvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 8.8.2024

Ngày duyệt bài: 29.8.2024