

NGHIÊN CỨU TÁC DỤNG CỦA DUNG DỊCH CHỨA POLYHEXAMETHYLENE BIGUANIDE HYDROCHLORIDE (LATEX HB®) TRONG ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG NHIỄM KHUẨN

Nguyễn Tiến Dũng[✉], Chu Anh Tuấn, Trần Ngọc Diệp

Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng của dung dịch chứa Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) trong điều trị vết thương nhiễm khuẩn.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 24 vết thương (VT) nhiễm khuẩn của 20 bệnh nhân (BN) điều trị nội trú tại Trung tâm Liền vết thương - Bệnh viện Bỏng Quốc gia, từ tháng 6 đến tháng 10 năm 2024. Bệnh nhân nghiên cứu được sử dụng Latex HB® để ủ, rửa vết thương. Đánh giá diễn biến tại chỗ vết thương, cấy khuẩn định danh và xác định số lượng vi khuẩn trên 1 cm² bề mặt vết thương, tại các thời điểm trước (T0), sau 7 ngày (T1) và sau 14 ngày (T2) sử dụng Latex HB®.

Kết quả: Vết thương giảm tiết dịch; giảm viêm nề. Tỷ lệ vết thương có biểu mô hoá, tổ chức hạt đỏ đẹp tăng. Diện tích vết thương thu hẹp. Latex HB® không gây phản ứng dị ứng. Tỷ lệ vết thương cấy khuẩn dương tính giảm: 15 vết thương (62,5%) ở thời điểm T0, 10 VT (41,7%) thời điểm T1 và T2 chỉ còn 4 vết thương (16,7%). Số lượng *S.aureus* và *P.aeruginosa* / 1cm² bề mặt vết thương giảm rõ rệt tại các thời điểm nghiên cứu.

Kết luận: Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) không gây dị ứng, có tác dụng chống viêm, loại bỏ vi khuẩn bề mặt vết thương, kích thích và thúc đẩy quá trình liền vết thương.

Từ khoá: Vết thương nhiễm khuẩn, Polyhexamethylene biguanide hydrochloride, vi khuẩn

ABSTRACT

Objective: Evaluation of the effect of Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) in the treatment of infected wounds

Subjects and methods: Twenty-four infected wounds of 20 inpatients at the Wound Healing Center - National Burn Hospital, from July to August 2024. The wounds were washed with Latex HB®. Evaluating the progress of the wound beds, identifying bacteria

¹Chịu trách nhiệm: Nguyễn Tiến Dũng, Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

Email: ntzung_0350@yahoo.com

Ngày gửi bài: 20/1/2025; Ngày nhận xét: 18/2/2025; Ngày duyệt bài: 28/2/2025

<https://doi.org/10.54804/>

and determining the number of bacteria per 1 cm² of the wound surface, at the time before (T0), after 7 days (T1), and after 14 days (T2) using Latex HB®.

Results: Wound exudate and swelling reduced. The proportion of wounds with epithelialization and good granulation tissue increased. The wound size was reduced. Latex HB® did not cause allergic reactions. The rate of positive bacterial culture was reduced: 15 wounds (62.5%) at T0, 10 wounds (41.7%) at time T1, and T2 had only 4 wounds (16.7%). The number of *S.aureus* and *P.aeruginosa*/1cm² of wound surface was significantly reduced at the study time points.

Conclusion: Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) had hypoallergenic, anti-inflammatory effects, and helped to eliminate wound surface bacteria, to stimulate and to promote wound healing.

Keywords: Infected Wound, Polyhexamethylene Biguanide Hydrochloride, Bacteria

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương nhiễm khuẩn thường gặp trên lâm sàng và là thách thức cho các cơ sở y tế trong chăm sóc và điều trị. Tại Vương quốc Anh, ước tính có 2,2 triệu vết thương mới mỗi năm, với chi phí để quản lý vết thương là 4,5 - 5,1 tỷ bảng Anh, trong đó hai phần ba lượng kinh phí này là dành cho quản lý tại cộng đồng [1]. Kiểm soát, điều trị vết thương nhiễm khuẩn là điều cần thiết để làm liền vết thương. Tuy nhiên, có tỷ lệ từ 60 - 100% vết thương không lành vì có màng Biofilm [2]. Làm sạch và loại bỏ vi khuẩn là điều cần thiết nhưng có thể khó thực hiện trên thực tế. Các sản phẩm làm sạch thông thường, chẳng hạn như nước muối, cũng như một số dung dịch sát khuẩn không có hiệu quả đối với màng Biofilm.

Làm sạch vết thương là điều kiện tiên quyết tạo điều kiện để làm liền vết thương. Dòng sản phẩm chứa Polyhexamethylene biguanide hydrochloride được biết có tác dụng diệt khuẩn nhờ làm phá vỡ lớp lipopolysaccharide của màng tế bào vi khuẩn. Sự kết hợp độc đáo giữa chất hoạt động bề mặt Betaine và Polyaminopropyl

biguanide (polihexanide) giúp loại bỏ các mảnh vụn, chất thải và vi sinh vật trên bề mặt vết thương.

Tuy nhiên ở Việt Nam chưa có nghiên cứu nào được triển khai một cách hệ thống về tác dụng của sản phẩm chứa Polyhexamethylene biguanide hydrochloride lên các vết thương nhiễm khuẩn.

Xuất phát từ đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu *Đánh giá hiệu quả điều trị làm liền vết thương nhiễm khuẩn của dung dịch chứa Polyhexamethylene Biguanide*.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

20 người bệnh (NB) trên 18 tuổi, có vết thương (VT) nhiễm khuẩn, được điều trị tại Trung tâm Liền vết thương (Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác) từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 10 năm 2024.

*** Tiêu chuẩn lựa chọn người bệnh nghiên cứu**

Vết thương nhiễm khuẩn là vết thương có một trong các triệu chứng sau [3]:

- + Sưng
- + Nóng, ẩm tại chỗ vết thương
- + Tấy đỏ (viêm hoặc ban đỏ lan rộng trên 2 cm từ mép vết thương)
- + Đau tăng
- + Kích thước vết thương bị to ra nhanh chóng
- + Dịch tiết có màu sắc bất thường hoặc có mùi hôi

* **Tiêu chuẩn loại trừ**

Không đưa vào nghiên cứu những người bệnh có một trong các dấu hiệu sau:

- Người bệnh nặng đang cần các cấp cứu tối khẩn cấp
- Người bệnh bị rối loạn đông, chảy máu
- Người bệnh mắc các bệnh truyền nhiễm HCV, HIV.

2.2. Vật tư và phương tiện nghiên cứu

- Dung dịch chứa thành phần chính là Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) do Công ty Cổ phần Sinh học dược phẩm Biopro, Việt Nam sản xuất và đã được Bộ Y tế cấp phép lưu hành.

- Máy định danh vi khuẩn VITEX 32 do Mỹ sản xuất

2.3. Phương pháp nghiên cứu

* Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu bệnh chứng, thử nghiệm lâm sàng theo dõi dọc có so sánh đối chứng trước sau điều trị.

* Phương pháp nghiên cứu sử dụng dung dịch Latex HB®:

- Chỉ định sử dụng dung dịch Latex HB®: Vết thương cấp và mạn tính có nhiễm khuẩn khi có một trong các triệu chứng sau: Vết thương cấy khuẩn dương tính; vết thương có tứ chứng viêm (sưng, nóng, đỏ,

đau); vết thương nhiều mủ, dịch tiết nhiều mùi hôi/ thay đổi màu sắc.

- Chống chỉ định sử dụng dung dịch Latex HB®: Vết thương đã được phẫu thuật đóng kín (ghép da, chuyển vật), vết thương không có dấu hiệu nhiễm khuẩn trên lâm sàng.

* *Sử dụng dung dịch Latex HB® trong nghiên cứu:*

Người bệnh vào viện khi có dấu hiệu nhiễm khuẩn trên lâm sàng tại chỗ vết thương được đưa vào nghiên cứu. Khi thay băng, vết thương được thực hiện theo quy trình sau [4]:

Sau khi bóc bỏ băng, rửa vết thương bằng dung dịch Latex HB®. Đối với những vết thương có giả mạc sau khi rửa vết thương bằng dung dịch Latex HB® thì tiến hành ủ gạc có tẩm dung dịch Latex HB® trong thời gian 15 - 20 phút, khi thấy giả mạc mềm tan rửa thì thôi. Sau đó dùng dung dịch Latex HB® rửa vết thương một lần nữa. Tiếp theo, tại chỗ vết thương được đắp các băng, gạc tẩm dung dịch Latex HB®, băng kín. Quy trình này được lặp lại trong mỗi lần thay băng tiếp theo cho đến khi vết thương tự liền hoặc có chỉ định can thiệp phẫu thuật để làm liền vết thương.

* *Các thời điểm nghiên cứu:*

T0: Trước sử dụng dung dịch Latex HB®; T1: Sau sử dụng Latex HB® 7 ngày; T2: Sau sử dụng Latex HB® 14 ngày.

* *Nghiên cứu lâm sàng:*

Người bệnh nghiên cứu được xác định tuổi, giới tính, bệnh lý nền, nguyên nhân, vị trí, thời gian tồn tại vết thương.

- Xác định đặc điểm tại chỗ vết thương:

+ Tính chất bờ mép vết thương: Có hay không có chứng viêm (sưng nóng đỏ đau); tình trạng xơ chai, tăng sản, biểu mô.

+ Đặc điểm nền vết thương:

* Xác định kích thước vết thương: Bằng phương pháp đặt giấy bóng kính có các ô kẻ 1 cm² lên bề mặt vết thương để gián tiếp xác định kích thước vết thương ra cm².

* Chẩn đoán độ sâu vết thương: Chia làm 4 độ theo Hội Vết thương mạn tính Mỹ năm 2016:

- Độ I: Cấu trúc da còn nguyên vẹn, xuất hiện ban đỏ ở một vùng da có khu trú rõ ràng. Vùng xuất hiện ban đỏ, có thể có rối loạn cảm giác, nhiệt độ.

- Độ II: Vết thương tổn thương lớp trung bì đến phần tiếp giáp với hạ bì. Nền vết thương là mô có màu hồng, đỏ, ẩm ướt. Tổn thương cũng có thể ở dạng còn vòm nốt phỏng, bên trong chứa huyết tương.

- Độ III: Vết thương tổn thương toàn bộ lớp da, lớp mỡ dưới da không bị tổn thương. Nền vết thương có thể có mô hạt, cũng có thể là hoại tử ướt hoặc hoại tử khô. vết thương có bờ mép thường cuộn mép. vết thương có thể có hàm ếch hoặc đường hầm.

- Độ IV: Tổn thương toàn bộ lớp da tới các mô, tổ chức dưới da (cơ, gân, sụn, xương...). Tổn thương có thể là hoại tử ướt hoặc khô. Vết thương thường cuộn mép, có hàm ếch, đường hầm.

* Dịch tiết tại chỗ vết thương: Căn cứ vào dịch thấm băng mà chia ra các mức dịch thấm băng mức nhiều, vừa và ít. Theo Nancy Morgan (2014) [5]: Dịch tiết

nhiều: Nếu dịch thấm $\geq 75\%$ lớp băng. Dịch tiết vừa: Nếu dịch thấm từ (25% - 75%) lớp băng. Dịch tiết ít: Nếu dịch thấm $< 25\%$ lớp băng.

* Tính chất mô tại chỗ vết thương: Mô hoại tử khô, mô hoại tử ướt, tổ chức hạt đỏ đẹp, tổ chức hạt phù/ viêm, nền vết thương lộ tổ chức dưới da...

* *Nghiên cứu cận lâm sàng:*

- Định danh vi khuẩn bề mặt vết thương: Tại các thời điểm nghiên cứu cấy khuẩn, định danh vi khuẩn bằng máy định danh vi khuẩn VITEK 32 do Mỹ sản xuất.

- Định lượng vi khuẩn trên 1 cm² bề mặt vết thương: Lấy bệnh phẩm: Đặt miếng phim (film) vô trùng có đục lỗ kích thước 1 cm² lên bề mặt vết thương vùng lấy bệnh phẩm. Dùng tăm bông vô trùng nhúng vào dung dịch Natriclorid 0,9%, sau đó đặt lên vùng đục lỗ 1 cm², lăn nhẹ đầu tăm bông trong 10 giây để lấy bệnh phẩm. Cho tăm bông bệnh phẩm vào ống chứa 5 ml Natriclorid 0,9%. Lắc nhẹ ống chứa Natriclorid 0,9%, có tăm bông bệnh phẩm trong 15 giây. Dùng loop cấy định lượng 0,01 ml và 0,001 ml đã khử trùng, lấy bệnh phẩm trong dung dịch Natriclorid 0,9%, cấy vào hai đĩa môi trường thạch dinh dưỡng. Đầu tiên cấy một đường thẳng theo hết đường kính đĩa thạch, sau đó dàn đều sang hai bên. Để đĩa cấy khuẩn ở 37°C trong 24 giờ, sau đó đếm số lượng khuẩn lạc có trong đĩa thạch. Xác định số lượng vi khuẩn có trong 1 cm² vết thương mạn tính theo công thức:

$$\text{Số lượng vi khuẩn (SLVK)/ cm}^2 = \frac{(5 N_1 \times 10^3) + (5 N_2 \times 10^2)}{2}$$

Trong đó: N₁: Số lượng khuẩn lạc ở đĩa thạch cấy lúp 0,001.

N₂: Số lượng khuẩn lạc ở đĩa thạch cấy lúp 0,01.

5: là 5 ml dung dịch Natriclorid 0,9%.

Các kỹ thuật định danh, nuôi cấy và xác định số lượng vi khuẩn được thực hiện tại Khoa Cận lâm sàng - Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu thu được được so sánh trước và sau điều trị để thấy được vai trò của dung dịch Latex HB®. Với độ tin cậy 95%, phép so sánh có ý nghĩa khi $p < 0,05$. Số liệu được xử lý bằng phần mềm Stata 12.0.

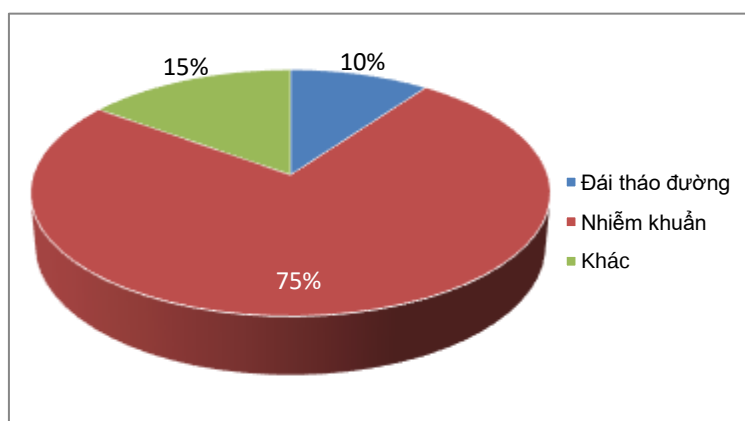
3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người bệnh nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm người bệnh và vết thương nghiên cứu (n = 20)

Đặc điểm bệnh nhân	Giá trị trung bình	Min - Max
Tuổi (năm)	$59,0 \pm 14,7$	28 - 76
Diện tích vết thương nghiên cứu (cm ²) (n = 24 vết thương)	$99,5 \pm 65,9$	10 - 200
Thời gian tồn tại vết thương (tháng)	$2,12 \pm 1,23$	0,5 - 5
Giới tính		
Nam	10 (50)	
Nữ	10 (50)	

Nhận xét: Người bệnh nghiên cứu có tỷ lệ nam/ nữ là 1/1, độ tuổi trung bình là $59,0 \pm 14,7$ tuổi, diện tích vết thương nghiên cứu tương đối rộng $99,5 \pm 65,9$ cm². Vết thương tồn tại trung bình $2,12 \pm 1,23$ tháng.



Biểu đồ 3.1. Phân bố bệnh nhân theo tác nhân gây vết thương

Nguyên nhân gây nên vết thương gặp nhiều do viêm mô tế bào (75%), đái tháo đường chiếm 10% và các nguyên nhân khác như Gout, tỳ đè, hội chứng Cushing chiếm 15%. (Biểu đồ 3.1).

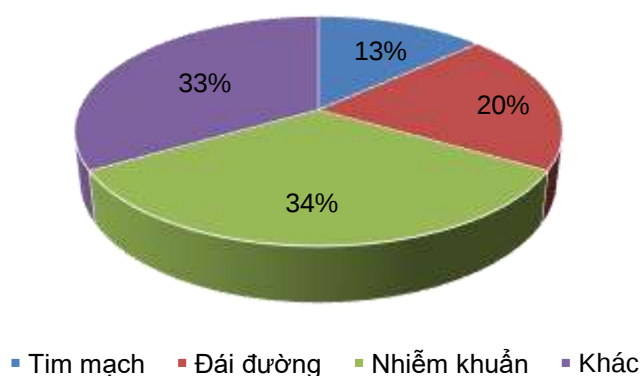
Bảng 3.2. Phân bố người bệnh theo đặc điểm vết thương và bệnh lý kết hợp

Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Vị trí VT (n = 24 VT)		
Chi trên	3	12,5
Chi dưới	17	70,8
Khác*	4	16,7
Số VT (n = 20 BN)		
1VT	16	80
2 VT	4	20
Độ sâu VT (n = 24 VT)		
Độ I	-	-
Độ II	4	16,7
Độ III	18	75,0
Độ IV	2	8,3
Bệnh lý kết hợp (n = 20 BN)		
1 bệnh	12	60
2 bệnh	6	30
≥ 3 bệnh	2	10

(*) (Thân trên, sinh dục, máu chuyển và cùng cụt)

Nhận xét: Trong số 24 vết thương nghiên cứu, vết thương vùng chi dưới gặp với tỷ lệ nhiều nhất chiếm 70,8%, 20% người bệnh có 2 vết thương. Có 75% vết thương nghiên cứu có tổn thương độ III. 30% bệnh nhân có 2 bệnh nền. Trong đó

gặp nhiều nhất là bị nhiễm khuẩn toàn thân (34%). 13% người bệnh mắc bệnh tim mạch và 33% người bệnh mắc các bệnh khác (Gout mạn tính, viêm đa khớp, hội chứng Cushing, xơ cứng bì)



Biểu đồ 3.2. Phân bố người bệnh theo bệnh kết hợp
(Bệnh lý khác bao gồm: Gout mạn tính, viêm đa khớp, hội chứng Cushing, xơ cứng bì)

3.2. Đặc điểm diễn biến lâm sàng tại chỗ vết thương sau điều trị bằng dung dịch Latex HB®**Bảng 3.3. Diễn biến lâm sàng tại chỗ vết thương sau điều trị bằng Latex HB® (n=24)**

Thời điểm Đặc điểm	T0 n (%)	T1 n (%)	T2 n (%)
Dịch tiết tại chỗ VT - Nhiều - Vừa - Ít	16 (66,7) 8 (33,3) -	11 (45,8) 5 (20,8) 8 (33,3)	5 (20,8) 3 (12,5) 16 (66,7)
Giả mạc nền vết thương - Có - Không	12 (50) 12 (50)	5 (20,8) 19 (79,2)	2 (8,3) 22 (91,7)
Viêm tại chỗ VT - Bờ mép viêm nề xung huyết rõ - Viêm nề xung huyết nhẹ - Không có	18 (75) 6 (25) -	2 (8,3) 10 (41,7) 12 (50)	- - 24 (100)
Biểu mô hoá - Có - Không	2 (8,3) 22 (91,7)	9 (37,5) 15 (62,5)	18 (75) 6 (25)
Tổ chức hạt - Không có - Xấu - Đẹp	17 (70,8) 7 (29,2) -	8 (33,3) 6 (25) 10 (41,7)	2 (8,3) 5 (20,8) 17 (70,8)
Phản ứng dị ứng	Không	Không	Không
Nhiệt độ cơ thể	37,2 ± 0,1	37,1 ± 0,2	37,1 ± 0,3
Diện tích VT (*) (cm ²)	99,5 ± 65,9	89,9 ± 58,7	64,2 ± 43,6
p(*)	p ₀₋₁ > 0,05; p ₀₋₂ < 0,05; p ₁₋₂ < 0,05		

Nhận xét: Vết thương tốt lên theo thời gian với biểu hiện như: Giảm tiết dịch; giảm viêm nề, xung huyết; Tỷ lệ vết thương có giả mạc giảm dần từ 50% thời điểm T0 xuống 20,8% thời điểm T1 và chỉ còn 8,3% ở thời điểm T2; Tỷ lệ vết thương có biểu mô hoá, tổ chức hạt đẹp tăng theo thời gian nghiên cứu. Diện tích vết thương thu

hẹp rõ rệt nhất vào thời điểm T2 với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với thời điểm T0 và T1. Việc sử dụng Latex HB® không gây phản ứng dị ứng toàn thân (với biểu hiện nhiệt độ cơ thể không thay đổi), tại chỗ vết thương không có dấu hiệu phản ứng dị ứng.



Hình ảnh 3.1. Người bệnh Trần Văn T - SBA (348VB).
Vết thương cẳng, bàn chân trái do viêm mô tế bào

Thời điểm T0: Vết thương tiết dịch nhiều, nhiễm mủ xanh, viêm nề tấy đỏ, nền vết thương hoại tử ướt, giả mạc xanh, lộ cơ không có tổ chức hạt. *Thời điểm T1:* Vết thương còn viêm nề tấy đỏ, tiết dịch nhiều, không nhiễm mủ xanh, bờ mép không có biểu mô, nền vết thương có giả mạc, không có tổ chức hạt. *Thời điểm T2:* Vết thương hết viêm nề, tiết dịch vừa, bờ mép có vùng xuất hiện biểu mô, nền vết thương sạch hoại tử, còn giả mạc (nhưng ít hơn), có tổ chức hạt nề nhẹ.

3.3. Kết quả cấy khuẩn

Bảng 3.4. Đặc điểm chủng vi khuẩn bề mặt vết thương (n = 24)

Thời điểm Đặc điểm	T0 n (%)	T1 n (%)	T2 n (%)
Số mẫu (+)	15 (62,5)	10 (41,7)	4 (16,7)
<i>S. aureus</i>	6 (40)	3 (30)	1 (25)
<i>P. aeruginosa</i>	4 (26,7)	2 (20)	1 (25)
<i>Ent.faecium</i>	1 (6,7)	2 (20)	1 (25)
<i>Ent.cloacae</i>	1 (6,7)	2 (20)	1 (25)
<i>S. aureus</i> - <i>P.aeruginosa</i>	2 (13,4)	-	-
<i>S.aureus</i> - <i>Ent.faecium</i>	1 (6,7)	1 (10)	-

Nhận xét: Cấy khuẩn bề mặt 24 vết thương, ở thời điểm T0 có: 15 vết thương (62,5%) cấy khuẩn dương tính; Chủng vi khuẩn bề mặt vết thương phong phú về chủng loại, gặp nhiều là *S.aureus*, *P.aeruginosa*; Xuất hiện các vi khuẩn cơ hội *Ent.faecium*, *Ent.cloacae*. Ở thời điểm

T1 có 10 vết thương (41,7%) có kết quả cấy khuẩn dương tính, thời điểm T2 chỉ còn 4 vết thương (16,7%) dương tính. Sự xuất hiện các chủng *S.aureus*, *P.aeruginosa* này giảm cũng theo thời gian ở các thời điểm T1 và T2.

Bảng 5. Số lượng vi khuẩn trên 1 cm² diện tích bề mặt vết thương (5x10³ VK/cm²)

Thời điểm SLVK/cm ²	T0 $\bar{X} \pm SD$ (Min-max)	T1 $\bar{X} \pm SD$ (Min-max)	T2 $\bar{X} \pm SD$ (Min-max)
<i>S.aureus</i>	(n = 6) 405,6 ± 100,5 (273 - 612)	(n = 3) 251,7 ± 98,8 (132-374)	(n = 1) 186
<i>P.aeruginosa</i>	(n = 4) 349,1 ± 122,6 (146 - 617)	(n = 2) 203,5 ± 98,5 (105 - 302)	(n = 1) 113

Nhận xét: Số lượng vi khuẩn trên 1 cm² diện tích bề mặt vết thương sau điều trị giảm theo thời gian. Tại thời điểm T0 số lượng *S.aureus* tại thời điểm T0 là 405 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm², T1 là 251 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm², thời điểm T2 giảm xuống còn 186 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm². *P.aeruginosa* ở thời điểm T0 là 349 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm², T1 là 203 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm², đến thời điểm T2 giảm xuống còn 113 x 5 x 10³ vi khuẩn/cm².

4. BÀN LUẬN

Hiện nay, các phương pháp chăm sóc vết thương hiện đại được sử dụng đều hướng tới nhằm cải thiện môi trường vết thương, duy trì môi trường ẩm, tình trạng nhiễm khuẩn tại chỗ vết thương để thúc đẩy quá trình liền vết thương. Trong

phương pháp chăm sóc vết thương bằng thay băng, có ba bước phải được thực hiện, cụ thể là rửa vết thương, loại bỏ mô hoại tử và lựa chọn băng theo tình trạng vết thương [6].

Nghiên cứu này cũng được thực hiện chăm sóc vết thương theo quy trình thay băng ba bước này. Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) được sử dụng để rửa vết thương, sau đó loại bỏ mô hoại tử (nếu có) bằng phương pháp cắt lọc vết thương. Tùy thuộc tình trạng vết thương tiết dịch nhiều hay ít mà tiến hành thay băng 1 - 2 lần ngày.

Trong nghiên cứu này chúng tôi đặt vấn đề nghiên cứu vết thương nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn được mô tả bởi tác giả Swanson T và cộng sự (2022) [3]. Vết thương chúng tôi gặp nhiều do viêm mô tế

bào (75%), đái tháo đường chiếm 10% và các nguyên nhân khác như Gout, tỳ đờ, hội chứng Cushing chiếm 15% (Biểu đồ 3.1). Hơn nữa, vết thương trong nghiên cứu này đều có các triệu chứng thể hiện của tình trạng viêm cấp tính, dẫn tới vết thương đó không liền. Nguyên nhân ô nhiễm, nhiễm khuẩn, màng Biofilm là kết quả của quá trình chăm sóc trước đó (ở các cơ sở điều trị trước khi nhập viện) cùng với sự hiện diện của các yếu tố ức chế quá trình liền vết thương làm cho vết thương không liền [7].

Trong nghiên cứu này, các vết thương đã được chăm sóc và điều trị trước khi nhập viện trung bình là $2,12 \pm 1,23$ tháng (dài nhất là 5 tháng và ngắn nhất là 0,5 tháng - Bảng 3.1). Quá trình liền vết thương chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố bao gồm chăm sóc VT, kiểm soát nhiễm trùng, mạch máu, tuổi tác, dinh dưỡng, bệnh nền... Tuổi tác là một trong những yếu tố có thể ảnh hưởng đến quá trình liền vết thương, bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi khác nhau, trung bình là $59,0 \pm 14,7$ tuổi trong đó người cao tuổi nhất là 76 tuổi (Bảng 3.1).

Việc sử dụng Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) có thể đẩy nhanh quá trình làm liền vết thương do khả năng duy trì độ pH bình thường của vết thương. Điều này giúp vết thương mau lành hơn mà không gây hại cho mô, thúc đẩy quá trình liền vết thương [8]. Quá trình ủ, rửa vết thương bằng dung dịch Latex HB® được thực hiện trong mỗi lần thay băng cho đến khi vết thương sạch hoàn toàn mọi dị vật để lại từ lần thay băng trước. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rõ ràng rằng, Polyhexamethylene biguanide khi được sử dụng làm dung dịch rửa vết

thương, vừa an toàn vừa có khả năng ảnh hưởng đến quá trình lành vết thương [9].

Kết quả trên diễn biến lâm sàng của nghiên cứu này cũng thể hiện rõ điều này khi thấy vết thương tiến triển tốt lên theo thời gian như: Giảm tiết dịch; giảm viêm nề, xung huyết; tỷ lệ vết thương có giả mạc giảm dần từ 50% thời điểm T0 xuống 20,8% thời điểm T1 và chỉ còn 8,3% ở thời điểm T2; tỷ lệ vết thương có biểu mô hoá, tổ chức hạt đỏ đẹp tăng theo thời gian nghiên cứu. Diện tích vết thương thu hẹp rõ rệt nhất vào thời điểm T2 với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với thời điểm T0 và T1. Việc sử dụng Latex HB® không gây phản ứng dị ứng toàn thân (với biểu hiện nhiệt độ cơ thể không thay đổi), tại chỗ vết thương không có dấu hiệu phản ứng dị ứng (Bảng 3.3).

Vi khuẩn thường gặp ở bề mặt vết thương thường là những cầu khuẩn Gram (+) (*S.aureus*) hay trực khuẩn Gram (-) (*P.aeruginosa*) [10, 11]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhận định trên, ở thời điểm T0 khi cấy khuẩn 24 vết thương, mặc dù chỉ có 62,5% số VT có kết quả cấy khuẩn dương tính, thì vi khuẩn gặp với tỉ lệ cao lần lượt là *S. aureus* (40%) và *P. aeruginosa* (26,7%). Việc sử dụng dung dịch Polyhexamethylene biguanide hydrochloride (Latex HB®) để rửa vết thương có tác dụng làm giảm khả năng nhiễm trùng, giảm tỷ lệ nhiễm của cả vi khuẩn gram dương, vi khuẩn gram âm và cả vi khuẩn tan máu và nấm [12].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhận định trên biểu hiện tỷ lệ nhiễm khuẩn, cũng như số lượng vi khuẩn/1cm² diện tích bề mặt vết thương của các vi khuẩn *S.aureus* và *P.aeruginosa* giảm theo thời gian nghiên cứu (Bảng 3.4, 3.5).

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu tác dụng của dung dịch Latex HB® trên 24 vết thương nhiễm khuẩn của 20 người bệnh điều trị tại Trung tâm Liền vết thương, Bệnh viện Bông Quốc gia Lê Hữu Trác từ tháng 6 đến tháng 10 năm 2024 chúng tôi nhận thấy: Dung dịch Latex HB® không gây dị ứng, có tác dụng chống viêm, loại bỏ vi khuẩn bề mặt vết thương, kích thích và thúc đẩy quá trình liền vết thương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Guest JF., Ayoub, N., McIlwraith, T., Uchegbu et al (2015). Health economic burden that wounds impose on the National Health Service in the UK. *BMJ Open*, 5(12): 1-8.
2. Malone M, Bjarnsholt T, McBain AJ et al (2017). The prevalence of biofilms in chronic wounds: a systematic review and meta-analysis of published data. *Journal of Wound Care*, 26(1): 20-25.
3. Swanson T, Ousey K, Haesler E et al (2022). IWII Wound Infection in Clinical Practice consensus document: 2022 update. *Journal of wound care*, 31(12): S10-S21.
4. Bradbury S, Fletcher J (2011). Protosan® made easy. *Wound*, 2(2). Available from <http://www.woundsinternational.com>
5. Morgan N (2014). How to assess wound exudate. *Wound care Advisor*, 3(2): 20-21.
6. Frykberg RG, Banks J (2015). Challenges in the Treatment of Chronic Wounds. *Adv Wound Care*, 4(9): 560-82.
7. Mixrova SS, Burhan A (2024). Comparison of Effectiveness of Hydrophobic Cutimed Sorbact Versus Cadexomer Iodine 0.9% on Healing of Diabetic Foot Ulcer: A Randomized Control Trial. *J Wound Res Technol*, 29;1(1): 28-37.
8. Khalid II, Antoni A, Susanti I (2024). Implementation of Combination of Curcumin Gel and Honey for the Treatment of Diabetic Foot Ulcer: A Pre-Experimental Study. *J Wound Res Technol*, 30;1(1): 38-45.
9. Deng Q, Huang S, Wen J, Jiao Y, Su X, Shi G et al (2020). PF-127 hydrogel plus sodium ascorbyl phosphate improves Wharton's jelly mesenchymal stem cell-mediated skin wound healing in mice. *Stem Cell Res Ther*, 11(1):143.
10. Afonso AC, Oliveira D, Saavedra MJ, Borges A et al (2021). Diabetic Foot Ulcers: Impact, Risk Factors and Control Strategies. *Int J Mol Sci*, 22(15): 8278.
11. Wound Healing and Management Unit, Curtin University (WHAM@Curtin) (2020). Evidence Summary: Polyhexamethylene biguanide hydrochloride for chronic wounds. *Wound Practice and Research*, 28(4):189-191.
12. Rippon M, Rogers AA, Westgate S, Ousey K (2023). Effectiveness of a polyhexamethylene biguanidecontaining wound cleansing solution using experimental biofilm models. *J WOUND CARE*, 32(6).