

CHẤN THƯƠNG LÓC DA PHỨC TẠP SAU TAI NẠN GIAO THÔNG: KẾT QUẢ PHỐI HỢP LIÊN NGÀNH TRONG CHĂM SÓC LẤY NGƯỜI BỆNH LÀM TRUNG TÂM

Nguyễn Thị Kim Quyên¹, Trần Thụy Khánh Linh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích kết quả điều trị, chăm sóc ca chấn thương lóc da phức tạp do tai nạn giao thông theo mô hình phối hợp liên ngành lấy người bệnh làm trung tâm.

Trình bày ca bệnh: Người bệnh (NB) nữ, 56 tuổi, có vết thương lóc da ở cánh tay phải sau tai nạn giao thông. Sau khi được điều trị tại Bệnh viện tỉnh Bình Phước khoảng 2 tuần, NB được chuyển đến Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM cơ sở 2 với vết thương mất da gần toàn bộ phần cánh tay, cẳng tay kèm theo gãy xương và trật xương. Qua quá trình điều trị gồm cắt lọc, áp dụng liệu pháp áp lực âm (NWPT), ghép da, hỗ trợ lành thương và chăm sóc đa ngành.

Kết quả: Sau 6 tháng điều trị, vết thương lành hoàn toàn và NB phục hồi chức năng vận động. Sự phối hợp chặt chẽ giữa các chuyên ngành, bao gồm bác sĩ, điều dưỡng, vật lý trị liệu, dược lâm sàng và dinh dưỡng. Trong đó, đặc biệt là vai trò điều phối hiệu quả của điều dưỡng từ kiểm soát đau, chăm sóc vết thương đến hỗ trợ tâm lý, góp phần quyết định vào thành công của ca bệnh.

Kết luận: Sự phối hợp chặt chẽ giữa các ngành và đóng góp tích cực của NB dẫn đến thành công trong việc lành vết thương là minh chứng cho tầm quan trọng của việc chăm sóc lấy NB làm trung tâm.

Từ khóa: vết thương lóc da, thực hành hợp tác liên ngành, chăm sóc người bệnh là trung tâm.

¹Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh - Cơ sở 2

²Khoa Điều dưỡng Kỹ thuật Y học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Người phản hồi: Trần Thụy Khánh Linh; Email: thuykhanhlinhtran@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 08/12/2024

Ngày phản biện: 11/3/2025

COMPLEX DEGLOVING INJURY FOLLOWING A TRAFFIC ACCIDENT: MULTIDISCIPLINARY COLLABORATION OUTCOMES IN PATIENT-CENTERED CARE

ABSTRACT

Objective: To analyze the treatment outcomes and multidisciplinary patient-centered care approach for a complex degloving injury caused by a traffic accident.

Case Presentation: A 56-year-old female patient sustained a degloving injury on her right upper limb following a traffic accident. After receiving initial treatment at Binh Phuoc Provincial Hospital for approximately two weeks, she was transferred to University Medical Center Ho Chi Minh City - Branch 2. The patient presented with extensive soft tissue loss involving nearly the entire arm and forearm, accompanied by fractures and joint dislocations. The treatment process included serial debridement, negative pressure wound therapy (NPWT), split-thickness skin grafting, wound management, and multidisciplinary supportive care.

Results: After six months of treatment, the wound achieved complete epithelialization, and the patient regained functional mobility. The close collaboration among multiple disciplines including surgeons, nurses, physical therapists, clinical pharmacists, and nutritionists played a crucial role in optimizing patient outcomes. Notably, the nursing team played a key role in coordinating pain management, wound care, and psychological support, significantly contributing to the patient's recovery.

Conclusion: The successful wound healing and functional rehabilitation highlight the critical role of multidisciplinary collaboration and patient-centered care in managing complex degloving injuries.

Keywords: Complex degloving, interprofessional collaborative practice, patient-centered care

1. GIỚI THIỆU

Chấn thương lóc da là chấn thương hiếm gặp thường xảy ra sau tai nạn giao thông. Chấn thương phần mềm chiếm tỷ lệ nhỏ hơn so với gãy xương hay chấn thương sọ não, nhưng vẫn là một vấn đề quan trọng cần được chú ý.¹ Báo cáo này nhằm giới thiệu một trường hợp

điển hình của chấn thương lóc da phức tạp gần hoàn toàn phần cánh tay và cẳng tay kèm gãy xương mác, trật xương đầu. Mục tiêu là lành thương, phục hồi chức năng cánh tay, không để lại biến chứng. Trong đó sự phối hợp liên ngành và chăm sóc toàn diện đem lại kết quả điều trị tích cực, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của NB sau chấn thương.

2. TRÌNH BÀY CA BỆNH

Thông tin người bệnh: NB nữ, 56 tuổi, không có tiền sử bệnh lý, gặp tai nạn giao thông với tình huống dừng đèn đỏ, bị xe Container cán từ phía sau qua cánh tay phải, dẫn đến chấn thương lóc da và phần mềm nghiêm trọng kèm gãy xương mác, trật xương đầu.

Chẩn đoán: NB được thực hiện và theo dõi các chỉ số xét nghiệm giúp quản

lý nhiễm trùng (WBC, CRP), thiếu máu (RCB, HGB, HCT), đường huyết (Glucose, HbA1C), chức năng thận (eGFR) và dinh dưỡng (Albumin, định lượng Protein TP). Cây kháng sinh đồ vết thương.

X-quang xương cánh tay, cẳng tay và bàn tay với kết quả không gãy xương cánh tay, cẳng tay; gãy xương mác và trật xương đầu.

Bảng 1. Bảng tóm tắt kết quả xét nghiệm

Xét nghiệm	Ngày 18/08	Ngày 21/08	Ngày 23/08	Giới hạn bình thường
WBC	11.2	12.4	9.76	4 -10
Glucose	109			70 - 115
HbA1C	6.5			4.4 - 6
eGFR	60.54	75.42		>=60
CRP	24	171.5		<5
Albumin			3.03	3.8 - 5.1 g/dl
Định lượng protein TP			6.13	6.8 - 8.7 g/dl
RCB	3.15	2.38	3.19	
HGB	9.12	6.92	9.31	
HCT	28.2	21.1	28.3	

3. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

Báo cáo này sử dụng phương pháp nghiên cứu ca lâm sàng để mô tả và phân tích quá trình điều trị chấn thương lóc da phức tạp sau tai nạn giao thông. Các bước thực hiện và lý do chọn các phương pháp

điều trị được trình bày như sau:

Quy trình điều trị

Giai đoạn 1: Nhập viện, sơ cứu, cố định xương, quản lý đau và chuẩn bị phẫu thuật.

Giai đoạn 2: Cắt lọc lần 1, sử dụng

liệu pháp hút áp lực âm (NPWT), giảm nhiễm trùng, chuẩn bị nền vết thương.

Giai đoạn 3: Cắt lọc lần 2, sử dụng NPWT, kích thích mô hạt, chuẩn bị ghép da.

Giai đoạn 4: Ghép da, sử dụng NPWT, phục hồi da, tăng tỷ lệ dính da.

Giai đoạn 5: Đánh giá da ghép, yếu tố tăng trưởng biểu bì Epidermal growth factor (EGF).

Giai đoạn 6: Tập vật lý trị liệu, theo dõi và đánh giá kết quả.

Lý do chọn liệu pháp áp lực âm (NPWT) và yếu tố tăng trưởng biểu bì EGF

Liệu pháp áp lực âm (NPWT): kiểm soát dịch vết thương, giảm nhiễm trùng, thúc đẩy quá trình tạo mô hạt và biểu mô hóa.

Chất tăng trưởng biểu bì (EGF): thúc đẩy quá trình tái tạo mô, tăng cường sự phát triển mạch máu, cải thiện độ bám dính của da ghép, giúp tăng tốc quá trình lành thương.

Điều chỉnh phương pháp chăm sóc

Điều chỉnh NPWT: phù hợp từng

giai đoạn điều trị, từ hút liên tục sang ngắt quãng, giúp tăng cường kích thích mô hạt khi chuẩn bị nền vết thương cho ghép da.

Điều chỉnh EGF: Tần suất và liều lượng sử dụng EGF được sử dụng theo chỉ định.

4. KẾT QUẢ

Tiến trình phối hợp liên ngành chăm sóc người bệnh đạt được kết quả như sau:

Kháng sinh: Kết quả cấy kháng sinh đồ là *Pseudomonas sp*, phối hợp **Dược lâm sàng** điều chỉnh liều kháng sinh phù hợp, theo dõi chức năng thận, kiểm soát nhiễm trùng.

Giảm đau: Giảm đau đa mô thức với tư thế giảm đau, kết hợp nhiều loại thuốc. Thay NPWT tại phòng mổ giúp quản lý đau cho NB. Thực hiện thuốc giảm đau và an thần trước khi mở xỏ phủ của hệ thống NPWT trên vết thương ghép da cho NB.

Cắt lọc: Loại bỏ các mô hoại tử để ngăn ngừa nhiễm trùng và chuẩn bị cho các bước điều trị tiếp theo. Vết thương lóc da diện rộng gần hoàn toàn chu vi cánh tay – cẳng tay bên (P), lan tới hố nách với nhiều góc ngách, hoại tử đến lớp bao cơ.



Hình 1. Vết thương lóc da cánh tay (P) mất da diện rộng phần cánh tay và cẳng tay



Hình 2. Vết thương lóc da cánh tay (P) sau khi cắt lọc 3 ngày

Cố định xương gãy: dùng nẹp bột cánh bàn tay 60° gấp khuỷu để cố định xương gãy, hỗ trợ liền xương.

Liệu pháp áp lực âm (NWPT): dùng 2 lần để thúc đẩy quá trình lành vết thương và chuẩn bị nền da cho phẫu thuật ghép da, lần 1 với chế độ hút liên tục giúp hút dịch vết thương, kiểm soát nhiễm khuẩn, lần 2 với chế độ hút ngắt quãng giúp kích thích mô hạt chuẩn bị nền vết thương cho giai đoạn ghép da cho NB.

Cắt lọc lần thứ 2: Vết thương vùng ngoài khớp khuỷu hoại tử thấu khớp khuỷu. Khâu vết thương che khớp khuỷu sau khi cắt lọc mô hoại tử.



Hình 3. Vết thương lóc da cánh tay (P) áp dụng NWPT sau khi cắt lọc



Hình 4. Vết thương lóc da cánh tay (P) sau 4 ngày áp dụng NWPT (lần 1)

Ghép da – Liệu pháp hút áp lực âm: Thực hiện ghép da để che phủ vết thương và phục hồi chức năng da. Liệu pháp NWPT giúp nhanh lành da ghép.



Hình 5. Vết thương ghép da sau 6 ngày áp dụng NWPT (lần 2)

Hình 6. Vết thương ghép da sau 7 ngày áp dụng NWPT (lần 3)

Hỗ trợ lành thương: yếu tố tăng trưởng biểu bì giúp thúc đẩy quá trình lành thương. Chúng tôi sử dụng dung dịch Easyef 0,005%, xịt lên vết thương hở da 2 lần/ngày.



Hình 7. Vết thương sau khi dùng chất tăng trưởng biểu bì sau 1 ngày

Hình 8. Vết thương sau khi dùng chất tăng trưởng biểu bì sau 3 ngày



Hình 9. Vết thương sau khi dùng chất tăng trưởng biểu bì sau 7 ngày



Hình 10. Vết thương sau khi dùng chất tăng trưởng biểu bì sau 10 ngày



Hình 11. Vết thương sau khi dùng chất tăng trưởng biểu bì sau 14 ngày



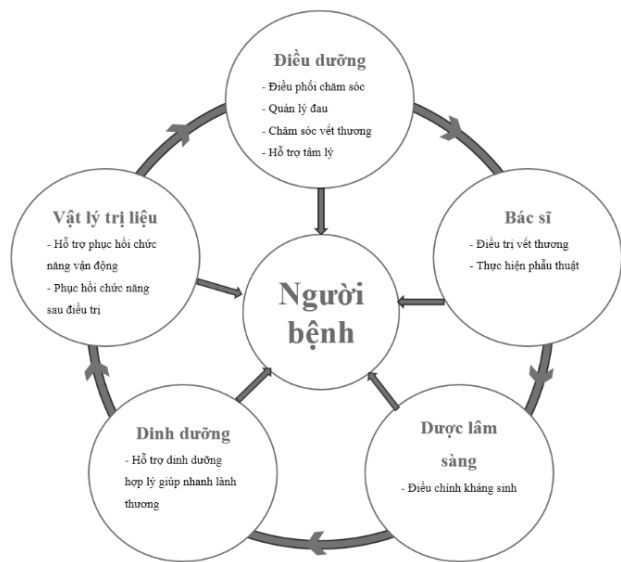
Hình 12. Vết thương sau 3 tháng

Chăm sóc điều dưỡng: Quản lý cơn đau, chăm sóc vết thương, chăm sóc NB có nếp bột và tư vấn hướng dẫn NB giúp NB an tâm và hợp tác trong suốt quá trình điều trị. Điều dưỡng có kiến thức và kỹ năng chăm sóc vết thương. Biết cách sử dụng yếu tố tăng trưởng biểu bì. Tư vấn, hướng dẫn cho người nhà cách sử dụng khi xuất viện.

Phục hồi chức năng: Tập phục hồi chức năng vận động cánh tay, gập, duỗi khớp khuỷu tay. Giai đoạn ghép da, NB hạn chế vận động cánh tay tránh hư da ghép. Tuy nhiên khi da ghép dính, NB phải tập vận động tay tránh teo cơ cứng khớp.

Dinh dưỡng: Chế độ ăn giàu protein và vitamin nhằm hỗ trợ quá trình lành vết thương. Tư vấn cho NB giảm cân ở giai đoạn hồi phục. Kết quả sau 6 tháng NB giảm 8kg, BMI từ 32 kg/m² giảm xuống 28,9 kg/m²

Hỗ trợ tâm lý: Động viên và hỗ trợ tinh thần để giúp NB vượt qua quá trình điều trị dài hạn và vấn đề chi phí điều trị.



Sơ đồ 1. Sự phối hợp liên ngành và mô hình chăm sóc lấy NB làm trung tâm

Sự phối hợp hiệu quả giữa NPWT, EGF, và quản lý nhiễm trùng giúp NB hồi phục hoàn toàn mà không gặp biến chứng nào. Điều này minh chứng cho tầm quan trọng của việc áp dụng các phương pháp điều trị tiên tiến và sự hợp tác chặt chẽ giữa các ngành. Sau 6 tháng điều trị và theo dõi, vết thương của NB đã lành hoàn toàn, không có biến chứng. Người bệnh đã phục hồi chức năng vận động của khớp khuỷu và cánh tay.



Hình 13. Sau 6 tháng, NB phục hồi chức năng gấp và duỗi khớp khuỷu tay

5. BÀN LUẬN

Vết thương lóc da phức tạp do chấn thương, một dạng chấn thương nghiêm trọng nhưng hiếm gặp, đã được báo cáo trong nhiều nghiên cứu y văn trên thế giới. Trên thực tế, các báo cáo về chấn thương

lóc da phức tạp thường dẫn đến nhiều biến chứng nghiêm trọng nếu không được quản lý kịp thời và đúng cách. Quá trình lành thương là một quá trình phức tạp, chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố nội sinh và ngoại sinh. Trong ca lâm sàng này, chúng tôi sẽ

so sánh các yếu tố ảnh hưởng đến sự lành thương của NB với các nghiên cứu y văn khác để làm rõ hiệu quả của các phương pháp điều trị được áp dụng.

Nhiễm trùng và liệu pháp NPWT: Nhiễm trùng cục bộ là một trong những yếu tố lớn nhất cản trở quá trình lành thương. Trong trường hợp này, NB được phẫu thuật cắt lọc 2 lần, sử dụng kháng sinh dựa trên kháng sinh đồ, giúp kiểm soát tốt nhiễm trùng. Liệu pháp áp lực âm (NPWT) đóng vai trò quan trọng trong kiểm soát nhiễm trùng, giảm các biến chứng như tụ dịch và phù nề. Liệu pháp này được nghiên cứu có nhiều tiềm năng trong điều trị vết thương lóc da phức tạp, không chỉ giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng mà còn thúc đẩy quá trình lành vết thương bằng cách tăng cường lưu thông máu, giảm phù nề, và loại bỏ dịch viêm, tăng quá trình tạo mô hạt và biểu mô hóa, rút ngắn thời gian lành vết thương so với các phương pháp điều trị truyền thống. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Velazquez² (2020), liệu pháp NPWT đã được chứng minh là giảm nguy cơ nhiễm trùng và tăng tốc quá trình phục hồi ở 86,5% NB bị chấn thương lóc da phức tạp, giúp giảm thiểu việc phải thay băng thường xuyên và cải thiện chất lượng sống cho NB.

Tình trạng dinh dưỡng và quá trình tái tạo mô. Tình trạng dinh dưỡng có vai trò quan trọng trong quá trình lành thương, đặc biệt cung cấp nguyên liệu cần thiết cho quá trình tái tạo mô. NB trong ca

lâm sàng này được cung cấp chế độ ăn giàu protein và vitamin. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Hasibuan³ (2024), NPWT không chỉ giúp cải thiện sự lưu thông máu, cung cấp oxy cho mô mà còn giúp tăng cường hiệu quả của các chất dinh dưỡng đối với quá trình lành thương.

Sự oxy hóa mô và hiệu quả của NPWT. Liệu pháp NPWT đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường oxy hóa mô, loại bỏ dịch viêm, giảm phù nề và kích thích sự hình thành mô hạt. Quản lý việc thiếu máu của NB nguy cơ dẫn đến thiếu cung cấp oxy mô. Điều này được quản lý bằng cách cho NB truyền hồng cầu lắng để đảm bảo cung cấp oxy cho vết thương đầy đủ. Theo nghiên cứu của Moorjani⁴ (2024), NPWT không chỉ giúp cải thiện tốc độ lành vết thương mà còn tăng tỷ lệ bám dính của da ghép lên đến 95%. Trong ca lâm sàng của chúng tôi, NPWT được áp dụng hai lần để chuẩn bị nền da cho ghép da, giúp nâng cao tỷ lệ thành công và rút ngắn thời gian điều trị.

Sử dụng chất tăng trưởng biểu bì (EGF). EGF trong ca lâm sàng này giúp đẩy nhanh quá trình tái biểu mô hóa và giảm nguy cơ thải ghép. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Shin⁵ (2022), trong đó EGF giúp tăng tốc độ lành thương và phát triển mạch máu cho da ghép. Tại Việt Nam, tác giả Lê Tuyết Hoa⁶ cũng ghi nhận EGF cải thiện lành vết loét bàn chân từ trung bình đến nặng cho NB đái tháo

đường và cho thấy tính an toàn, khả năng dung nạp tốt, mở ra hướng điều trị mới cho vết thương khó lành.

Các yếu tố hành vi: NB không có các thói quen xấu, luôn tuân thủ vệ sinh cá nhân, thực hiện các chỉ dẫn y tế cũng góp phần quan trọng vào sự thành công của điều trị. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Kanapathy⁷ (2017) khi việc tuân thủ tốt các quy trình chăm sóc sau phẫu thuật, kết hợp với sử dụng EGF, đã được chứng minh là giảm thời gian nằm viện và cải thiện tỷ lệ thành công của quá trình điều trị.

Trong ca lâm sàng này, sự kết hợp của NPWT, EGF, kiểm soát nhiễm trùng, và tình trạng dinh dưỡng tốt đã tạo ra một môi trường lý tưởng cho quá trình lành thương, đảm bảo phục hồi chức năng hoàn toàn cho NB mà không gặp phải biến chứng nào.

Một thách thức lớn trong điều trị là việc quản lý đau cho NB do vết thương lóc da phức tạp và cần áp dụng NPWT trên diện rộng. Tuy nhiên, sự phối hợp tốt giữa đội ngũ y tế và sự tuân thủ của NB đã giúp khắc phục khó khăn này cụ thể như sau:

Trong suốt quá trình chăm sóc và điều trị chúng tôi cũng có những khó khăn nhất định. Khi thay băng, NB đau nhiều, phải truyền Tramadol trước khi thay băng cho NB khoảng 30 phút, chủ yếu là tưới rửa bằng nước muối sinh lý để làm sạch và dùng băng gạc chống dính. Đội ngũ thay

băng gồm 2 điều dưỡng để rút ngắn thời gian thay băng, giảm đau cho NB.

Việc NB có vết thương lóc da phức tạp, mất da trên diện rộng kèm gãy xương mác và trật xương đầu, việc mang nẹp bột góp phần gây đau cho NB, nên phải thật chú ý các vị trí dễ tỳ đè như hố nách hay vùng khuỷu đồng thời theo dõi sự tưới máu đầu chi, hướng dẫn NB tập vận động chủ động các ngón tay tránh cứng khớp ngón tay.

Việc đặt NWPT khá tốn kém, sử dụng 2 hệ thống NWPT trên diện tích vết thương quá lớn. Vết thương hoại tử gần ngay hố nách là vị trí hay tiết mồ hôi, gây khó khăn cho việc đảm bảo hệ thống máy hút áp lực âm luôn kín.

Việc chọn vị trí đặt catheter tĩnh mạch ngoại biên để truyền kháng sinh liên tục và truyền máu trước mỗi cuộc phẫu thuật là một vấn đề hạn chế trên NB có vết thương lóc da diện rộng ở một bên tay và tổng trạng béo phì BMI = 32 kg/m²

NB có tổng trạng béo phì BMI = 32 kg/m² cũng là một yếu tố ảnh hưởng quá trình lành thương. Đây là yếu tố không thể thay đổi được trong giai đoạn này. Tuy nhiên với chế độ dinh dưỡng phù hợp có thể hỗ trợ quá trình lành thương. Điều dưỡng có vai trò tư vấn giáo dục sức khỏe cho NB có kế hoạch giảm cân rất cần thiết đối với NB. Kết quả sau 6 tháng, NB giảm được 8kg, BMI = 28,9 kg/m².

Tại Việt Nam, tai nạn giao thông

vẫn là nguyên nhân chính gây ra chấn thương lóc da phức tạp, đặc biệt là trên các tuyến đường lớn và trong các tình huống va chạm nghiêm trọng với xe tải, xe container hoặc xe buýt. Các báo cáo về chấn thương lóc da tại Việt Nam thường gặp nhiều khó khăn trong việc quản lý và điều trị do thiếu hụt nguồn lực, đặc biệt ở các bệnh viện tuyến dưới. Tuy nhiên, với sự phát triển của các trung tâm điều trị chuyên sâu như Bệnh viện Đại học Y Dược, khả năng xử lý các vết thương phức tạp đã được nâng cao rõ rệt.

6. KẾT LUẬN

Báo cáo này minh chứng cho hiệu quả của phương pháp điều trị phối hợp liên ngành trong xử lý chấn thương lóc da phức tạp và chăm sóc lấy NB làm trung tâm. Nhiều NB gặp chấn thương nặng do tai nạn giao thông tại Việt Nam thường phải đối mặt với các vấn đề như chậm trễ trong việc tiếp cận dịch vụ y tế chuyên khoa và điều kiện kinh tế khó khăn. Việc áp dụng mô hình chăm sóc lấy NB làm trung tâm, phối hợp chặt chẽ giữa NB, gia đình và đội ngũ nhân viên y tế liên ngành cho thấy sự cải thiện đáng kể về kết quả điều trị so với các trường hợp không có sự hỗ trợ toàn diện.

Những điểm nổi bật và bài học từ ca bệnh:

Sự phối hợp liên ngành: Đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo quá trình điều trị hiệu quả, giảm thiểu biến chứng và tối ưu hóa thời gian hồi phục. Thực hành dựa trên chứng cứ giúp cập nhật kịp thời các kiến thức mới áp dụng vào ca bệnh thực tế.

Tập trung vào NB: Mô hình chăm sóc lấy NB làm trung tâm đã giúp NB và gia đình hiểu rõ hơn về quá trình điều trị, từ đó tăng cường sự hợp tác và tuân thủ điều trị dẫn đến kết quả điều trị tốt hơn, nâng cao chất lượng cuộc sống cho NB.

7. KIẾN NGHỊ

Để nâng cao chất lượng chăm sóc tại bệnh viện, cần mở rộng mô hình phối hợp liên ngành, tạo điều kiện để các chuyên khoa liên quan cùng tham gia vào quá trình điều trị. Đồng thời, việc áp dụng các phương pháp điều trị tiên tiến cho những trường hợp tương tự sẽ giúp tối ưu hóa hiệu quả chăm sóc và nâng cao chất lượng điều trị cho NB.

Thực hiện thêm nghiên cứu áp dụng các phương pháp điều trị tiên tiến như NWPT, chất hỗ trợ tăng trưởng biểu bì EGF trong điều kiện y tế tại Việt Nam, cũng như nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của ghép da trong điều trị các vết thương lóc da phức tạp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lâm Tiến Tùng (2023). Thực trạng cấp cứu chấn thương trước viện qua các trường hợp người bệnh nhập viện trung tâm cấp cứu do tai nạn giao thông tại bệnh viện đa khoa tỉnh Thanh Hóa. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 529(1B).
2. Velazquez C, Whitaker L, Pestana IA (2020). Degloving Soft Tissue Injuries of the Extremity: Characterization, Categorization, Outcomes, and Management. *Plast Reconstr Surg Glob Open*, 8(11).
3. Lisa, Y., Hasibuan., Almahitta et al (2024). Case report: Remarkable efficacy of negative-pressure wound therapy in giant lower extremity elephantiasis neuromatosa for vascularization, skin grafting, and fluid control. *International Journal of Surgery Case Reports*, 116.
4. Vikas, Indru, Moorjani et al (2024). The Use of Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) as a Dressing for Split Thickness Skin Graft for Bilateral Chronic Venous Leg Ulcer. *Journal of medical science and clinical research*.
5. Sun-Hye, Shin., Young, Gue et al (2022). The use of epidermal growth factor in dermatological practice. *International Wound Journal*, 20, 2414-2423.
6. Lê Tuyet Hoa, Tran Nguyen Quynh Trâm, Vo Hoang Minh Hien (2009). The efficacy and safety of epidermal growth factor in treatment of diabetic foot ulcers: the preliminary results. *International Wound Journal*, 6(2):159-166.
7. Muholan, Kanapathy., Oliver et al (2017). Systematic review and meta-analysis of the efficacy of epidermal grafting for wound healing. *International Wound Journal*, 4(6):921-928.