

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ÁP DỤNG LIỆU PHÁP HÚT CHÂN KHÔNG CHĂM SÓC TỔN THƯƠNG PHẦN MỀM TRONG GÃY XƯƠNG HỖ

Nguyễn Trường Giang*

TÓM TẮT

Nghiên cứu áp dụng liệu pháp băng kín hút chân không (VAC) trên 51 bệnh nhân (BN) gãy xương hở tại Bệnh viện 103, kết quả cho thấy: VAC được chỉ định trong chăm sóc gãy xương hở có tổn thương phần mềm phức tạp (độ III): dập nát rộng, mất tổ chức, ô nhiễm, chủ yếu ở đùi và cẳng chân, có thể chỉ định trong trường hợp gãy hở đến muôn hoặc biến chứng nhiễm khuẩn ổ gãy, thực hiện trong lần thay băng kỳ đầu sau phẫu thuật xử trí vết thương và kết xương, với áp lực hút 120 - 150 mmHg, thời gian sử dụng trung bình $13,8 \pm 9,1$ ngày. VAC có tác dụng làm sạch vết thương, tăng tưới máu, kích thích phát triển mô hạt, biểu mô hóa và thu hẹp vết thương. Ngoài ra, nó có ưu điểm giúp giảm số lần thay băng, giảm đau đớn, giảm mất máu dịch, giảm sự nhiễm bẩn và lây chéo.

* Từ khóa: Băng hút chân không; Tổn thương phần mềm; Gãy xương hở.

EVALUATION OF USING VACUUM ASSISTED CLOSURE THERAPY IN MANAGEMENT OF SOFT TISSUES CAUSED BY OPEN FRACTURE

SUMMARY

Vacuum assisted closure (VAC) therapy was used to manage wounds on 51 opened fracture patients, treated at 103 Hospital, the results of study showed that: The indications for VAC therapy are grade III opened fractures with severe soft tissue injuries, large contusion tissue, soft tissue defects, contaminated wounds and local infectious fractures. VAC therapy should be implemented at the time of 12 - 24h after initial debridement and fixation surgery. The optimum level of negative pressure appears to be 120 - 150 mmHg, the average duration of the vacuum therapy treatment was 13.8 ± 9.1 days. VAC therapy helps to clean wounds and reduce edema, increase in local blood flow and enhances formation of granulation tissue so that promotes wound healing and wound closure. Addition, the benefits of VAC therapy is a reduction in dressed changing and pains.

* Key words: Vacuum assisted closure therapy; Soft tissue; Open fracture.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương hở là loại tổn thương gặp với tỷ lệ lớn trong số tổn thương do chấn thương. Trong đó, những tổn thương phức tạp có xu hướng ngày càng gia tăng, mà

nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông (có tốc độ lớn) và tai nạn lao động. Điều trị gãy xương hở, đặc biệt các tổn thương phức tạp thường gặp khó khăn do

* Bệnh viện 103

Phản biện khoa học: PGS. TS. Trần Đình Chiến
PGS. TS. Phạm Đăng Ninh

biến chứng nhiễm khuẩn, khuyết hồng tổ chức và lộ xương. Trong điều trị gãy xương hở, ngoài việc cố định tốt, vấn đề quan trọng nữa là phòng chống nhiễm khuẩn và che phủ thật tốt.

Hút chân không, hay còn gọi là băng kín hút chân không (Vacuum Assisted Closure - VAC) là một liệu pháp điều trị ngoại khoa được W. Fleischmann (Đức) đưa ra năm 1993. VAC có tác dụng làm sạch vết thương vì loại bỏ được dịch máu ứ đọng, tổ chức hoại tử. Ngoài ra, VAC còn có tác dụng làm tăng tưới máu, kích thích phát triển mô hạt, biểu mô hóa và thu hẹp vết thương.

Đến nay, VAC đã được sử dụng để chăm sóc và điều trị nhiều loại tổn thương, trong đó có gãy xương hở ở nhiều nước trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Tại Khoa Ngoại Dã chiến, Bệnh viện 103, VAC đã được áp dụng để chăm sóc các loại vết thương và tổn thương trong gãy xương hở, bước đầu cho kết quả tốt. Chúng tôi nghiên cứu đề tài nhằm:

Nhận xét về chỉ định, kỹ thuật và đánh giá kết quả bước đầu áp dụng VAC trong chăm sóc, điều trị gãy xương hở.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

51 BN gãy xương hở trong tổng số 128 BN được sử dụng liệu pháp VAC, điều trị tại Khoa Ngoại Dã chiến (B15), Bệnh viện 103 từ tháng 6 - 2010 đến 2 - 2012.

Loại trừ những BN tổn thương gãy hở có chỉ định cắt cụt chi cấp cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu.

** Phương tiện nghiên cứu:*

Bộ dụng cụ hút chân không của hãng Kinetic Concepts Inc (Mỹ) và hãng MÖlnycke Health Care (Thụy Điển), bao gồm:

- Foam hút, hoặc gạc hút.

- Hệ thống dây hút, chụp hút (phễu), băng dính.

- Bình chứa.

- Máy hút chân không.

** Phương pháp nghiên cứu:*

Nghiên cứu tiến cứu, quan sát mô tả bệnh chứng.

- Nghiên cứu đặc điểm tổn thương, rút ra chỉ định:

+ Vị trí tổn thương.

+ Mức độ tổn thương: phân độ gãy hở theo Gustilo (1984).

- Đặc điểm về kỹ thuật điều trị:

+ Loại phẫu thuật trước khi đặt VAC.

+ Thời điểm đặt VAC.

+ Phương pháp kết xương.

+ Thời gian chạy VAC: là khoảng thời gian được điều trị bằng VAC.

+ Số lần thay VAC: số lần thay foam hút trong thời gian điều trị.

- Kết quả điều trị:

+ Phẫu thuật khép, che phủ vết thương sau chăm sóc bằng VAC.

+ Kết quả liền vết thương, vết mổ.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm nhóm BN.

- Tuổi từ 16 - 69, trung bình 30 tuổi; nam 42 BN (82,3%); nữ 9 BN (17,7%).

- Nguyên nhân: tai nạn giao thông 39 BN (76,5%); tai nạn lao động 11 BN (21,5%); hỏa khí 1 BN (1,9%).

2. Đặc điểm tổn thương

** Vị trí tổn thương:*

Gãy xương chày: 02 BN (3,9%); gãy xương đùi: 07 BN (13,7%); gãy xương cẳng chân: 31 BN (60,8%); gãy xương bàn chân: 08 BN (15,7%); gãy xương cánh tay, cẳng tay: 03 BN (5,9%).

Hầu hết BN có tổn thương gãy xương ở chi dưới (90,2%) và chủ yếu là gãy hở xương cẳng chân (60,8%).

** Mức độ tổn thương theo Gustilo:*

Độ IIIa: 33 BN (64,7%); độ IIIb: 14 BN (27,4%); độ IIIc: 04 BN (7,9%).

Tổn thương được chỉ định đặt VAC chăm sóc là gãy xương hở độ III.

** Loại phẫu thuật trước khi đặt VAC:*

5 BN (9,8%) cắt lọc vết thương, bao gồm: 1 gãy chậu, 3 gãy hở, dập nát bàn chân và 1 gãy xương đùi. 7 BN (13,7%) phải kết xương trì hoãn do tình trạng toàn thân quá nặng, gồm: 2 gãy xương cánh, cẳng tay, 4 gãy xương đùi, 1 gãy xương cẳng chân.

- 4 BN (7,9%) đến viện trong tình trạng nhiễm khuẩn ổ gãy đã được cắt lọc, nạo viêm trước khi đặt VAC.

- Áp lực hút: từ 120 - 150 mmHg; trung bình 123 ± 8,9 mmHg.

- Thời gian sử dụng VAC trung bình 13,8 ± 9,1 ngày.

- Số lần thay foam hút: 2 - 8 lần; trung bình 4 lần.

** Phương pháp kết xương:*

Cố định ngoài: 30 BN (58,8%); đinh nội tủy: 13 BN (25,5%); nẹp vít: 06 BN (11,7%); kết xương đơn giản: 02 BN (3,9%).

Kết xương đinh nội tủy chủ yếu với gãy xương bàn chân và xương đùi. Kết xương nẹp vít gồm: 1 gãy cẳng tay, 4 gãy đầu dưới xương đùi và 1 gãy đầu trên xương chày.

** Kỹ thuật khếp kín vết thương sau chăm sóc bằng VAC:*

Khâu da: 11 BN (21,6%); ghép da: 37 BN (72,6%); chuyển vạt: 01 BN (1,9%); tự biểu mô: 02 BN (3,9%).

Những BN gãy hở độ IIIb ở cánh tay, bàn chân được khâu da kỳ hai và ghép da. Trong 6 BN gãy hở IIIb ở cẳng chân, 1 BN được chuyển vạt, số còn lại kết hợp rạch

đối chiếu và ghép da để khếp vết thương sau khi chăm sóc bằng VAC.

** Kết quả liền vết thương:*

Vết thương liền hoặc đang biểu mô: 49 BN (96,1%); nhiễm khuẩn ổ gãy: 01 BN (1,9%); nhiễm khuẩn vết thương: 01 BN (1,9%).

BÀN LUẬN

1. Về chỉ định.

Gãy xương hở thường do lực chấn thương mạnh, dẫn đến tổn thương phức tạp, ô nhiễm, nguy cơ cao nhiễm khuẩn ổ gãy, viêm xương, chập liền xương và khớp giả. Liệu pháp VAC có tác dụng dẫn lưu làm sạch ổ gãy, ổ vết thương, kéo ép tổ chức xung quanh làm mất khoang trống và tăng tưới máu, giúp nuôi xương được tốt hơn. Chính vì vậy, theo nhiều tác giả, VAC được chỉ định cho những tổn thương gãy xương hở phức tạp, ô nhiễm, đến muộn.

Chúng tôi áp dụng VAC cho nhiều vị trí gãy xương khác nhau, nhưng chủ yếu ở chi dưới (90,2%) và đa số là gãy hở xương cẳng chân (60,8%). Có nhiều nguyên nhân, thứ nhất: gãy xương cẳng chân thường chiếm tỷ lệ cao nhất trong các loại gãy xương; thứ hai: là do đặc điểm giải phẫu, gãy xương cẳng chân thường tổn thương phần mềm phức tạp, dễ có biến chứng, dễ lộ xương và khó che phủ.

Những trường hợp gãy xương đùi và xương cẳng chân, chỉ định đặt VAC chủ yếu khi có tổn thương dập nát phần mềm rộng, vết thương ô nhiễm nặng, trong đó, 18 BN (35,3%) gãy độ IIIB và IIIC, 6 BN (11,8%) có biến chứng chèn ép khoang. Đặc biệt, 4 BN (7,8%) tổn thương động mạch đùi hoặc khoeo (gãy hở độ IIIC) kết hợp tổn thương phần mềm nặng, sau khi phẫu thuật sửa chữa tổn thương mạch và kết xương cố định ngoài được đặt VAC chăm sóc vết thương. Chúng tôi còn chỉ định đặt VAC cho 4 BN (7,8%) nhiễm khuẩn ổ gãy sau kết xương ở tuyến trước, những BN này được phẫu thuật làm sạch tổn thương, chuyển kết xương bằng cố định ngoài và đặt VAC, kết quả đều tốt.

VAC còn được chỉ định cho 2 BN (3,9%) gãy hở xương chậu có tổn thương bầm dập, lóc da rộng. Trong đó, 1 BN phẫu thuật kết xương chậu bằng cố định ngoài kết hợp đặt VAC. Những trường hợp gãy hở xương cánh tay, cẳng tay được đặt VAC đều có tổn thương dập nát, lóc, mất da cơ nặng nề và có tình trạng khuyết hồng tổ chức sau phẫu thuật xử trí vết thương. Đối với tổn thương ở bàn chân, đa số dập nát phần mềm và gãy xương đốt bàn, vết thương ô nhiễm nặng, những BN này được cắt lọc, kết xương bằng đinh Kirschner và đặt VAC chăm sóc vết thương.

2. Về kỹ thuật.

Thời điểm đặt VAC là yếu tố cần chú ý, chúng tôi đặt VAC trong khi thay băng lần đầu sau phẫu thuật, thường 12 - 24 giờ sau phẫu thuật. Nhiều tác giả cho rằng, không nên đặt VAC ngay sau phẫu thuật kỳ đầu vì sẽ gây mất máu, đặc biệt, chảy máu từ đầu xương gãy. Kết quả của Nguyễn Việt Tiến và CS cho thấy: thời điểm đặt VAC là 6 - 12 giờ sau phẫu thuật. Tuy nhiên, theo một số nghiên cứu, có thể đặt VAC ngay sau phẫu thuật với điều kiện cầm máu kỹ và ban đầu hút với áp lực thấp. Theo chúng tôi, với tổn thương phần mềm đơn thuần, có thể đặt VAC ngay sau phẫu thuật, còn đối với gãy xương nên đặt VAC muộn hơn để tránh nguy cơ chảy máu từ xương.

Toàn bộ BN được phẫu thuật cấp cứu xử trí kỳ đầu tổn thương, tuy nhiên, 40 BN (78,4%) đặt VAC sau phẫu thuật cấp cứu, trong đó, 35 BN (68,6%) kết xương cấp cứu, 7 BN (13,7%) đặt VAC sau phẫu thuật kết xương trì hoãn, số BN này chủ yếu có tổn thương kết hợp toàn thân nặng, tại chỗ, vết thương nguy cơ nhiễm khuẩn cao.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, hầu hết gãy xương cẳng chân được kết xương bằng cố định ngoài. Kết xương đinh nội tủy,

bao gồm đinh Kirschner với gãy xương bàn chân và đinh Sign với trường hợp gãy xương đùi, xương chày. Kết xương nẹp vít chỉ áp dụng cho 4 BN gãy đầu dưới xương đùi, 1 BN gãy mâm chày và 1 BN gãy xương cẳng tay.

Đối với áp lực hút, thường duy trì áp lực 120 - 150 mmHg cho những BN gãy xương hở. Với áp lực này, đảm bảo cho dẫn lưu triệt để dịch, máu ứ đọng ở các góc ngách tổn thương, đồng thời đủ để kéo ép tổ chức xung quanh ổ gãy, làm mất khoang trống và che phủ được xương.

Áp dụng chế độ hút liên tục trong 2 - 3 ngày đầu với mục đích dẫn lưu hết dịch viêm và tổ chức hoại tử ra khỏi tổn thương, sau đó, chuyển sang chế độ hút ngắt quãng với mục đích tăng tưới máu và kích thích tạo mô hạt. Với trường hợp nhiễm khuẩn ổ gãy, có nhiều dịch viêm và tổ chức hoại tử, chế độ hút liên tục với áp lực mạnh hoặc vừa có thể duy trì trong nhiều ngày cho đến khi đạt được mục đích dẫn lưu hết dịch viêm và tổ chức hoại tử ra khỏi tổn thương. Nghiên cứu của Kamolz (2004) và Dennis (2005) cũng có nhận xét tương tự.

3. Về kết quả điều trị.

Vấn đề cơ bản trong điều trị gãy xương hở có tổn thương phần mềm phức tạp là không để nhiễm khuẩn và lộ xương (che phủ). Hút chân không sẽ có tác dụng loại bỏ triệt để dịch, máu và mô hoại tử tại tổn thương mà các phương pháp dẫn lưu thông thường khác không đạt được, do đó, giảm tối đa biến chứng nhiễm khuẩn. Liệu pháp chân không còn có tác dụng thu hẹp tổn thương và kích thích mô hạt phát triển, giúp che phủ tốt hơn. Hơn nữa, VAC là một hệ thống kín, một chiều nên làm giảm nguy cơ lây chéo và ảnh hưởng khó chịu đối với BN.

Sau 9 - 25 ngày sử dụng VAC (trung bình $13,8 \pm 9,1$ ngày), vết thương đã sạch, mô hạt phát triển đẹp, có thể khâu khép, ghép da hoặc chuyển vạt. Thời gian sạch tổn thương tính từ khi điều trị bằng liệu

pháp chân không đến khi tổn thương hết tổ chức hoại tử, hết dịch mủ và giả mạc, đồng thời tổ chức hạt đã mọc đẹp, đảm bảo cho phẫu thuật khép kín tổn thương. Thời gian dùng VAC trung bình tương đối dài là do một số trường hợp dập nát bàn chân, nhiễm khuẩn ổ gãy, đặc biệt, do nguyên nhân chủ quan khi sử dụng kỹ thuật tạo hình phủ bằng vật của chúng tôi còn hạn chế. Một số nghiên cứu trước đây cho thấy, thời gian sử dụng VAC khác nhau, Nguyễn Việt Tiến điều trị cho 58 BN tại Bệnh viện TWQĐ 108 năm 2006 với thời gian 14,6 ngày; Fleischmann (1996) là 12,7 ngày; Fleck (2007) 12,2 ngày và Muhammad Ahmad (2010) là 6,9 ngày. Theo chúng tôi, sự khác biệt về thời gian sử dụng VAC là do khác nhau về tính chất tổn thương ở các nhóm nghiên cứu.

VAC có tác dụng thu hẹp tổn thương và kích thích mô hạt phát triển. Như chúng ta đã biết, các tổ chức xung quanh tổn thương đều có xu hướng “co lại”, gây trở ngại cho quá trình liền vết thương. VAC đã khắc phục được nhược điểm trên, với áp lực âm tính tác động liên tục sẽ làm hai mép vết thương kéo lại gần nhau, làm cho vết thương được thu nhỏ cả về thể tích và diện tích bề mặt. Bên cạnh đó, lực hút áp lực âm cũng làm cải thiện tưới máu tại chỗ, tạo điều kiện cho mô hạt phát triển.

Khi tổn thương được điều trị bằng VAC, dịch tiết và tổ chức hoại tử được hút và chứa trong bình kín, vì vậy, sẽ làm giảm đáng kể nhiễm bẩn dụng cụ điều trị, ga đệm, giường chiếu và quần tư trang của BN. Tác dụng này cũng hạn chế lây chéo giữa các BN trong quá trình điều trị. Số lần thay băng giảm đáng kể so với phương pháp điều trị thông thường: thời gian sạch vết thương 13,8 ngày, nếu điều trị bằng các phương pháp thông thường sẽ mất 7 - 10

lần thay băng, khoảng cách giữa mỗi lần thay 1 - 2 ngày. Trong khi đó, nếu điều trị bằng VAC, số lần thay VAC trung bình 4 lần, khoảng cách giữa các lần thay VAC thường 4 - 5 ngày. Rõ ràng, khi điều trị bằng VAC, số lần thay băng giảm đáng kể. Lợi ích của việc giảm số lần và tăng khoảng cách giữa các lần thay băng là giảm mất máu, giảm mất dịch, hạn chế các sang chấn lên vùng tổn thương, BN ít chịu đau đớn hơn. Đánh giá kết quả sớm cho thấy, 96,1% vết thương biểu mô và liền sẹo, chỉ có 1 BN biến chứng nhiễm khuẩn ổ gãy phải mổ lại và 1 BN nhiễm khuẩn vết thương sau 2 tuần ra viện phải đặt lại VAC.

- Hạn chế của nghiên cứu: việc sử dụng kỹ thuật tạo hình phủ bằng vật còn hạn chế, dẫn đến thời gian chăm sóc vết thương bằng VAC tương đối dài.

KẾT LUẬN

Băng kín hút chân không là một liệu pháp ngoại khoa được chỉ định trong chăm sóc gãy xương hở có tổn thương phần mềm phức tạp (độ III): dập nát rộng, mất tổ chức, ô nhiễm ở những vị trí khác nhau, chủ yếu ở đùi và cẳng chân. VAC còn có thể chỉ định trong trường hợp gãy hở đến muốn hoặc biến chứng nhiễm khuẩn ổ gãy.

Băng kín hút chân không thường được đặt trong lần thay băng kỳ đầu, khoảng 12 - 24 giờ sau phẫu thuật xử trí kỳ đầu vết thương và kết xương. Áp lực hút duy trì 120 - 150 mmHg, thời gian sử dụng VAC trung bình $13,6 \pm 9,1$ ngày, với số lần thay foam hút trung bình 4 lần.

Băng kín hút chân không có tác dụng làm sạch vết thương vì loại bỏ được dịch máu ứ đọng, tổ chức hoại tử, vi khuẩn, làm tăng tưới máu, kích thích phát triển mô hạt, biểu mô hóa và thu hẹp vết thương. Với kết quả sớm 96,1% liền vết thương. Ngoài ra, VAC còn có ưu điểm giúp giảm số lần thay băng, giảm đau đớn, giảm mất máu dịch, giảm nhiễm bẩn và lây chéo, góp phần rút ngắn ngày nằm điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Việt Tiến, Nguyễn Văn Lượng, Nguyễn Vũ Tuấn Anh. Băng kín và hút chân không - một liệu pháp mới trong điều trị vết thương. Tạp chí Y - Dược học quân sự. 2009, (2), tr.6-14.
2. Carson SN, Overall K, Lee-Jahshan S, et al. Vacuum-assisted closure used for healing chronic wounds and skin grafts in the lower extremities. *Ostomy Wound Manage.* 2004, 50, pp.52-58.
3. Fleischmann W, Lang E, Russ M. Treatment of infection by vacuum sealing. *Unfallchirurg.* 1997, 100 (4), pp.301-304.
4. Herscovici D Jr, Sanders RW, Scaduto JM, et al. Vacuum-assisted wound closure (VAC therapy) for the management of patients with high-energy soft tissue injuries. *J Orthop Trauma.* 2003, 17 (10), pp.683-688.
5. Joseph E, Hamori CA, Bergman S, et al. A prospective randomized trial of vacuum-assisted closure versus standard therapy of chronic non-healing wounds. *Wounds,* 2000, 12, pp.60-67.
6. Meredith W., Chance H., Warren K., Darius T.M. Comparison of vacuum-assisted closure to the antibiotic bead pouch for the treatment of blast injury of the extremity. *Trauma Orthopedics.* 2010, 33 (2), pp.77-82.
7. Morykwas M.J., Faler B.J., Pearce D.J., Argenta L.C. Effect of varying levels of subatmospheric pressure on the rate of granulation tissue formation in experimental wounds in swine. *Annals of Plastic Surgery.* 2001, 47 (5), pp.547-551.
8. Muhammad Ahmad, Saleem A Malik. Vacuum assisted closure therapy: Role in modern plastic surgery. *Journal of Liaquat University of Medical and Health Sciences.* 2010, 9 (2), pp.79-83.
9. Webb LX, Laver D, DeFranzo A. Negative pressure wound therapy in the management of orthopedic wounds. *Ostomy Wound Manage.* 2004, 50 (4A Suppl), pp.26-27.

