

**CẬP NHẬT MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẤP CỨU BAN ĐẦU
VẾT THƯƠNG THẤU NGỰC TRONG CHIẾN ĐẤU**

Lê Việt Anh^{1}*

Tóm tắt

Trong chiến tranh hiện đại, quy mô và phương thức chiến đấu đã có nhiều thay đổi, dẫn đến sự biến đổi về cơ cấu tổn thương, kỹ thuật và chiến thuật điều trị. Từ yêu cầu thực tiễn đó, việc cấp cứu và xử trí ban đầu đối với vết thương thấu ngực trong chiến đấu cũng đòi hỏi phải cập nhật và thay đổi về thái độ, thứ tự ưu tiên xử trí phù hợp với điều kiện chiến đấu và những trang thiết bị thiết yếu. Một trong những mô hình tiên tiến đã được chứng minh tính ưu việt tại chiến trường hiện đại là Mô hình Chăm sóc thương vong trong chiến thuật (tactical combat casualty care - TCCC). Bài viết này là tổng quan và cập nhật một số vấn đề của TCCC về cấp cứu ban đầu vết thương thấu ngực trong chiến đấu; từ đó, đưa ra một số đề xuất nhằm ứng dụng và nâng cao hiệu quả cấp cứu ban đầu vết thương thấu ngực trong điều kiện dã chiến.

Từ khóa: Vết thương thấu ngực; Mô hình Chăm sóc thương vong trong chiến thuật; Hỗ trợ sự sống chấn thương nâng cao; Chiến đấu.

**UPDATE ON SEVERAL ISSUES ABOUT INITIAL EMERGENCY CARE OF
PENETRATING CHEST WOUNDS IN COMBAT**

Abstract

In modern combat, the scale and modalities of warfare have significantly altered, leading to changes in the injury patterns, techniques, and tactics for trauma management. From that practical requirement, the initial emergency and treatment of penetrating chest trauma in combat also need to be updated and changed regarding the attitude, priority order of treatment in accordance with combat conditions, and essential equipment. One of the advanced models, which has proven its superiority on the battlefield, is the Tactical Combat Casualty Care (TCCC) model.

¹Bộ môn - Trung tâm Ngoại Dã chiến, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Lê Việt Anh (dr.levietanh@gmail.com)

Ngày nhận bài: 26/01/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 14/4/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i6.1896>

This article provides an overview and update on some issues of TCCC on the initial emergency of penetrating chest trauma in combat; thereby, offering recommendations to enhance the effectiveness of initial emergency care for penetrating chest wounds under field conditions.

Keywords: Chest wounds; Tactical combat casualty care; Advanced trauma life support; Combat.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương thấu ngực là các tổn thương do tác động từ bên ngoài gây thủng thành ngực, dẫn đến khoang màng phổi thông với môi trường bên ngoài [1]. Đây là cấp cứu ngoại khoa thường gặp, nguyên nhân gây ra vết thương thấu ngực trong chiến đấu là do hỏa khí, vật sắc, nhọn, đạn thẳng, mảnh nổ, mảnh văng... [2]. Trong chiến tranh, tràn khí màng phổi áp lực (tension pneumothorax - TPX) nằm trong nhóm tử vong chiếm tỷ lệ cao có thể cứu sống được (trong chiến tranh Việt Nam, TPX chiếm khoảng 3 - 4% số trường hợp tử vong có thể cứu sống được trên chiến trường) [3].

Trong chiến tranh hiện đại, trước sự thay đổi của các hình thức tác chiến, đặt ra những yêu cầu phải cập nhật, thay đổi mô hình cấp cứu vết thương thấu ngực trong chiến đấu cho Quân y. Hiện nay, TCCC đã được áp dụng trong nhiều năm, là tiêu chuẩn của Quân đội Hoa Kỳ và khối NATO; được công bố lần đầu tiên vào năm 1996 [4]. Sự thay đổi triết lý cấp cứu tại chiến trường giúp người lính và nhân viên Quân y có khả năng xử trí, duy

trì sự sống và tổ chức vận chuyển hiệu quả trong môi trường chiến đấu thông qua tập trung vào những can thiệp tối thiểu nhưng hiệu quả tối đa để duy trì sự sống trong môi trường tác chiến nguy hiểm [5]. Chuyên ngành Ngoại Dã chiến thuộc Quân y Việt Nam cũng không thể nằm ngoài xu hướng phải thay đổi, cập nhật để phù hợp với chuẩn quốc tế. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm: *Phân tích và cập nhật một số vấn đề của TCCC trong cấp cứu vết thương thấu ngực; đưa ra một số đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả cấp cứu ban đầu vết thương thấu ngực trong điều kiện dã chiến.*

NỘI DUNG TỔNG QUAN

1. Thực tiễn áp dụng TCCC trên thế giới và Việt Nam

Trên thế giới, TCCC được áp dụng khá rộng rãi và đã có chương trình đào tạo chuẩn của Hoa Kỳ, là khóa học của Bộ Quốc phòng do Hiệp hội Kỹ thuật Y tế Khẩn cấp Quốc gia (NAEMT) cung cấp, với hai hình thức: Khóa học hai ngày dành cho nhân viên y tế hoặc khóa học một ngày dành cho tất cả các binh sĩ [4]. Hiện nay, TCCC đã được chuẩn hóa trên

toàn khối NATO và đồng minh chủ chốt như Canada (là lực lượng tiên phong áp dụng); Anh, Pháp (ngoài việc áp dụng chặt chẽ còn có nghiên cứu về độ dài kim, vị trí chọc kim và độ dày thành ngực quân nhân); Israel (áp dụng TCCC nhưng có những điều chỉnh dựa trên kinh nghiệm thực chiến); Australia (không chỉ áp dụng trong quân đội mà còn tích hợp các nguyên tắc TCCC vào quy trình cấp cứu trước viện) [6]. Tại châu Á, Singapore cũng đã áp dụng và tiến hành các đánh giá dựa trên đặc điểm nhân trắc học của quân nhân châu Á (độ dày thành ngực) để áp dụng TCCC một cách phù hợp nhất; Hàn Quốc và Nhật Bản cũng tích cực chuyển đổi và hiện đại hóa hệ thống y tế quân y theo mô hình TCCC [6]. Gần đây, từ năm 2022, Ukraine đã chuyển đổi toàn diện từ hệ thống cấp cứu kiểu cũ sang TCCC với sự hỗ trợ của NATO.

Tại Việt Nam, Quân y với hệ thống tổ chức cứu chữa - vận chuyển liên hoàn theo tuyến đã phổ cập 5 kỹ thuật cấp cứu. Tuy nhiên, trong môi trường chiến đấu, dưới hỏa lực, đối chiếu với các kỹ thuật và quy trình của TCCC hiện đại còn một số tồn tại:

- Về kỹ thuật: Quy trình ABCDE vẫn ăn sâu vào tiềm thức thay vì quy trình MARCH (Massive Bleeding: Kiểm soát chảy máu lớn; Airway: Đường thở; Respiration: Hô hấp; Circulation/Cooling prevention: Tuần hoàn/dự phòng nhiễm lạnh;

Hypothermia/Head: Hạ thân nhiệt/chấn thương sọ não). Trong chiến đấu, ưu tiên kiểm soát chảy máu vì đây là nguyên nhân gây tử vong nhanh nhất và cũng là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong có thể ngăn chặn được trên chiến trường do có thể thực hiện garo ngay dưới hỏa lực bằng garo xoắn có sẵn trong túi sơ cứu cá nhân (garo CAT).

- Về trang bị: Túi y tá và túi cứu thương cá nhân còn thiếu các trang bị thiết yếu chuẩn như garo xoắn (thay vì dây cao su), gạc có chất cầm máu, kim chọc giải áp khí khoang màng phổi chuyên dụng, miếng dán ngực để bịt kín vết thương thấu ngực hở (có hoặc không có van).

2. Cập nhật một số vấn đề cấp cứu ban đầu vết thương thấu ngực trong chiến đấu

Trong khi phác đồ ATLS được coi là "tiêu chuẩn" trong môi trường dân sự và các khoa cấp cứu, TCCC lại là tiêu chuẩn vàng trên chiến trường của Quân đội Hoa Kỳ và NATO. Trong chiến đấu, ngoài sự hỗ trợ về y tế từ Quân y, người lính phải được trang bị kỹ năng tự cứu mình, khả năng sống sót của thương binh phụ thuộc nhiều vào kỹ năng xử trí ngay tại điểm bị thương. TCCC chú trọng vào việc thực hiện các thao tác cấp cứu trong điều kiện chiến đấu, bị đe dọa bởi hỏa lực, môi trường nguy hiểm, cấp cứu và phải tích hợp với yếu tố chiến thuật, phụ thuộc vào tình huống chiến trường.

TCCC là hệ thống các hướng dẫn, chia tiến trình cứu chữa thành ba giai đoạn, đặc trưng theo tình huống chiến thuật, thay đổi căn bản từ sơ đồ ABCDE của ATLS trong môi trường dân sự, tuyến sau sang áp dụng quy trình MARCH trong môi trường chiến đấu tuyến đầu [7].

Cấp cứu và xử trí vết thương thấu ngực trong điều kiện dã chiến theo nguyên tắc của TCCC, đồng thời bổ sung cập nhật những thay đổi mới theo phân đoạn tác chiến như sau [6, 7]:

** Giai đoạn 1:*

Cấp cứu dưới làn đạn (care under fire - CUF): Là giai đoạn đang chịu hỏa lực trực tiếp, nguy cơ cao nhất từ hỏa lực đối phương. Trong giai đoạn này, nhiệm vụ hàng đầu là phải ưu tiên áp chế hỏa lực địch và di chuyển thương binh đến vị trí an toàn càng nhanh càng tốt. Về y tế, giai đoạn này hạn chế tối đa can thiệp, không thực hiện bất kỳ thủ thuật nào về lồng ngực. Nếu thương binh có vết thương thấu ngực hở, chỉ hướng dẫn tự băng ép nếu còn tỉnh táo.

** Giai đoạn 2:*

Chăm sóc chiến thuật (tactical field care - TFC): Là giai đoạn cấp cứu tại vị trí tạm thời an toàn, khi không còn chịu hỏa lực trực tiếp; đây là thời điểm xử trí các thương tổn đe dọa tính mạng theo quy trình MARCH, trong đó xử trí vết thương thấu ngực theo quy tắc chữ "R" (Respiration). Cụ thể:

- Xác định và xử trí vết thương thấu ngực hở: Khi vết thương ở vùng ngực có dấu hiệu "phì phò" hoặc có bọt khí trào ra qua lỗ vết thương, cần xử trí theo nguyên tắc bịt kín vết thương thấu ngực hở (bằng mọi biện pháp). Theo chuẩn TCCC, tốt nhất là sử dụng miếng dán bịt kín vết thương thấu ngực có van với cơ chế một chiều. Miếng dán ngực có sẵn trong túi sơ cứu cá nhân nên thao tác nhanh, tiện sử dụng, và miếng dán đảm bảo được chặt, dính chắc vào thành ngực. Chú ý, phải kiểm tra cả mặt trước, mặt sau và vùng nách để không bỏ sót lỗ vào, lỗ ra. Trường hợp không có miếng dán chuyên dụng có van, sử dụng băng kín 3 hoặc 4 cạnh, hoặc dùng miếng dán không có van có thể làm tăng nguy cơ chuyển thành tràn khí màng phổi áp lực. Bất kể tình huống nào, sau khi bịt kín vết thương thấu ngực, cần theo dõi sát tình trạng hô hấp của thương binh, khi có dấu hiệu suy hô hấp, phải mở tạm thời một góc miếng dán ngực để xả khí hoặc sẵn sàng thực hiện ngay kỹ thuật giải áp khoang màng phổi.

- Chọc kim giải áp khoang màng phổi (needle decompression - NDC): TPX là nguyên nhân gây tử vong nhanh nhất trong chấn thương, vết thương thấu ngực, đồng thời cũng là tổn thương có thể cứu sống nếu nhận biết và xử trí kịp thời. Giải áp khoang màng phổi bằng kim là can thiệp xâm lấn quan trọng nhất trong phần "R" của quy trình MARCH. Các hướng dẫn mới nhất năm 2024 và

2025 đã cập nhật vị trí, kích thước kim và kỹ thuật thực hiện để tăng tỷ lệ thành công. Đặc biệt, NDC không phải là thủ thuật triệt để, chỉ mang tính tạm thời, tồn tại nhiều hạn chế, không thể thay thế cho kỹ thuật dẫn lưu khoang màng phổi, nhưng lại phù hợp với điều kiện dã chiến, trong chiến đấu.

Chẩn đoán: Nhận biết nhanh khi thương binh bị kích thích, khó thở nhiều, lồng ngực bên tổn thương căng vồng rõ, mất rì rào phế nang, tụt huyết áp. Lưu ý, không nên đợi đến khi có các triệu chứng như lệch khí quản, tĩnh mạch cổ nổi mới được chẩn đoán TPX. Trong chiến đấu, với điều kiện dã chiến, nếu gặp vết thương thấu ngực kèm theo suy hô hấp là chỉ định NDC. Thực tế có thể có những trường hợp chẩn đoán và chỉ định NDC sai, nhưng trong điều kiện chiến đấu, ưu tiên xử trí khẩn cấp và tránh bỏ sót tổn thương đe dọa tính mạng.

Xử trí: Thực hiện ngay kỹ thuật NDC bằng cách sử dụng kim giải áp chuyên dụng có sẵn trong túi cứu thương cá nhân hoặc sử dụng kim với tiêu chuẩn kích thước lớn 10G hoặc 14G, chiều dài tối thiểu 8cm (3,25 inch). Việc bổ sung cỡ kim 10G cho thấy sự linh hoạt trong mô hình TCCC so với việc áp dụng cỡ kim 14G tiêu chuẩn. Nghiên cứu của Long AN và CS (2025) cho thấy kim 10G có lỗ bên đạt được tốc độ giải áp nhanh hơn đáng kể so với kim 14G (22 giây so với gần 40 giây) và ngăn được tình huống kim bị tắc [8]. Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn thiếu các nghiên cứu lâm sàng so sánh hiệu quả và độ an toàn giữa kim 10G và 14G trên người. Nghiên cứu trên tử thi và các mô hình mô phỏng cho thấy thành ngực của binh sĩ hiện nay dày hơn, dẫn đến tỷ lệ thất bại với các loại kim ngắn truyền thống, nên yêu cầu chiều dài kim tối thiểu là 8cm.

Bảng 1. So sánh kỹ thuật NDC dựa trên nghiên cứu trên tử thi [8].

Tiêu chí	Kim 10G (cỡ lớn)	Kim 14G (cỡ truyền thống)	p
Tỷ lệ thành công chung (%)	91,1	91,1	1 (tương đương)
Thời gian giải áp trung bình (giây)	22	39,8	< 0,001 (10G nhanh hơn đáng kể)
Tiếng khí thoát ra (%)	65,3	34,7	0,034 (10G dễ nhận biết hơn)
Hiệu quả theo vị trí chọc kim	Không khác biệt	Không khác biệt	0,46

Vị trí giải áp: Có 2 vị trí lựa chọn trong quy trình là khoang liên sườn 4 hoặc khoang liên sườn 5 đường nách trước và khoang liên sườn 2 đường giữa đòn. TCCC không ưu tiên tuyệt đối vị trí nào, nhưng yêu cầu phải có sự chính xác về vị trí giải phẫu chọc kim [6]. Vị trí khoang liên sườn 2 đường giữa đòn là vị trí truyền thống nhưng có tỷ lệ thất bại cao hơn do độ dày thành ngực ở một số binh sĩ vượt quá chiều dài kim. Vị trí khoang liên sườn 4 hoặc khoang liên sườn 5 đường nách trước có thành ngực mỏng hơn và ít nguy cơ tổn thương mạch máu lớn.

Kỹ thuật: Đâm kim vuông góc với thành ngực, ngay bờ trên của xương sườn dưới, đâm kim sâu khi vào đến khoang màng phổi và giữ nguyên vị trí trong 5 - 10 giây [6]. Bước giữ này cực kỳ quan trọng để cho phép áp suất cân bằng hoàn toàn, do sai lầm thường gặp là rút kim ngay lập tức khi vào đến khoang màng phổi. Hiệu quả đạt được của kỹ thuật là khi có tiếng khí xì ra, tình trạng suy hô hấp của thương binh được cải thiện, SpO₂ tăng > 90%, tình trạng sốc được cải thiện. Nếu lần đầu không thành công, phải thực hiện lần thứ hai ở vị trí thay thế cùng bên. TCCC cũng khuyến cáo giới hạn tối đa 2 lần NDC trước khi chuyển sang các bước sau của MARCH [8].

Thất bại: Có nhiều nguyên nhân, phụ thuộc vào tổn thương nặng hay nhẹ của thương binh. Tuy nhiên, một số nguyên nhân thất bại đã được ghi nhận như sai

vị trí chọc kim, kim quá ngắn, bỏ sót tổn thương khi không kiểm tra tổn thương vùng lưng, nách.

** Giai đoạn 3 (tactical evacuation care - TACEVAC):*

Chăm sóc trong quá trình vận chuyển hoặc chờ vận chuyển kéo dài (4 - 6 tiếng), đây là giai đoạn theo dõi tình trạng hô hấp, vết thương thấu ngực; tiếp tục đánh giá, tầm soát các tổn thương khác; duy trì sinh tồn và chuyển tuyến điều trị. Giai đoạn này có thể có bác sĩ với các can thiệp nâng cao hơn về lồng ngực. Việc quản lý vết thương thấu ngực không chỉ dừng lại ở MARCH cơ bản mà sẽ toàn diện hơn nhằm ngăn ngừa các biến chứng của vết thương thấu ngực như theo dõi hô hấp, SpO₂, tư thế, ho khạc, giảm đau đa mô thức, thay băng, kháng sinh, mở màng phổi và có thể dẫn lưu khoang màng phổi triệt để.

Mở màng phổi (finger thoracostomy): Đối với bác sĩ, có thể thực hiện mở màng phổi bằng ngón tay để đảm bảo giải áp triệt để hơn NDC khi NDC thất bại nhiều lần, tràn máu khoang màng phổi mức độ nặng, tổn thương nhu mô phổi nặng. Vị trí và kỹ thuật cũng không có nhiều thay đổi, rạch da 2 - 3cm tại khoang liên sườn 5 đường nách giữa, dùng panh tách qua các lớp thành ngực, dùng ngón tay đưa vào khoang màng phổi để giải áp trước khi đặt ống dẫn lưu.

Trong trường hợp quá trình vận chuyển dài ngày hoặc vận chuyển bằng máy bay cần cân nhắc đặt dẫn lưu

khoang màng phổi sẽ giải quyết được triệt để và an toàn hơn trong quá trình vận chuyển.

* *Một số đề xuất:* Sự thay đổi về mặt tư duy khi thấy được mức độ cần thiết phải chuyển từ ATLS (quy trình truyền thống) sang TCCC, nhất là trong giai đoạn ngoài chiến trường. Từ đó, cập nhật, đào tạo theo hướng TCCC cho bộ đội, nhân viên Quân y nhằm chuẩn hoá kỹ năng, phù hợp với xu hướng phát triển, hội nhập Quốc tế hiện nay; nhất là trong giai đoạn cấp cứu dưới làn đạn (sử dụng miếng dán ngực, băng vết thương thấu ngực, vận chuyển thương binh); những kỹ thuật cấp cứu tối khẩn cấp đầu tay có thể cứu sống tính mạng thương binh, cần được huấn luyện thành thục, bài bản trong giai đoạn chăm sóc chiến thuật (NDC) và tránh lạm dụng kỹ thuật NDC.

Cần có các nghiên cứu sâu hơn về kích thước kim, chiều dày của thành ngực, nhất là theo tiêu chuẩn cho người Việt Nam để tối ưu, linh hoạt trong điều kiện trang thiết bị hiện tại của Quân y Việt Nam; việc áp dụng cỡ kim 10G hay 14G mới chỉ là nghiên cứu trên tử thi, cần phải được chứng minh trên thực tiễn.

Đồng thời, kết quả nghiên cứu cho thấy sự cấp thiết phải chuẩn hóa cơ sở tụy sơ cứu cá nhân cho toàn bộ chiến sĩ theo chuẩn quốc tế mà hiện nay Quân y Việt Nam chưa có, như kim chọc giải áp màng phổi theo chuẩn (loại chuyên dụng, có sẵn, dùng một lần), miếng dán bịt kín vết thương thấu ngực có van.

Đạo đức nghiên cứu: Nội dung bài báo chỉ dành cho mục đích nghiên cứu và

đào tạo, phục vụ yêu cầu đổi mới và phát triển Y học Quân sự. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Trung tâm Ngoại Dã chiến, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Việc tuân thủ nhiệm vụ, chiến thuật, thực hiện cấp cứu theo đúng giai đoạn, thứ tự ưu tiên và ba vấn đề cốt lõi của vết thương thấu ngực trong chiến đấu là sử dụng miếng dán bịt vết thương thấu ngực hở có van, nhận biết sớm TPX, NDC; cùng với đó là sự chuẩn bị kỹ lưỡng cả về kỹ năng và trang thiết bị là các yếu tố quyết định thành công trong cấp cứu ban đầu vết thương thấu ngực, giảm tỷ lệ tử vong do vết thương thấu ngực trong chiến đấu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Học viện Quân y. Giáo trình Bệnh học Ngoại Lồng ngực - Tim mạch (dùng cho đào tạo đại học). Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. 2016:29-44.
2. Học viện Quân y. Giáo trình Ngoại Khoa Dã chiến (sách chuyên khảo). Nhà xuất bản Quân đội nhân dân. 2019:370-425.
3. McPherson JJ, Feigin DS, Bellamy RF. Prevalence of tension pneumothorax in fatally wounded combat casualties. *J Trauma*. 2006 Mar; 60(3):573-578. DOI: 10.1097/01.ta.0000209179.79946.92. PMID: 16531856.

4. Puryear B, Roarty J, Knight C. EMS tactical combat casualty care. 2022 Oct 3. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. PMID: 30335293.
5. Butler FK Jr. Tactical combat casualty care: Beginnings. *Wilderness Environ Med.* 2017 Jun; 28(2S):12-17. DOI: 10.1016/j.wem.2016.12.004. Epub 2017 Mar 9. PMID: 28284483.
6. Butler FK Jr, Holcomb JB, Shackelford SA, et al. Management of suspected tension pneumothorax in tactical combat casualty care: TCCC guidelines change 17-02. *J Spec Oper Med.* 2018; 18(2):19-35. DOI:10.55460/XB1Z-3BJU.
7. Committee on Tactical Combat Casualty Care (CoTCCC). *TCCC Guidelines.* 2024.
8. Long AN, Achay J, Hudson IL, et al. 10-Gauge versus 14-Gauge fenestrated needle/catheter units for decompression of tension pneumothorax in cadaveric model. *J Spec Oper Med.* Published online December 31, 2025. DOI:10.55460/3LUF-6PW2.