

ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG, VẾT THƯƠNG MẠCH MÁU CHI

Tác giả:

1. PGS.TS.BSCK-II. Nguyễn Hữu Ước

- Giám đốc Trung tâm Tim mạch và Lồng ngực, BV Hữu nghị Việt Đức
- Giảng viên cao cấp Bộ môn Ngoại, Đại học Y Hà Nội
- Chủ tịch Hội Bệnh mạch máu Việt Nam
- Phó Chủ tịch Hội Phẫu thuật Tim mạch và Lồng ngực Việt Nam

2. TS.BS. Vũ Ngọc Tú

- Phụ trách Khoa Ngoại Tim mạch – Lồng ngực, BV Đại học Y Hà Nội.
- Giảng viên cơ hữu Bộ môn Ngoại, Đại học Y Hà Nội.
- Hội viên Hội Bệnh mạch máu Việt Nam

Nguồn tài liệu:

Trích Giáo trình “Bệnh học ngoại khoa Tim mạch – Lồng ngực (Dùng cho đào tạo sau đại học)” của Bộ môn Ngoại, Đại học Y Hà Nội – Nhà xuất bản Y học năm 2021.

1. Đại cương

Bệnh lí mạch máu là 1 lĩnh vực rất rộng lớn, một chuyên ngành sâu gồm nhiều bệnh lý và thương tổn khác nhau, dành cho các thầy thuốc chuyên khoa mạch máu (gồm cả nội khoa, ngoại khoa, can thiệp, chẩn đoán hình ảnh...). Tuy tỉ lệ chấn thương, vết thương mạch máu chỉ chiếm một phần nhỏ trong các bệnh mạch máu, song do tính chất cấp cứu ngoại khoa đặc biệt và đa dạng của bệnh, nên các thương tổn mạch máu do chấn thương, vết thương luôn luôn được ưu tiên trong các chương trình đào tạo ngoại khoa tổng quát [1], [5].

Tổn thương mạch máu của chi chiếm hơn 80% các chấn thương, vết thương mạch máu nói chung, với đa số là tổn thương *động mạch chi*. Đây là các cấp cứu ngoại khoa khá thường gặp, chiếm gần 5% số mổ cấp cứu tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức [4-7]. Bệnh cần được điều trị rất sớm, tốt nhất là trong 6 giờ đầu sau khi bị thương, nên phải được ưu tiên số 1 trong chẩn đoán, vận chuyển và xử lí. Nếu để muộn sẽ gây di chứng ở chi do thiếu máu, cắt cụt chi, thậm chí tử vong. Tuy nhiên, do hầu hết người bệnh bị thương được đưa vào bệnh viện trong các điều kiện cấp cứu ngoại khoa chung tại tất cả các tuyến y tế, nên công tác chẩn đoán, đặc biệt là điều trị chấn thương, vết thương

động mạch (ĐM) chi còn gặp rất nhiều khó khăn, cả về thái độ cũng như kỹ thuật. Để góp phần khắc phục những hạn chế trong thực hành ngoại khoa tại các tuyến y tế, nội dung bài giảng sẽ đi sâu phân tích và hướng dẫn về một số tình huống, khó khăn thường gặp nhất trong chẩn đoán và điều trị chấn thương, vết thương ĐM chi. Khái niệm ĐM chi đối với chi trên bao gồm các ĐM nách, cánh tay, quay và trụ; đối với chi dưới gồm các ĐM chậu ngoài, đùi chung, đùi nông và sâu, khoeo, chày trước và chày sau [6], với các đặc điểm chung về biểu hiện chảy máu ra khỏi lòng mạch, huyết khối tắc mạch và thiếu máu cấp tính chi phía sau chỗ thương tổn.

Tổn thương *tĩnh mạch chi* cũng khá hay gặp, song hiếm khi có tổn thương đơn thuần mà đa số kết hợp với tổn thương của ĐM chi. Do hậu quả của tổn thương tĩnh mạch không quá nặng như ĐM nên thường được mô tả như là một biểu hiện phối hợp trong chấn thương, vết thương ĐM chi.

Về dịch tễ học, có tới 80 – 90% chấn thương, vết thương ĐM chi gặp ở nam giới, tuổi lao động (18 – 60 tuổi). Chấn thương hay gặp ở chi dưới hơn chi trên – liên quan đến tai nạn giao thông, vết thương hay gặp ở chi trên hơn chi dưới – liên quan đến tai nạn lao động và bạo lực.

2. Nhắc lại giải phẫu – sinh lý bệnh

2.1. Giải phẫu bệnh trong vết thương động mạch

2.1.1. Nguyên nhân

Thường do dao, vật nhọn đâm - xuyên vào, hiếm gặp do đạn bắn; với lỗ vào của vết thương thường nằm trên đường đi giải phẫu của ĐM chi.

2.1.2. Thương tổn động mạch (Hình 1)

Có thể là vết thương đứt rời hoặc vết thương bên ĐM, mép thường sắc gọn, với các hình thái sau:

- ↯ Vết thương đứt rời: hai đầu mạch co lại, tụt vào trong tổ chức phần mềm và hình thành cục huyết khối ở 2 đầu, nên có đặc điểm là dễ cầm máu bằng băng ép, khó tìm đầu ĐM đứt trong khi phẫu thuật.
- ↯ Vết thương bên lớn (hơn 1/2 chu vi mạch): ngừng cấp máu cho phía ngoại vi như vết thương đứt rời ĐM, nhưng hai đầu mạch đứt vẫn dính nhau, nên có đặc điểm chảy máu nhiều - rất khó cầm khi sơ cứu bằng băng ép, nhất là ĐM ở nông (cánh tay, đùi chung), nhưng lại dễ tìm thấy và kiểm soát trong khi mổ.

↯ Vết thương bên nhỏ (dưới 1/3 chu vi mạch): ít gặp, dòng máu vẫn tạm thời lưu thông qua vết thương tới ĐM phía ngoại vi trong những giờ đầu tiên, nên chưa gây thiếu máu chi rõ và đôi khi vẫn bắt được mạch (yếu hơn bên chi lành). Nếu không được phát hiện và điều trị, thương tổn có thể tiến triển theo 2 hướng:

+ ĐM vẫn lưu thông và máu thoát ra quanh ĐM qua vết thương, được phần mềm xung quanh bọc lại tạo nên một khối máu tụ lớn thông với ĐM, rồi dần dần tiến triển thành khối giả phòng ĐM. Không có biểu hiện thiếu máu cấp tính phía ngoại vi.

+ Hình thành huyết khối gây tắc mạch tại chỗ vết thương hoặc ĐM phía ngoại vi, thường phát hiện muộn và nguy cơ thiếu máu chi không hồi phục.

Do vậy phải coi “mạch yếu” là dấu hiệu của vết thương ĐM chi, cần can thiệp sớm để chẩn đoán xác định và điều trị kịp thời.

2.1.3. Thương tổn phần mềm và tuần hoàn phụ

Phần mềm – trong đó có tuần hoàn phụ hệ ĐM thường bị tổn thương nhẹ (đứt – rách 1 nhóm gân – cơ), nên chi vẫn được cấp máu khá tốt trong thời gian đầu, kéo dài giai đoạn thiếu máu còn hồi phục. Tuy nhiên, trong vết thương đứt gân rời chi hoặc vết thương do đạn bắn thì phần mềm và tuần hoàn phụ ĐM bị tổn thương rất nặng, sớm gây thiếu máu chi không hồi phục.

2.1.4. Thương tổn thần kinh, tĩnh mạch phối hợp

↯ Thương tổn thần kinh đi kèm ĐM: hay gặp trong vết thương ĐM chi trên do đường đi của dây thần kinh sát cạnh đường đi của ĐM, dẫn đến các rối loạn vận động – cảm giác tương ứng ở ngón chi. Cần phát hiện sớm, phân biệt với các dấu hiệu tương tự của thiếu máu chi nặng, để chẩn đoán và có thái độ xử trí hợp lý.

↯ Thương tổn tĩnh mạch tùy hành ĐM: hay gặp trong vết thương ĐM nói chung, nhưng thường được lưu ý ở chi dưới hơn chi trên, do tĩnh mạch tùy hành ở chi dưới là hệ tĩnh mạch sâu – có kích thước và lưu lượng máu chảy qua rất lớn, làm thay đổi 1 phần các dấu hiệu lâm sàng và bắt buộc phải can thiệp điều trị.

2.2. Giải phẫu bệnh trong chấn thương động mạch

2.2.1. Nguyên nhân

- ↯ Hầu hết theo cơ chế gián tiếp: gãy xương, trật khớp, làm đoạn ĐM chạy sát xương bị dập nát do đầu xương gãy di lệch chọc vào và giằng xé ĐM - như ở vùng gối (ĐM khoeo) hoặc khuỷu (ĐM cánh tay).
- ↯ Đôi khi theo cơ chế trực tiếp: do các vật tù chọc, rơi mạnh vào vùng chi có đường đi của ĐM – như mắt trong đùi hay mắt trong cánh tay, gây dập nát nặng phần mềm tương ứng bao gồm cả ĐM; có thể kèm gãy xương, rách da ở vùng va đập.

2.2.2. Thương tổn động mạch (Hình 1)

Khá đa dạng, đặc trưng bởi thương tổn dập thành ĐM gây huyết khối (thrombosis) tắc mạch, có thể gặp các hình thái sau:

- ↯ Dập nát hay đụng dập một đoạn mạch + huyết khối ở bên trong.
- ↯ Dập nát + đứt rời 1 đoạn mạch, huyết khối 2 đầu mạch đứt.
- ↯ Đụng dập nhỏ cả 3 lớp ở một phía thành mạch, lúc đầu mạch còn thông, rồi sớm hình thành huyết khối gây tắc mạch. Khi mổ nhìn bên ngoài mạch gần như bình thường, chỉ thấy 1 điểm hơi tím nhẹ và mạch phía dưới không đập, nên dễ bỏ sót nếu không thăm dò cẩn thận.
- ↯ ĐM bị căng dẫn do gãy xương – trật khớp hoặc đầu xương gãy tì đè vào, kích thích hệ thần kinh thực vật ở thành mạch gây co thắt ĐM, dẫn đến giảm hoặc ngừng lưu thông dòng máu qua vùng co thắt. Dấu hiệu thiếu máu cấp tính thường tiến triển chậm hơn song nếu bỏ sót cũng rất nguy hiểm. Hay gặp trong gãy trên lồi cầu xương cánh tay, đôi khi gặp ở ĐM khoeo do trật khớp gối.

Ứng dụng lâm sàng:

+ Gãy trên lồi cầu xương cánh tay + mất mạch ★ thử nắn xương và bắt lại mạch, nếu mạch rõ trở lại thì không cần can thiệp mạch máu.

+ Dấu hiệu mạch yếu có vai trò chẩn đoán chấn thương ĐM chi.

- ↯ Đụng dập rất nhỏ ở 1 trong 3 lớp của thành mạch, có khi chỉ là bong 1 chút nội mạc, rồi từ từ mới hình thành huyết khối muộn gây tắc mạch sau vài giờ - vài ngày ★ rất dễ bỏ sót tổn thương ĐM trên lâm sàng.

Cách khắc phục: nếu thấy mạch hơi yếu + vị trí tổn thương (gãy xương, trật khớp, đụng dập phần mềm nặng) ở vùng hay có thương tổn ĐM (quanh gối, quanh khuỷu), cần cho siêu âm Doppler mạch hoặc chụp ĐM cấp cứu bằng cắt lớp đa dãy, để có chẩn đoán xác định sớm.

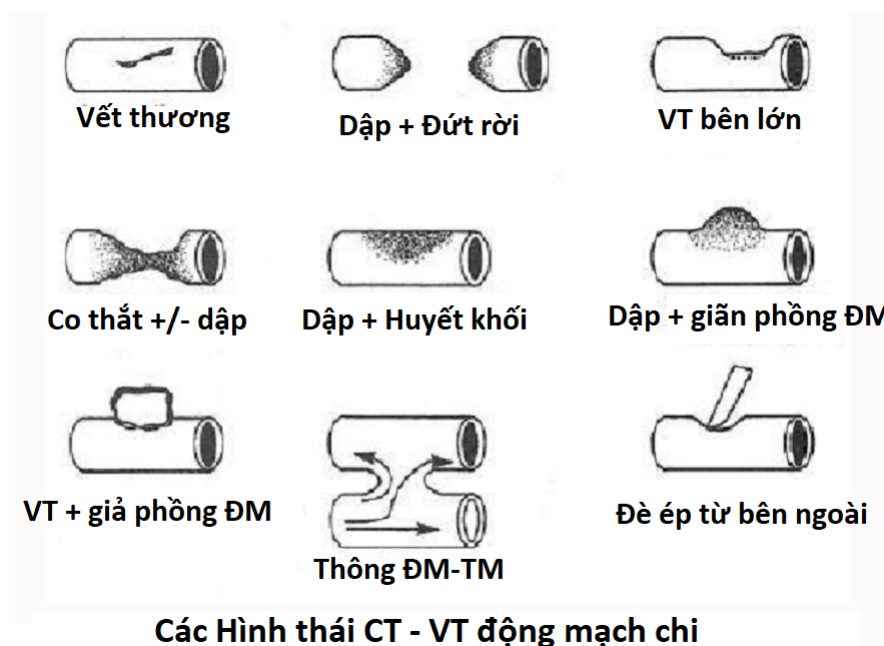
2.2.3. Thương tổn phần mềm và tuần hoàn phụ

Phần mềm xung quanh vùng chấn thương ĐM bị tổn thương khá nhiều, phá hủy các hệ thống tuần hoàn phụ, các vòng nối ĐM ★ tiến triển của thiếu máu cấp tính thường nhanh hơn trong vết thương ĐM chi. Trường hợp đặc biệt, khi có kèm theo gãy xương ở một tầng khác của cùng chi đó (gãy xương 2 nơi / 1 chi, trong đó 1/2 nơi có tổn thương ĐM), hoặc trong bệnh cảnh đa chấn thương với thương tổn nặng của các cơ quan khác (bụng, ngực, xương chậu ...) gây sốc và co mạch ngoại vi, làm thiếu máu chi do tổn thương ĐM trở nên nặng hơn và tiến triển nhanh hơn, khi đó thì chỉ 2 – 3 giờ sau chấn thương đã chuyển sang giai đoạn thiếu máu không hồi phục hoàn toàn.

2.2.4. Vị trí gãy xương, trật khớp thường gặp trong chấn thương động mạch

- ↯ Chi trên: Gãy trên lồi cầu xương cánh tay, trật khớp khuỷu ★ vùng quanh khuỷu.
- ↯ Chi dưới: Gãy 1/3 dưới xương đùi, vỡ lồi cầu đùi, trật khớp gối, gãy mâm chày, gãy 1/3 trên xương chày ★ vùng quanh gối.

Ứng dụng lâm sàng: cần tìm hội chứng thiếu máu cấp tính chi một cách hệ thống khi có gãy xương, trật khớp ở các vùng này.



Hình 1. [nguồn: Internet + Tác giả]

2.2.5. Thương tổn thần kinh, tĩnh mạch phối hợp

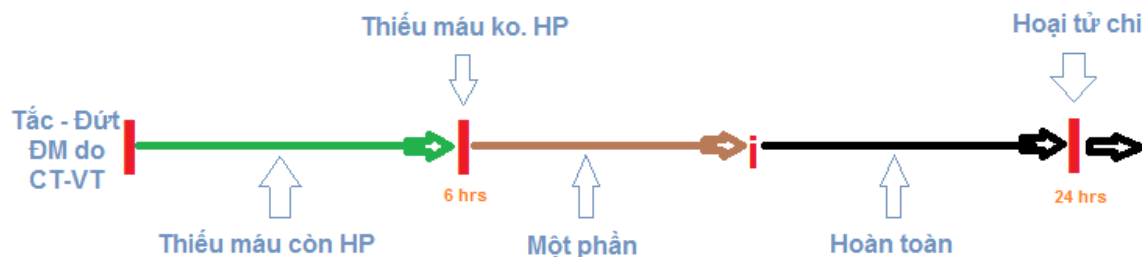
Thương tổn thần kinh và tĩnh mạch phối hợp rất hiếm gặp trong chấn thương ĐM chi, do nhiều yếu tố như: đa số theo cơ chế gián tiếp, trong khi cấu trúc mềm hơn ĐM

– nên khó thương tổn khi giằng kéo hoặc bị đầu xương gãy tỳ vào; chấn thương ĐM hay gặp ở chi dưới hơn chi trên – song thần kinh ở chi dưới lại rất ít đi cạnh ĐM chi.

Đối với chấn thương ĐM chi theo cơ chế trực tiếp, thì thần kinh và tĩnh mạch có thể bị thương tổn nếu bị tác động, với thương tổn kiểu đung dập 1 đoạn – rất khó phục hồi đối với dây thần kinh.

Cần phân biệt nhóm chấn thương đám rối thần kinh cánh tay thường kết hợp chấn thương ĐM dưới đòn (không được xếp vào ĐM chi trên), với cơ chế chấn thương theo kiểu căng dẫn mạnh và đột ngột toàn bộ gốc chi, làm các dây thần kinh của đám rối và ĐM dưới đòn bị căng ra và xoắn vặn gây chấn thương trên 1 loạt các dây thần kinh, rất khó phục hồi.

2.3. Sinh lý bệnh



Hình 2. Sơ đồ sinh lý bệnh Hội chứng thiếu máu cấp tính chi [nguồn: Tác giả]

- ✎ Trong hầu hết các trường hợp, ĐM bị đứt rời, dập nát và tắc sau khi bị thương, dẫn đến ngừng cấp máu chi một cách đột ngột theo đường ĐM chính, rồi nhanh chóng xuất hiện các rối loạn do thiếu máu cấp tính của chi phía dưới, gọi là “*hội chứng thiếu máu cấp tính phía ngoại vi*” ★ Rất quan trọng, liên quan chặt chẽ đến việc chẩn đoán và điều trị cấp cứu.
- ✎ Giai đoạn thiếu máu còn hồi phục: tức là sau khi phục hồi lưu thông mạch máu ở thời điểm này, thì chi phía dưới sẽ phục hồi hoàn toàn về phương diện cấp máu. Cần cố gắng điều trị trong giai đoạn này.
- ✎ Giai đoạn thiếu máu không hồi phục 1 phần: các tổ chức bắt đầu hoại tử dần, sớm nhất là tổ chức thần kinh, rồi đến các khoang cơ – ví dụ nhóm cơ trước ngoài ở cẳng chân, làm mất cảm giác – vận động ngón chi và sưng nề bắp chân (hội chứng khoang cẳng chân). Tuy nhiên số lượng tổ chức hoại tử chưa nhiều, vẫn cho phép

phục hồi lưu thông dòng máu để bảo tồn hình thể và một phần chức năng của chi, nhưng cần phối hợp mở cân cơ để giảm áp lực khoang và cắt lọc bớt tổ chức phần mềm đã hoại tử.

- ↯ Giai đoạn thiếu máu không hồi phục hoàn toàn: do thời gian thiếu máu kéo dài, làm số lượng các tổ chức bị hoại tử đã quá nhiều – nguy cơ gây nhiễm độc cho bệnh nhân; hơn nữa chức năng chi cũng bị mất gần hết. Khi đó không còn chỉ định bảo tồn chi nữa. Cứng khớp tử thi là một dấu hiệu khá trung thành ở giai đoạn này.
- ↯ Thời gian xuất hiện giai đoạn không hồi phục đến sớm hay muộn sẽ phụ thuộc vào một số yếu tố:

- + Vị trí tổn thương ĐM: nếu dưới chỗ chia các nhánh bên lớn (tuần hoàn phụ lớn) thì thời gian đến muộn hơn, ví dụ như ở ĐM cánh tay dưới chỗ chia nhánh cánh tay sâu, ĐM đùi nông – có thể cho phép tới hơn 24 giờ.

- + Mức độ thương tổn phần mềm: càng nặng thì thời gian đến càng sớm, do bị mất hệ thống tuần hoàn phụ nằm trong phần mềm.

- + Tình trạng huyết động: nếu có sốc chấn thương thì cơ thể sẽ phản xạ giảm tưới máu ngoại vi, làm thời gian đến sớm hơn - có khi dưới 6 giờ.

- + Năng lực cấp cứu ban đầu: việc sơ cứu chưa tốt, như việc không dùng thuốc chống đông (nếu có chỉ định), sử dụng biện pháp cầm máu vết thương ĐM chỉ bằng ga rô, không mở cân dù có nguy cơ hội chứng khoang ★ làm tắc và cản trở hệ thống tuần hoàn phụ, thời gian xuất hiện thiếu máu không hồi phục sẽ sớm hơn.

Nhìn chung, để dễ ứng dụng trên lâm sàng, người ta thường lấy mốc dưới 6 giờ là giai đoạn thiếu máu có hồi phục, sau 6 giờ thì nguy cơ chuyển sang giai đoạn thiếu máu không hồi phục một phần, và sau 18 – 24 giờ là giai đoạn không hồi phục hoàn toàn.

3. Đặc điểm chẩn đoán chấn thương, vết thương động mạch chi

Chẩn đoán vết thương - chấn thương ĐM chi chủ yếu dựa vào dấu hiệu lâm sàng, quan trọng là người thầy thuốc có nghĩ đến nó hay không. Thăm dò cận lâm sàng (siêu âm mạch, chụp ĐM ...) chỉ thực sự cần thiết trong 1 số trường hợp khó. Chẩn đoán lâm sàng dựa chủ yếu vào các biểu hiện tại chỗ bị thương và dấu hiệu của hội chứng thiếu máu cấp tính chi phía dưới thương tổn.

Chẩn đoán chấn thương ĐM chi phần nào khó hơn vết thương, do triệu chứng lâm sàng có những thay đổi của gãy xương – trật khớp gây ra, do quá tập trung vào các dấu hiệu rầm rộ của gãy xương và đa chấn thương khác, nên dễ bỏ sót thương tổn mạch máu. Tuy nhiên, nếu *nghe đến và thăm khám cẩn thận* thì vẫn dễ dàng phát hiện chấn thương ĐM chi. Thực tế cho thấy có tới trên 90% các trường hợp bỏ sót thương tổn ĐM dẫn đến cắt cụt chi nằm ở nhóm chấn thương ĐM [2-4], [7].

3.1. Chẩn đoán lâm sàng

3.1.1. Các trường hợp thông thường

<i>Vết thương ĐM chi</i>	<i>Chấn thương ĐM chi</i>
Cơ năng	
<ul style="list-style-type: none"> - Chủ yếu do vật sắc nhọn (bạch khí) hoặc súng đạn bắn (hoả khí). - Chảy máu rất nhiều qua vết thương, có khi chảy thành tia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn giao thông, lao động có gãy xương – trật khớp. - Các dấu hiệu cơ năng của gãy xương – trật khớp, đụng dập nặng phần mềm.
Toàn thân	
<ul style="list-style-type: none"> - Thường ít thay đổi trong thời gian đầu - Trong trường hợp có mất máu nhiều – sẽ có dấu hiệu thiếu máu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Thường ít thay đổi trong thời gian đầu - Là các dấu hiệu của gãy xương và sang chấn khác, có thể có sốc chấn thương.
Tại chỗ bị thương	
<ul style="list-style-type: none"> - Vết thương thường nằm trên đường đi của mạch chi, đa phần đã được cầm máu khi sơ cứu, số ít còn phun máu thành tia. Có thể thấy khối máu tụ dưới da quanh vết thương, đập theo nhịp tim. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các dấu hiệu của gãy xương (xung nề, biến dạng, lệch trục), trật khớp.
Hội chứng thiếu máu chi phía dưới tổn thương	
<ul style="list-style-type: none"> - Mạch ngoại vi (quay, mu chân) mất hay yếu. - Da nhợt màu (hơi tím nhẹ nếu kèm tổn thương tĩnh mạch). - Sờ thấy lạnh. Vận mạch đầu ngón giảm, 	<ul style="list-style-type: none"> - Mạch ngoại vi (quay, mu chân) yếu hay mất. Đôi khi khó thăm khám do chấn thương, sưng nề vùng bất mạch. - Da nhợt màu (hơi tím nhẹ nếu kèm tổn thương tĩnh mạch). - Sờ thấy lạnh. Vận mạch đầu ngón giảm,

<p>búp ngón không căng.</p> <p>- Rối loạn cảm giác, vận động: cảm giác nông giảm dần rồi mất hẳn, vận động chủ động giảm dần rồi mất hoàn toàn, đi dần từ ngọn đến gốc chi.</p> <p>- Phù nề và đau bắp cơ: là triệu chứng muộn, bắt đầu giai đoạn thiếu máu không hồi phục.</p> <p>- Triệu chứng của thiếu máu không hồi phục hoàn toàn: cứng khớp tử thi, tím đen, phỏng nước, hoại tử ...</p>	<p>búp ngón không căng.</p> <p>- Rối loạn cảm giác, vận động: cảm giác nông, vận động chủ động giảm dần rồi mất hẳn, đi dần từ ngọn đến gốc chi. Đôi khi khó xác định do gãy xương – trật khớp gây ra tê bì da và hạn chế vận động.</p> <p>- Phù nề và đau bắp cơ: thường xuất hiện sớm sau khi bị thương, do đụng dập cơ – phần mềm của gãy xương – trật khớp. Rất khó phân định với thiếu máu giai đoạn muộn.</p> <p>- Triệu chứng của thiếu máu không hồi phục hoàn toàn: cứng khớp tử thi, tím đen, phỏng nước, hoại tử ... Dấu hiệu phỏng nước có khi đến sớm từ giai đoạn thiếu máu không hồi phục 1 phần – là một biểu hiện loạn dưỡng của “hội chứng bắp chân căng” do gãy xương, trật khớp.</p>													
<p>Phân chia giai đoạn thiếu máu trên lâm sàng</p> <table><tr><td><p><i>Còn hồi phục</i></p><p><i>(< 6 giờ)</i></p></td><td><p><i>Không hồi phục 1 phần</i></p><p><i>(> 6 giờ)</i></p></td><td><p><i>Không hồi phục hoàn toàn</i></p><p><i>(> 18-24 giờ)</i></p></td></tr><tr><td>Mất mạch, lạnh</td><td>Phù nề + Đau cơ</td><td>Cứng khớp tử thi</td></tr><tr><td>Giảm cảm giác</td><td>Mất cảm giác</td><td>Phỏng nước</td></tr><tr><td>Giảm vận động</td><td>Mất vận động</td><td>Tím đen, hoại tử</td></tr></table>			<p><i>Còn hồi phục</i></p> <p><i>(< 6 giờ)</i></p>	<p><i>Không hồi phục 1 phần</i></p> <p><i>(> 6 giờ)</i></p>	<p><i>Không hồi phục hoàn toàn</i></p> <p><i>(> 18-24 giờ)</i></p>	Mất mạch, lạnh	Phù nề + Đau cơ	Cứng khớp tử thi	Giảm cảm giác	Mất cảm giác	Phỏng nước	Giảm vận động	Mất vận động	Tím đen, hoại tử
<p><i>Còn hồi phục</i></p> <p><i>(< 6 giờ)</i></p>	<p><i>Không hồi phục 1 phần</i></p> <p><i>(> 6 giờ)</i></p>	<p><i>Không hồi phục hoàn toàn</i></p> <p><i>(> 18-24 giờ)</i></p>												
Mất mạch, lạnh	Phù nề + Đau cơ	Cứng khớp tử thi												
Giảm cảm giác	Mất cảm giác	Phỏng nước												
Giảm vận động	Mất vận động	Tím đen, hoại tử												

3.1.2. Một số thể lâm sàng ít gặp

- ✎ Vết thương ĐM kết hợp tĩnh mạch chi: biểu hiện rõ ở chi dưới, máu chảy ra từ vết thương gồm cả máu đỏ-phụt mạnh của ĐM và máu đen-dàn giụa của tĩnh mạch. Chi phía ngoại vi, ngoài dấu hiệu thiếu máu chi cấp tính, còn thấy màu sắc ngọn chi hơi tím và các tĩnh mạch nông dẫn ra hơn so với chi lành.

- ↯ Vết thương ĐM chi với lỗ vào không nằm trên đường đi của ĐM: khi đó dấu hiệu sung nề - tụ máu lớn vùng chi bị thương và hội chứng thiếu máu cấp tính chỉ là các biểu hiện lâm sàng chủ yếu để chẩn đoán bệnh. Nếu khó khăn, có thể nhờ sự hỗ trợ của các thăm dò hình ảnh.
- ↯ Vết thương ĐM chi do hỏa khí cuối tâm: có đặc điểm là lỗ vào của vết thương nằm xa vị trí tổn thương ĐM, do sau khi xuyên vào chi – sức cản của tổ chức sẽ làm chệch hướng đi của hỏa khí. Việc khám hội chứng thiếu máu chi một cách hệ thống sẽ giúp chẩn đoán sớm tổn thương hiểm gặp này.
- ↯ Vết thương ĐM chi dạng thông động – tĩnh mạch: do thương tổn vào vùng giữa ĐM chi và tĩnh mạch tùy hành, hay gặp ở chi dưới. Sờ vào khối máu tụ quanh vết thương sẽ thấy đập + rung mur, nghe vào thấy tiếng thổi liên tục. Tĩnh mạch phía ngoại vi dẫn nhẹ nếu luồng thông lớn. Hay gặp thương tổn do mảnh hỏa khí nhỏ trong chiến tranh, thời bình rất ít gặp. Tiến triển muộn sau vài tháng đến vài năm sẽ thành thể bệnh thông động – tĩnh mạch điển hình.
- ↯ Vết thương tĩnh mạch sâu chi dưới đơn thuần (chậu ngoài, đùi, khoeo): được coi như là vết thương mạch máu chi do lưu lượng máu lớn, mất máu nhiều, kiểm soát vết thương khó khăn (nhất là ngã ba tĩnh mạch đùi sâu – đùi nông) và nguyên tắc là phải phẫu thuật phục hồi lưu thông dòng máu cấp cứu. Biểu hiện lâm sàng điển hình gồm: vết thương có lỗ vào trên đường đi của ĐM chi dưới, máu đen chảy nhiều qua vết thương, có khối máu tụ nhỏ - mềm – không đập theo nhịp tim, chi phía dưới hơi nề, tĩnh mạch nông dẫn to, bắt mạch ngoại vi thấy bình thường.
- ↯ Chấn thương ĐM chi trên nền đa gãy xương: tổn thương phần mềm nặng hơn nên triệu chứng thiếu máu ngoại vi sẽ nặng, diễn hình và tiến triển rất nhanh. Vị trí có tổn thương mạch thường ở vùng hay gặp (vùng quanh gối). Cần cố gắng phục hồi lưu thông dòng máu trong 3 giờ đầu sau khi bị thương.
- ↯ Chấn thương ĐM chi do cơ chế “xiết” trực tiếp: thường do các dây cu-roa của máy móc trong sản xuất hằng ngày quấn và xiết chặt toàn bộ chu vi của tay hoặc chân. Tổn thương khi khám thoáng qua sẽ thấy khá nhẹ với một đường lõm da quanh chi, không gãy xương ...; nhưng thực tế thương tổn rất nặng do đứt – dập nát toàn bộ phần mềm quanh xương cùng với ĐM chi. Thiếu máu cấp tính chi tiến triển rất

nhanh, sớm dẫn đến thiếu máu chi không hồi phục và cắt cụt chi, dù đến bệnh viện trước 6 tiếng sau khi bị thương.

- ↯ Chấn thương, vết thương ĐM chi trên nền bệnh lý mạch máu sẵn có: thông thường là xơ vữa động mạch hay đái đường gây thiếu máu chi mạn tính; yếu tố nguy cơ là nam giới, tuổi cao ngoài 60 (có khi chỉ ngoài 50 tuổi), cao huyết áp, hút thuốc lá - thuốc láo, bệnh đái tháo đường, bệnh mạch máu toàn thân (mạch vành, động mạch chủ ...). Thăm dò hình ảnh sẽ hỗ trợ rất nhiều cho chẩn đoán. Cách thức điều trị khó khăn tùy theo từng trường hợp (bóc xơ vữa, nối mạch, bắc cầu ...).
- ↯ Co thắt ĐM chi nặng do gãy xương, trật khớp: hay gặp nhất là co thắt ĐM cánh tay trong gãy trên lồi cầu xương cánh tay ở trẻ em. Sau gây mê – kéo nắn, bó bột cố định tạm thời vẫn không thấy mạch ngoại vi đập trở lại, dấu hiệu thiếu máu chi nhẹ (chi hơi nhợt, lạnh) vẫn tồn tại sau thủ thuật trên 6 giờ. Do hệ thống tuần hoàn phụ thường khá tốt, nên tiến triển thiếu máu rất chậm, cho phép chờ đợi thêm đến sau 24 giờ. Khi đó sẽ cho kiểm tra bằng các thăm dò hình ảnh (siêu âm Doppler, chụp ĐM dưới cắt lớp đa dãy có dựng hình) để có thái độ điều trị phù hợp (mổ phục hồi lưu thông dòng máu hay bảo tồn).
- ↯ Sưng nề - đau bắp chân là biểu hiện của thiếu máu chi giai đoạn muộn do chấn thương ĐM, hay bắp chân căng của gãy xương – trật khớp (?). Do dấu hiệu này có thể xuất hiện từ 2 cơ chế, nên nhiều khi rất khó phân định xem đâu là cơ chế chính để có thái độ điều trị phù hợp. Thông thường, nếu người bệnh đến sớm trước 6 giờ, dấu hiệu chấn thương ĐM chi rõ ★ thì nghiêng về hướng bắp chân căng; nếu kèm theo dấu hiệu mất vận động, cảm giác ngọn chi ★ thì nghiêng về hướng thiếu máu chi muộn. Để cứu vãn chi, nên coi dấu hiệu sưng nề - đau bắp chân là dấu hiệu của thiếu máu chi muộn, để có thái độ điều trị tích cực và kỹ thuật hợp lý hơn (hầu hết phải mở cân căng chân trong sơ cứu và sau khâu nối ĐM chi).

3.2. Chẩn đoán cận lâm sàng

3.2.1. Các thăm dò hình ảnh

Đây là biện pháp chủ yếu hỗ trợ chẩn đoán. Ngày nay, với sự phát triển vượt bậc về năng lực chẩn đoán hình ảnh ở các tuyến y tế, giúp cho việc thực hiện các thăm dò nhanh hơn, dễ dàng hơn, chính xác hơn, nên chỉ định sử dụng các phương tiện này

trong chẩn đoán bệnh, đánh giá mức độ bệnh và tiên lượng điều trị ngày càng mở rộng hơn. Bao gồm một số phương pháp dưới đây:

- Siêu âm Doppler mạch: giá trị chẩn đoán cao, tiện lợi vì là thăm dò không chảy máu, song đòi hỏi phương tiện và người làm siêu âm chuyên về mạch máu. Hiện là phương tiện phổ biến ở các cơ sở y tế từ tuyến tỉnh trở lên.
- Chụp ĐM chi bằng cắt lớp đa dãy có tiêm cản quang và dựng hình: can thiệp ít xâm lấn, hình ảnh đẹp hơn chụp mạch thông thường, nhưng qui trình thực hiện không đơn giản, đòi hỏi phải có phương tiện, chi phí cao, khó áp dụng trong cấp cứu. Hiện chỉ được ứng dụng ở 1 số bệnh viện lớn rất chuyên khoa.
- Chụp ĐM chọn lọc: giá trị chẩn đoán rất cao, hình ảnh khá đẹp, song thăm dò có chảy máu (xâm lấn) với một số nguy cơ, biến chứng, qui trình thực hiện cũng rất phức tạp. Hiện rất ít sử dụng trong cấp cứu chấn thương, vết thương ĐM chi.
- Chụp cộng hưởng từ ĐM chi: tuy có giá trị chẩn đoán thương tổn cấu trúc, song rất ít khi dùng trong cấp cứu chấn thương, vết thương mạch máu.

3.2.2. Các thăm dò khác

Ít có vai trò chẩn đoán mà chỉ để tiên lượng mức độ bệnh, như: xét nghiệm huyết học đánh giá mức độ mất máu cấp, xét nghiệm định lượng men CPK (creatin phosphokinase) trong máu đánh giá mức độ hoại tử phần mềm chi trong thiếu máu chi muện (CPK tăng cao), xét nghiệm chức năng thận (urê, crêatinin), nồng độ kali máu... đánh giá mức độ nhiễm độc toàn thân do hoại tử chi,

4. Điều trị chấn thương, vết thương động mạch chi

4.1. Nguyên tắc chung

4.1.1. Sơ cứu

Kỹ thuật sơ cứu	Vết thương ĐM chi	Chấn thương ĐM chi
Cầm máu vết thương (băng ép, thắt mạch, chèn gạc + khâu da, ga rô ...)	+++	+ (mỏm cụt ...)
Cố định xương gãy	+ (nếu có gãy xương)	+++
Mở cân dưới thương tổn (chi dưới) để dự phòng hay điều trị thiếu máu không hồi phục một phần	++	+++

Tiêm kháng sinh, phòng uốn ván	+++	++
Thuốc chống đông heparin (liều 50 - 100 UI/kg/24 giờ)	+++ (đã cầm máu vết thương)	+++ (loại trừ chảy máu do đa chấn thương)
Hồi sức chống choáng, truyền dịch - máu nếu cần	++	+++
Chuyển ngay lên tuyến có khả năng điều trị ngoại khoa thực thụ.	+++	+++

(+++)- rất cần làm; (++) - cần làm; (+) - nên làm; (-) - không được làm.

4.1.2. Phẫu thuật

a. Nguyên tắc chung

- ↯ Phẫu thuật điều trị chấn thương – vết thương ĐM chỉ là loại mổ cấp cứu ưu tiên.
- ↯ Trước mổ cần đánh giá đúng giai đoạn thiếu máu chi để có quyết định xử trí trong mổ phù hợp:

Thiếu máu không hồi phục ★ cắt cụt chi thì đầu.

Thiếu máu giai đoạn muộn (trên 6h), nghi ngờ không hồi phục ★ đánh giá sự sống của cơ trước khi phục hồi lưu thông mạch.

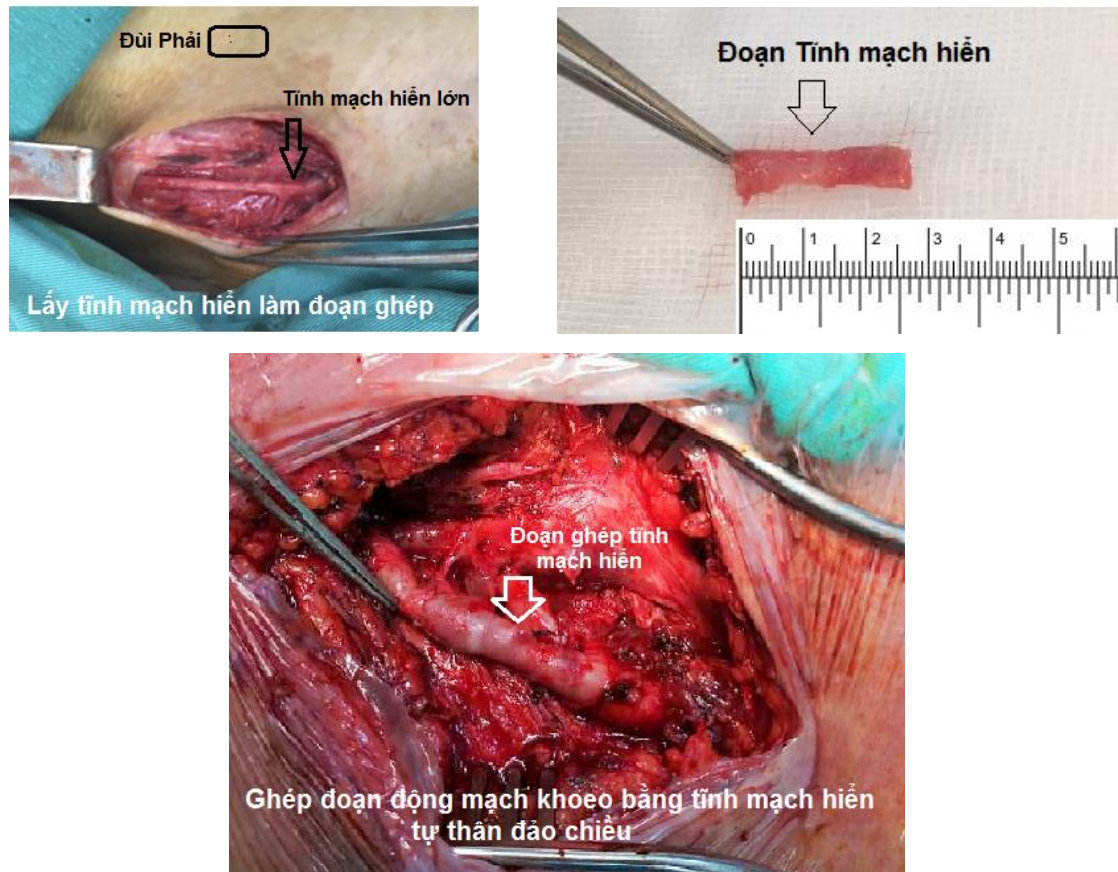
Nên cố định gãy xương, trật khớp trước khi phục hồi lưu thông mạch.

b. Phục hồi lưu thông mạch máu

- Bộc lộ rõ ràng mạch máu tổn thương và thành phần đi kèm (tĩnh mạch, thần kinh ...), quan sát rõ các đầu mạch.
- Đánh giá kỹ các thương tổn, so sánh đối chiếu với lâm sàng và cơ chế tổn thương.
- Sử dụng heparin chống đông tĩnh mạch, liều khoảng 50-100 UI/ kg tùy nguy cơ chảy máu toàn thân, tiêm 1 lần trong cuộc mổ dưới 4 giờ. Nếu lâu hơn tiêm nhắc lại 1/2 liều cho mỗi 2 giờ.
- Cắt bỏ các đầu mạch đụng dập, đảm bảo cắt bỏ hết đoạn mạch tổn thương.
- Sử dụng ống thông Forgaty lấy hết huyết khối ĐM ở trên và dưới tổn thương.
- Nối trực tiếp hai đầu mạch nếu tổn thương phải cắt bỏ dưới 1cm (thường trong vết thương mạch máu).
- Nếu đoạn mạch tổn thương bị cắt bỏ trên 1cm (thường trong chấn thương động mạch), thì sẽ phải ghép đoạn mạch theo trình tự:

+ Lấy tĩnh mạch hiển tự thân: thường lấy ở chi bên đối diện, vùng trước trong đùi ngay dưới nếp bẹn. Đánh dấu các đầu mạch và nong rộng tĩnh mạch trước khi ghép nối.

+ Ghép nối tĩnh mạch thay thế cho đoạn mạch tổn thương, lưu ý đảo chiều đoạn tĩnh mạch hiển ngược lại với chiều tĩnh mạch bình thường, do tĩnh mạch hiển có van, chỉ cho dòng máu lưu thông theo chiều từ dưới lên trên (Hình 3).



Hình 3: Phẫu thuật phục hồi lưu thông động mạch chi sau chấn thương [nguồn: tác giả]

- Đánh giá mức độ lưu thông cầu nối. Cầm máu miệng nối.
- Khâu nối tổn thương phối hợp của tĩnh mạch (qui trình như ĐM) và thần kinh (khâu bao, khâu bó).
- Thắt ĐM: chỉ định rất hạn chế, chỉ nên thực hiện ở trường hợp đến muộn nhưng chưa có dấu hiệu hoại tử chi (tuần hoàn phụ tốt), và vết thương bị nhiễm trùng. Chấp nhận tỉ lệ nhất định bị hoại tử chi sau thắt mạch.
- Đặt dẫn lưu hút áp lực âm vùng mổ. Đóng vết mổ da thừa, lưu ý cố gắng che phủ mạch máu – nhất là miệng nối để tránh nhiễm trùng và bục miệng nối.

4.1.3. Can thiệp ngoại khoa phối hợp với mạch máu

a. Mở cân

- Thường mở cân cẳng chân, rất hiếm khi phải mở cân cẳng tay.
- Thực hiện khi nghi ngờ thiếu máu muộn hoặc thiếu máu không hồi phục một phần. Cần thực hiện trước khi xử lý các tổn thương xương khớp và phục hồi lưu thông mạch máu.
- Mở rộng rãi tất cả các khoang cơ.
- Đánh giá sức sống của cơ sau khi mở: màu sắc, đáp ứng kích thích cơ học, điện.

b. Xử lý thương tổn xương, khớp đi kèm

- Thường áp dụng trong chấn thương ĐM chi.
- Đảm bảo cố định chắc chắn xương, khớp trước ở tư thế cơ năng trước khi phục hồi lưu thông mạch máu.
- Các kĩ thuật hay áp dụng: cố định ngoại vi bằng khung Fessa với gãy xương hở, nẹp vis hay đinh nội tuỷ với gãy xương kín.
- Nếu phẫu thuật vào giai đoạn thiếu máu chi muộn, cần sớm tái tưới máu cho chi, thì hoặc lựa chọn giải pháp cố định chi đơn giản nhất để sớm nối mạch (xuyên kim Kirschner, cố định ngoài ...); hoặc thực hiện thì nối mạch trước khi cố định xương, khớp.

4.1.4. Điều trị sau mổ

- Chống đông: thông thường chỉ cần duy trì bằng heparin trong vòng 24 giờ (liều khoảng 100UI/kg/24 giờ), sau đó có thể thay thế bằng aspegic (250 - 500 mg /ngày x15 - 30 ngày). Trường hợp đến muộn, thiếu máu nặng, có thể kéo dài điều trị chống đông bằng heparin trong nhiều ngày, với liều cao hơn (150 - 250 UI/kg/24 giờ), rồi thay thế bằng lovenox (ống 0,4ml/24 giờ).
 - Biến chứng:
 - + Nhiễm trùng vết thương: thường do xử lí phần mềm không tốt, hoặc bị dập nát phần mềm nặng, mất da rộng - cần mở rộng vết thương, thay băng và săn sóc tốt, vì nếu để nhiễm trùng kéo dài thì nguy cơ bực miệng nối ĐM rất cao.
- Khi đã bị bực miệng nối ĐM thì nguyên tắc xử lí chung là thắt mạch + điều trị nhiễm trùng. Sau đó nếu chi còn sống sẽ xét nối lại mạch sau.

- + Tắc miệng nổi: rất ít gặp nếu kỹ thuật khâu nối mạch tốt. Cần theo dõi tình trạng lưu thông dòng máu hàng ngày (chi hồng, ấm, mạch rõ, vận động - cảm giác phục hồi dần). Nếu phát hiện cần mổ lại ngay để tái thông lại mạch.
- + Suy thận cấp: hiếm gặp trong vết thương ĐM, thường ở trường hợp đến rất muộn - chi thiếu máu rất nặng, nhưng cố khâu nối mạch để điều trị bảo tồn chi.
Biểu hiện: lơ mơ, đái ít, nước tiểu có thể sẫm màu, xét nghiệm sinh hóa thấy suy thận rõ, men CPK tăng cao ... ★ Chỉ định cắt cụt chi sớm nếu lâm sàng + xét nghiệm không cải thiện khi điều trị bằng thuốc.
- Điều trị triệt để tổn thương gãy xương (nếu cần thiết), và thương tổn không cấp cứu của các cơ quan khác sau khi ổn định về mạch máu (thường sau 5 - 10 ngày).

4.2. Thái độ điều trị trong một số tình huống lâm sàng ít gặp

- Tổn thương mạch chi trong đa chấn thương cần phẫu thuật ở nhiều cơ quan:
 - + Thứ tự ưu tiên giải quyết các cơ quan để cứu sống bệnh nhân, nên chọn giải pháp đơn giản, nhanh và hiệu quả (ví dụ mổ mở > nội soi; cắt bỏ > bảo tồn ...).
 - + Hạn chế dùng thuốc chống đông (không dùng hoặc liều thấp) tùy trường hợp.
 - + Mở rộng chỉ định cắt cụt chi có tổn thương ĐM nếu đó là nguyên nhân hoặc yếu tố tăng nặng của sốc chấn thương.
- Nếu có sốc chấn thương, phải coi điều trị cấp cứu chống sốc là một giải pháp rất quan trọng giúp tăng cao khả năng bảo tồn chi đã chấn đoán xác định có tổn thương ĐM.
- Đối với chi đứt gần rời, cần lưu ý là phục hồi lưu thông tĩnh mạch quan trọng hơn và cần thực hiện trước phục hồi lưu thông ĐM chi.
- Tiền sử chấn thương, vết thương chi ở vùng nguy cơ + hội chứng thiếu máu chi bán cấp hay mạn tính:

Nhìn chung, nếu chỉ tổn thương ĐM chi đơn thuần, thì tỷ lệ hoại tử chi do thiếu máu cấp tính (trong 24 – 48 giờ) chỉ chiếm 50 – 70% đối với các ĐM ở gốc chi, và < 30% đối với ĐM ở gần ngọn chi [3]. Số còn lại sẽ tiếp tục tiến triển thành thiếu máu bán cấp tính (nguy cơ hoại tử chi sau 2 tuần) hay thiếu máu mạn tính chi.

Do vậy, các trường hợp này cũng cần lựa chọn giải pháp điều trị - về cơ bản, là tương tự như các trường hợp cấp tính nêu trên, tức là sớm xẹp mổ phục hồi lưu thông dòng máu.

4.3. Các biện pháp điều trị khác

- Phương pháp thắt ĐM vĩnh viễn chỉ định rất hạn chế, ở một vài trường hợp như: đến muộn nhưng chưa có dấu hiệu hoại tử chi (tuần hoàn phụ tốt); và vết thương mạch máu bị nhiễm trùng nặng. Chấp nhận tỉ lệ nhất định bị hoại tử chi sau thắt mạch.
- Can thiệp mạch có vai trò rất ít trong điều trị thì đầu chấn thương, vết thương ĐM chi, nếu có thì chủ yếu là nút tắc mạch. Tuy nhiên có vai trò lớn hơn trong điều trị một số biến chứng sau mổ, như phương pháp hút huyết khối tắc mạch, tiêm thuốc tan huyết khối tắc mạch, đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ phòng nhồi máu động mạch phổi ...
- Phương pháp Hybrid (phẫu thuật + can thiệp) có thể có vai trò nhất định trong những trường hợp chấn thương, vết thương ĐM chi trên nền người có bệnh thiếu máu mạn tính chi.
- Vết thương, chấn thương tĩnh mạch chi đến muộn (sau 24 giờ), với lòng tĩnh mạch bị huyết khối lấp đầy trên 1 đoạn dài phía ngoại vi trước chỗ thương tổn tĩnh mạch. Khi đó cần lưu ý một số đặc điểm sau:
 - + Việc lấy hết huyết khối sẽ rất khó khăn (vướng van tĩnh mạch và viêm dính vào thành mạch) và không khả thi, không phải là tiêu chí bắt buộc của điều trị.
 - + Nếu thử lấy huyết khối thì dùng kỹ thuật ép chi dần từ phía ngọn chi lên vị trí bị thương (bằng tay, băng cuộn, ga rô ...), để huyết khối tự đi ra khỏi lòng mạch.
 - + Nếu huyết khối chỉ lan tới tĩnh mạch chậu và không có nguy cơ bong ra khỏi thành mạch di chuyển lên động mạch phổi, thì chỉ cần điều trị nội khoa bằng thuốc chống đông (heparin, lovenox, rồi sintrom, asperin) và theo dõi định kỳ bằng siêu âm Doppler tĩnh mạch.
 - + Nếu huyết khối lan lên tĩnh mạch chủ dưới hoặc có mảnh rời nguy cơ bong ra (xác định bằng siêu âm Doppler mạch) thì nên đặt lưới lọc tĩnh mạch chủ để tránh biến chứng tắc động mạch phổi.
 - + Tiêm thuốc tan huyết khối và lấy bớt huyết khối bằng can thiệp nội mạch có vai trò đáng kể trong điều trị giảm nhẹ ở tình huống này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Hanh Đệ (2001). Vết thương mạch máu, Bệnh học ngoại, tập II. *NXB Y học*: 16-20.
2. Đoàn Hữu Hoạt, Nguyễn Hữu Ước, Vũ Ngọc Tú (2019). Đặc điểm lâm sàng và thương tổn giải phẫu bệnh chấn thương động mạch chi dưới tại bệnh viện Hữu nghị Việt Đức giai đoạn 2017 – 2019. *Tạp chí Y học thực hành*; 7(1103): 38-42.
3. Phạm Quang Phúc, Nguyễn Hữu Ước (2002). Tìm hiểu sự khác biệt của hội chứng thiếu máu cấp tính giữa chi trên và chi dưới trong tổn thương mạch máu. *Ngoại khoa*, 2: 41-50.
4. Nguyen Huu Uoc (2011). Present features of vascular trauma in Vietnam. *Annals of Vascular Diseases*. ISSN: 1881-641X (4): S311.
5. Nguyễn Hữu Ước (2013). Bài giảng bệnh học Ngoại khoa (dùng cho sinh viên Đại học Y năm thứ 4). *NXB Y học*: 245 – 279.
6. Nguyễn Hữu Ước, Trần Bình Giang và Cộng sự (2020). Xử trí chấn thương, vết thương mạch máu ngoại vi. *Tài liệu đào tạo, NXB Y học*.
7. Nguyễn Hữu Ước, Chế Đình Nghĩa, Dương Đức Hùng, Đoàn Quốc Hưng, Nguyễn Công Hựu, Phạm Hữu Lư, Đỗ Anh Tiến, Lê Ngọc Thành (2007). Đánh giá tình hình cấp cứu vết thương – chấn thương mạch máu ngoại vi tại bệnh viện Việt Đức giai đoạn 2004 – 2006. *Ngoại khoa*; 57(4): 12-19.