

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU CẤP MÁU CHO VẬT DA CÂN NHÁNH XUYÊN TẠI CÁC KHỚP VẬN ĐỘNG LỚN

*Trần Vĩnh Hưng**; *Vũ Quang Vinh***; *Trần Văn Anh***
*Nguyễn Văn Phùng****; *Lê Gia Vinh*****

TÓM TẮT

Khảo sát vị trí, độ dài và đường kính của các nhánh xuyên ở 36 vùng nách, 36 vùng khuỷu và 36 vùng khoeo chân của 36 xác tươi. Tại hõm nách, các nhánh xuyên xuất phát từ động mạch (ĐM) nách, ĐM dưới vai và ĐM ngực ngoài với chiều dài trung bình 2,7 cm, đường kính trung bình 1,1 mm. Tại mặt trước khuỷu các nhánh xuyên xuất phát từ ĐM cánh tay và ĐM quặt ngược trụ có chiều dài trung bình 2,4 cm và đường kính trung bình 1,1 mm. Tại vùng khoeo, các nhánh xuyên xuất phát từ ĐM khoeo có chiều dài trung bình 2,9 cm và đường kính trung bình 1,3 mm. Trong phạm vi đường kính 2 cm tại trung tâm của hõm nách, mặt trước khuỷu tay, khoeo chân luôn tồn tại ít nhất 1 nhánh xuyên có đường kính > 5 mm đến cấp máu cho vật da cân tương ứng.

* Từ khoá: Vật da cân; Nhánh xuyên; Cấp máu; Vị trí; Độ dài; Đường kính.

STUDY OF ANATOMICAL VASCULAR OF PERFORATOR OF THE LARGE MOVEMENT JOINTS

SUMMARY

In this study, the localization, the length and the diameter of the perforating branch were studied in 36 axillary caves, 36 elbows and 36 popliteal fossa of 18 adult cadaveric. At axillary cave, the perforating branch from axillary artery, subscapular artery and lateral thoracic artery with an average length of 2.7 cm, average diameter of 1.3 mm. At anterior elbow, the perforating branch from brachial artery and ulnar recurrent artery with an average length of 2.4 cm, average diameter of 1.1 mm. At popliteal fossa, the perforating branch from popliteal artery with an average length of 2.9 cm, average diameter of 1.3 mm. Within 2 cm in diameter on the center of the axillary cave, anterior elbow, popliteal fossa exists at least one perforating branch diameter > 5 mm to supply blood to the fasciocutaneous flap. respectively.

** Key words: Fasciocutaneous flap; Perforating branch; Blood supply; Localization; Length; Diameter.*

* Bệnh viện Đa khoa khu vực Thủ Đức

** Viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác

*** Bệnh viện Nhân dân 115

**** Học viện Quân y

Phản biện khoa học: PGS. TS. Hoàng Văn Lương

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vạt nhánh xuyên ngày càng được dùng nhiều trong phẫu thuật tạo hình với nhiều phương thức áp dụng và ưu điểm. Trong đó kỹ thuật vạt da cân nhánh xuyên mới được áp dụng và trở nên phổ biến trong thời gian gần đây. Dạng vạt này cho phép áp dụng tại mọi vị trí trên cơ thể có nhánh xuyên, có khả năng cho vạt.

Ở Việt Nam, vạt da cân nhánh xuyên đã được một số tác giả ứng dụng trong điều trị sẹo do di chứng bỏng, tuy nhiên cho đến nay vẫn chưa có thông báo nào về việc nghiên cứu giải phẫu cấp máu cho loại vạt này tại các vùng khớp. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục đích góp phần *khảo sát cung cấp máu cho vạt da nhánh xuyên tại các khớp vận động lớn, từ đó áp dụng vào thực tế lâm sàng.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

36 vùng khuỷu tay, 36 vùng nách và 36 vùng khoeo của 18 xác tươi chết do các bệnh nội khoa, vùng nghiên cứu toàn vẹn về giải phẫu. Thực hiện nghiên cứu tại Bộ môn Giải phẫu, Trường Đại học Y Dược TP.Hồ Chí Minh.

Kiểm tra sự cấp máu của vạt da cân nhánh xuyên ở các vùng nách, khuỷu, khoeo bằng bơm thuốc màu (xanh methylen) và thuốc cản quang (bari sulfat) vào ĐM.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Trộn lẫn và bơm thuốc cản quang và thuốc màu vào ĐM dưới đòn, ĐM bẹn, xác được bảo quản lạnh, sau 24 giờ tiến hành phẫu tích các vùng nách, khuỷu, khoeo theo phương pháp từ nông vào sâu với các lớp da, cân mỡ dưới da, bộc lộ đường đi của các nhánh xuyên đi vào vạt tại mỗi vùng.

Ghi chép các thông số: số lượng nhánh xuyên, kích thước nhánh xuyên, chiều dài, vị trí nhánh xuyên so với các mốc giải phẫu tại mỗi vùng. Chụp X quang hình ảnh các vạt. Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Vị trí các nhánh xuyên theo mốc giải phẫu.

Các nhánh xuyên vùng hố nách xuất phát từ ĐM nách, ĐM ngực ngoài và ĐM dưới vai (trong 1/2 các trường hợp từ ĐM mũ cánh tay sau). Ngoài ra, còn có thể có nhánh nhỏ xuất phát từ ĐM gian sườn thứ 3 và ĐM cánh tay sâu. Trong nghiên cứu này, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM nách, cách đỉnh hõm nách từ 1,5 - 2,5 cm và nằm sau cân cơ ngực lớn hoặc trước cân cơ lưng rộng; nhánh xuyên xuất phát từ ĐM ngực ngoài cách đỉnh hõm nách 2 - 4 cm và nằm phía trước đường nách giữa khoảng 1 - 1,5 cm; nhánh xuyên xuất phát từ ĐM dưới vai cách đỉnh hõm nách từ 2 - 3,5 cm và nằm cách đường nách giữa khoảng 0,5 - 1,5

cm về phía trước. Trong phạm vi đường kính 2 cm tại đỉnh của hõm nách, có 43 nhánh xuyên đường kính > 5 mm, trong đó, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM nách hiện diện trong 30 trường hợp, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM ngực ngoài hiện diện trong 6 trường hợp, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM dưới vai hiện diện trong 7 trường hợp. Phạm vi đường kính 2 cm tại đỉnh hõm nách luôn có ít nhất 1 nhánh xuyên (*bảng 1*).

Các nhánh xuyên vùng mặt trước khuỷu tay xuất phát từ ĐM cánh tay và ĐM quặt ngược trụ (nhánh trước). Nhánh xuyên xuất phát từ ĐM cánh tay ở trên đường nối mồm trên lồi cầu trong và ngoài 1 - 2 cm ở mặt trước khuỷu tay, trong rãnh nhị đầu trong. Nhánh xuyên xuất phát từ ĐM quặt ngược trụ nằm ở rãnh nhị đầu trong hoặc ở phía ngoài khoảng 1 cm, trên đường nối ngang phía trước mồm trên lồi cầu trong và ngoài khoảng 0,5 - 1,5 cm.

Ngoài ra, chúng tôi cũng ghi nhận một số nhánh xuyên nhỏ không hằng định xuất phát từ ĐM quặt ngược quay và ĐM cánh tay sâu đến cấp máu cho da vùng khuỷu tay. Trong phạm vi đường kính 2 cm tại trung tâm của nếp gấp khuỷu tay, có 49 nhánh xuyên đường kính > 5 mm, trong đó, 26 nhánh xuyên xuất phát từ ĐM quặt ngược trụ và 23 nhánh xuyên xuất phát từ ĐM cánh tay.

Như vậy, luôn có ít nhất 1 nhánh xuyên đường kính > 5 mm tại vùng trung tâm đường kính 2 cm ở rãnh khuỷu (*bảng 1*).

Ở vùng khoeo chân, theo Manchot, có một nhánh xuyên xuất phát trực tiếp từ ĐM khoeo, theo Salemon có 1 hoặc 2 nhánh xuyên nhỏ xuất phát trực tiếp từ ĐM khoeo.

Ở nghiên cứu này, 2 nhánh xuyên xuất phát trực tiếp từ ĐM khoeo chiếm phần lớn các trường hợp. Nhánh xuyên phía trên nằm trên đường ngang qua mồm trên lồi cầu trong 1,5 - 2,5 cm trên đường đi của ĐM khoeo. Nhánh xuyên phía dưới nằm trên đường ngang qua mồm trên lồi cầu trong hoặc lệch 0,5 cm về phía trên hoặc dưới và ở trên đường đi của ĐM khoeo. Ngoài ra, còn thấy nhánh xuyên xuất phát từ ĐM cơ bụng chân. Trong phạm vi đường kính 2 cm tại trung tâm của hõm khoeo luôn có ít nhất 1 nhánh xuyên, với 48 nhánh xuyên xuất phát từ ĐM khoeo đường kính > 5 mm trong 36 vùng khoeo được khảo sát (*bảng 1*).

Việc xác định vị trí các nhánh xuyên sẽ giúp phẫu thuật viên dễ dàng hơn trong xác định vị trí nhánh xuyên trong mổ, cũng như dễ dàng hơn cho việc lựa chọn nhánh xuyên để sử dụng tùy theo nhu cầu lâm sàng.

2. Chiều dài của nhánh xuyên.

Chiều dài của nhánh xuyên thể hiện khả năng xoay và dời chuyển của vật da. Trong nghiên cứu này chiều dài trung bình của nhánh xuyên tại vùng nách là 2,7 cm (2,2 - 3,8 cm). Trong đó, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM nách có chiều dài trung bình 2,6 cm, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM ngực ngoài, chiều dài trung bình 2,8 cm và nhánh xuyên xuất phát từ ĐM dưới vai có chiều dài trung bình 2,7 cm. Đối với vùng khuỷu, chiều dài trung bình của nhánh xuyên là 2,4 cm (1,5 - 3,6 cm), trong đó, nhánh xuyên xuất phát từ ĐM cánh tay dài trung bình 2,6 cm và nhánh xuyên xuất phát từ ĐM quặt ngược trụ dài trung bình 2,2 cm. Tại vùng khoeo, chiều dài trung bình của nhánh xuyên 2,9 cm (2,5 - 4 cm), trong đó, nhánh xuyên phía trên 3,1 cm và nhánh xuyên phía dưới 2,7 cm (*bảng 1*).



Hình 1: Đo chiều dài của nhánh xuyên.

3. Đường kính ngoài nhánh xuyên.

Chúng tôi sử dụng thước kẹp Palmer để đo đường kính ngoài của các nhánh xuyên. Đường kính ngoài của nhánh xuyên cho biết khả năng cấp máu của nhánh xuyên đó đối với vật da.

Tại vùng nách, đường kính ngoài của nhánh xuyên ĐM nách trung bình 1,4 mm, nhánh xuyên ĐM ngực ngoài 1,3 mm và nhánh xuyên ĐM dưới vai 1,2 mm. Tại vùng khuỷu, các nhánh xuyên có đường kính ngoài trung bình 1,1 mm. Đối với vùng khoeo, nhánh xuyên có đường kính ngoài trung bình 1,3 mm (bảng 1).



Hình 2: Đo đường kính ngoài của nhánh xuyên.

Bảng 1: Đặc điểm nhánh xuyên tại các vùng nách, khuỷu và khoeo chân.

VÙNG CƠ THỂ	SỐ LƯỢNG NHÁNH XUYÊN TRUNG BÌNH TRONG VÙNG TRUNG TÂM ĐƯỜNG KÍNH 2 cm	CHIỀU DÀI TRUNG BÌNH CỦA NHÁNH XUYÊN	ĐƯỜNG KÍNH TRUNG BÌNH CỦA NHÁNH XUYÊN
Vùng nách	1,2 ± 0,4	27 ± 2,7 mm	1,3 ± 0,2 mm
Vùng khuỷu	1,4 ± 0,5	24 ± 2,4 mm	1,1 ± 0,1 mm
Vùng khoeo	1,3 ± 0,5	29 ± 3,3 mm	1,3 ± 0,3 mm

BÀN LUẬN

Lịch sử của phẫu thuật tạo hình là sự lặp lại của lịch sử phát triển các loại vật. Ban đầu chỉ là khái niệm vật da đơn thuần và không quan tâm đến cấp máu của vật da. Về sau, đã có nhiều nghiên cứu phân loại vật mà không chỉ là vật da đơn thuần và việc nuôi máu cho vật cũng được làm sáng tỏ dần. Từ khái niệm của Milton về sự sống của vật tỷ lệ thuận với tuần hoàn tại vùng vật nhất định đến những ghi nhận có vùng trên cơ thể với nhiều mạch máu dưới da đi xuyên từ cân sâu của McGregor và Morgan. Sự cấp máu cho da càng được mô tả rõ hơn với những nghiên cứu của Taylor, Manchot, Salemon [1, 8, 9, 10].

Sự ra đời khái niệm vật da nhánh xuyên là kết quả quá trình nghiên cứu về nguồn cung cấp máu cho vật da. Trước tiên, các tác giả nghiên cứu bằng cách bơm hỗn hợp chất màu vào mạch máu (Taylor, Spalteholz), sau đó nhờ sự ra đời của X quang, Salemon đã sử dụng hỗn hợp chất và thuốc cản quang để bơm vào lòng mạch giúp khảo sát sự cấp máu rõ ràng hơn [1, 5, 6]. Chúng tôi đã sử dụng hỗn hợp xanh methylen và bari sulphat để bơm vào lòng mạch, kết quả hình ảnh thu được khá rõ nét khi quan sát trực tiếp cũng như trên hình ảnh X quang.

Theo nghiên cứu của Taylor, Palmer: trên cơ thể có khoảng 400 nhánh xuyên có đường kính $> 0,5$ mm. Chính vì vậy, khả năng áp dụng của vật da nhánh xuyên rất lớn, giúp giảm thiểu tổn thương nơi cho vật, giảm phải nối mạch vi phẫu, điều này cũng có nghĩa là giảm được biến chứng [3, 4, 7, 9].

Vật da nhánh xuyên được áp dụng trong thực tế và độ an toàn về cấp máu cho loại vật này đã được chứng minh qua lâm sàng [2, 3, 4, 7]. Tuy vậy, việc xác định vị trí, độ dài và đường kính ngoài của nhánh xuyên sẽ giúp đánh giá được khả năng xoay cũng như diện tích cấp máu vật, tiên lượng được vị trí nhánh xuyên trước mổ để thiết kế vật phù hợp. Theo Shen Hua Cheng, các nhánh xuyên chi trên có đường kính và chiều dài trung bình 0,75 mm và 3,1 cm [1]; theo Kim Hwang: các nhánh xuyên chi trên có chiều dài trung bình 2,2 - 3,2 cm và đường kính trung bình 0,84 - 1,40 mm [5, 6]. Trong nghiên cứu này, tại các vùng nách, khuỷu tay, khoeo chân đều có nhánh xuyên đến cung cấp máu cho vùng da tương ứng. Độ dài của các nhánh xuyên trung bình 2,4 - 2,9 mm và đường kính ngoài của nhánh xuyên trung bình 1,1 - 1,4 mm. Trên phim chụp cản quang, ghi nhận có sự nối thông giữa các nhánh xuyên kế cận, điều này cho phép lấy vật với diện tích khá lớn với nguy cơ thiếu máu thấp.

KẾT LUẬN

Vật nhánh xuyên là một trong những loại vật được sử dụng nhiều trong phẫu thuật tạo hình, với nhiều ưu điểm và có thể sử dụng ở nhiều vị trí trên cơ thể. Biên độ và diện tích của vật tùy thuộc vào chiều dài cũng như kích thước của nhánh xuyên. Do vậy, cần nghiên cứu giải phẫu cấp máu cho vật da cân nhánh xuyên nhằm đánh giá chính xác khả năng áp dụng vào lâm sàng của dạng vật này ở những vị trí trên cơ thể. Qua nguyên cứu giải phẫu cấp

máu cho vật da cân nhánh xuyên tại vùng nách, khuỷu tay và khoeo chân trên 18 xác tươi, chúng tôi nêu một số nhận xét sau:

- Tại vùng nách: có 3 nhánh xuyên chính cung cấp máu cho vật da cân xuất phát từ ĐM nách, ĐM ngực ngoài và ĐM dưới vai, các nhánh xuyên nằm cách đỉnh hõm nách từ 1,5 - 3,5 cm. Các nhánh xuyên này có chiều dài trung bình 2,7 cm và đường kính ngoài trung bình 1,3 mm.

- Tại vùng khuỷu: có 2 nhánh xuyên chính cung cấp cho vật da cân xuất phát từ ĐM cánh tay và ĐM quặt ngược trụ, các nhánh xuyên nằm ở rãnh nhị đầu trong, trên đường nổi mỗm trên lồi cầu trong và ngoài 0,5 - 2 cm. Chiều dài của các nhánh xuyên trung bình 2,4 cm và đường kính ngoài trung bình 1,1 mm.

- Tại vùng khoeo chân: có 2 nhánh xuyên chính cung cấp máu cho vật da cân xuất phát từ ĐM khoeo, nằm trên đường đi của ĐM khoeo phía trên đường ngang qua mỗm trên lồi cầu trong 1,5 - 2,5 cm đối với nhánh trên và cách đường ngang qua mỗm trên lồi cầu trong 0,5 cm đối với nhánh dưới. Chiều dài trung bình của nhánh xuyên 2,9 cm và đường kính ngoài trung bình 1,3 mm.

- Trong phạm vi đường kính 2 cm tại trung tâm của vùng nách, mặt trước khuỷu tay và khoeo chân đều có ít nhất 1 nhánh xuyên với đường kính > 0,5 mm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Chen S.H.* Measurement and analysis of the perforator arteries in upper extremity for the flap design. *Surg Radiol Anat.* 2009, 31, pp.687-693.
2. *Hyakusoku H, Iwakiri I, Murakami M, Ogawa R.* Central axis flap methods. *Burns.* 2006, 32, pp.891-896.
3. *Hyakusoku H, Yamamoto T, Fumiiri M.* The propeller flap method.. *British Journal of Plastic Surgery.* 1991, 44, pp.53-54.
4. *Hyakusoku H, Ogawa R, Oki K, Ishii N.* The perforator pedicle propeller (PPP) flap method: A report of two cases. *J Nippon Med Sch.* 2007, 74, pp.364-371.
5. *Kung Hwang.* Cutaneous perforators of the forearm: Anatomic study for clinical application. *Ann Plast Surg.* 2006, 56, pp.284-288.
6. *Kung Hwang.* Cutaneous perforators of the upper arm and clinical application *J Reconstructive Microsurgery.* 2005, 21, 7, pp463-469.
7. *Qassemyar Q, Sinna R.* Le lambeau perforant en hélice. *Annales de chirurgie plastique esthétique.* 2010, 55, pp.204-210.
8. *Saint-Cyr M., Schaverien M.V.* Perforator Flap: History, controversies, physiology, anatomy, and use in reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2009, 123, pp.132-145e.
9. *Waterston S.W, Quaba O, Quaba A.A.* The ad hoc perforator flap for contracture release. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery.* 2008, 61, pp.55-60.
10. *Wong C.H.* Nonlinear finite element simulations to elucidate the determinants of perforator patency in propeller flaps. *Ann Plast Surg.* 2007, 59, pp.672-678.