

CƠ SỞ GIẢI PHẪU CỦA VẬT MỘT PHẦN CƠ BỤNG CHÂN TRONG

NGÔ XUÂN KHOA - Trường Đại học Y Hà Nội

TÓM TẮT

Trên 12 xác ngâm formol và 5 xác tươi người Việt trưởng thành, 34 tiêu bản cơ bụng chân trong các loại đã được sử dụng để nghiên cứu sự phân bố mạch và thần kinh trong cơ. Những kết quả thu được cho phép xếp sự phân bố động mạch thành 4 dạng chính. Nhìn chung, các nhánh động mạch, tĩnh mạch và thần kinh (các nhánh tĩnh mạch và thần kinh đi kèm động mạch) chạy dọc theo hướng sợi cơ từ trên xuống dưới, và từ giữa cơ trở xuống luôn có hai nhánh động mạch chính trở lên phân bố về hai phía của cơ. Điều này cho phép chia phần dưới cơ bụng chân trong thành hai nửa có mạch nuôi độc lập. Đây là cơ sở giải phẫu của vật cơ hoặc da-cơ lấy một phần cơ bụng chân trong. Tương quan giữa sự phân bố thần kinh và phân bố mạch máu cũng được mô tả và những bình luận về mối tương quan đó cũng được đưa ra.

Từ khóa: Mạch, Cơ bụng chân trong, mạch-thần kinh.

SUMMARY

On 12 cadavers preserved in formol and 5 fresh of Vietnames adult, 34 specimens of medial gastrocnemius muscle have been used to study the neurovascular distribution inside the muscle. Result obtained permit us to classify the arterial arrangement into 4 main types. In general, branches of medial gastrocnemius artery (together with accompanying veins and nerves) run along the direction of muscular fibres from the proximal to distal head and there are always more than 2 main artery branches supplying the two sides of the muscle. This arrangement permits surgeons to devide the lower haft of the medial gastrocnemius muscle into two part with dependant vessels. This is the anatomical basis of muscular and musculocutaneous flaps that use only a part of medial gastrocnemius muscle. We have discibered and

discussed the correlation between nerve distribution and vessel distribution.

Keywords: Vessel, Medial Gastrocnemius Muscle, Neurovascular.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vật cơ – da cơ bụng chân trong được sử dụng khá phổ biến (1,4,5,7,8), nhưng vẫn có nhược điểm là không đóng trực tiếp được nơi lấy vật (3) và do đó ảnh hưởng đến thẩm mỹ. Mặt khác, việc lấy đi hoàn toàn một cơ bụng chân cũng ảnh hưởng phần nào đến cơ năng gấp bàn chân (4, 6,9).

Vậy có thể giảm thiểu các hậu quả về thẩm mỹ và cơ năng bằng cách lấy một vật da-cơ bụng chân trong bán phần không? Để trả lời câu hỏi này, cần phải nghiên cứu chi tiết về sự phân bố mạch, thần kinh bên cơ bụng chân trong.

Như chúng ta đã biết vật cơ da cơ bụng chân trong có kích thước lớn hơn vật cơ da cơ bụng chân ngoài, vì lí do đó, chúng tôi đã chọn vật cơ-da cơ bụng chân trong để nghiên cứu nhằm các khía cạnh sau:

Xác định kiểu phân bố nhánh trong cơ của động mạch, tĩnh mạch và thần kinh cơ bụng chân trong, vùng chi phối của mỗi nhánh động mạch.

Hướng đi của nhánh mạch của thần kinh so với hướng đi của các sợi cơ.

Khoảng tương đối vô mạch (hay khoảng kẽ) giữa các nhánh mạch song song.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu.

Nghiên cứu được thực hiện trên 34 cẳng chân của 17 xác người lớn (12 xác formol và 5 xác tươi) tại Bộ môn Giải phẫu Đại học Y Hà nội, khoa Giải phẫu Bệnh viện Việt Đức và Viện Quân y 108. Trong đó 24 tiêu bản phẫu tích, 5 tiêu bản chụp X quang động mạch, 5 tiêu bản ăn mòn.

2. Phương pháp.

ở tiêu bản phẫu tích các mạch máu, thần kinh trong cơ được bộc lộ tới nhánh nhỏ nhất. Trên tiêu bản chụp X quang thuốc cản quang được bơm vào động mạch khoeo hoặc động mạch cơ bụng chân trong. Nhận định, so sánh, đánh giá và thống kê tất cả những nhánh mạch, thần kinh đi vào cơ, từ đó tìm ra quy luật phân bố của mạch và thần kinh. Về kích thước mạch, chúng tôi sử dụng các kích thước mạch trên tiêu bản phẫu tích và ở tiêu bản xác tươi, kích thước mạch được đo trước khi làm kỹ thuật X-quang và ăn mòn. Các kích thước trên phim chụp X-quang và tiêu bản ăn mòn không được đưa vào thống kê vào vì đường kính động mạch trên tiêu bản ăn mòn là đường kính trong và kích thước trên phim chụp mạch là kích thước đã phóng đại mà chưa được tính toán để đưa về kích thước thật.

KẾT QUẢ

1. Động mạch cơ bụng chân trong.

1.1. Khái quát về cuống mạch.

Động mạch cơ bụng chân trong tách ra ở phía bên trong của động mạch khoeo và chạy tới rốn cơ. Đường kính trung bình đo tại nguyên ủy là 2mm và chiều dài trung bình từ nguyên ủy tới rốn cơ là 3,9 cm. Có 2 động mạch cơ bụng chân trong chiếm 8,8%. Số lượng nhánh động mạch đi vào rốn cơ thay đổi từ một đến bốn nhánh kể cả trường hợp có 2 động mạch). Đường kính trung bình của các nhánh rốn cơ là 1,1mm và chiều dài trung bình là 1,58cm.

1.2. Sự phân nhánh bên trong cơ.

Nhìn tổng thể cả mạng mạch trong cơ và các nhánh mạch ngoài cơ, có thể nhận thấy có 4 dạng phân bố động mạch chính. Các dạng đó theo tần số gặp từ cao đến thấp là (bảng 1):

Dạng I (61,8%): Có một động mạch chính đi vào cơ và phân 2 nhánh tận sau một đoạn từ 0 đến 10cm chạy trong cơ (tức là trước khi đi vào nửa dưới cơ). Hai nhánh tận tiếp tục đi vào nửa dưới cơ. ảnh 1 cho thấy kiểu phân bố dưới dạng I.

Dạng II (29,5%): Giống như dạng I nhưng trước khi chia 2 nhánh tận, thân động mạch chính còn tách ra các nhánh cấp máu cho bờ trong hoặc bờ ngoài của nửa trên cơ (ảnh 2).

Dạng III (5,8%): Là dạng có 3 nhánh động mạch chạy song song suốt chiều dài cơ.

Dạng IV (2,9%): Là dạng có 4 nhánh động mạch chạy song song dọc suốt chiều dài cơ.

Bảng 1: Các dạng phân bố động mạch

Dạng	Sơ đồ	Tỷ lệ
I		61,8% (21/34)
II		29,5% (10/34)
III		5,8% (2/34)
IV		2,9% (1/34)

1.3. Đường kính của các nhánh trong cơ:

Đường kính này được đo tại nơi động mạch dạng I chia nhánh tận, còn với động mạch của ba dạng khác đo tại khoảng giữa cơ. Đường kính trung bình 0,9mm, biến thiên từ 0,7mm đến 1,5mm.

2. Tĩnh mạch cơ bụng chân trong.

Mỗi nhánh động mạch nhỏ trong cơ đều có 2 tĩnh mạch đi kèm. Các tĩnh mạch nhỏ hợp lại thành những TM lớn dần trên đường chạy về phía rốn cơ và số lượng nhánh TM ra khỏi rốn cơ thay đổi từ 1 tới 5 nhánh (nhánh rốn cơ). Các nhánh rốn cơ, với chiều dài trung bình 1,4cm và đường kính trung bình 1,3mm hợp thành một (88,2%) hoặc hai (11,8%) TM cơ bụng chân trong. Các TM cơ bụng chân trong chạy lên ở sau động mạch cơ bụng chân trong và đổ vào tĩnh mạch khoeo hoặc các nhánh của TM khoeo và khoảng từ đường khớp gối tới bờ trên hai lồi cầu xương đùi. Từ rốn cơ đến nơi tận hết, TM dài trung bình 3,6cm đường kính sát nơi tận cùng 2,3mm. Đường kính của nhánh TM nhỏ hơn các nhánh động tương ứng. Số đo đường kính giao động từ 0,5mm đến 1,4mm.

3. Thần kinh cơ bụng chân trong.

Trên tất cả các tiêu bản nghiên cứu đều thấy nhánh thần kinh vận động cơ bụng chân trong, tách trực tiếp từ thần kinh chầy (97,1%) hoặc gián tiếp từ thần chung với với nhánh vận động cơ bụng chân ngoài (2,9%). Nguyên ủy của TK cơ bụng chân trong hay thần chung với TK cơ bụng chân ngoài nằm khoảng từ khe khớp gối tới bờ trên 2 lồi cầu xương đùi. Thần kinh cơ bụng chân trong chạy tới rốn cơ ở ngay sau các mạch cơ bụng chân trong và hình thái cuống mạch – thần kinh gặp ở 100% số tiêu bản. Với chiều dài trung bình 2,3cm và đường kính trung bình 1,6mm, thần kinh cơ bụng chân trong có thể không chia nhánh hoặc chia thành 2 đến 4 nhánh tận ở rốn cơ. Các nhánh rốn cơ có chiều dài trung bình 1,6cm và đường kính trung bình 0,86mm. Những trường hợp thần kinh không chia nhánh ngoài cơ, thì sẽ chia nhánh sau khi qua rốn cơ từ 1 đến 3 cm. Mặc dù sự phân chia các nhánh rốn cơ của mạch và thần kinh không giống nhau, nhưng kể từ dưới rốn cơ từ 3cm trở xuống, ta luôn thấy một hoặc hai nhánh thần kinh đi kèm nhánh động mạch và tĩnh mạch chính trong cơ. Như vậy từ giữa cơ hoặc từ 3cm dưới rốn cơ trở xuống (mức thấp nhất mà động mạch và thần kinh đã phân nhánh), mỗi nhánh động mạch tận lại cùng với tĩnh mạch tùy hành và nhánh thần kinh tạo nên một “bó mạch – thần kinh”. Tuy nhiên, bó mạch – thần kinh nằm giữa mô cơ và chỉ lộ rõ khi được tách khỏi các sợi cơ. Đường kính của các nhánh thần kinh ở giữa cơ (những nhánh TK này đi kèm nhánh mạch chính trong cơ và chúng tôi đã đo đường kính mạch) trung bình là 0,42mm.

BÀN LUẬN

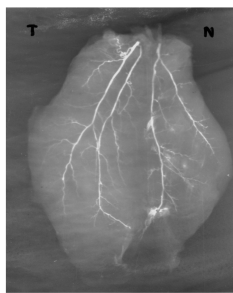
Kiểu phân bố mạch nuôi cơ bụng chân trong cho thấy không thể lấy một vật chỉ chứa nửa trên hoặc nửa dưới cơ bụng chân bằng một đường rạch ngang qua giữa cơ, vì đường rạch này sẽ cắt đứt mạch nuôi và nửa dưới cơ có nguy cơ bị hoại tử vô mạch. Dạng phân bố mạch cũng cho thấy một đường rạch chia đôi cơ bụng chân theo chiều dọc đi từ đầu dưới lên và dừng lại ở giữa cơ thì mỗi phần tử của cơ (dưới ngoài hoặc

dưới trong) chắc chắn có chứa một nhánh mạch nuôi và thần kinh đi kèm. Do đó, các nhà phẫu thuật có thể sử dụng vạt 1/4 cơ bụng chân trong mà cuống của vạt nằm ở giữa cơ. Đương nhiên một vạt như vậy cũng sẽ bị hạn chế về thể tích và lấp và cung xoay. Thế nhưng vạt 1/4 cơ bụng chân trong sẽ thích hợp với những khuyết tổn nhỏ ở các vùng cẳng chân lân cận, chỉ để lại một khuyết nhỏ ở vùng lấy vạt mà ta có thể đóng ngay khi lấy vạt và tất nhiên cũng sẽ giảm đi 3/4 sự tổn hại về thẩm mỹ và cơ năng với cơ bụng chân trong. Mặt khác, trong trường hợp có hai khuyết hồng cần và lấp nằm ở hai phía khác nhau thì việc lấy đồng thời hai vạt như vậy sẽ rất có lợi. Sau nữa, nếu lấy vạt 1/4 dưới trong của cơ bụng chân trong thì vấn đề bảo tồn TK bì bắp chân trong không còn đặt ra vì nó chạy dọc giữa bắp chân.

Kiểu phân nhánh của thần kinh dọc theo hướng sơ cơ giống như động mạch cũng tạo ra những mảnh cơ dọc (ít nhất là hai) có thần kinh vận động riêng. Vì các nhánh thần kinh chạy dọc bên cạnh các nhánh động mạch nên đường tách cơ dựa theo nhánh mạch bảo đảm cho các phần phân chia cơ có đủ cả mạch và thần kinh. Dù không áp sát động mạch như tĩnh mạch tùy hành, vị trí gần nhau của các nhánh mạch và thần kinh tận cùng cũng cho phép hình dung những cuống mạch – thần kinh bên trong cơ. Đó là cơ sở của việc tìm kiếm nhánh thần kinh nhằm mục đích cắt bỏ hoặc chuyển đi phần mảnh cơ bụng chân trong với tính cách như chuyển một đơn vị chức năng.



Ảnh 1: Tiêu bản X-quang



Ảnh 2: Tiêu bản X-quang

T: động mạch cơ bụng
chân trong
N: động mạch cơ bụng
chân ngoài

T: Động mạch cơ bụng chân trong
N: Động mạch cơ bụng chân ngoài

KẾT LUẬN

- Kiểu phân bố mạch của cơ bụng chân trong cho phép chia nửa dưới cơ thành hai nửa chứa mạch nuôi riêng bằng một đường rạch dọc giữa từ dưới kéo dài đến giữa cơ.

- Mỗi phần tư dưới (ngoài hoặc trong) của cơ có thể trở thành một vạt cơ hoặc cơ-da.

- Kiểu phân bố của thần kinh cơ bụng chân trong bên trong cơ cho phép xác định vị trí nhánh thần kinh dựa trên nhánh động mạch trong cơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khan A.H., Ahmad Q.G., (2003). Gastrocnemius muscle flaps for coverage of knee and upper tibial defects. *Plastic and Reconstructive Surgery*, V.37, N.2, 12-14.
2. Ngô Xuân Khoa, (2010). Lịch sử vạt cân-da và hệ thống mạch quanh cân cẳng chân. *Y học thực hành*, 9, 41-44.
3. Mc. Graw J.B.(1977). Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. *Plast. Reconstr. Surg* V.60, N2, 341-359.
4. Mc Graw J.B. (1978). The versatile gastrocnemius myocutaneous flap. *Plast. Reconstr. Surg.* V.60, N2, 15-28.
5. Moscona, Rony A., Fodor Lucian, Har-Shai, Yaron, (2006). The Segmental Gastrocnemius Muscle Flap: Anatomical Study and Clinical Applications. *Plastic and Reconstructive Surgery*, V.118, N.5. 1178-1182.
6. Sassoon D., Magalon G., (1984). Le lambeau musculaire et musculo-cutanes. Paris – New York, 75-84.
7. Smrcka V., Stingl S., Kubin K., Moranec I., (1986). Anatomical notes on gastrocnemius uses for muscle flap preparation. *Acta Chirurgiae plasticae*, V28, N2, 12-128.
8. Veber, Michael, Vaz, Gualter,... (2011). Anatomical Study of the Medial Gastrocnemius Muscle Flap: A Quantitative Assessment of the Arc of Rotation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, V.128, N.1, 181-187.