DOI:10.16016/j.1000-5404.1987.04.005

鱼际浅肌供养动脉的解剖

刘正津 张显利 傅忠军 （解剖教研室）

提 要 解剖30只人手标本，观察到供养鱼际浅肌的动脉，来自行经肌肉邻近区域内的桡动脉的间接和直接分支，由肌周围呈向心性分布至肌。肌与供养动脉的位置均较表浅，血管吻合丰富。从形态上看，动脉受压使肌肉缺血挛缩的可能性不大。

关键词 鱼际肌；供养动脉

缺血所致手内在肌挛缩，常使拇指的内在肌受累[1]，位于鱼际浅层的拇短展肌、拇短屈肌和拇对掌肌，在拇指的内在肌中，具有较重要的功能。这些肌主要受正中神经返支支配，其动脉供给，所见报道不多。为此作了解剖观察，并试探讨论供养鱼际浅肌动脉的形态与缺血性挛缩之间的关系。

材料和方法

成人手标本30例，经动脉灌注红色乳胶后，肉眼及手术显微镜下解剖，观察并测量分布至鱼际浅层三个肌的动脉。选择部分标本，用解剖显微镜观察动脉在肌内的分布形态。

观察与测量结果

一、供养动脉的来源与穿入部位

分布于鱼际浅肌的动脉，来自行经该肌附近的动脉支，即：桡动脉掌浅支、第1掌骨背动脉（拇指背动脉）、桡动脉的直接小支、拇主要动脉肌支及其尺侧终支、掌浅弓和掌深弓的分支。

动脉由肌的近、远两端和两缘、两面穿入肌内，大多数是一个来源动脉的支，经由肌的一端或一缘入肌；少数标本在肌的一端或一缘有两个来源动脉的肌穿入，称为双源支，也有少数标本，肌的某一端或缘未见动脉穿入，为缺如。由近端入肌的动脉主要来自桡动脉掌浅支，管径粗大，外径平均都大于0·5mm。由肌远端穿入的动脉，大多数是拇主要动脉或其尺侧终支所发返行向上的小支。拇短展肌的尺侧缘、拇短屈肌的桡侧缘和拇对掌肌的尺侧缘相邻近，桡动脉掌浅支向下行程中，发支经此比邻区穿入各肌。拇主要动脉紧邻第1掌骨下行，发出一组肌支向掌侧进入拇对掌肌的背面，管径平均为0·43mm，穿肌点在拇对掌肌附着于第1掌骨桡侧缘附近。这一组肌支较为粗短，位置深且紧靠掌骨，拇指深部手术中需加以保护，避免损伤。

鱼际浅层各肌营养动脉的来源、支数、穿入部位和穿肌点外径的平均值见表1～3。双源支和缺如例数列于表4。

表1 拇短展肌的动脉

来源	穿肌部位和支数			
	近端	远端	桡侧缘	尺侧缘
桡动脉掌浅支	29	1	3	23
拇主要动脉尺侧终支	0	27	2	11
第1掌骨背动脉	0	1	21	0
桡动脉直接分支	5	0	12	0
掌浅弓分支	0	0	0	6
平均外径(mm)	0.64	0.34	0.33	0.34

表2 拇短屈肌的动脉

来源	穿肌部位和支数			
	近端	远端	桡侧缘	尺侧缘
桡动脉掌浅支	20	2	17	3
拇主要动脉肌支	2	0	3	0
拇主要动脉尺侧终支	0	21	14	11
掌浅弓分支	7	2	2	22
掌深弓分支	1	0	0	0
平均外径(mm)	0.59	0.35	0.34	0.36

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.n

表3　拇对掌肌的动脉

来源	穿肌部位和支数				
	近端	远端	桡侧缘	尺侧缘	背深面
桡动脉掌浅支	27	0	2	14	0
拇主要动脉肌支	0	0	0	4	29
拇主要动脉尺侧终支	0	27	1	14	0
第1掌骨背动脉	0	0	25	0	0
桡动脉直接小支	5	0	11	6	0
掌浅弓分支	1	0	0	1	0
平均外径(mm)	0.51	0.35	0.36	0.36	0.43

表4　供养动脉中的双源支例数和缺如例数

		近端	远端	桡侧缘	尺侧缘	背深面
双源支	拇短展肌	4	0	8	12	—
	拇短屈肌	1	0	7	6	—
	拇对掌肌	3	0	9	10	0
缺如	拇短展肌	0	1	0	2	—
	拇短屈肌	1	5	1	0	—
	拇对掌肌	0	3	0	1	1

支配鱼际肌的正中神经返支，常有动脉伴行，本文所观察的30例标本中有29例。伴行动脉有1～5支，65.5%起自掌浅弓，34.5%起自桡动脉掌浅支。穿肌点外径平均0.56mm。1例没有见到伴行动脉的标本，掌浅弓缺如，桡动脉掌浅支也很细小。

二、动脉分布的形态

供养鱼际浅肌的动脉，来自肌周围多个方向，动脉穿肌处有三种形态：（1）由主支发多数细小肌支穿入肌内，多见于肌的两缘；（2）由主支发较大肌支穿入肌内再分为细支，多见于肌的两端；（3）由主支发较大肌支行于肌间隙，分为细小的网状支进入肌内，多见于肌的相邻面。

取一薄层肌，置于暗视野解剖显微镜下展开铺平，观察到从肌周围进入的动脉支，在肌外膜分支，相互吻合成网，由网发出与肌纤维方向垂直的短支，向深面伸入肌束之间，在肌束膜内向肌的两端发出细支，再分支至肌纤维（附图）。上述观察证明，分布于鱼际浅肌的动脉，从肌外到肌内，均呈向心性分布。

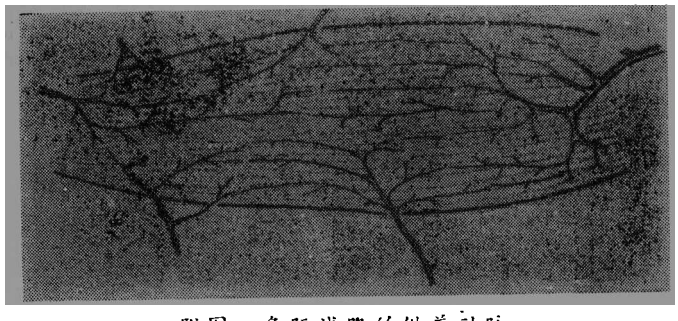
讨　论

一、鱼际浅肌血供的形态特点

Mathes[2]等根据动脉蒂的来源、大小、数目及其与肌肉起止点的位置关系，和肌内血管分布的造影，将肌肉的血供类型分为五型。熊树明等[3]参考前人研究，把肌肉的血液供应分为六型。这些分类，对于身体浅部可作肌瓣移植的肌肉有实用价值。本文所见鱼际浅肌动脉供应多来源、多方向穿入，并呈向心性分布的形式，与上述肌肉血供形态的报道有所不同。这一形态特点，是否与鱼际肌可在短时间内获得比较充足而均匀的血液供应，以适应拇指作精细而有力的活动有关，有待进一步探讨。

二、鱼际浅肌的血供与缺血性挛缩

肌肉缺血性挛缩的根本原因是供血不足，发生于手内在肌的缺血性挛缩，常常是由于局部压力过紧或血管损伤等原因造成



附图　鱼际浅肌的供养动脉

[4]。鱼际浅层三肌的位置较浅，没有被坚实的筋膜包绕，它们的供养动脉：桡动脉掌浅支、第1掌骨背动脉和桡动脉发至肌的直接小支，起自桡动脉前臂下段或鼻烟窝段，行程表浅，没有被挤压或束缚的因素存在，只有拇主要动脉位置深，且行经肌与掌骨之间，有可能受到挤压。供养动脉虽然都比较细

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.n

小，但数量多，吻合丰富，以肌肉的体积和血管的分布量相比，供血是充裕的。这些形态特点，与临床所见手内在肌典型缺血性挛缩的病变，主要在深层肌肉，严重的病例才累及浅肌的现象是一致的。只有拇对掌肌背深部接受拇主要动脉供血的区域，有可能因拇主要动脉受压或痉挛后产生影响。

参 考 文 献

1. Zancolli E. Structural and dynamic bases of hand surgery. 2nd ed, JB Lippincott Comp. 1979: 288～293
2. Mathes SJ, et al. Classification of the vascular anatomy of muscles. Plast and Reconstr Surg 1981: 67:177
3. 熊树明，等。肌肉的血供和肌（皮）瓣的类型。临床应用解剖学杂志1984；2：103
4. 北京积水潭医院手外科学编写组。手外科学。北京：人民卫生出版社，1978：424～434

Anatomy of the Nutrient Arteries of Superficial Thenar Muscles

Liu Zhengjin, et al (Department of Anatomy, Third Military Medical College)

Thirty adult hands were dissected under dissecting microscope, and it was found that the nutrient arteries of the superficial thenar muscles arise from the nearby branches directly or indirectly from the radial artery. They take a centripetal course supplying the muscles from the periphery towards the center. Both the muscles and arteries are superficially located with abundant anastomoses between the vessels. From the morphological point of view, it is less likely that there will be ischemic contracture of the muscles if the arteries are compressed.

Key words: Thenar muscles; Nutrient arteries

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.n