维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2008年第17卷第1期
J Regional Anat & Operative Surg, 2008, Vol. 17, No. 1

腓肠神经的营养血管临床应用解剖研究

易德保，郭 兴 （邵阳医学高等专科学校人体解剖学教研室，湖南 邵阳 422000）

［摘 要］ **目的** 研究腓肠神经营养血管的解剖特点，为临床设计腓肠神经营养血管逆行皮瓣，提供解剖学基础。**方法** 采用人体标本全身动脉灌注填充剂和局部解剖血管铸型方法，观察测量腓肠神经营养血管来源、吻合情况及相关数据。**结果** 腓肠神经营养血管来源于腓肠内、外侧皮神经的营养动脉、腘窝内、外侧皮动脉及腘窝中间皮动脉。此动脉在小腿下1/3段与腓动脉肌间穿支吻合成血管网。**结论** 腓肠神经营养血管有多源性、吻合丰富的特点，以腓肠神经营养血管设计逆行皮瓣，血供较好，修复足部软组织缺损能获得较好效果。

［关键词］腓肠神经；营养血管；应用解剖
［中图分类号］R322.12 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2008)01-0012-02

Clinical applied anatomic research of sural nerve's nutrient vessels

YI De-bao, GUO Xing (Department of Anatomy, Shaoyang Medical College, Shaoyang Hunan 422000, China)

Abstract: Objective To research anatomical characteristic of sural nerve's nutrient vessels, for the base of anatomy for clinical design to sural nerve's nutrient vessels retrograde skin flap. **Methods** The whole arteria of human body was perfused with the filling materials to topography vesssels model to observe, and sural nerve's nutrient vessels were tested. **Results** We found the sural nerve's nutrient vessels that consisted of the nutrient arteria of inner sural & outside nerve's cutaneus, fossa poplitea & outside arteriosum cutaneum and the nervus cutaneus in the middle of fossa poplitea. This arteria wass made up the vessels net with arteria peronaea which are lied in the point of 1/3 of the shank. **Conclusion** There is plenty of polyphyly anastomosis of sural nerve's nutrient vessels and there will be better for offering the flood through the sural nerve's nutrient vessels design retrograde skin flap. We can get a better result through the way of repairing the lack of foot soft tissue.

Keywords: sural nerve; nutrient vessels; applied anatomy

Masquelet等[1]研究了神经的营养血管系统，并首先报道了皮神经营养血管皮瓣的应用解剖。国内有作者采用的动物实验及新鲜尸体标本进行灌注，观察了腓肠神经营养血管，对腓肠神经营养血管岛状皮瓣可切取范围进行了研究[2-3]。临床应用腓肠神经营养血管皮瓣修复足部软组织缺损获得较好效果[4-10]。采用动物实验观察获得的神经营养血管的解剖学资料与人体全身动脉灌注带色填充剂局部解剖和血管铸型标本观察所得的神经营养血管的解剖学资料比较，后者更具有真实性和可靠性。本文通过对12侧成人下肢血管铸型标本观察，12侧成人全身动脉灌注后小腿的局部解剖，观察测量了腓肠神经营养血管的相关数据，研究和分析腓肠神经的营养血管的来源及吻合情况，为临床设计腓肠神经营养血管逆行皮瓣提供可靠的解剖学资料。

1 材料与方法

近两年来我们开展了连续性全身动脉血管铸型技术的研究，利用冰冻新鲜尸体制作了一批动脉血管铸型标本，这些标本除用于解剖学教学外，更重要的是用于基础医学和临床应用研究。本文对6具全身动脉血管铸型的12侧小腿标本进行观察，对12侧成人全身动脉灌注有色填充剂的小腿标本进行局部解剖观察，两类标本对照观察、测量腓肠神经营养性血管的来源、血管吻合情况和营养性动脉血管主干的直径。

2 结果

腓肠神经营养血管来源于腓肠内、外侧皮神经的营养动脉和腘窝内、外侧皮动脉及腘窝中间皮动脉，由这些来源动脉共同形成腓肠神经营养动脉，主干血管管径平均为1.28 mm。腓肠神经营养血管在行径中与腓肠血管穿支在深筋膜层吻合成网。腓肠神经营养血管束伴小隐静脉走行，发出皮支供应小腿后方中下2/3偏外的皮肤。腓肠神经营养血管在小腿下1/3段与腓动脉肌间穿支在深筋膜吻合成血管网（图1），营养小腿下部皮肤，腓动脉肌间穿支有4～5支与腓肠神经营养血管发生吻合，其中最低的吻合支在外踝上方5～6 cm之间（图2）。

［基金项目］邵阳市科技局基金资助项目（200613号）
［作者简介］易德保（1957－），男，湖南省邵阳市人，教授，主要从事应用解剖学方面的研究。电话：(0739)5327582
［收稿日期］2007-11-15 ［修回日期］2007-12-25

维普资讯 http://www.cqvip.com



图1 腓肠神经营养血管与腓动脉肌间穿支吻合的血管网(→)



图2 腓动脉肌间穿支(→)

3 讨论

根据本组标本观测结果,腓肠神经营养血管来源有3~4处,行径恒定伴小隐静脉行走,在行程中与腓肠血管穿支和腓动脉肌间穿支在深筋膜层吻合成网,沿途发出皮支营养小腿下2/3后外侧的皮肤。临床可以腓肠神经营养血管和腓动脉穿支为蒂,设计包含腓肠神经、腓肠浅动脉和小隐静脉的反流岛状皮瓣,在设计时可考虑以外踝尖与跟腱连线中点为A点,以腘窝横纹中点为B点,AB两点连线为皮瓣轴线,以外踝上6 cm为旋转点,依据创缘长轴方向近心端至旋转点长度确定血管蒂长度,设计的皮瓣宽度以皮瓣轴线两侧不超过6 cm为好。但有作者报道以外踝上2~3 cm为旋转点设计的腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣临床应用成活率也比较高,可提示低位轴点腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣临床可取。本文认为,采用此方法设计的腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣,具有皮瓣解剖简单,血管吻合丰富,血运可靠,静脉回流好,不损伤知名血管,不需要复杂显微外科吻合技术等特点,修复后的组织成活率高。有作者提出腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣是修复小腿下1/3段、踝关节周围及足跟、足背等处皮肤软组织缺损的较好供体[5-9]。

[参考文献]

[1] Masquelet AC, Romana MC, Wolf G. Skin island flaps supplied by the vascular axis of the sensitive superficial nerves: anatomic study and clinical experience in the leg[J]. Plast Reconstr Surg, 1992,89(6):1115-1121.

[2] 戴善和,潘明德.带腓肠神经伴行血管蒂岛状皮瓣的解剖研究[J].中华手外科杂志,1998,14(4):255-256.

[3] 杨大平,方冬云,郭铁芳,等.腓动脉穿支跨区供血的腓肠神经营养血管逆行岛状皮瓣的解剖和临床应用[J].中华整形外科杂志,2004,20(1):24-26.

[4] 姜炳春,张 昆,朱海心,等.腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣的临床应用[J].局解手术学杂志,2005,14(2):84-85.

[5] 吴克俭,郭继东,张伟佳,等.逆行腓肠神经营养血管皮瓣修复足踝部软组织缺损[J].中华创伤骨科杂志,2005,7(3):296-297.

[6] 赵汝平,杨朝华,陆汉荣,等.腓肠神经营养血管逆行皮瓣修复足背组织缺损的临床应用[J].中华显微外科杂志,2005,28(3):258-259.

[7] 王志华,董忠根,刘立宏,等.腓肠神经营养血管皮瓣修复足背皮肤软组织缺损[J].局解手术学杂志,2007,16(4):223-225.

[8] 向 云,喻一东,刘振宇,等.带腓肠神经营养血管逆行皮瓣修复足跟部皮肤缺损[J].局解手术学杂志,2006,15(6):389.

[9] 黄润文,李 玲,连贵君.腓肠神经营养血管蒂逆行岛状皮瓣移植修复小腿、踝关节周围及足背组织缺损12例[J].中国组织工程研究与临床康复,2007,11(34):6876-6877.

[10] 沈运彪,叶祥柏,王锡华,等.腓肠神经滋养血管皮瓣蒂部解剖要点[J].局解手术学杂志,2007,16(4):234.

(编辑:余汇洋)

关于分子生物学名词术语的使用

近几年分子生物学发展很快,并已渗碳透到许多学科,大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式,要对符号的来源及其内涵有深刻的了解,使用时不致发生错误,例如:RNA有rRNA(ribosomal RNA)、tRNA(transfer RNA)、mRNA(messenger)3类。R、t、m是表示类型的符号应小写,RNA应大写。

(本刊编辑部)