DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.05.054
第24卷第5期 第三军医大学学报 Vol. 24, No. 5
620 2002年5月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE May. 2002

技术方法

文章编号:1000-5404(2002)05-0620-02

犬大腿内侧游离皮瓣的切取

Preparation of free flaps from dog medial thigh

孙 远,李慧增,史文进,容国俊 (第三军医大学附属西南医院口腔科,重庆 400038)

提 要:目的 提供一种用于动物实验研究的游离皮瓣切取方法。方法 于犬大腿内侧隐动、静脉走行区域设计,在内侧肌群肌膜表面切取带血管蒂皮瓣,保留隐神经。结果 皮瓣平均面积为3.2 cm×3.0 cm。隐动脉直径为1.1 cm,股静脉直径为3.0 cm,血管蒂长度3.5~4.0 cm。结论 带血管蒂的犬大腿内侧皮瓣为游离皮瓣修复组织缺损的研究提供了良好方法。

口腔颌面部火器伤性缺损的早期修复是近年来的一个热点研究问题,早期修复的方法之一为带血管蒂游离皮瓣的方法。犬大腿内侧游离皮瓣切取方便,血管吻合操作便利,成活率高,为游离皮瓣的研究提供了良好的技术手段。

1 材料与方法

1.1 材料

四川地区成年健康雄性犬18只,体重11~17 kg,平均14 kg。手术前用3%戊巴比妥钠(1ml/kg)经静脉注入麻醉,术区剪毛。

1.2 方法

术中可清晰看到隐血管轮廓,于犬大腿内侧隐血管走行区域,根据所需皮瓣的面积和血管蒂的长度进行皮瓣设计,画线,见图1。沿设计线首先切开皮瓣远端皮肤、皮下,分离出隐血管束,将其与隐神经一并结扎、切断。用长丝线将血管神经束缝合固定于皮瓣之上,以免造成血管神经束与皮瓣分离。长丝线作为提拉皮瓣之物,避免操作时手及器械对皮瓣的挤压、揉搓等机械作用。继续沿设计线切开皮肤、皮下,避免切断近端血管神经束,结扎隐血管束向皮瓣周围发出的分支,提起皮瓣,在大腿内侧肌肉肌膜表面将皮瓣完全游离。



图1 犬大腿内侧皮瓣设计

沿血管神经束走行,切开其表面皮肤至隐血管自股动静脉分支处。在肌膜表面及血管神经束周围约0.2~0.4 cm处游离出隐血管神经束至其分支处。结扎、切断隐动脉;于隐静脉分支处下方结扎切断股静脉,在其分支上方切断股静脉,结扎股静脉近心端。切断隐神经,将完全游离的皮瓣移至缺损区待用。大腿内侧伤口采用潜行分离,拉拢缝合。

在切取皮瓣的过程中,有时虽然不需要隐神经,但在游离血管束的同时将隐神经切取。

2 结果

皮瓣平均面积为3.2 cm×3.0 cm。隐动脉直径为1.1 mm,股静脉直径为3.0 mm,血管蒂长度3.5 cm~4.0 cm,见图2。



图2 大腿内侧隐动脉皮瓣切取后移植

3 讨论

犬大腿内侧皮瓣的血液供应系隐动、静脉。隐动、静脉系股动、静脉分支,位于后肢内侧面,自股动、静脉未进入股管之前发出。它们经过股薄肌和半腱肌表面,走行于皮下组织中,隐神经与其伴行。主要分支有膝内侧浅动静脉、隐动静脉前侧支和后侧支[1]。隐血管束走行恒定,容易定位,游离皮瓣的切取便利,同时还可以制作成带感觉神经的皮瓣,进行神经吻合,为游离皮瓣修复组织缺损的研究提供了良好方法。

在切取该皮瓣的过程中,一定要避免损伤皮下血管网。由于犬的皮下组织较为疏松,在皮瓣游离的过

作者简介:孙 远(1964—),男,北京市人,博士,副主任医师,副教授 主要从事口腔颌面部战创伤及修复整形研究,发表论文9篇。电话:(023)68754406

收稿日期:2002-01-24;修回日期:2002-03-12

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

程中任何过大的机械挤压及揉搓作用均可造成皮肤与皮下组织分离过度，导致术后皮瓣移植失败[2]。因此，以下方法是避免造成以上情况发生的重要注意事项。用长丝线将血管神经束缝合固定于皮瓣之上，同时在切开皮瓣周围时定点将皮下组织与皮肤缝合固定，整个操作过程中以提拉丝线进行皮瓣游离；隐神经与隐血管束的关系紧密，在手术时不要刻意将隐神经游离，以免造成血管蒂周围分支的破坏，有时虽然不进行神经吻合，将隐神经保留在皮瓣内对皮瓣的愈合不会造成影响。

关键词：犬；游离皮瓣；大腿内侧
中图法分类号：R615　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 江振声 主编. 狗的解剖[M]. 北京：科学出版社，1960. 215.
[2] 李慧增，孙 远. 口腔颌面部火器性软组织缺损早期修复的实验研究[J]. 第三军医大学学报，1992，14(3)：213.

（编辑 谢义霞）

文章编号：1000-5404(2002)05-0621-02

技术方法

大鼠脑组织中兴奋性氨基酸的快速检测

Rapid detection on contents of excitatory amino acids in rat brain

孙 玮，潘 峰，张正治　（第三军医大学高原军事医学系中心实验室，重庆 400038）

提 要：目的 建立一种快速、准确的脑内兴奋性氨基酸定量检测方法。方法 采用 6300 黄金系统氨基酸分析仪，在锂柱 130 min 程序生理体液分析方法基础上，根据兴奋性氨基酸(EAAs)的特性，建立了 EAAs 的快速测定方法。结果 此方法完成兴奋性氨基酸分析的时间是 20 min，比原方法缩短了 110 min；且有较好的重现性(Glu *CV*：日内 1.86%，日间 2.32%；Asp *CV*：日内 1.42%，日间 2.48%)和回收率(Glu 97.7%；Asp 97.3%)。并用此方法观察了高原低氧大鼠下丘脑 EAAs 的含量变化。结论 本方法定量检测兴奋性氨基酸快速、准确，并利于大批量样品的快速测定。

目前，体液中神经兴奋性氨基酸(EAAs)的测定主要采用氨基酸自动分析仪法[1]和高效液相色谱法[2]。本研究应用 6300 黄金系统氨基酸分析仪，改良建立了氨基酸分析仪快速检测 EAAs 的方法，结果准确稳定。并应用此方法测定了谷氨酸(Glutamate，Glu)、天门冬氨酸(Aspartate，Asp)的变化。

1 材料与方法

1.1 试剂和仪器

标准混合氨基酸(光谱纯，美国 Beckman 公司)；柠檬酸锂缓冲液-A(Li-A)，柠檬酸锂稀释液-S(Li-S)，LiOH 为主要成分的再生液 LiOH-R(Li-R)，均为美国 Beckman 公司生产；茚三酮，分析纯，上海生物制品研究所；二甲亚砜，分析纯，江苏正兴化工研究所；检测仪器为 Beckman6300 黄金系统高效氨基酸分析仪和 601 黄金系统色谱工作站。

1.2 实验材料及前处理

1.2.1 动物模型及分组　实验用 Wistar 大鼠 24 只，体重为 150～200 g，雌雄不拘。随机分为正常对照组(室温常氧)及低氧 1，7，15 d 组(每组 6 只)，将大鼠置于模拟海拔 6 000 m 的低压舱内(舱内温度为 4 ℃)，每天 6 h。

1.2.2 EAAs 的提取　大鼠断头，迅速取出下丘脑，精确称重。置样品于冰镇玻璃管中，加入 10%磺基水杨酸(1 ml)，冰浴下以玻璃匀浆器手动匀浆并离心(4 ℃，15 000 r/min，20 min)，取上清液，－40 ℃冰箱冻存。

1.3 色谱条件

色谱柱，Beckman 公司氨基酸分析专用柱(锂柱，10 cm×4.0mm)；流动相，Li-A(用于分析 Glu 和 Asp)；Li-R(再生液)，流速 20 ml/h；茚三酮显色剂，将二甲亚砜与茚三酮配制成茚三酮显色剂，流速 10 ml/h；柱温，33.5 ℃；进样量，50 μl/次；比色波长，570 nm，440 nm。

1.4 数据处理

各组数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示，各组间数据比较采用 t 检验和相关分析。

1.5 程序改进

见表 1

表 1 原程序与短程序的对照

步骤	原程序	短程序
缓冲液 Li-A	122.0min	24.0min
缓冲液 Li-B	44.0min	————
缓冲液 Li-C	74.0min	————
再生液 Li-R	120.0min	20.0min
切换 T1℃	120.0min	24.0min
T1℃	33.5℃	33.5℃
切换 T2℃	14.0min	————
T2℃	60℃	————
切换 T3℃	59.0min	————
T3℃	77℃	————
茚三酮试剂	126.0min	28.0min
水	119.0min	19.0min
进样时间	129.0min	32.0min
总分析时间	130.0min	33.0min
缓冲液流速	20.0ml/h	20.0ml/h

作者简介：孙 玮(1966－)，女，云南省陆良县人，实验师，主要从事分析测试方面的研究。电话：(023)68752352

收稿日期：2001-12-24；修回日期：2002-04-01

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