

## • 综述 •

## 岛叶梗死的研究近况

楼小亮(综述)

(南昌大学第四附属医院神经内科,江西 南昌 330003)

【关键词】 岛叶;岛叶梗死;组织结构

中图分类号:R742 文献标识码:A 文章编号:1008-9691(2007)06-0382-03

岛叶(insularlobe)位于大脑外侧裂的深部,每侧脑岛平均有 96 支岛动脉供应,以大脑中动脉(MCA)M2 段发生的岛动脉为主。岛叶的血供较为丰富,单纯岛叶梗死在临床上比较少见。以颅脑 CT 或磁共振成像(MRI)检查为依据,局限在岛叶或 >80% 的岛叶被损后梗死所见的临床表现方面。现就岛叶梗死的研究近况进行综述。

## 1 岛叶的组织结构

岛叶又叫 Reil 岛,灵长类动物岛叶被埋在大脑外侧的深部<sup>[1]</sup>,覆盖其表面的部分额、顶、颞交界区域称岛盖<sup>[2]</sup>,以围绕岛叶的岛环沟把岛叶与额叶、顶叶、颞叶分开。额顶盖部的下面为上环沟,颞顶盖部的下面为下环沟。颞顶盖部的下面为前环沟,岛叶被中央沟分成前后两部分,前部为岛短回,后部为岛长回<sup>[2]</sup>,与梨状区交界的极小部分为岛尖部,又叫岛阈(lemn insulae)。岛皮质下面从外向内为极外囊、屏(带)状核、外囊和豆状核的壳(核)<sup>[2]</sup>,约占全部大脑皮质的 1.8%,属无颗粒型。岛阈约高于全部脑皮质的 0.3%,其皮质结构类似顶叶型,属新旧皮质过渡型皮质<sup>[1]</sup>。过去认为岛叶是植物神经中枢,近十多年的研究结果却支持岛叶为躯体感觉的重要区,属于人类躯体感觉Ⅱ区的一部分,是产生疼痛的中枢,认为岛叶具有吞咽意识(volitional swallowing)的作用,是产生内脏运动感觉区,又是皮质味觉的一个区,在心血管方面起重要作用,可致脑源性猝死。岛叶的后部或许还是人类前庭皮质的组成部分(类似猴的顶-岛前庭皮质)<sup>[2]</sup>,长臂猿的交感中枢可影响对侧面

部和肢体运动<sup>[1]</sup>,但与说话和语言、听觉相关的问题尚有争论<sup>[3]</sup>。

关于岛叶动脉的血供较为复杂。据 Türe 等<sup>[2]</sup>研究发现其主要以 MCA M2 段发生的岛动脉为主。他们检查的 40 个大脑半球中,有 75~104 支岛动脉是从这一段发出的。有 22 个大脑半球(55%)从 M1 远端发出 1~6 支岛动脉供应着岛阈区,10 个大脑半球(25%)从 M3 段分出 1 支或 2 支岛动脉并且供应上岛周围沟或下回岛沟,未见从 M4 或 M5 段分出的岛动脉。每侧大脑半球平均有 96 支岛动脉(77~112 支)供应岛叶,这些动脉的血管口径为 0.1~0.8 mm,平均为 0.23 mm,每侧类似穿通动脉的岛动脉平均有 9.9 支(4~14 支)。约 85%~90% 是短岛动脉供应岛皮质和极外囊,10% 的中程动脉可达屏(带)状核和外囊,3%~5% 的长岛动脉供应范围远到放射冠,这些穿通的长岛动脉主要发自岛叶的后部,外囊为岛动脉和来自 MCA 的外侧豆纹动脉共同供应区(交界区)。

## 2 岛叶梗死的临床表现

从上可见,岛叶的血液供应较为丰富,加上岛中央沟内可发现 MCA 的主要分支,MCA 有小动脉穿通到岛皮质,MCA 近端分支供应着额、顶、颞皮质,从血管供应来讲,岛叶的血液供应是比较丰富的,所以临床方面出现单纯岛叶梗死的少见<sup>[4]</sup>。这里仅就急性脑梗死后从头部 CT 或 MRI 检查为依据,局限在岛叶或 >80% 的岛叶被损后梗死所见的临床表现进行综述。

岛叶梗死好发于高血压、糖尿病、动脉粥样硬化或伴有心脏病的中老年患者,发生率 3.2%~10%<sup>[5]</sup>。用 CT 研究缺血性卒中时发现,26% 的患者出现具有预示大面积 MCA 梗死的岛叶皮质缺血特征的岛带征(IRS)<sup>[6]</sup>,足以说明岛叶梗死并非少见,或许与岛叶梗死的一些

临床表现未被认识有关。

2.1 一过性假性丘脑综合征:Bassetti 等<sup>[7]</sup>曾报告,在边缘上回前部、额顶盖部皮质及其白质遭受损害时,可致对侧一时性假性感觉综合征;Masson 等<sup>[8]</sup>以及近年 Cereda 等<sup>[3]</sup>认为后岛叶受损后可产生一过性疼痛综合征。就像岛叶躯体感觉Ⅰ区遭受损害那样,可出现所有感觉的不同程度缺失,有的部分缺失,分布区域可至一侧或一个上肢。因此,在诊断纯感觉性卒中时岛叶梗死应列入在鉴别诊断之内。

2.2 假性前庭综合征:Brandt 等<sup>[9]</sup>报告了 1 例急性岛叶梗死患者出现一过性旋转性眩晕,随后向左侧倾倒,伴有恶心、呕吐,左侧面部及肢体麻木感觉减退和站立不稳,无听力丧失、遗忘或意识障碍。MRI 检查证实为 MCA 颞支局部栓塞及长岛回、后岛叶、听皮质和前庭皮质。Cereda 等<sup>[3]</sup>报告 1 例仅限于一侧岛叶梗死的患者,出现眩晕、步态不稳、维持直立姿势困难、易向一侧倾斜、无眼颤或小脑功能障碍,谓之假性前庭综合征。1954 年 Penfield 等<sup>[10]</sup>用电极刺激大脑外侧裂内侧、听皮质、后岛叶及顶叶下部(PIVC),可出现前庭受刺激的感觉。Brandt 等<sup>[9]</sup>支持 PIVC 卒中可致旋转性眩晕、姿势失衡以及恶心、呕吐的说法。以往把眩晕或旋转性眩晕与前庭-基底动脉损害相关联,其定位于脑干或小脑,从此在这类患者的鉴别诊断中,应将 MCA 分布区的卒中考虑在内<sup>[4]</sup>。

2.3 心血管异常:Brandt 等<sup>[9,11]</sup>在大鼠实验中证实了右岛皮质有心脏表达区,刺激右岛皮质可致交感神经兴奋性增高、血压升高、心率相应增加;刺激左岛皮质则相反,出现副交感神经张力增加。临床研究显示,右侧半球急性梗死伴发室上性心动过速的发生率比左侧半球高,卒中后后岛叶受损者心房颤动(房

作者简介:楼小亮(1963-),男(汉族),江苏省人,硕士,教授,主任医师,江西省神经病学专业委员会副主任委员,完成课题 5 项,出版著作 2 部,发表论文 30 余篇(Email: louxiaol@yahoo.com.cn)。

颤)发生的危险性最高<sup>[12]</sup>。Cheung 等<sup>[13]</sup>和 Abboud 等<sup>[14]</sup>分析岛叶梗死患者死亡增加的原因后发现,心律紊乱、ST 段变化、心室纤颤(室颤)和心动过缓都高于对照组,其原因可能是右侧岛叶受损后伴随血浆去甲肾上腺素水平升高,心电图 QT 间期延长,ST 段下降和心律紊乱。此外还可诱导心肌缺血以及血压升高,这种现象在左岛叶受刺激时更为明显<sup>[15]</sup>。由此出现了“脑源性猝死”的相应报告。Cereda 等<sup>[3]</sup>报告 1 例并无心血管病史与心血管疾病患者的临床依据,其右侧后岛叶梗死后发生了一过性高血压发作,但心电图检查无异常,同时还可伴发其他方面的症状与体征。

**2.4 失认症:**1987 年 Berthier 等<sup>[16]</sup>曾报告 1 例右利手患者发生缺血性卒中侵犯全部右岛皮质和附近脑皮质,出现了严重的“忽略综合征”,并有口运用不能、缄默和右手观念性运用不能等出现。Manes 等<sup>[5]</sup>报告 330 例急性脑梗死中岛叶梗死 12 例,仅限于右侧岛叶 5 例,出现多种注意缺失(忽视)。Cereda 等<sup>[3]</sup>报告的 4 例中亦有 1 例位于右后岛叶梗死者出现障碍(即不认识自己的肢体)。据研究,忽略综合征最常见于右下顶叶损害,其他区域如额叶背外侧、丘脑和中脑网状结构损害也有过报告,岛皮质与边缘叶、感觉皮质区与运动皮质区有广泛联系。在人体上还可能在情感、行为方面有整合作用<sup>[5]</sup>。据此推断,岛皮质受损可以表现为感觉皮质与边缘系统之间的联系中断,出现上述综合病症<sup>[17]</sup>。

**2.5 语言缺陷:**Manes 等<sup>[4]</sup>报告左岛皮质梗死可致失语。Cereda 等<sup>[3]</sup>报告 2 例左岛叶梗死者出现语言短缺,其中 1 例以构音障碍和发音错乱为特征,一时性流利性奇特语言性失语,并有理解和复述改变;另 1 例为非流利性失语,有几种音素错语,命名不能,音素变形和构音困难,但理解和复述保留。包括岛叶在内的大脑外侧裂周围梗死时可产生运动性、感觉性、混合性和传导性失语的都有过报告<sup>[18-19]</sup>。先前神经解剖研究已证明,包括语言区有关皮层与岛叶之间有联接,从岛叶向大脑上纵束、额叶盖运动旁部及颞叶核投射。运动部位区域损害也可引起失语<sup>[17]</sup>;左前岛叶梗死时有语言启动短缺<sup>[20]</sup>。在岛叶-外囊损害甚至扩展至后颞叶或内囊前方时,或许还可出现复述困难、音素错语或 Broca 失语<sup>[21]</sup>。

**2.6 消化器官功能异常:**Cereda 等<sup>[3]</sup>报告,4 例仅限于岛叶梗死患者中有 2 例出现双侧味觉障碍,其中以酸碱味觉的损害为主,甜、苦味觉仍能识别。前和后岛叶嘴背部为味觉的初级皮质,右岛叶损害引起同侧知觉和认知缺失,左岛叶损害引起味觉感受缺失,且有双侧的味觉认知缺失。有出现贪食综合征和改变喜欢食物习惯的报告<sup>[22-23]</sup>。前部岛叶梗死还可致吞咽困难,有学者研究一侧岛皮质受损的 4 例患者,在电视荧屏下证实有吞咽困难者,其中 3 例为前岛叶梗死,持久性咽下困难仅 1 例,从而支持前岛叶为吞咽的重要皮质底物。初级与辅助运动皮质、丘脑腹后内侧核及孤束核间的联系都是吞咽有关的主要中枢。新近研究也发现,岛皮质与初级感觉运动皮质、额前带回、楔叶和楔前部一样,在吞咽意识上岛皮质起重要作用。此外,岛叶和前-内侧颞叶皮质受到刺激或痛性发作时可致呕吐或胃肠道不适。

**2.7 其他征状:**卜晖等<sup>[24]</sup>报告岛叶梗死可表现出 3 种类型的癫痫发作,初为单纯部分运动性发作,之后依次为全身强直-阵挛性发作,最后表现为复杂部分性发作-情绪和内脏功能紊乱的发作,认为岛叶癫痫的特点为前庭或听幻觉、肠鸣、暖气等植物神经症状,岛叶属边缘系统范围,故可出现复杂性部分发作。老年人不能用心肺及其他疾病解释时,若无明显神经症状、体征,还应高度警惕是否有侵及岛叶的脑血管病所致的植物神经功能障碍或癫痫发作<sup>[25]</sup>。上述症状的综合症可以单独出现,它可有多种症状同时发现在一个病例上,且多为一时性的改变,更多被大脑半球中风的主要症状所掩盖(如在失语忽略等情况下)<sup>[3]</sup>。癫痫伴发症状可多见于慢性或后遗期患者,抗癫痫药物治疗有效<sup>[23]</sup>。但其致病原理还不清楚,推测以动脉栓塞或心源性栓塞的可能性大<sup>[3]</sup>。

#### 参考文献:

- [1]李振平. 临床中枢神经解剖学[M]. 北京: 科学出版社,2003:199-200.
- [2]Türe U, Yasargil M G, Al-Mefty O, et al. Arteries of the insula[J]. J Neurosurg, 2000,92(4):676-687.
- [3]Cereda C, Ghika J, Maeder P, et al. Strokes restricted to the insular cortex[J]. Neurology, 2002, 59(12):1950-1955.
- [4]Manes F, Paradiso S, Robinson R G. Neuropsychiatric effects of insular stroke

- [J]. J Nerv Dis, 1999,187(12):707-712.
- [5]Manes F, Paradiso S, Springer J A, et al. Neglect after right insular cortex infarction[J]. Stroke, 1999,30(5):946-948.
- [6]曲东锋,倪长江,李宏建. 第 11 届欧洲卒中会议概述[J]. 国外医学·脑血管疾病分册,2002,10(6):476-480.
- [7]Bassetti C, Bogousslavsky J. Clinical symptoms and stroke syndrome[J]. Ther Umsch, 1996,53(7):519-527.
- [8]Masson C, Koskas P, Cambier J, et al. Left pseudothalamic cortical syndrome and pain asymbolia[J]. Rev Neurol (Paris), 1991,147(10):668-670.
- [9]Brandt T, Botzel K, Yousry T, et al. Rotational vertigo in embolic stroke of the vestibular and auditory cortices[J]. Neurology, 1995,45(1):42-44.
- [10]Penfield W, Jasper H. Epilepsy and functional anatomy of the human brain[M]. Boston: Little, Brown, 1954:896.
- [11]Oppenheimer S M, Gelb A, Girvin J P, et al. Cardiovascular effects of human insular cortex stimulation[J]. Neurology, 1992,42(9):1727-1732.
- [12]Vingerhoets F, Bogousslavsky J, Regli F, et al. Atrial fibrillation after acute stroke[J]. Stroke, 1993,24(1):26-30.
- [13]Cheung R T, Hachinski V. The insula and cerebrogenic sudden death[J]. Arch Neurol, 2000,57(12):1685-1688.
- [14]Abboud H, Berroir S, Labreuche J, et al. Insular involvement in brain infarction increases risk for cardiac arrhythmia and death[J]. Ann Neurol, 2006,59(4):691-699.
- [15]Orlandi G, Fanucchi S, Strata G, et al. Transient autonomic nervous system dysfunction during hyperacute stroke[J]. Acta Neurol Scand, 2000,102(5):317-321.
- [16]Berthier M, Starkstein S, Leiguarda R. Behavioral effects of damage to the right insula and surrounding regions[J]. Cortex, 1987,23(4):673-678.
- [17]Berthier M, Starkstein S, Leiguarda R. Asymbolia for pain: a sensory-limbic disconnection syndrome[J]. Ann Neurol, 1988,24(1):41-49.
- [18]Marshall R S, Lazar R M, Mohr J P, et al. "Semantic" conduction aphasia from a posterior insular cortex infarction[J]. J Neuroimaging, 1996, 6(3):189-191.
- [19]Damasio H, Damasio A R. The anatomical basis of conduction aphasia[J]. Brain, 1980,103(2):337-350.
- [20]Shuren J. Insular and aphasia[J]. J Neurol, 1993,240(4):216-218.
- [21]Kreisler A, Godefroy O, Delmaire C,

et al. The anatomy of aphasia revisited [J]. Neurology, 2000, 54 (5): 1117 - 1123.

[22] Regard M, Landis T. "Gourmand syndrome": eating passion associated with right anterior lesions [J]. Neurology, 1997, 48(5): 1185 - 1190.

[23] Kim J S, Choi S. Altered food preference after cortical infarction: Korean style [J]. Cerebrovasc Dis, 2002, 13(3): 187 - 191.

[24] 卜晖, 刘秀玲, 李凤玲, 等. 岛叶梗塞 (附 1 例报告) [J]. 脑与神经疾病杂志, 1998, 6(2): 103.

[25] 乔大伟, 萨仁, 韩淑芬, 等. 以阵发性胸闷、气短为突出症状的脑卒中 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2002, 19(6): 371.

(收稿日期: 2007 - 05 - 29)

修回日期: 2007 - 09 - 18)

(本文编辑: 李银平)

## • 病例报告 •

# 血必净注射液治疗终末期肾病并发脓毒症 1 例

李春庆<sup>1</sup>, 王济东<sup>1</sup>, 杜浩昌<sup>1</sup>, 宋兴伟<sup>2</sup>, 杜 渊<sup>1</sup>

(1. 南通大学第三附属医院, 无锡 214041; 2. 河南省第二荣康医院, 河南 洛阳 471013)

**【关键词】** 血必净注射液; 肾病, 终末期; 脓毒症

**中图分类号:** R242 **文献标识码:** B **文章编号:** 1008 - 9691(2007)06 - 0384 - 01

终末期肾病患者需长期透析治疗, 如果合并感染和脓毒症, 则预后通常不佳。我们用中药血必净治疗, 报告如下。

### 1 病历简介

患者男性, 42 岁, 因维持性血液透析 7 个月, 左臀部红肿热痛 1 个月, 畏寒、发热 1 周入院。患者有 2 型糖尿病、糖尿病肾病, 7 个月前出现水肿、尿少、贫血, 血压 180/100 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 查肌酐 700 μmol/L, 诊断慢性肾功能不全 (CKD 5 期), 予以维持性血液透析 (每周 3 次, 每次 4 h), 普通肝素抗凝, 人胰岛素控制血糖, 苯那普利、缬沙坦、氨氯地平控制血压, 血糖、血压控制不理想。入院查体: 体温 39.8 °C, 脉搏 120 次/min, 呼吸频率 30 次/min, 血压 165/93 mm Hg, 呼吸浅促, 双肺底散在湿啰音, 心界大, 律齐, 120 次/min, 腹部无阳性发现。诊断: CKD 5 期, 维持性血液透析, 2 型糖尿病, 糖尿病肾病, 左臀部脓肿, 肺部感染。予脓肿切开引流, 引流出暗红色血性脓液 300 ml。入院第 2 日体温 36 °C, 患者出现意识模糊, 血压降至 100~90/50 mm Hg, C-反应蛋白 1.2 g/L, 脓液、全血、痰培养均为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA), 提示并发脓毒症。停用降压药及胰岛素, 根据药敏试验选用万古霉素 (2 g/d)、进行营养支持, 伤口用呋喃西林冲洗; 根据中医辨证为热毒邪陷犯扰神明, 联合血必净注射液 (30 ml/d); 每周 3 次透析,

作者简介: 李春庆 (1974 -), 男 (汉族), 河南省人, 医学硕士, 主治医师。

每次 4 h, 超滤 0.5~1.0 kg, 普通肝素抗凝, 透析结束前 1 h 停用肝素。入院第 7 日患者意识好转, 能简单回答问题, 进食少许半流质, 血压 140~130/60~80 mm Hg, 复查血、痰培养均转阴, 说明治疗有效。继续巩固治疗 1 周, 复查血、痰培养仍阴性, C-反应蛋白恢复正常, 出院后门诊随访。

### 2 讨论

脓毒症是严重感染、重度创伤、大手术后、重症胰腺炎及休克等危重症的常见并发症, 可导致脓毒性休克和多器官功能障碍综合征, 发病机制复杂, 临床治疗困难。2001 年华盛顿“国际脓毒症定义会议”制定了脓毒症诊断标准<sup>[1-2]</sup>, 包括一般表现、炎症指标、血流动力学、器官功能障碍、组织灌注 5 个方面的指标。该患者原有 2 型糖尿病、糖尿病肾病史, 并发 CKD、尿毒症, 长期维持性血液透析, 免疫功能低下, 1 个月前因左臀部脓肿出现高热、寒战、意识模糊、血压下降、水肿加重, C-反应蛋白升高, 脓液和血培养显示 MRSA, 符合脓毒症诊断。

根据脓毒症的临床特点, 本病可归属于中医学“伤寒、温病”的范畴, 中医学在治疗脓毒症方面积累了丰富的经验, 尽管急性危重病的病种多种多样, 但若病情继续恶化, 几乎都是殊途同归的共性结局。王今达根据异病同治的原则, 概括为中医“三证三法”<sup>[3]</sup>, 即毒热证、瘀血证、急性虚证, 分别予清热解毒、活血化瘀、扶正固本。“三证三法”揭示了急性危重

病的基本大法, 刘清泉<sup>[4]</sup>认为脓毒症病机为气虚、阴虚、阳伤, 瘀毒痰浊、络脉阻滞, 其基本治则为扶正祛邪、清热解毒、活血解毒、化痰解毒, 血必净注射液由红花、赤芍、川芎、丹参、当归组成, 其有效成分包括红花黄色素 A、芍药苷、丹参素、阿魏酸等, 具有明确拮抗内毒素和炎症介质及调节免疫的作用。邓烈华等<sup>[5]</sup>应用大肠杆菌内毒素静脉注射成功制备狗内毒素休克模型, 发现血必净注射液具有改善内毒素休克状态下血流动力学的作用。本例患者在应用万古霉素的基础上使用血必净注射液, 缩短了病程、改善了预后, 减少了二重感染发生率, 降低了治疗费用及抗生素毒副反应。

### 参考文献:

- [1] Levy M M, Fink M P, Marshall J C, et al. 2001 SCCM/ ESICM/ ACCP/ ATS/ SIS international sepsis definitions conference [J]. Intensive Care Med, 2003, 29 (4): 530 - 538.
- [2] 姚咏明, 盛志勇, 林洪远, 等. 脓毒症定义及诊断的新认识 [J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(6): 321 - 324.
- [3] 王今达, 李志军, 李银平. 从“三证三法”辨证论治脓毒症 [J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(11): 643 - 644.
- [4] 刘清泉. 对脓毒症中医病机特点及治法的认识 [J]. 北京中医, 2007, 26(4): 198 - 200.
- [5] 邓烈华, 姚华国, 邵义明. 血必净注射液对内毒素休克狗血流动力学的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2006, 13(2): 111 - 113.

(收稿日期: 2007 - 07 - 28)

(本文编辑: 李银平)