痕细胞，一种是分子量为 457.2 的小分子物质荧光黄(Lucifer Yellow CH)，另一种是分子量为 10×10^3 的大分子物质罗丹明，这两种物质都不能自由通过细胞膜进入正常细胞中去，只有在划痕瞬间由于细胞膜的通透性增加才能进入被划伤的细胞。荧光黄由于分子较小能通过缝隙连接中央的水相通道进入邻近的细胞中去，而罗丹明由于分子较大而只能停留在划伤负载的细胞中，故在划痕后不同时相观察两种荧光染料的分布情况，就可以判断细胞间经缝隙连接进行直接通讯的情况，这一方法用于缝隙连接的研究很快得到大家的认同[7,8]。

本研究中我们采用划痕负载染料迁移的方法观察培养的 HUVEC 间直接通讯情况，伤后 5 min 时观察两种荧光物质的分布，发现位于划痕中心的细胞，罗丹明和荧光黄负载均为阳性，这些细胞的数量代表该视野中划伤细胞的总数。在划痕中心以外，有许多荧光黄负载阳性而罗丹明负载阴性的细胞。我们知道，荧光黄由于其分子量小，能通过缝隙连接传递到相邻的细胞中去，而罗丹明则相反，故这部分细胞中的荧光黄染料只能是由划伤细胞经缝隙连接传递来的。伤后 15 min 时观察，荧光染料的分布和 5 min 相比，出现许多罗丹明负载阳性而荧光黄负载阴性的细胞，说明这些细胞中的荧光黄已经全部转移到其它细胞中。该结果为 HUVEC 通过缝隙连接进行细胞间直接通讯提供了重要的形态学的证据，也为内皮细胞对无神经支配血管的调控机制的研究提供了新的线索。

参考文献：

[1] LeCouter J, Ferrara N. EG-VEGF and Bv8, a novel family of tissue-selective mediators of angiogenesis, endothelial phenotype, and function[J]. Trends Cardiovasc Med, 2003, 13(7): 276 - 282.
[2] Tilly N, Schneider J G, Leidig B G, *et al*. Endothelin-1 levels in patients with disorders of the thyroid gland[J]. Exp Clin Endocrinol Diabetes, 2003, 111(2): 80 - 84.
[3] Li A F, Sato T, Haimovici R, *et al*. High glucose alters connexin 43 expression and gap junction intercellular communication activity in retinal pericytes[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2003, 44(12): 5376 - 5382.
[4] Gabriels J E, Paul D L. Connexin43 is highly localized to sites of disturbed flow in rat aortic endothelium but connexin37 and connexin40 are more uniformly distributed[J]. Circ Res, 1998, 83(6): 636 - 43.
[5] Ko Y S, Yeh H I, Rothery S, *et al*. Connexin make-up of endothelial gap junctions in the rat pulmonary artery as revealed by immunoconfocal microscopy and triple-label immunogold electron microscopy[J]. J Histochem Cytochem, 1999, 47(5): 683 - 692.
[6] Van R H, Van K M, Analbers L J, *et al*. Gap junctions in human umbilical cord endothelial cells contain multiple connexins[J]. Am J Physiol, 1997, 272(1 Pt 1): C117 - 130.
[7] Zhang X, Ren Z, Zuo J, *et al*. The effect of all-trans retinoic acid on gap junctional intercellular communication and connexin 43 gene expression in glioma cells[J]. Chin Med Sci J, 2002, 17(1): 22 - 26.
[8] Fernandes R, Girao H, Pereira P, *et al*. High glucose down-regulates intercellular communication in retinal endothelial cells by enhancing degradation of connexin 43 by a proteasome-dependent mechanism[J]. J Biol Chem, 2004, 279(26): 27219 - 27224.

(编辑 张大春)

文章编号：1000-5404(2005)01-0015-01

个案与短篇

双侧同时患 Bell 麻痹 1 例

Bilateral Bell palsy at the same time: a case report

桂 莉，李露斯，程先义 (第三军医大学西南医院神经内科，重庆 400038)

患者，男，14 岁，因双眼闭合不能 7 d 入院。表现为双眼闭目不能，双侧面颊滞食，饮水时双侧口角漏水。无面部麻木，视物成双，不伴饮水呛咳、声音嘶哑、吞咽困难。无发热、头痛、肢体活动障碍。入院查体：血压 105/66 mmHg，一般情况良好。神经系统体征：皱额、皱眉不能，双眼闭合不能，有 Bell 现象。双侧鼻唇沟消失，双侧口角松弛下垂，不能露齿、鼓腮、吹口哨。伸舌居中，张口时下颌无偏斜。双耳廓无疱疹，粗测听力正常，双侧软腭动度正常，咽反射存在。四肢肌肉无萎缩，四肢运动、感觉、反射未见异常，病例反射未引出。疲劳试验及新斯的明试验均为阴性。头颅 MRI：未见异常；脑电监测：儿童正常脑电图；听觉诱发电位：双侧听通路正常；瞬目反射：双侧面神经损害；脑脊液压力为 120 mmH_2O，常规及生化结果正常；血常规、肝肾功能均正常，五官科排除了中耳炎。入院后诊断为双侧 Bell 麻痹。经血管扩张剂、激素、维生素、神经营养药物等治疗，并配合局部理疗及针灸治疗 2 周后，患者双侧面瘫逐渐恢复，右侧额纹、鼻唇沟可见，左侧浅见，右眼能完全闭合，双面颊滞食消失，露齿时口角向右侧歪斜，面肌功能不同程度好转出院。第 4 周门诊随访，双侧额纹可见，双眼均能闭合，但左眼闭合力弱，双侧鼻唇沟可见，鼓腮无漏气。面瘫症状基本消失，面肌功能基本恢复。

(下转 19 页)

作者简介：桂 莉(1975 -)，女，重庆市人，硕士，主治医师，主要从事神经内科临床方面的研究。电话：(023)68754114-73070
收稿日期：2004-07-16；修回日期：2004-11-21

损伤肾脏内观察到 Y+/CK18+ 和 Y+/RCA+ 细胞，可见静脉移植的骨髓源性干细胞可迁移到缺血再灌注损伤肾脏内，并在局部微环境诱导下表达肾小管上皮细胞的表型特征 CK18 和 RCA。Krause 等[5]曾将分离培养的造血干细胞移植给受照小鼠，以后在受体鼠的呼吸道、消化道、皮肤等处观察到移植的造血干细胞表达相应部位上皮细胞的表型标志，但在肾脏内未找到表达肾小管上皮细胞标志的造血干细胞，Krause 认为是由于移植细胞中缺乏骨髓间充质干细胞所致。实验中我们对 I/R 雌鼠移植的骨髓源性干细胞中包含有间充质干细胞和造血干细胞等类型，因此所观察到的 Y+/CK18+ 和 Y+/RCA+ 细胞具体来源于哪一类干细胞尚需通过进一步的实验予以明确。

骨髓源性干细胞在缺血再灌注损伤肾脏内表现出的分化潜能为损伤肾小管的修复和再生提供了新思路，如果能通过骨髓干细胞移植实现肾小管上皮细胞"原位"的再生和扩增，取代坏死的肾小管上皮细胞或者通过患者自身的骨髓干细胞体外诱导成肾小管上皮细胞，从而获得种子细胞构建人工肾小管，取代衰竭的肾小管，就可以从根本上解决肾小管功能衰竭的难题，而目前需要我们进一步明确的问题还有很多，例如参与分化的骨髓源性干细胞的具体类型、骨髓干细胞迁移到肾脏局部定居的机制及诱导分化的环境等等，因此要实现上述目标，还有很长的路要走。

参考文献：

[1] Theise N D, Henegariu O, Grove J, *et al*. Radiation pneumonitis in mice: a severe injury model for pneumocyte engraftment from bone marrow [J]. Exp Hematol, 2002, 30(11): 1333－1338.

[2] Theise N D, Nimmakayalu M, Gardner R, *et al*. Liver from bone marrow in humans [J]. Hepatology, 2000, 32(1): 11－16.

[3] Mezey E, Key S, Vogelsang G, *et al*. Transplanted bone marrow generates neurons in human brains[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2003, 100(3): 1364－1369.

[4] Kocher A A, Schuster M D, Szabolcs M J, *et al*. Neovascularization of ischemic myocardium by human bone-marrow-derived angioblasts prevents cardiomyocyte apoptosis, reduces remodeling and improves cardiac function [J]. Nat Med, 2001, 7(4): 430－436.

[5] Takada S I, Miyagoe-Suzuki Y, Tsukihara H, *et al*. Muscle regeneration by reconstitution with bone marrow or fetal liver cells from green fluorescent protein-gene transgenic mice [J]. J Cell Sci, 2002, 115(Pt 6): 1285－1293.

[6] Jackson K A, Majka S M, Wang H, *et al*. Regeneration of ischemic cardiac muscle and vascular endothelium by adult stem cells [J]. J Clin Invest, 2001, 107(11): 1395－1402.

[7] Scalia A, Luciano L, Steininger B. High-yield purification of rat monocytes by combined density gradient and immunomagnetic separation [J]. J Immunol Methods, 1996, 189(1): 203－216.

[8] 陈松林，张　成，黄　文，等. 亚致死量放疗对 Duchenne 型肌营养不良鼠骨髓干细胞移植的影响 [J]. 中山大学学报，2003，24(2)：109－112.

[9] Ito T, Suzuki A, Imai E, *et al*. Bone marrow is a reservoir of repopulating mesangial cells during glomerular remodeling [J]. J Am Soc Nephrol, 2001, 12(12): 2625－2635.

[10] Imasawa T, Utsunomiya Y. Stem cells in renal biology: bone marrow transplantation for the treatment of IgA nephropathy [J]. Exp Nephrol, 2002, 10(1): 51－58.

[11] 蔡文琴，王伯达. 实用免疫细胞化学与移植复手资类技术[M]. 成都：四川科学技术出版社，1994. 245.

[12] Schulte B A, Spicer S S. Histochemical evaluation of mouse and rat kidneys with lectin-horseradish peroxidase conjugates [J]. Am J Anat, 1983, 168(4): 345－362.

[13] Krause D S, Theise N D, Collector M I, *et al*. Multi-organ, multilineage engraftment by a single bone marrow-derived stem cell [J]. Cell, 2001, 105(3): 369－377.

（编辑　刘洪娥）

（上接 15 页）

讨论

Bell 麻痹是指原因不明的由于茎乳孔内面神经非化脓性炎症所致的急性面神经麻痹，又称面神经炎。近来的研究证实本病与病毒感染有关[1]，并运用单纯疱疹Ⅰ型病毒(HSV-1)建立了小鼠 Bell 麻痹模型。另有学者认为是面神经本身或外周病变所致[2]，面神经受凉引起局部营养血管痉挛，导致神经缺血、水肿及面神经受压。外周因素则认为茎乳孔内骨膜炎使面神经受压或血液循环障碍，产生面神经麻痹。临床上常见单侧 Bell 麻痹，而双侧同时出现 Bell 麻痹极为罕见，需要排除 GBS、重症肌无力、双侧中耳炎等疾病造成的双侧周围性面瘫。本例患者于发病后 1 周行腰穿检查脑脊液变化，无蛋白－细胞分离现象，疲劳试验及新斯的明试验均为阴性，故排除了 GBS 和重症肌无力。头颅 MRI 等检查项目排除了神经系统其它疾病。Schattner 等[3]报道过 1 例双侧 Bell 麻痹患者，最后证实为急性淋巴细胞性白血病造成的神经损害。因此对于双侧周围性面瘫诊断为 Bell 麻痹时必需慎重，应全面检查排除其它疾病，必要时可进行骨穿。

关键词：Bell 麻痹；面瘫；面神经炎

中图法分类号：R745.12　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] Wakisaka H, Hato N, Honda N, *et al*. Demyelination associated with HSV-1-induced facial paralysis[J]. Exp Neurol, 2002, 178(1): 68－79.

[2] 杜　洪，李哲生. 贝尔氏面瘫的病因学说[J]. 国外医学：耳鼻咽喉科学分册，1993，17(3)：129－132.

[3] Schattner A, Kozack N, Sandler A, *et al*. Facial diplegia as the presenting manifestation of acute lymphoblastic leukemia[J]. Mt Sinai J Med, 2001, 68(6): 406－409.

（编辑　汪勤俭）