

必要进一步研究谷胱甘肽变化的机制或寻找低血糖状态下氧自由基形成的直接证据。

此外,低血糖时通过儿茶酚胺的释放影响全身循环系统,导致心肌和骨骼肌的微循环障碍。儿茶酚胺不仅增快心率、增加心输出量和总的体氧消耗量,而且也会通过促进血管收缩,减少冠状动脉血流,导致脏器缺血^[12]。持续较长时间的低血糖可以造成不同程度的脏器微循环障碍,不能否认本研究中血清酶活性的增高也可能是由于组织缺血的结果。

综上所述,本研究显示:①持续 60 min 的低血糖使得血浆、心肌、骨骼肌 GSSG 和 GSSG/TGSH 比值明显升高,同时伴有血清 ALT、AST、LDH、CK 酶活性增高;②补充 GSH 可以抑制低血糖所致血清酶活性的升高。本文结果,提示低血糖所致的血清酶活性升高可能与体内的氧化还原状态有关,补充 GSH 可以预防低血糖肌肉损伤。

参 考 文 献

- 1 Verbunt RJ, van Dockum WG, Bastiaanse EM, et al. Glutathione disulfide as an index stress during postischemic reperfusion in isolated rat hearts. *Mol Cell Biochem*, 1995, 144:85-93.
- 2 Park TS, Gonzales ER, Shah AR, et al. Hypoglycemia selectively abolishes hypoxic reactivity of pial arterioles in piglets: role of adenosine. *Am J Physiol*, 1995, 268(2 Pt 2): H871-878.
- 3 Jiang ZL, Harada T, Kohzuki M, et al. Plasma enzymic changes in insulin-induced hypoglycemia in experimental rabbits. *Tohoku J Exp Med*, 1996, 179: 219-222.
- 4 Jiang ZL, Harada T, Kohzuki M, et al. Muscle damage induced by experimental hypoglycemia. *Metabolism*, 1998, 47: 1472-1476.
- 5 Jiang ZL, Sato T. Rise in plasma oxidized glutathione by experimental hypoglycemia. *Tohoku J Exp Med*, 1999, 187:59-64.
- 6 Anderson ME. Determination of glutathione and glutathione disulfide in biological samples. *Methods Enzymol*, 1985, 113: 548-555.
- 7 De Vecchi E, Paroni R, Pala MG, et al. Role of leucocytes in free radical production during myocardial revascularisation. *Heart*, 1997, 77: 449-455.
- 8 Burk RF, Hill KE. Reduced glutathione release into rat plasma by extrahepatic tissues. *Am J Physiol*, 1995, 269: G396-G399.
- 9 Wimberger P, Ebner S, Marin-Grez M. Reduced glutathione inhibits rabbit and rat skeletal muscle lactate dehydrogenase and prevents dinitrophenol induced extracellular acidification by an epithelial cell line. *Life Sci*, 1997, 61:403-409.
- 10 Rego M, Santos Ms, Oliveira CR. Influence of the antioxidants vitamin E and idebenone on retinal cell injury mediated by chemical ischemia, hypoglycemia, or oxidative stress. *Free Radic Biol Med*, 1999, 26: 1405-1417.
- 11 Paolisso G, Giugliano D. Oxidative stress and insulin action: is there a relationship? *Diabetologia*, 1996, 39: 357-363.
- 12 Miura J, Uchigata Y, Sato A, et al. An IDDM patient who complained of chest oppression with ischemic changes on ECG in insulin-induced hypoglycemia. *Diabetes Res Clin Pract*, 1998, 39: 31-37.

(收稿日期:2001-11-22)

(本文编辑:易 浩)

· 短篇报道 ·

磁珠贴压耳穴治疗神经衰弱 50 例

胡秀云 常香芬

神经衰弱是由脑力劳动过度、久病体弱及各种精神因素导致的大脑皮层活动过度紧张造成的暂时性功能失调。常见症状有失眠、头痛、头晕、耳鸣、健忘、多梦、纳差、精神萎靡等。我科采用磁珠贴压耳穴治疗神经衰弱 50 例,疗效满意。

50 例患者中,男 18 例,女 32 例,年龄 23~82 岁;病程 <1 年 30 例, >1 年 20 例。

先用酒精棉球消毒耳廓,然后将胶布剪成大约 0.6 cm×0.6 cm 的小方块,将磁珠放在胶布中央直接贴于耳穴上,并稍加压力,使患者有酸麻胀或发热感。贴压后嘱患者每日自行按摩耳穴 3~5 次,使耳廓发热为宜,每贴压 1 次保持 5 d,一般取单侧耳穴,两耳轮换贴压,5 次为 1 疗程。取穴:神门、肾、心、脑。

经上述治疗后,治愈 25 例,自觉症状消失,每晚睡眠 6~8 h;显效 20 例,自觉症状及睡眠明显改善;好转 4 例,自觉症状及睡眠有所改善;无效 1 例,治疗前、后无变化。

讨论 耳廓是一个人体缩影的倒立器官,人体各部位之间的生理功能一旦失调,在耳廓的相应部位就可出现反应。在这些反应点上贴压刺激可激发增强这些器官的血液循环、改善生理功能。用于贴压耳穴的刺激物质种类很多(如绿豆、小米、菜籽等),以中药王不留行应用最为广泛。磁珠作为一种新型的刺激物质,它除了有王不留行对穴位或反应点的机械性刺激外,还具有磁场的作用,它能镇静、止痛、调节植物神经功能等。

(收稿日期:2001-10-29)

(本文编辑:郭正成)

作者单位:100094 北京,解放军二六一医院理疗科