DOI: 10.16016/j.1000-5404.1999.09.029


性,说明脑干功能受影响,但并不十分严重。多数患者脑膜刺激征阳性符合后颅凹病变的表现,反映了出血的性质。

小脑出血约有四分之一破入脑室或蛛网膜下腔,四分之一出现脑室受压及脑积水,CT即能确诊。相当一部分病例同时发现了梗塞灶,提示脑出血和脑缺血具有相同的疾病基础[2]。个别患者术后仍可在原有部位再出血。绝大多数病人经内科保守治疗即可取得良好疗效,死亡病例一般在出血早期病情即迅速恶化。

腰穿脑脊液压力最高为 2.0 kPa,细胞数及蛋白含量差异较大,临床不能根据腰穿结果排除小脑出血。加之这类病人诱发脑疝的危险性大,不主张常规进行腰穿。CT基本能检查出所有的小脑出血,检查时间短,费用相对低,是首选的确诊手段。

此外,我们还发现:① 小脑出血的颅神经损害以桥脑段为主,面神经最常见,这可能与局部解剖有关,处于中段的桥脑更易直接受压;② 心电图通常多为左室肥大劳损或良性心律失常,并非继发于小脑出血;③ 肺部感染和消化道出血的并发症有一定的发生率,临床上应注意及时进行防治。

关键词 小脑出血;临床特征
中图法分类号 R743.34

## 参考文献

1 Moulin T, Bogousslavsky J, Chopard J L, *et al*. Vascular ataxic hemiparesis: A re-evaluation. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1995, 58(4): 422
2 Cossu M, Dorcaratto A, Pall A, *et al*. Changes in infratentorial blood flow following experimental cerebellar haemorrhage. A preliminary report. Ital J Neurol Sci, 1991, 12(3 Suppl 11): 69

(收稿: 1998-02-18;修回: 1998-12-23)
(编辑 汪勤俭)

# NGF GM-1对脊髓缺血损伤的治疗作用

# Therapeutic effect of NGF and GM-1 on spinal cord ischemic injury

刘 媛* 杨恒文 陈恒胜 伍亚民 廖维宏 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所第三研究室)重庆, 400042

提 要 目的: 探讨神经生长因子(NGF)、神经节甘酯(GM-1)对脊髓损伤的治疗作用。方法: 家兔 32只,随机分为: 生理盐水(NS)组、NGF组、GM-1组、NGF+ GM-1组。采用清醒家兔肾动脉下腹主动脉(IRA)阻断血流,造成脊髓缺血损伤,观测脊髓血流量(SCBF)、运动诱发电位(MEP)和感觉诱发电位(SEP)的变化。结果: NGF+ GM-1组在伤后 1 4 h的 SCBF较 NGF组、GM-1组和 NS组明显增加($P < 0.05$)。MEP SEP峰潜时均比伤前延长,但 NGF+ GM-1组的峰潜时较 NGF组、GM-1组和 NS组明显缩短($P < 0.05$)。结论: NGF GM-1联合用药对脊髓损伤具有较好的治疗作用。

脊髓损伤的临床救治至今尚无高效特异的方法。钙通道阻滞剂、神经生长因子(Nerve growth factor, NGF)在实验研究中有较好的疗效报道,但临床应用不尽满意。有报道神经节苷酯(Monosialoganglioside, GM-1)可增强 NGF的治疗作用,可能为脊髓损伤治疗带来一线新的希望[1,2]。为此,本实验采用 NGF与 GM-1联合用药治疗脊髓损伤,观测脊髓血流量(Spinal cord blood flow, SCBF)和运动诱发电位(Motor evoked potentials, MEP)及感觉诱发电位(Somatosensory evoked potentials, SEP)的变化,评估其治疗效果,并对其原因机制进行了初步讨论。结果报道如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 动物模型和分组

选用健康、体重(2.55± 0.15) kg的家兔 32只,雌雄各半,随机均分为: NS组、NGF组、GM-1组、NGF+ GM-1组。采用 IRA阻断血流造成脊髓 $L_2$ 以下节段缺血损伤模型。阻断时间为 20 min。观察时相为伤前、伤后 1 2 4 6 8 24 h共 7个时相点。

### 1.2 给药方法

伤后立即以 NGF(大连斯威特制药有限公司提供) 100 μg/kg静脉滴注,GM-1(购于中国医科大学老年病防治研究中心)以 1 mg/kg肌肉注射一次。

### 1.3 观察指标

1.3.1 SCBF 用日本产 PAG-300型组织末梢血流仪,以

* 刘 媛,女,24岁,实习研究员,学士

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

氢清除法测定 SCBF

1.3.2 MEP和 SEP 用国产 WD 4000型诱发电位诊断仪测定诱发电位。MEP刺激部位在冠状缝向后 15 mm,正中矢状线向左旁开 2 mm,记录部位在左坐骨神经。SEP刺激部位为右坐骨神经,记录部位在冠状缝向后 2 mm,向左旁开 4 mm。

### 1.4 统计学处理

根据 MEP、SEP波形计算出其 $N_1$ 波峰潜时,进行组间 $t$ 检验,结果用均值± 标准差 ($\bar{x}\pm s$)表示。

## 2 结果

### 2.1 各组家兔 SCBF的变化

各组家兔在伤后各时相点多数 SCBF低于伤前 ($P<0.05$),但 NGF+ GM-1组 SCBF在伤后 1、4 h高于伤前,与 NGF及 GM-1组相比,在伤后 1、4 h亦有显著差异 ($P<0.05$),详细结果见表 1。

表 1 各组家兔 SCBF变化 (ml/100 g·min$^{-1}$, $\bar{x}\pm s$, $n=8$)

| 组别 | 伤前 | 伤后时间 (h) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 4 | 6 | 24 |
| NS | 48.92± 6.41 | 21.72± 4.19** | 39.08± 4.86 | 42.28± 2.93 | 41.29± 6.29 | 36.16± 2.13* |
| NGF | 46.82± 5.41 | 44.12± 5.61 | 41.77± 6.52 | 33.64± 7.22 | 27.08± 3.85** | 33.40± 3.90 |
| GM-1 | 48.02± 5.92 | 45.62± 7.59 | 40.95± 8.19 | 46.35± 9.15 | 35.77± 6.89 | 36.07± 8.49 |
| NGF+ GM-1 | 48.24± 5.48 | 64.25± 8.20##△ | 44.02± 5.38 | 53.83± 9.36△ | 41.19± 8.27## | 40.93± 5.32 |

*: $P<0.05$,**: $P<0.01$ 与伤前比较;#: $P<0.05$,##: $P<0.01$ 与 NGF组比较;△: $P<0.05$ 与 GM-1组比较

### 2.2 各组家兔 MEP和 SEP的改变

2.2.1 MEP变化 伤后 NS组、NGF组、GM-1组、NGF+ GM-1组 MEP的 $N_1$ 波峰潜时均比伤前延长,但以伤后 6 h时延长最明显 ($P<0.05$);伤后 2、4 h,NGF+ GM-1组比 NS组明显缩短 ($P<0.05$);伤后 2、4、6、8 h,NGF+ GM-1组比 NGF组明显缩短 ($P<0.05$);伤后 2、24 h,NGF+ GM-1组比 GM-1组明显缩短 ($P<0.05$),详细结果见表 2。

表 2 各组家兔 MEP $N_1$ 波峰潜时变化 ($\bar{x}\pm s$, $n=8$)

| 组别 | 伤前 | 伤后时间 (h) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 24 |
| NS | 7.68± 0.30 | 10.8± 1.28 | 11.02± 2.76 | 11.02± 1.03 | 14,73± 2.28** | 9.96± 1.21 | 13.02± 1.34* |
| NGF | 7.54± 0.30 | 12.55± 1.11 | 13.45± 1.62 | 13.75± 1.36* | 20.97± 4.36** | 19.14± 1.21** | 14.35± 2.56* |
| GM-1 | 7.62± 0.30 | 10.1± 3.02 | 9.93± 1.69 | 11.53± 2.26 | 11.9± 1.36* | 12.79± 3.26 | 16.09± 2.41** |
| NGF+ GM-1 | 17.60± 0.28 | 10.33± 0.87 | 7.90± 0.58#△ | 8.86± 1.60# | 10.57± 1.28##△ | 11.43± 1.58## | 10.90± 0.88△ |

*: $P<0.05$,**: $P<0.01$ 与伤前相比较;#: $P<0.05$,##: $P<0.01$ 与 NGF组相比较;△: $P<0.05$ 与 GM-1组相比较

2.2.2 SEP变化 NS组、NGF组各 SEP的 $N_1$ 波峰潜时各时相点均比伤前延长;GM-1组在伤后 4、24 h比伤前延长;NGF+ GM-1组仅在伤后 2 h比伤前延长,而在 24 h比伤前短。NGF+ GM-1组在 24 h的 SEP $N_1$ 波峰潜时比 NGF组明显缩短 ($P<0.05$),与 GM-1组相比 4 h时具有显著差异性 ($P<0.05$),见表 3。

表 3 各组家兔 SEP $N_1$ 波峰潜时变化 ($\bar{x}\pm s$, $n=8$)

| 分组 | 伤前 | 伤后时间 (h) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2 | 4 | 24 |
| NS | 12.68± 0.30 | 14.98± 0.60 | 15.90± 0.75* | 14.32± 1.14 |
| NGF | 12.32± 0.58 | 14.40± 1.20 | 13.32± 1.50 | 16.2± 0.55* |
| GM-1 | 12.72± 0.56 | 12.1± 1.10 | 17.74± 1.47* | 16.2± 1.40* |
| NGF+ GM-1 | 12.70± 0.48 | 14.97± 1.90* | 12.52± 1.60△ | 11.86± 2.3#△ |

*: $P<0.05$ 与伤前比较;#: $P<0.05$ 与 NGF组比较;△: $P<0.05$ 与 GM-1组比较

## 3 讨论

NGF是分子量为 26 kd的蛋白质。GM-1是一种糖鞘脂,具有脂、水两溶性[2,3]。本文将 NGF+ GM-1用于治疗脊髓损伤时,结果显示,从总体上讲 NGF+ GM-1治疗组诱发电位 MEP、SEP $N_1$ 波峰潜时比单用 NGF及 GM-1明显缩短 ($P<0.05$),而单用 NGF和 GM-1却没有明显效果。NGF+ GM-1治疗组在伤后 1、4、6 h的 SCBF都明显高于单用 NGF组 ($P<0.05$),而 NGF组仅在伤后 1 h的 SCBF比对照组明显升高。表明 NGF对改善损伤神经的传导功能和局部组织的血流量有一定的作用,但其效果不理想。NGF+ GM-1组有较好治疗效果,可能是由于在机体损伤时 GM-1能诱过血脑屏障,激活 NGF的 trkA受体的生物活性[1,4],增加 NGF与细胞结合的机会,以

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

促进神经的再生,改善神经细胞的代谢[5,6]。因此,NGF与 GM-1联合用药后其改善神经传导功能和增加血流量的作用明显增强[2,3]。

NGF+ GM-1治疗组的 SCBF在伤后 1 h高于伤前,2 h又降低。而其它组并未出现这种情况,显然这是与 GM-1的作用有关。NGF GM-1在脊髓损伤时,可能存在两种不同的作用方式或机制,这有待以后实验证实。因此,NGF+ GM-1对脊髓损伤有较好的治疗作用[1,2]。

关键词 脊髓缺血损伤; NGF; GM-1;家兔

中图法分类号 R651.2

## 参考文献

1 Friden R M, Walus L R, Watson P. Blood-brain barrier penetration and *in vivo* activity of an NGF conjugate. Science, 1993, 259(5093): 373

2 Hadficon M, Neff N H. GM-1 ganglioside: *in vivo* and *in vitro* trophic actions on central neuron transmitter systems. J Neurochem, 1998, 70(4): 1335

3 沈宁江,王书成,张 岚,等.体感诱发电位在脊髓损伤诊断及预后中的作用.中国脊柱脊髓杂志, 1996, 6(4): 168

4 王素云.神经节苷脂治疗中枢及外周神经损伤.临床荟萃, 1995, 9(15): 678

5 孙兴斌,谢印芝,尹昭云.神经节苷脂对低氧大鼠钙、钙调素及蛋白激酶 2的影响.航天医学与医学工程, 1996, 9(2): 115

6 潘 颖,于培兰,杨典洱.小鼠急性重复缺氧对神经节苷脂的影响.首都医科大学学报, 1998, 19(1): 9

(收稿: 1998-12-24;修回: 1999-06-09)

(编辑 王 红)

# 慢性腹泻患者肠道需氧优势菌群检验及药敏性分析

# Examination of intestinal aerobic predominant flora and their sensitivities to antibiotics in patients with chronic diarrhea

李文建* 于长青 李爱华** 董立波** 邹全明 贾成良** (第三军医大学医学检验系临床微生物学教研室)
重庆, 400038

提 要 目的:建立肠道需氧优势菌群检验方法,明确慢性腹泻与肠道需氧优势菌群的关系。方法:取病人和健康人新鲜粪便分别接种于 SS.,Mac Conkey及血液琼脂平板上, 35℃ 24~ 48 h后从均匀分布的单个菌落取 1~ 3种优势生长的菌落数个进行鉴定,对非大肠埃希氏菌优势菌做药敏试验。结果:慢性腹泻患者中以非大肠埃希氏菌为优势菌者占 67.0% (73/109),分离出共 22种 76株细菌、3株真菌,其中 $G^-$杆菌 17种 55株,以奇异变形杆菌、弗劳地枸橼酸杆菌、液化沙雷氏菌、肺炎克雷伯氏菌为主,占 58.0% (32/55); $G^+$球、杆菌 5种 21株,以屎链球菌、枯草芽胞杆菌为主,占 71.4% (15/21)。30例健康人中未发现一例非大肠埃希氏菌优势生长者( $P < 0.001$)。优势菌对丁氨卡那霉素、氟哌酸等敏感性较好,而对青霉素、痢特灵、磺胺等过去常用抗生素的敏感率较低。结论:肠道优势菌群检验方法对于慢性腹泻患者进行肠道需氧优势菌群检验具有重要意义。

慢性腹泻 (Chronic diarrhea, CD)是常见的一种消化道疾病,是婴幼儿发病和死亡的重要原因之一,在成人中的发生率亦很高[1],临床主要表现为腹胀、腹痛、腹泻等非特异性症状,其病因及发生机制尚不完全清楚[2]。CD可能有多种病因,其中胃肠感染是儿童 CD发生的最常见病因[3],成人 CD常可发现典型的炎性浸润灶[4],肠道菌群失调是 CD病人最普遍、最重要的特征之一[5]。本文对 109例 CD患者进行需氧条件下的肠道优势菌群分离鉴定及药敏分析以确定 CD与肠道需氧优势菌群的关系,为 CD病因学诊断和治疗开辟新途径。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

1.1.1 培养基、诊断血清及药敏纸片 SS.,Mac Conkey及血液琼脂平板按常规方法制备;志贺氏菌、沙门氏菌及致病性大肠埃希氏菌诊断血清,丁氨卡那霉素等抗生素纸片购自上海市医学化验所。

1.1.2 实验对象 慢性腹泻组:共 109例,男 33例,女 76例,年龄 14~ 73岁,平均年龄 35.8岁,腹痛、腹泻 6个月以上,最长病程 21年,平均病程 5.8年,其中临床初诊肠激惹综合征 28例,炎症性肠病 31例,急性腹泻后转慢性者 19例,术后 7

* 李文建,男,28岁,讲师,硕士

** 解放军第 201医院 辽阳, 111000

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