DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.11.057

实验结果表明，随着雷管距肢体距离的逐渐缩小，伤情越来越重。在同一致伤条件下，所造成肢体爆炸伤的重复性好。从软组织到骨骼、血管和神经都有不同程度的损伤，同时可根据实验要求，调整雷管和钢珠的装药量，制备其所要求的动物模型。该模型所建立的肢体爆炸伤和冲击伤两者复合的致伤效应，但以冲击伤的致伤作用为主。而以往文献有关火器伤的报道主要是以破片伤或冲击伤单一致伤因素为主，尚未见有破片伤和冲击伤复合致伤动物模型的报道。该模型较好地模拟了小型爆炸性武器的致伤特点，把破片伤和冲击伤融合在一起，能够较好地模拟平战时肢体爆炸伤的情况，为肢体爆炸伤的基础研究和临床救治提供较为可靠的实验基础。同时该模型基本上满足了创伤弹道学有关致伤模型所要求的基本条件[4]，具有一定的实用价值。适合于观察肢体爆炸伤的组织病理特点，以及伤肢软组织、血管、神经和骨关节损伤效应、修复重建等实验研究。

关键词：四肢，爆炸伤；钢珠弹
中图法分类号：R642；R683 文献标识码：B

参考文献：

[1] 黎 鳌，盛志勇，王正国，主编. 现代战创伤外科学[M]. 北京：人民军医出版社，1998. 949－953.
[2] Aboutanous M B, Baker. Wartime civilian injuries: epidemiology and intervention strategies[J]. J Trauma, 1997, 43(4): 719－724.
[3] 李兵仓，杨志焕. 爆炸性武器在现代战争中的应用及其致伤机制[J]. 解放军医学情报，1996；10(5)：251－253.
[4] 刘荫秋，王正国，马玉媛 主编. 创伤弹道学[M]. 北京：人民军医出版社，1991. 27－28.

（编辑 冯崇英）

经验交流

文章编号：1000-5404(2001)11-1366-02

环孢霉素A治疗再生障碍性贫血疗效观察

Observation on the therapeutic effect of cyclosporine A on aplastic anemia

张 勇，裴 莉，张红宾，张 一军，张林生 （第三军医大学附属西南医院肿瘤血液内科，重庆 400038）

环孢霉素A(Cyclosporine A，CsA)无论单用或与其它药物联合应用，治疗再生障碍性贫血(简称再障，Aplastic anemia，AA)疗效的确切性已得到公认。现将我院自1997年7月至1999年12月应用CsA治疗门诊及住院AA病人31例结果进行总结，并与传统SAL方案治疗AA 23例进行比较。

1 病例和方法

一般资料：所有病例均经临床、血象、骨髓象检查或/和骨髓活检，按1987年全国再障会议制订的诊断标准确诊。全部病例X线检查无胸腺瘤表现，心、肝、肾功能检查均正常或基本正常。

分组、性别和年龄：CsA组急性再障(AAA)18例，慢性再障(CAA)10例，纯红再障(PRAA)3例。男性14例，女性17例。年龄13～66岁，中位数年龄34.6岁。对照组AAA 8例，CAA 14例，PRAA 1例。男性10例，女性13例。年龄16～70岁，中位数年龄37.6岁。

病程：发病至确诊CsA组3月内21例，3～12月8例，12月以上2例。对照组3月内9例，3～12月14例。

血象：CsA组Hb 22～82 g/L，WBC 0.2～0.3×10^9/L，PLT 3～52×10^9/L；对照组Hb 18～80 g/L，WBC 0.4～3.1×10^9/L，PLT 2～67×10^9/L。

骨髓象：CsA组增生极度低下14例，低下15例，活跃2例。对照组增生极度低下7例，低下11例，活跃5例。

治疗方案：CsA组在SAL(士的宁S，雄激素A，左旋咪唑L)方案基础上加用CsA(丽珠环明，珠海丽珠公司产品)3～10 mg/kg/d，分2次口服，连续使用1月或数月以上，血象稳定1月后渐减量，治疗期间定期观测血象、肝、肾功能。贫血(Hb≤50～60 g/L)或严重出血者(PLT≤20×10^9/L)不定期成分输血，并注意抗感染。对照组只采用SAL方案治疗，少数患者口服复方阿胶浆或中药汤剂。个别病人加用Epo和/或G-CSF或GM-CSF等造血刺激因子。

疗效评价：按1987年全国再障会议的疗效标准，分为基本治愈、缓解、明显进步和无效。

2 结果

治疗后血象(有效病例)：CsA组Hb 68～15 g/L，WBC 2.6～7.4×10^9/L，PLT 49～385×10^9/L；对照组Hb 54～10 g/L，WBC 2.4～6.8×10^9/L，PLT 24～261×10^9/L。

治疗后骨髓象(有效病例)：CsA组增生低下4例，活跃9例，明显活跃7例对照组增生低下1例，活跃3例，明显活跃3例。

疗效观察：CsA组总有效率为67.7%(21/31)，对照组为30.4%(7/23)，$P<0.05$，CsA组治疗AAA有效率为77.8%，对照组为25.0%，$P<0.05$。但CsA组治疗CAA的有效率与对照组相比相差不显著。

毒副作用：CsA组治疗31例AA病人无严重毒副作用。多毛症2例，牙龈增生2例，腹泻1例，过敏性皮疹1例，一过性继发性停经2例，血清肌酐升高2例(较用药前升高50%)，停药后上述毒副作用均消失。

3 讨论

CsA是土中霉菌的代谢产物，是由11个氨基酸残基组成的一种环化多肽。自1984年Finlay首次报道应用CsA治疗AAA获得成功以来[1]，CsA已广泛应用于各种不同类型的再障、原

作者简介：张 勇(1967－)，男，四川省武胜县人，博士研究生，主治医师，讲师，主要从事白血病的诊断与治疗方面的研究，发表论文9篇。电话：(023)68754453
收稿日期：2000-05-10；修回日期：2000-12-20

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

发性血小板减少性紫癜、自身免疫性溶血性贫血等自身免疫性血液系疾病[2]。CsA 治疗 AA 的机制包括：① 调节 T 细胞亚群比例；② 抑制 T 细胞表达 IL-2R、生成 IL-2 及 T 细胞对 IL-2 的反应性；③ 抑制 T 细胞生成 IFN-γ 及 IFN-γ 对造血的负调控；④ 间接提高粒-单核细胞集落形成单位生长[1]。由此可见，CsA 这一新型强效免疫抑制剂主要是抑制细胞免疫。由于传统的 SAL 方案对 AAA 治疗无效，而公认的最佳治疗 AAA 最佳方法—异基因骨髓移植受条件所限，我们认为对于 AAA 来讲，CsA 以其安全、效果良好、副作用少等特点，应列为一线用药，这与目前国内外趋势一致[3,4]。在 CsA 治疗 AA 尤其是 AAA 过程中，血象恢复以前，及时处理感染和出血等严重并发症是非常必要的。

实践中我们发现，CsA 显效的时间从 2 周至数月不等，1 例 PRAA 病人就是在服用 CsA 2 月后血象开始渐恢复的。CsA 显效后不可骤然停药，应巩固 1 月左右渐减量。CsA 还具有可逆性，即服 CsA 有效的病人在停药后血象下降，再服 CsA 依然有效，这可能是部分患者与 HLA-Ⅱ类等位基因 DRB1 1501 等单倍体有关[3]。

在 CsA 治疗 AA 过程中观察血清 IL-2、IFN-γ、sIL-2R、T 细胞亚群、行体外 CFU-GM 培养等对治疗有指导作用。定期观察肝肾功能是必要的。有条件者还应观测血清 CsA 浓度，一般认为 300～500 ng/ml 为有效血药浓度。

关键词：贫血；再生障碍性；环饱霉素 A；联合治疗
中图法分类号：R556.505　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 张乃红. 环孢霉素 A 治疗再生障碍性贫血的疗效和机制(综述)[J]. 中华血液学杂志, 1998, 19(4): 218—219.
[2] 陈　强. 环孢素 A 的临床应用进展[J]. 中国药学杂志, 1995, 30(11): 646—650.
[3] 再生障碍性贫血的药物治疗(专题笔谈)[J]. 中华血液学杂志, 1999, 20(4): 208—210.
[4] Bacigalupo A, Bruno B, Saracco P, *et al*. Antilymphocyte globulin, cyclosporine, prednisolone, and granulocyte colony-stimulating factor for severe aplastic anemia: an update of the GITMO/EBMT study on 100 patients[J]. Blood, 2000, 95(6), 1 931—1 934.

（编辑　陈聪连）

文章编号：1000-5404(2001)11-1367-02

经验交流

鞘内注射化疗药物并发症的临床分析

Clinical analysis of complications in sheath injection of chemotherapy drug

刘　红[1]，江　渝[2]，张　怡[1]，王庆余[1]，陈幸华[1]　（第三军医大学：[1]附属新桥医院血液内科，重庆 400037；[2]基础医学部生物化学与分子生物学教研室，重庆 400038）

急性白血病鞘内注射甲氨喋呤(MTX)、阿糖胞苷(Ara-C)是预防和治疗中枢神经系统白血病的重要方法，也是延长急性白血病患者生存期的主要措施之一。临床应用治疗绝大数病人是安全有效的；由于鞘内注射化疗药的广泛应用，其并发症的发生陆续有报道。现对我科鞘内注射化疗药物发生严重并发症 1 例，及国内 1990 年 5 月至 1999 年 4 月报道的 17 例进行临床分析。

1　临床资料

1.1　一般资料

18 例[1~7]病人中，男性 12 例，女性 6 例，年龄 7～67 岁，平均 33.5 岁；急性淋巴细胞白血病 10 例，慢性粒细胞白血病急淋变 2 例，急性非淋巴细胞白血病 2 例，未分型白血病 4 例。第 1 次鞘内注射药物发生并发症 4 例，第 2 次发生 4 例，第 3 次发生 4 例，第 4 次发生 3 例，第 12 次、第 19 次、第 25 次各 1 例。并发症发生的时间在鞘内注射药物结束时 7 例，3 h 和 6 h 各 1 例，8 h 2 例，12 h 4 例，24 h 2 例。

1.2　药物用法

鞘内化疗药物单用氨甲蝶呤 12 例，剂量 10～12 mg；单用阿糖胞苷 5 例，剂量 15～50 mg；两者合用 2 例(剂量均在前面范围内)；均加用地塞米松 5 mg、生理盐水 3～20 ml。

1.3　并发症类型及表现

截瘫 13 例，脊神经根病 3 例，皮质盲和死亡各 1 例，其中 2 例同时并发肺水肿，2 例并发高热、抽搐、昏迷；12 例诉胸部、下肢麻木、疼痛、胸 7、或 8 或 10 以下平面感觉消失，肌力减退至零度，腱反射消失，病理反射未引出，腹胀，尿潴留；有 3 例为下肢迟缓性瘫痪；有 2 例同时出现烦躁，大汗淋漓，呼吸困难，咯大量粉红色泡沫痰，血压 165～180/100～110 mmHg，双肺闻及大量中、小水泡音，心率 140～160 次/min，律齐，无明显杂音；有 1 例出现高热、头痛、呕吐、颈项强直，抽搐、昏迷，48 h 后神志清醒，双眼视觉完全丧失，1 周后视力恢复正常；1 例因长期鞘内注射氨甲蝶呤，在第 25 次死亡。

1.4　本院 1 例报告

患者，男，14 岁。面色苍白，伴心悸，淋巴结、肝脾肿大 2 月，经血象、骨髓象检查确诊急性非淋巴细胞白血病(M6 型)。给 AcA(阿克拉霉素、阿糖胞苷)方案联合化疗，取得部分缓解。第二疗程用 DaA(阿霉素、阿糖胞苷)方案联合化疗；化疗结束后 4 d 行腰穿，脑脊液压力 22 cmH_2O。采用缓慢鞘内注入甲氨喋呤 10 mg ＋ 地塞米松 5 mg ＋生理盐水 10 ml。当开始注入时，患者诉双下肢麻木感，注入总量 0.5 h 时，患者诉双下肢麻

作者简介：刘　红(1960—)，女，河南省新乡市人，副主任医师，副教授，主要从事白血病发生机制方面的研究，发表论文 16 篇。电话：(023)68755609

收稿日期：2001-03-26；修回日期：2001-06-20

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