DOI:10.16016/j.1000-5404.1984.04.030

猪无蛋白血清治疗烧伤小白鼠和家兔软组织损伤创面愈合的研究

陈荣德 任忠文 张大春 黄明德 李德琼

（野战外科研究所）

猪无蛋白血清— SNPS 研制和动物实验[1]已有报道。小牛无蛋白血清—Solcoseryl，国内外已用于临床[2-7]。本文用SNPS治疗小白鼠烧伤和家兔软组织损伤的疗效探讨。

材料和方法

SNPS为本所研制产品。实验用小白鼠33只，体重20—26 g，治疗组20只，对照组13只。小鼠背部用95%乙醇烧伤，其面积为2×3 cm^2，约为深Ⅱ度烧伤。13小时后，以0.03ml/g SNPS腹腔注射治疗，10次为一疗程。用生理盐水以同样剂量相同途径注射作对照组。

家兔17只，体重2—3.5kg，实验组10只，对照组7只。沿兔右大腿外侧纵向致伤长5 cm，深2 cm的切口，以丝线缝合。从致伤当天到第四日止，以0.5ml/kg SNPS肌肉注射治疗，对照组除不注射SNPS外，实验方法与实验组相同。伤后第3、5、7天活杀动物，切取伤口部位组织作组织学检查。

结果

治疗组小白鼠，5天后焦痂比对照组干燥，10天后可见治疗组创面肉芽组织新鲜，周围长出新生上皮，创面缩小。治疗组感染率15%，对照组为85%。23天后平均愈合时间和痊愈率见表1，其疗效非常显著（$P<0.001$）。

表1 两组23天平均愈合时间和痊愈率比较

组别	动物数（只）	平均愈合时间（天）	痊愈数（只）	痊愈百分率（%）
治疗组	20	21±1.16	17	85
对照组	13	30±1.16	2	15.4

家兔软组织损伤的大体观察：实验组与对照组，伤后3、5、7天活杀的动物伤口无明显差异。

组织学观察：伤后3天，两组的炎症反应、水肿情况，纤维蛋白网架的生长，成纤维细胞的增生，毛细血管的生长，炎症细胞的数量等，均表明实验组的生长情况和愈合速度优于对照组，其成纤维细胞、炎症细胞计数（取10个视野计算平均值）两组间有显著性差异（$P<0.05$）见表2。伤后5天实验组动物伤口全部一期愈合，对照组尚未达到一期愈合标准，伤后7天，新生胶元纤维的增生以实验组动物伤口更为明显。

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

表2 伤后各时间成纤维细胞、炎症细胞、巨噬细胞计数

伤后天数	实验组			对照组		
	成纤维细胞	炎症细胞	巨噬细胞	成纤维细胞	炎症细胞	巨噬细胞
3	65.5±17.3	31±4.3	42± 9.7	33.7±3.2	62.3±15.6	42.3±8.1
5	87.3±14.9	25.7±3.5	59.3± 5.8	86.5±8.5	18.5± 0.5	50±1.0
7	123.3±22	25.7±1.2	73.3±11.7	120 ±5.9	23.5± 2.5	67.5±5.5

小　结

烧伤小白鼠经用SNPS治疗表明，它可以降低感染率，促进组织修复再生，加速创面愈合，治疗组和对照组的治愈率分别为85%、15.4%，差异非常显著（$P<0.001$）。治疗组比对照组平均提前9天愈合。

家兔致伤后组织学观察表明，从早期愈合过程镜下变化情况看，实验组3天的组织切片中，伤口炎症反应轻微，多量成纤维细胞增生，即已进入增殖、再生为主的阶段，而对照组成纤维细胞增生较少，还处于炎症反应阶段。伤后5天、实验组伤口完全被肉芽组织充填，而对照伤口尚可见有残存的纤维素网，说明肉芽组织的增生迟于实验组。SNPS能缩短组织损伤期和炎症反应期，加快增殖期的到来，从而促进组织创伤的愈合。

参 考 文 献

1. 陈荣德等：药学通报 1983；18(1)：17
2. Harris PL, et al: Brit J Surg 1974; 61(8):665
3. Charlesworth D: Ibid 1975; 62(5):337
4. Malaker K, et al: Ibid 1970; 57(3):221
5. 董天华：国外医学 创伤与外科基本问题分册 1，1981
6. 上海第二医学院附属瑞金医院等：中华消化杂志 1981；1(1)：57
7. 李志毅：国外医学 生物制品分册 1979；2(3)：26

（上接406页）

参 考 文 献

1. Hungerford PA, et al: Sex chromosome polymorphism and the normal karyotype in three strains of the laboratory rat. J Morphology 1963; 113:275—285

2. 李元敏等：性染色体识别法在受照小鼠骨髓移植中的应用。军事医学科学院院刊 1979；3：401—405

3. 颜永杉等：中国仓鼠核仁形成区的活性在仓鼠—小鼠杂交细胞中受抑制。遗传学报 1983；10(6)：483

4. 高锦声等：人类染色体方法学手册。江苏省医学情报研究所，1980

5. 三医大《人类染色体与疾病》编写组：人类染色体与疾病。重庆市科学技术情报研究所，1978

6. 张若麟等编译：人类染色体方法学。河北人民出版社，1981

7. Arun Kumar Sharma, et al: Chromosome Techniques: Theory and Practice. 3d ed London, Butterworths, 1980

8. Pearson PC, et al: Quinacrine Fluorecence in mammalian chromosomes. Nature 1971; Vol. 231, June 4:326—329

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