DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.01.048

群体性的基本规律；阐明放烧复合伤的早期死亡原因，并针对地进行防治，使能进入肠上皮再生期；在动物烧伤后的血清和肠匀浆上清液中探索促进放射损伤肠上皮再生修复的物质因素。研究获得以下主要结果：

（1）$^{60}Co\gamma$线对小鼠照射8、8.5、12、15、16、18、20、26、Gy 8个剂量，并分别复合15%三度烧伤；另固定12Gy照射分别复合5%、10%、15%、25%三度烧伤，进行量效研究，获得了明显的肯定的量效关系。如肠上皮^{3}H-TdR参入量(cpm值，y）与照射剂量（Gy，x）的关系在伤后72h于单纯放射损伤为 $y=-5809.44+162770/x$，$r=0.9980$，于放烧复合伤为 $y=52028.3-16054.2LNX$，$r=0.9884$。

（2）12至16Gy照射致轻型肠型放射损伤，肠上皮严重破坏但仍有一定数量干细胞存留。复合15%三度烧伤后，肠上皮再生修复较同剂量单纯放射损伤为好，剂量修饰系数（DMF）为1.20；即复合后减轻了20%的剂量效应。12Gy复合25%以下三度烧伤范围内，随烧伤面积（x）增大，肠上皮^{3}H-TdR参入量(y)增加，$y=16219.5x^{0.142931}$，$r=0.9987$。说明一定程度烧伤可促进放射损伤肠上皮的再生修复。

（3）与原单一伤相比，出现两个死亡高峰是放烧复合伤复合效应的重要特征之一。研究明确了烧伤早期休克是第一个死亡高峰的主要原因。经补液抗休克，基本上避免了早期死亡，从而为肠上皮进入再生期及全身后续治疗，提供了条件，赢得了时间。烧伤休克能影响肠上皮DNA的合成。烧伤后肠上皮出现明显形态改变以前就可发生通透性增高。

（4）颌下腺的分泌产物（可能主要是表皮生长因子，EGF）对单纯放射损伤及放烧复合伤的肠上皮有促进修复的作用。

（5）在动物血清和肠匀浆上清液中发现有促进肠上皮放射损伤修复的物质因素；动物烧伤后的这种因素的促进作用较正常动物的更强（$P<0.05$）；血清及肠匀浆上清液经截留量为10000～1500Da的透析后，促进作用较透析前更进一步增强（$P<0.05$）。多方面实验综合说明，烧伤后在体内产生或增多的这种促进肠上皮修复的物质因素，是分子量大于15000Da的，可能是EGF以外的，受热后仍具有部分活性的，在几种动物中未见明显种属特异性的物质。

这些主要研究材料与观点，据查文献未见报道。

关键词 辐射损伤，实验性；灼伤；肠/病理学；小鼠

雪旺氏细胞基底膜成份——Laminin和Fibronectin在神经再生中的作用探讨

——Laminin和Fibronectin抗血清的活体应用及观察

王国英 何光篪 钟世镇（第三军医大学训练部 解剖学教研室）630038

本文的目的在于探索雪旺氏细胞基底膜的两种主要成份Laminin和Fibronectin在神经再生中对轴突的生长、生长行为及对其它非神经细胞的作用及影响。

实验用近交克隆系大鼠106只。34只鼠的双侧坐骨神经，经预神经退变处理后，切除1cm长的神经段作为供体神经。将这些神经段经过5次冷冻处理以杀死雪旺氏细胞，然后再用稀释200倍的正常兔血清处理。对照组用这样处理后的神经段（24条）植入受体鼠内；其余神经段再分别用抗Laminin抗血清(24条）或抗Fibronectin抗血清（20条）处理后植入抗Laminin组和抗Fibronectin组。术后2，5，7，10，15和30d（抗FN组无30d）取材，在移植神经段2mm及8mm处切片进行光镜和电镜观察。

用4只鼠检验抗血清阻断效果。结果表明神经段内的Laminin或Fibronectin活性被有效地阻断了。

术后2～5d，3组均可见雪旺氏细胞溃变成碎片，巨噬细胞在进行活跃地吞噬清除，但雪旺氏

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

细胞基底膜仍保持完整，并逐渐成空陷管状，术后7d，仅对照组有少量轴突出现，这些轴突都走在基底膜管内；其它两组未见有再生轴突。术后10d，抗Laminin和抗Fibronectin两组开始有再生轴突长入。值得注意的是抗Fibronectin组同对照组相似，大部分轴突都走在基底膜管内，而抗Laminin组却是有的轴突走在基底膜管内，亦有为数不少的轴突在基底膜管外生长。此外抗Laminin组内仍有大量巨噬细胞存在，而其它两组的巨噬细胞已明显减少；抗Fibronectin组则可见大量的成纤维样细胞。术后15d，对照组的再生纤维已相当成熟，被成纤维细胞分隔成一个个神经束；而其它两组，在再生纤维的数量上和成熟程度上均远远低于对照组，所不同的是，抗Fibronectin组由成纤维细胞形成较多神经周膜样结构，抗Laminin组则很少见神经周膜。术后30d，对照组再生神经已接近正常；而抗Laminin组，再生纤维虽已形成神经束，但在束与束之间的广泛区域内，仍有许多巨噬细胞及残留的空陷基底膜管存在。

各个时期，低倍电镜照片的统计数据表明：2mm处：再生神经的总数：抗Fibronectin组在术后15d时为对照组的47%；抗Laminin组在术后15d为对照组的42%，30d则为38%。在抗Laminin组，生长在基底膜管外的轴突数（52.4%）与生长在基底膜管内的轴突数（47.6%）几乎接近，而抗Fibronectin组和对照组，走在基底膜管外的轴突数则分别占总数的15%和8%。8mm处：术后15d，对照组、抗Fibronectin组和抗Laminin组的再生轴突数分别约是2mm处的36%，35%和30%。术后30d，对照组的轴突总数是2mm处的99%，抗Laminin组的轴突数为2mm处的80%。巨噬细胞的数量在术后5～7d时3组几乎接近，但在术后10d，抗Laminin组为对照组的17倍，术后30d时为15倍。在术后15d，抗Fibronectin组的巨噬细胞数为对照组的3.2倍，但只有抗Laminin组的59%。成纤维细胞在对照组和抗Laminin组内呈现规律性增长：即与轴突数同步增长，其数量约为轴突数的25%左右。但在抗Fibronectin组成纤维细胞呈现异常增长。这一组的轴突数只有对照组的半，但成纤维细胞的数量却同对照组接近。成纤维细胞数约为轴突总数的50%。

实验结果表明：1.雪旺氏细胞基底膜上的Laminin和Fibronectin在早期神经再生中，调控神经的初期延迟，再生速度、生长数量和成熟程度；2.对于再生轴突方向性生长行为，Laminin似乎比Fibronectin起了更重要的作用；3. Laminin和Fibronectin也对在损伤和修复中起重要作用的巨噬细胞和成纤维细胞施加积极的影响，因此是神经修复再生微环境中不可缺少的两种关键物质。

关键词：基膜；纤维连接素类；神经再生
巨噬细胞

粒细胞、肺泡巨噬细胞在烟雾吸入伤发病中的作用及粉防己碱减轻肺损伤的实验研究

张敏 黎鳌 杨宗诚 黄钺华 （第三军医大学西南医院 烧伤研究所）630038

烟雾吸入性损伤（Smoke Inhalation Injury）是烧伤的重要死亡原因，病人主要死于气道阻塞和早期肺水肿引起的呼吸衰竭。目前，对其发病机理尚未完全了解，因而缺乏有效的防治措施。本研究的目的在于进一步探讨炎症细胞与吸入伤发病的关系及粉防己碱的疗效和作用机制。

材料与方法

采用本所建立的家兔重度烟雾吸入伤模型致伤，将72只家兔随机分成正常对照组（NC组，12只），致伤对照组（IC组，30只）和粉防己碱治疗组（TT组，30只）。伤后3 d内，分别测定动脉血气、气管及肺血管通透性、肺水量、肺泡表面活性物质活性的变化，并观察了气管及肺组织病理改变。同时，还探讨了血及支气管肺泡灌洗液（BALF）中WBC数目，血中性粒细胞（PMN）和肺泡巨噬细胞（AM）合成释放O_2^-、LTB$_4$及PAF等炎症介质、以及胞浆内游离钙（$[Ca^{2+}]_i$）的变化规律，AM超微结构改变。TT组（Tet 7.5 mg/kg，iv，1/12h，共3次）观察指标同上。

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