

色获得的结果更加稳定和可靠并节省试剂,其基底膜染色结果的比较见表1和图1~4。染色时间观察:六胺银工作液

染色常规需用90 min缩短至6 min,染色质量稳定可靠,基底膜着色适中。

表1 应用自控微波处理仪与家用微波炉基底膜染色结果比较

仪器	染液温度	切片染色清晰度	染液重复使用	银沉淀	微波发射	基底膜人为改变
自控微波仪	恒定 60℃	背景清晰	可以	无	连续均匀	无
家用微波炉	不恒定	容易出现银膜	不可以	容易出现	不连续	容易出现

### 3 讨论

在肾穿活检病理诊断中,常常需要观察肾小球毛细血管或肾小球囊壁基底膜在炎性损伤如断裂、增生、折叠、分裂和钉状突起等变化的形态改变。这些改变在常规的HE染色很难观察到,最理想的染色方法是用六胺银法来显示基底膜。

常规的Gomori六胺银染色所需时间较长。微波应用于特殊染色和免疫组织化学染色以加快染色速度已是广泛应用的技术<sup>[2,3]</sup>。在操作过程中,通常采用家用微波炉,用最低档微波输出功率来加热染液和促进染色。应用家用微波炉的缺点是其微波发射不连续,而且染液温度不能控制,也不能对染液的温度进行准确的测量,只能用最低档微波输出功率。如果时间长六胺银染液温度不断升高,可能会超过60℃,引起染色过度,肾小球毛细血管或肾小球囊壁基底膜显色过黑,甚至由于引起银沉淀过多而造成人为的基底膜增厚增粗,不利于病理医生观察诊断。如果染色时间缩短,使染液温度不至过高,就会因染色不足而使基底膜着色不够黑。

本实验应用自控微波处理代替家用微波炉来进行促进六胺银染液对肾小球毛细血管或肾小球囊壁基底膜的染色,获得了理想的结果。比较家用微波炉,自控微波处理最大的优点是可以通过仪器的电脑来设定染液染色时所需的温度和染色时间,仪器启动后便自动把染液加热到所需的温度并自动计算微波发射的时间,在整个染色过程中,仪器除了自动控制染色温度和染色时间外也可以实时显示出染液的温

度和加热的时间,同时还可以将整个染色过程中的温度、时间等条件记录和打印出来,通过这些记录来实现染色条件的标准化,从而可以有效地进行质量控制。应用自控微波仪在肾穿活检快速六胺银染色,大大缩短了染色时间,染色质量稳定可靠,基底膜着色适中。此外常规的加热染色以及应用家用微波炉加热促进染色,六胺银染液容易变黑,玻片及染色缸表面容易产生一层银膜的沉淀,影响了切片的美观和组织染色的清晰度,变黑的染液也不能重复再用,而应用自控微波处理可以避免使用一次后就废弃。由于六胺银染液温度恒定,基底膜着色均匀,六胺银染液不会变黑,染色后的六胺银染液若放在4℃冰箱中保存,经验证明可重复使用2次,从而节省了昂贵硝酸银试剂的经费开支。

在肾穿活检快速基底膜染色中应用自控微波处理,不仅可以大大加快染色速度,节省试剂,而且保证了染色质量,为病理医生及早和准确作出病理诊断提供保证。

(本文图1~4见封2)

#### 参考文献:

- [1] 凌启波. 实用病理特殊染色和组化技术[M]. 广州: 广东高等教育出版社, 1989. 238~241.
- [2] 梁英杰, 凌启波, 孔伟贞. 微波在特殊染色和免疫组化染色中的应用[J]. 中华病理学杂志, 1992, 21(4): 76.
- [3] Shi S R, Key M E, Kalra K L. Antigen retrieval in formalin-fixed, paraffin-embedding tissue: an enhancement method for immunohistochemical staining based on microwave oven heating of tissue sections[J]. J Histochem Cytochem, 1991, 39(6): 741.

(编辑 张敏瑞)

## 连续和间断硬膜外注射生理盐水预防硬脊膜 穿破后头痛的对比

李锡初<sup>1</sup>, 孙来保<sup>2</sup>, 梁鉴生<sup>1</sup>, 林丽钿<sup>1</sup>, 梁志成<sup>1</sup>

(1. 广州市番禺区人民医院麻醉科, 广东 广州 511400; 2. 中山大学附属第一医院麻醉科, 广东 广州 510080)

**摘要:**【目的】比较连续和间断硬膜外注射生理盐水对预防硬脊膜穿破后头痛(PEPH)的临床效应。【方法】36例腰段硬膜外穿刺时穿破硬脊膜的美国麻醉医师协会分级(ASA)I~II级患者,随机分为3组,每组12例。I组改用静吸复合全麻;II、III组分别改上或下一椎间隙穿刺置管行硬膜外麻醉。术后I组静脉输液每天2 000~2 500 mL,其中生理盐1 000 mL;II组在I组的基础上,间断硬膜外注射生理盐水(CIENS),首量10 mL,每12 h追加10 mL;III组在I组的基础上,连续硬膜外注射生理盐水(CIENS),首量10 mL,再以2 mL·h<sup>-1</sup>连续注射。术后应用生理盐水预防性治疗和去枕平卧3 d;观察术后头痛的发生及头痛的程度。【结果】I组术后头痛发生率为66.7%,其中轻度头痛5例,中度头痛3例,重度头痛2例;II组术后头痛发生率为33.3%,其中轻度头痛3例,中度头痛1例;III组术后头痛发生率为16.7%,仅2例出现

收稿日期: 2002-07-30

作者简介: 李锡初(1956-), 广东番禺人, 主治医师 麻醉科主任。

轻度头痛。【结论】硬膜外注射生理盐水能有效地预防 PEPH, 效果 CIENS 更优于 IIENS。

关键词: 硬膜外注射; 预防; 硬脊膜穿破; 头痛

中图分类号: R614.4<sup>+</sup>2 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2002)5S-0145-02

1885 年 Coring 首先应用硬膜外阻滞治疗下肢疼痛, 以后逐渐被应用于临床麻醉, 至今仍为一种临床常用的麻醉方法。随着硬膜外穿刺技术的不断提高, 硬脊膜穿破的发生率已显著下降, 但仍时有发生。由于硬膜外麻醉穿刺针较粗, 一旦穿破硬脊膜及蛛网膜, 头痛的发生率要比脊麻高达数十倍(75%)<sup>[1,2]</sup>, 且头痛较重。因此, 硬脊膜穿破后头痛(post-epidural puncture headache, PEPH)更令人困扰。预防和治疗 PEPH 有多种方法, 但其成功率和并发症尚有争论。本文旨在比较连续和间断硬膜外注射生理盐水对预防 PEPH 的临床效应。

## 1 材料与与方法

### 1.1 病例资料

施行腰段硬膜外穿刺(L1~5 16G 硬膜外穿刺针)时穿破硬脊膜的患者 36 例, 男 12 例, 女 24 例; 年龄 25~62(41±13)岁; 美国麻醉医师协会分级(ASA) I~II 级, 均为下腹部手术患者。随机分为 3 组, 每组 12 例。

### 1.2 方法

麻醉前用药为苯巴比妥钠 100 mg, 阿托品 0.5 mg。硬膜外穿刺时证实穿破硬脊膜及蛛网膜后立即退针, I 组改用静吸复合全麻; II、III 组分别改上或下一间隙重新硬膜外穿刺置管, 并在密切观察下行硬膜外麻醉, 应用 20 g/L 盐酸利多卡因, 术中无出现脊麻征。术后 I 组静脉输液每天 2 000~2 500 mL, 其中生理盐水 1 000 mL; II、III 组在 I 组的基础上, 停留硬膜外导管硬膜外注射生理盐水。II 组采用间歇硬膜外注射法(IIENS); 首量 10 mL, 每 12 h 追加 1 次; III 组采用连续硬膜外注射(CIENS); 首量 10 mL, 后以日本 Aubex 一次性微量注射泵 2 mL·h<sup>-1</sup>的速度连续注射。术后应用生理盐水预防性治疗和去枕平卧 3 d。

### 1.3 观察指标

观察术后头痛的发生率、头痛的发生时间、程度、与体位关系、伴随症状、止痛药应用情况及生理盐水应用的不良反应。以头痛能耐受, 不需止痛药治疗者为轻度头痛; 头痛较难耐受, 需用一般止痛药(颅通定或曲马多)治疗才能缓解者为中度头痛; 头痛难以耐受, 需用强效止痛药(哌替啶)治疗才能缓解者为重度头痛。

### 1.4 统计学处理

采用  $\chi^2$  检验统计处理, 检验水准, 设  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

I 组: 术后头痛的发生率为 66.7%, 其中头痛发生于术后第 1 天 4 例, 第 2 天 2 例, 第 3 天 2 例; 平卧时头痛 3 例, 坐立时头痛 5 例; 轻度头痛 2 例, 中度头痛 3 例, 重度头痛 3 例; 需用镇痛药治疗颅通定 2 例, 曲马多 4 例, 哌替啶 3 例; 行走时头晕、头重 6 例; 静脉输注生理盐水后无不良反应。II 组: 术后头痛的发生率为 33.3%, 其中头痛发生于术后第 2 天 1 例, 第 3 天 3 例; 平卧时头痛 2 例, 坐立时头痛 2 例, 轻

度头痛 3 例, 中度头痛 1 例; 需用镇痛药治疗颅通定 3 例, 曲马多 2 例; 行走时头晕、头重 3 例; IIENS 后无不良反应。III 组: 术后头痛的发生率为 16.7%, 2 例头痛均发生于术后第 3 天, 仅坐立时出现; 其中轻度头痛 1 例, 中度头痛 1 例; 需用镇痛药治疗颅通定 1 例, 曲马多 1 例; 行走时头晕、头重 2 例; CIENS 后无不良反应。I、II、III 组术后头痛的发生率, 组间比较差异有显著性( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

硬脊膜穿破后继续行硬膜外麻醉, 只要严密观察, 分次、少量给药, 极少发生脊麻现象<sup>[3,4]</sup>。本研究病例中无一例发生脊麻。硬脊膜穿破后继续行硬膜外麻醉有利于 PEPH 的预防和治疗。一般认为 PEPH 有生理、心理和化学反应等多种因素引起。但目前已公认脑脊液从穿破的硬脊膜针孔外漏, 使蛛网膜下腔内的脑脊液压力降低, 是发生 PEPH 的主要原因。由于蛛网膜下腔脑脊液压力降低, 当患者在垂直体位时, 脑髓下沉压迫枕部, 12 对脑神经和脑的支撑结构, 特别是基底部的硬脑膜、小脑幕和血管被牵拉而引起头痛等各种症状。蛛网膜下腔脑脊液压力降低, 已成为研究预防和治理 PEPH 的主要依据。

硬脊膜外腔血液充填(epidural blood patch, EBP), 现被认为是持久或其它方法治疗无效的 PEPH 的主要治疗手段。其作用机制是一定量的血液占据硬脊膜外腔, 压迫硬脊膜囊, 暂时提高蛛网膜下腔脑脊液压力; 同时血液凝固后形成血块薄片, 象黏胶一样粘堵硬脊膜上的针孔, 加速其愈合, 避免脑脊液继续外漏, 而达到解除 PEPH 的目的。但在注射血量与解除头痛的成功率和并发症方面尚有争论, 随着本方法的推广应用之后, 临床上在部分病人见到有不同程度的脊神经根受刺激的现象。静脉注射无菌蒸馏水、蛛网膜下腔注射生理盐水等方法, 对 PEPH 均有一定的治疗作用, 但 PEPH 的预防更有意义。

静脉输注生理盐水, 能使脑脊液生成增加, 而提高脑脊液的压力, 但 I 组显示预防 PEPH 效果较差, 术后头痛的发生率为 66.7%。硬膜外注射生理盐水可通过下列作用: ①提高硬脊膜外腔的压力, 压迫硬脊膜囊而提高脑脊液的压力; ②注入的生理盐水经硬脊膜针孔进入蛛网膜下腔, 而增加脑脊液的压力; ③减少硬脊膜外腔和蛛网膜下腔之间的压力差, 而减少脑脊液的漏失。从而达到避免或减少 PEPH 的发生和减轻 PEPH 严重程度<sup>[4,5]</sup>。II、III 组显示预防 PEPH 效果较好, 术后头痛的发生率分别为 33.3% 和 16.7%, 均明显低于 I 组, 而 III 组低于 II 组, 这可能与 III 组使硬脊膜外腔以及蛛网膜下腔脑脊液的压力保持更稳定有关。II、III 组硬膜外注射生理盐水后均无脊神经根受刺激的现象。因此, 硬膜外注射生理盐水能有效、安全地预防 PEPH, 效果 CIENS 更优于 IIENS。

### 参考文献:

[1] Aitkenhead A R, Smith G. Textbook of Anaesthesia [M]. 3rd ed.

- Harcourt Asia; Churchill Livingstone 1999, 539~540.
- [2] 刘俊杰, 赵俊. 现代麻醉学[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 1999, 649~650.
- [3] 李忠田, 邢学宁, 涂继善, 等. 硬脊膜穿破后继续行硬膜外阻滞80例[J]. 中华麻醉学杂志, 1997, 17(12): 755.

- [4] 于寿勋. 术毕向硬膜外腔注入生理盐水防止硬脊膜穿破后的头痛[J]. 临床麻醉学杂志, 1999, 15(2): 119.
- [5] Gupta S, Meena R, Agarwal A. Post dural puncture headache a review article[J]. Middle East J Anesthesiol, 1998, 14(4): 267.
- (编辑 张敏瑞)

## 恶性血液病中合并急腹症手术治疗的探讨

翁清江, 许先吟, 张舜玲, 陈超, 黄学军

(惠州市中心医院外科, 广东 惠州 516001)

**摘要:**【目的】探索血液病中并发急腹症时手术治疗的问题。【方法】对14例恶性血液病中并发急腹症的患者手术与非手术治疗进行临床研究, 检测10例手术治疗者术前、术中及术后24h血液成分血红蛋白、白细胞、血小板等, 探索其耐受手术治疗的最低值。【结果】围手术期血红蛋白 $\leq 80$  g/L, 血小板 $\leq 50 \times 10^9$ /L 补充红细胞和血小板, 使血红蛋白 $\geq 80$  g/L, 血小板 $\geq 50 \times 10^9$ /L; 白细胞数 $\geq 2.0 \times 10^9$ /L 术前无输注白细胞, 但给予强有力的抗生素预防感染, 以及对机体的支持措施。9例安全度过围手术期, 1例60岁患者因消化道穿孔第3天多器官功能衰竭死亡。【结论】恶性血液病中并发急腹症时, 围手术期必须保持患者血红蛋白 $\geq 80$  g/L, 血小板 $\geq 50 \times 10^9$ /L 才能保证手术治疗的安全性。

**关键词:** 血液肿瘤; 急腹症/治疗; 消化系统外科手术

中图分类号: R656.1, R733.1

文献标识码: A

文章编号: 1000-257X(2002)5S-0146-02

恶性血液病如急性白血病、恶性淋巴瘤、多发性骨髓瘤等, 急腹症者虽不多见, 但一旦发生, 由于原发病的特殊性及外周血细胞的极度低下, 此期间若行手术治疗则危险性极大, 其诊治为临床上的一个难题。我们对1998年以来本院收治的此类患者14例进行了临床研究, 报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

14例均为本院住院患者, 其中男5例, 女9例, 年龄14~60岁, 平均44岁。原发病为急性淋巴性白血病6例, 急性粒细胞性白血病3例, 非霍奇金淋巴瘤4例, 多发性骨髓瘤1例。所有病例均在化疗中, 其中初治8例, 复治6例。所用化疗药物包括环磷酰胺、长春新碱、阿糖胞苷、泼尼松等。发生的急腹症病种为急性阑尾炎6例, 消化道穿孔3例, 肠梗阻2例, 急性胆囊炎2例, 急性胰腺炎1例。

#### 1.2 治疗方法

14例中行急诊手术10例, 非手术治疗4例。手术治疗为阑尾切除4例, 胃肠穿孔修补2例, 小肠部分切除2例, 胆囊切除2例。手术组病人术前检测血液成分并给予成分输血使血红蛋白升到80 g/L, 血小板 $50 \times 10^9$ /L, 术后应用强有力抗生素预防感染, 适当延长拆线时间, 使患者安全度过围手术期。非手术治疗4例包括急性阑尾炎2例, 消化道穿孔1例, 急性胰腺炎1例。非手术组病人经血液科及外科联合诊治, 给予成分输血, 使用包括头孢三代高效抗生素和对症支持疗法。

### 2 结果

14例患者并发急腹症时术前检测血红蛋白(50~85) g/L, 白细胞(1.5~2.1)  $\times 10^9$ /L, 血小板(29~41)  $\times 10^9$ /L,

分别给予成分输血提高血红蛋白、血小板值。术中检测血红蛋白(84~98) g/L, 白细胞(1.7~2.6)  $\times 10^9$ /L, 血小板(50~64)  $\times 10^9$ /L; 术后24h检测血红蛋白(84~95) g/L, 白细胞(1.7~2.8)  $\times 10^9$ /L, 血小板(50~64)  $\times 10^9$ /L。结果10例急诊手术治疗患者术中及术后创口无明显渗血, 切口愈合8~12 d, 平均10 d。其中1例60岁高龄患者因消化道穿孔术后第3天多器官功能衰竭死亡, 其余9例安全度过围手术期。非手术治疗4例给予成分输血提高血红蛋白、白细胞、血小板值, 加强抗感染及支持疗法, 结果1例急性阑尾炎患者于发病第3天并发穿孔弥漫性腹膜炎中毒性休克死亡, 余3例并发病获治愈出院。

### 3 讨论

#### 3.1 恶性血液病中并发急腹症与化疗关系

恶性血液病中免疫功能低下, 外周血三系细胞减少, 使感染发生率增高, 在化疗期间更为明显。化疗中免疫抑制剂的应用导致了患者免疫功能进一步下降, 特别是化疗时免疫活性细胞及特异性抗体合成遭到破坏, 单核巨噬细胞作用受到抑制而毛细血管通透性则有所增加, 这是恶性血液病在化疗中并发急腹症的重要因素<sup>[1]</sup>。本组6例急性阑尾炎4例有慢性史, 2例胆囊炎中1例有慢性史, 在化疗中诱发急性发作, 这与化疗期间患者免疫状态差, 易诱发急性感染不无关系。本组14例合并急腹症中有9例发生于白血病, 其比率之高亦值得重视。这可能是急性白血病的全身浸润较弥漫, 其化疗方案对患者机体的冲击较大而较易诱发脏器炎症。化疗方案中常用肾上腺皮质激素, 导致免疫功能进一步下降也是并发急腹症的一个因素, 本组14例均用肾上腺皮质激素2周至3个月不等, 也提示了这一关系。

收稿日期: 2002-07-01

基金项目: 广东惠州市科委基金资助项目(惠市科字1998-07)

作者简介: 翁清江(1949-), 男, 广东潮阳人, 主任医师, 中山医科大学兼职临床教授。