

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2790(2007)05-0465-04

## 口腔癌患者外周血树突状细胞的生物学特性

张素欣, 王士杰, 单保恩, 段玉芹, 许艳枝 (河北医科大学第四医院口腔科, 河北 石家庄 050011)

### Biological characteristics of monocyte-derived dendritic cells from peripheral blood of patients with oral carcinoma

ZHANG Su-Xin, WANG Shi-Jie, SHAN Bao-En, DUAN Yu-Qin, XU Yan-Zhi

Department of Stomatology, Fourth Hospital, Hebei Medical University, Shijiazhuang 050011, China

**【Abstract】** AIM: To investigate the morphology, phenotype and functions of dendritic cell (DC) from peripheral blood of the healthy individuals and the patients with oral carcinoma. **METHODS:** Fifteen patients with oral carcinoma at stages of II or above were assigned to study group and 15 healthy volunteers to control group. Monocytes were isolated by density centrifugation, and cultured in the presence of GM-CSF, IL-4 and TNF- $\alpha$  for 7 d *in vitro*. The morphological change of the cultured cells was observed by light microscopy and electron microscopy. The expressions of CD83, CD1a, CD86, CD80, HLA-DR were analyzed by flow cytometry. The ability of DC to stimulate the proliferation of lymphocyte in mixed lymphocyte reactions (MLR) was determined with the method of MTT. **RESULTS:** Morphologically and phenotypically typical DC was obtained in the 2 groups after culture for 7 d. The expression rates of CD83, CD1a on DC from the patients were  $49.3 \pm 9.5$  and  $48.1 \pm 7.3$  respectively, significantly lower than those from healthy volunteers ( $P < 0.05$ ). The DC from the patients had the lower expression levels of CD86, CD80 and HLA-DR ( $85.5 \pm 8.7$ ,  $83.2 \pm 8.1$  and  $78.3 \pm 5.4$ ) than healthy volunteers did ( $89.2 \pm 6.7$ ,  $87.7 \pm 7.2$  and  $82.3 \pm 4.1$ ), but not significantly ( $P > 0.05$ ). Moreover, the mean fluorescence intensity of CD83, CD1a, CD80, CD86 and HLA-DR expressed in study group were  $4.80 \pm 2.13$ ,  $3.96 \pm 1.15$ ,  $19.63 \pm 8.12$ ,  $12.33 \pm 6.75$  and  $39.44 \pm 7.9$ , respectively, which were lower but not statistically different from the control group ( $P > 0.05$ ). In addition, DC from the study group had the ability to stimulate the proliferation of allogeneic and autogenous lymphocytes *in vitro*. **CONCLUSION:** Monocytes in peripheral blood of the patients with oral carcinoma can be induced to differentiate into mature DC with the ability to stimulate the proliferation of lymphocytes, and so these DC might be used in immunotherapy for oral carcinoma.

收稿日期 2006-08-28; 接受日期 2006-10-25

基金项目 河北省高校强势学科肿瘤学基金(2006)

通讯作者 段玉芹. Tel (0311) 86095364 Email duanhai peng@127.com

作者简介: 张素欣, 博士生(导师王士杰), 主治医师. Tel (0311)

86095364 Email zhangsuxin1@yahoo.com.cn

**【Keywords】** mouth neoplasms; dendritic cell; phenotyping; proliferation

**【摘要】**目的: 研究口腔癌患者外周血树突状细胞(DC)的形态、表型和功能性变化及其临床意义。方法: 口腔癌患者(实验组)及正常人(对照组)15例外周血单个核细胞经 GM-CSF、IL-4 及 TNF- $\alpha$  诱导培养, 获取成熟 DC, 光镜和电镜观察细胞的形态, 流式细胞仪检测细胞表型如 CD1a, CD83, CD80, CD86 和 HLA-DR 等分子的表达变化, 用噻唑蓝(MTT)法检测 DC 与自体 and 同种异体的混合淋巴细胞反应(MLR)中对淋巴细胞增殖的刺激能力。结果: 正常人及口腔癌患者的外周血单个核细胞经体外 7 d 诱导培养, 均诱导出具有典型形态和表型的 DC, 其中实验组细胞的 CD83, CD1a 表达率分别为  $49.3 \pm 9.5$  和  $48.1 \pm 7.3$ , 与对照组两者表达率  $62.1 \pm 7.9$  和  $60.2 \pm 6.8$  相比, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), CD86, CD80 和 HLA-DR 的表达率分别为  $85.5 \pm 8.7$ ,  $83.2 \pm 8.1$  和  $78.3 \pm 5.4$ , 与对照组三者表达率  $89.2 \pm 6.7$ ,  $87.7 \pm 7.2$  和  $82.3 \pm 4.1$  相比无明显统计学差异( $P > 0.05$ ); 实验组 DC 细胞 CD83, CD1a, CD86, CD80 和 HLA-DR 表达的平均荧光指数(MFI)分别为  $4.80 \pm 2.13$ ,  $3.96 \pm 1.15$ ,  $12.33 \pm 6.75$ ,  $19.63 \pm 8.12$  和  $39.44 \pm 7.9$ , 均低于对照组, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 口腔癌患者来源的 DC 在体外具有诱导同种异体和自体外周血 T 细胞增殖的能力。结论: 口腔癌患者外周血单个核细胞来源可诱导成为具有功能性的成熟 DC, 该细胞可应用于口腔癌的免疫治疗。

**【关键词】** 口腔肿瘤 树突状细胞 表型 增殖

**【中图分类号】** R739.8 **【文献标识码】** A

## 0 引言

目前, 对口腔癌的治疗手段仍以手术为主, 由于颌面部能提供的切除面积有限, 有时很难实现距肿瘤边缘 1.5 cm 清除病灶, 而且手术本身造成的面部畸形严重破坏了患者的口腔功能和心理健康。因此, 如何缩小手术范围、有效控制临近亚病灶及微小病灶的发展是亟待解决的问题。树突状细胞(dendritic cells, DC)是已知功能最强的抗原提呈细胞, 并被认为是抗肿瘤免疫治疗的一种非常有前途的方法<sup>[1-3]</sup>, 由于 DC 对 T 细胞的活化受 MHC 限制, 故临床应用的 DC 细胞及其疫苗必须使用肿瘤患者自身来源的 DC, 那么从肿瘤患者的外周血单个核细胞中能否经过体外诱导产生出功能性 DC, 口腔癌患者与健康人 DC 细

胞的表型及其抗原提呈分子的表达以及刺激淋巴细胞增殖能力有何不同,因此本研究旨在为临床以 DC 为基础的免疫治疗提供实验依据。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** RPMI 培养基(Hyclone USA),淋巴细胞分离液(上海恒生公司),重组人单核巨噬细胞集落刺激因子(rhGM-CSF),重组人白细胞介素4(rhIL-4),肿瘤坏死因子 $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )均使用美国 Peprotech Asia 公司产品。取 2005-05/2005-10 来我院口腔科住院治疗的口腔癌患者 15 例作为实验组,本组病例均经术后病理证实;对照组为健康志愿者 15 例。两组人员均排除感染、糖尿病、血液病和自身免疫性疾病。

**1.2 方法** 无菌采集外周血 50 mL,肝素钠抗凝。加入等量无钙镁 D-Hanks 缓冲液(pH 7.4),充分混匀。取 50 mL 离心管加入 Ficoll 淋巴细胞分离液 20 mL 后,再沿壁小心加入上述稀释的外周血 20 mL,2000 r/min,20 min 离心,分离外周血单个核细胞。小心吸取中间层细胞,用 D-Hanks 洗涤细胞 3 次,弃上清,用含 100 mL/L 胎牛血清的 RPMI 1640 培养液调整细胞浓度为  $1 \times 10^{10}$  个/L,接种于 6 孔培养板,每孔 3 mL。于 50 mL/L CO<sub>2</sub> 37°C 条件下孵育 2~3 h 后,吸出培养上清和非贴壁细胞(用于其他实验),用预热 37°C 的培养基清洗板 1 次,以去除非贴壁细胞,获得贴壁的单核细胞,加入含 1 MU/L rhGM-CSF 和 0.5 MU/L rhIL-4 的 RPMI 1640 完全培养基于 37°C 50 mL/L CO<sub>2</sub> 进行培养,孵育至第 5 日时,每孔加入 TNF- $\alpha$  0.2 MU/L,7 d 后得到成熟的 DC<sup>[4]</sup>。诱导培养 1 3 5 7 d 时用倒置显微镜观察细胞的形态变化及 DC 形成,在培养的 7 d 收集 DC,调细胞密度为  $1 \times 10^7$ /L,分为两份,一份用 10 g/L 戊二醛固定 30 min,梯度乙醇脱水,叔丁醇干燥,喷金,扫描电镜观察细胞形态。另一份用 25 g/L 戊二醛固定,锇酸后固定,醋酸钠、柠檬酸铅双重染色,透射电镜观察细胞超微结构。

**1.2.1 FACS 测定细胞表型** 收集体外培养 5,7 和 10 d 的外周血单个核细胞,台盼蓝染色,确定细胞活力在 95% 以上,分别加入直标荧光的,如 PE 标记的 CD1a,CD86,HLA-DR,IgG1(对照),FITC 标记的 CD83,CD80,IgG2(对照)充分均匀染色(4°C,避光,30 min)后 FACS 行细胞表型检测。

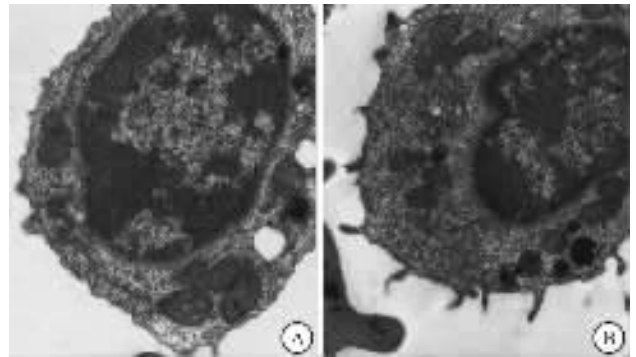
**1.2.2 混合淋巴细胞反应** 非贴壁细胞调整密度为  $2 \times 10^9$ /L,加入 96 孔培养板中,分别按 10:1,20:1 和 40:1 的比例加入上述培养的两组 DC(保持 T 细胞数为  $10^5$ ),该 DC 先用 25 mg/L 丝裂霉素于 37°C 孵育

45 min,然后调整细胞密度为  $2 \times 10^8$ /L,加入培养板各孔内,总体积 200  $\mu$ L/孔,各实验组分设 3 复孔,混匀,同时设对照组。37°C 50 mL/L CO<sub>2</sub> 培养 72 h。于实验培养终止前 4 h,加入 MTT 液(5 g/L)20  $\mu$ L/孔,混匀,继续培养 4 h,离心培养板(1000 r/min,5 min),弃上清,每孔加入 DMSO(二甲基亚砷)150  $\mu$ L,充分混匀,静置数分钟,检测每孔 490 nm 的 A 值,计算细胞培养指数<sup>[5]</sup>。增殖指数(SI)=试验孔 A 均值/对照孔 A 均值。

统计学处理:采用 SPSS11.0 软件包进行统计分析;两组样本均数的比较用 *t* 检验,多样本均数比较用方差分析, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 培养 DC 的形态学特点** 人外周血贴壁细胞经体外诱导培养 24 h 后,细胞聚集成大小不等的细胞聚体,3 d 可见细胞聚集成团,少量悬浮生长,部分细胞体积增大。5 d 悬浮细胞数量增多,细胞表面有细小突起形成。7 d 悬浮细胞或细胞团颜色变深,有明显树突状突起,扫描电镜观察,表面粗糙,胞体向周围伸出大量树枝状或裙褶状不规则突起。透射电镜观察,细胞表面伸出长短不一的突起,线粒体致密化,粗面内质网扩张成池状,溶酶体较少(图 1),呈明显的 DC 细胞特征。



A: 实验组; B: 对照组。

图 1 人外周血单个核细胞经体外诱导培养 7 d DC 形态 TEM  $\times 10\ 000$

**2.2 体外诱导 DC 细胞的表型变化** 人外周血单个核细胞经体外诱导培养 7 d 后,实验组(口腔癌患者)DC 细胞的 CD83 和 CD1a 的表达率较对照组低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),但 CD86,CD80 和 HLA-DR 的表达率两组差异无统计学意义( $P > 0.05$ );实验组 DC 细胞的 CD83,CD1a,CD86,CD80 和 HLA-DR 表达的平均荧光指数(MFI)虽然均低于对照组,但差

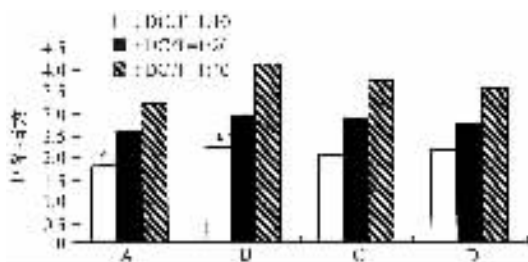
异无统计学意义( $P > 0.05$  表 1)。

表 1 口腔癌患者外周血 DC 表面分子的表达比较

表面分子	表达率		平均荧光指数	
	实验	对照	实验	对照
CD83	49.3 ± 9.5 <sup>a</sup>	62.1 ± 7.9	4.80 ± 2.13	5.23 ± 1.61
CD1a	48.1 ± 7.3 <sup>a</sup>	60.2 ± 6.8	3.96 ± 1.15	4.56 ± 1.68
CD80	83.2 ± 8.1	87.7 ± 7.2	19.63 ± 8.12	21.22 ± 7.32
CD86	85.5 ± 8.7	89.2 ± 6.7	12.33 ± 6.75	14.32 ± 7.12
HLA-DR	78.3 ± 5.4	82.3 ± 4.1	39.44 ± 7.9	47.51 ± 8.6

\* $P < 0.05$  vs 对照表达率。

**2.3 DC 对淋巴细胞增殖反应的影响** 在自体 and 同种异体淋巴细胞反应体系中,随着 DC 比例增加,实验组和对照组淋巴细胞增殖能力均明显增强,实验组自体 AMLR 增殖均值由 1.8 升至 3.2,健康人自体 AMLR 增殖均值由 2.2 升至 4.1,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。实验组 DC 与健康人 DC 在同种细胞比例下,对淋巴细胞的促增殖能力无统计学差异(图 2)。



A: 患者自体 AMLR; B: 健康人自体 AMLR; C: 患者 DC 与健康人 T 细胞的 MLR; D: 健康人 DC 与患者 T 细胞的 MLR. \* $P < 0.05$  vs 同组 DC:T。

图 2 DC 对 T 细胞增殖的影响

### 3 讨论

近年来,对实体瘤的免疫生物治疗称为肿瘤防治的研究热点,免疫防御机制用于头颈部癌的治疗已显示较好疗效<sup>[6]</sup>,而 DC 作为体内功能最强的专职性抗原递呈细胞(APC),能刺激未致敏 T 细胞的增殖和活化、启动机体的特异性免疫应答,在肿瘤免疫治疗中发挥着重要作用。人体内 DC 大多处于不成熟状态,激活淋巴细胞反应的能力较低,但具有极强的抗原内吞能力。在摄取抗原或接受某些刺激因素后 DC 可以分化成熟,由于体内 DC 数量少而且分布广泛,难以分离纯化,怎样通过简单有效的方法制备出大量的功能性 DC 来满足临床需要,是亟待解决的问题。

目前,体外培养的 DC 主要来源于外周血、骨髓和脐血。我们应用口腔癌患者和健康人外周血单个

核细胞诱导 DC 的产生。因为外周血采集方法简单可行,容易获取,而且与骨髓相比不易污染肿瘤细胞。研究表明,在决定 DC 是否可以发育成熟的调控因素中,GM-CSF,IL-4 和 TNF- $\alpha$  是极其重要的诱导因子,其中 GM-CSF 可促进髓系细胞发育,是维持 DC 发育和分化的最根本的细胞因子,IL-4 可促进干细胞及单核细胞分化发育成 DC,并维持 DC 于未成熟状态,使其具有很强的处理外源性抗原的能力<sup>[7]</sup>。在 DC 培养过程中加入 TNF- $\alpha$  可以促进 DC 成熟,使其具有强的刺激 T 细胞的活性,并抑制 DC 凋亡<sup>[8-9]</sup>。

我们对口腔癌患者及健康人外周血单个核细胞经 GM-CSF,IL-4 和 TNF- $\alpha$  3 种细胞因子体外诱导分化,获得具有典型 DC 细胞形态特征的 DC。经诱导培养至第 7 日时两组 DC 均高表达 CD86,CD80,HLA-DR,差异无显著性,与文献<sup>[10]</sup>报道一致。而两组 DC 之间 CD83 和 CD1a 的表达率有明显差异。CD83 是目前公认的成熟 DC 标志分子,我们考虑该差异源于两组 PBMC 的贴壁率和 DC 转换率不同。Onishi 等<sup>[11]</sup>认为晚期肿瘤患者的单个核细胞来源的 DC 中存在一种叫短寿命的亚群,培养超过 7 d,较短命的亚群死亡,幸存的 DC 无论是表面分子表达、MLR 和抗原提呈能力均与健康人相似。本实验结果显示,患者单个核细胞来源的 DC 在体外同样具有激发自体和同种异体外周血 T 细胞增殖的作用,并且随着 DC 数量的增加对淋巴细胞增殖能力刺激作用增强。我们认为,口腔癌患者来源的 MoDC 在初始状态可能与健康人有一定的免疫学差异,但是通过合理的因子组合培养后,同样能发挥针对自身疾病的免疫治疗作用,从而避免使用他人血源的排斥反应,怎样针对患者自身来源的 DC 特性选择更合适的培养手段,发挥它的特异性免疫治疗效果,尚需进一步研究。

### 【参考文献】

- [1] Ponsaerts P, Van Tendeloo VFI, Berneman ZN, et al. Cancer immunotherapy using RNA-loaded dendritic cells [J]. Clin Exp Immunol, 2003, 134: 378-384.
- [2] Griffioen M, Borghi M, Schrier P, et al. Analysis of T-cell responses in metastatic melanoma patients vaccinated with dendritic cells pulsed with tumor lysates [J]. Cancer Immunol Immunother, 2004, 53: 715-722.
- [3] Holtl L, Zelle-Rieser C, Gander H, et al. Immunotherapy of metastatic renal cell carcinoma with tumor lysate-pulsed autologous dendritic cells [J]. Clin Cancer Res, 2002, 8: 3369-3376.
- [4] Grunebach F, Muller MR, Nencioni A, et al. Delivery of tumor-derived RNA for the induction of cytotoxic T-lymphocytes [J]. Gene Ther, 2003, 10: 367-374.
- [5] Westermann J, Korner J, Kopp J, et al. Cryopreservation of mature monocyte-derived human dendritic cells for vaccination: Influence on phenotype and functional properties [J]. Cancer Immunol Immunother, 2003, 52: 194-198.

[6] Kacani L, Wurm M, Schwentner L, et al. Maturation of dendritic cells in the presence of living, apoptotic and necrotic tumour cells derived from squamous cell carcinoma of head and neck[ J ]. Oral Oncol, 2005 41 17 - 24.

[7] Dauer M, Obermaier B, Herten J, et al. Mature dendritic cells derived from human monocytes within 48 hours: A novel strategy for dendritic cell differentiation from blood precursors[ J ]. J Immunol, 2003 170 #069 - 4076.

[8] Jin YD, Laphalle F, Gaetano C, et al. Antigen presentation and immune regulatory capacity of immature and mature-enriched antigen presenting( dendritic) cells derived from human bone marrow[ J ]. Hum Immunol, 2004 65 93 - 103.

[9] Um HD, Cho YH, Kim K, et al. TNF-alpha suppresses dendritic cell death and the production of reactive oxygen intermediates induced by plasma withdrawal[ J ]. Exp Dermatol, 2004, 13 : 282 - 288.

[10] Matthew F, Kalady MD, Mark W, et al. Dendritic cells pulsed with pancreatic cancer total tumor RNA generate specific antipancreatic cancer T cells[ J ]. Gastrointest Surg, 2004 8 175 - 182.

[11] Onishi H, Morisaki T, Baba E, et al. Dysfunctional and short-lived subsets in monocyte-derived dendritic cells from patients with advanced cancer[ J ]. Clin Immunol, 2002 105 286.

编辑 袁天峰

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2007)05-0468-01

## 颈丛阻滞复合针刺麻醉应用于甲状腺手术的效果分析

吴应举 袁 记

(南阳医学高等专科学校附属医院麻醉科 河南 南阳 473058)

【关键词】 甲状腺; 颈丛阻滞; 针刺; 麻醉

【中图分类号】 R581 【文献标识码】 B

**0 引言** 甲状腺手术以往常选用针刺麻醉,镇痛效果较为确切,当前主要选用颈丛神经阻滞麻醉。我们将针刺与颈丛阻滞复合应用于甲状腺手术,观察其麻醉效果、术中中心血管反应及术中术后恶心呕吐发生率,并与单纯颈丛阻滞麻醉相比较,报道如下。

### 1 对象和方法

**1.1 对象** 选择甲状腺手术患者 90 例,ASA I ~ III 级,其中男 15 例,女 75 例,年龄 20 ~ 65 岁,体质量 55 ~ 80 kg。手术包括甲状腺腺瘤摘除,双侧甲状腺次全切除。

**1.2 方法** ①麻醉前用药 苯巴比妥钠 0.1 g 和东莨菪碱 0.3 mg 术前 30 min 肌注。②局麻药配制 10 g/L 利多卡因 + 2.5 g/L 布比卡因 + 0.05 mg 芬太尼。③双侧颈浅丛阻滞:患者平卧,在胸锁乳突肌后缘与颈外静脉交叉点外侧垂直皮肤进针,有筋膜突破感后即注入局麻药 11 mL,按压使之弥散。④针刺麻醉:行双侧内关穴针刺,捻转直至患者有酸麻、沉重感后,连接 G8605 型电针麻仪(脉冲波),调节刺激参数(2 ~ 8 Hz,递增刺激强度,直至患者能耐受的最大量)。⑤分组 90 例患者随机分为两组,每组 45 例,第 1 组单纯组,仅施行双侧颈浅丛神经阻滞,第 2 组复合组,行双侧颈浅丛神经阻滞后再行针刺麻醉。⑥观察项目 监测和记录术前、麻醉后 5 min 及术中的血压和心率变化。记录术中和术后有无恶心呕吐。⑦镇痛效果评定标准:Ⅰ级(患者安静无痛,牵拉甲状腺上极时稍感不适,未用辅助药);Ⅱ级(患者安静,轻微诉痛,加用少量局麻药或辅助药);Ⅲ级(患者明显疼痛,频频诉痛,烦躁不安,需多次追加局麻药或辅助用药)。

统计学处理 所有数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,组内、组间比较采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  为有统计学差异。

**2 结果** 两组患者的年龄、体质量、病种无统计学差异。术中两组收缩压明显升高,心率加快,与术前比较均有统计学差异( $P < 0.05$ )。复合组的收缩压、心率变化较单纯组为小,有统计学差异( $P < 0.05$ ,表 1)。镇痛效果也以复合组优于单纯组,复合组术中术后恶心呕吐发生率也明显低于单纯组( $P <$

0.05,表 2)。

表 1 两组血压及心率的变化 ( $n = 45, \bar{x} \pm s$ )

组别	收缩压(mmHg)			心率(次/min)		
	麻醉前	麻醉后 5 min	术中 <sup>a</sup>	麻醉前	麻醉后 5 min	术中 <sup>a</sup>
单纯	142 ± 12	142 ± 10	162 ± 17	81 ± 5	85 ± 6	106 ± 11
复合	138 ± 12	140 ± 10	144 ± 14 <sup>a</sup>	82 ± 5	83 ± 6	93 ± 10 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 术前; <sup>c</sup> $P < 0.05$  vs 单纯。1 mmHg = 0.133 kPa。

表 2 两组镇痛效果及恶心呕吐发生率 [ $n = 45, n(\%)$ ]

组别	镇痛效果			恶心呕吐
	I 级	II 级	III 级	
单纯	12(26.7)	22(48.9)	11(24.4)	16(35.6)
复合	32(71.1)	10(22.2) <sup>a</sup>	3(6.7) <sup>a</sup>	1(2.2) <sup>a</sup>

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 单纯。

**3 讨论** 颈丛阻滞麻醉用于甲状腺手术,因其麻醉效果确切,操作简便,已被临床广泛采用,但颈丛阻滞易出现心率增快和血压增高,心肌耗氧增加,可能与颈丛阻滞抑制颈动脉窦及迷走神经活性,促使交感神经兴奋有关<sup>[1]</sup>。单纯针刺麻醉也具有麻醉镇痛效果确切、呼吸循环干扰轻、术后恢复快等优点,但镇痛效果的个体差异性较大,常发生镇痛不全<sup>[2]</sup>。我们将针刺和颈丛阻滞复合用于甲状腺手术,观察到麻醉效果明显增强,血压增高、心率增快的幅度明显减小,可能与针刺穴位持续电刺激下的痛阈提高、体内释放大量的内啡肽等镇痛物质有关,从而完善了颈丛阻滞麻醉的效果。芬太尼为强效镇痛药,其镇痛作用为吗啡的 75 ~ 125 倍,常用小剂量与局麻药相混,用于颈丛阻滞,以期提高麻醉效果<sup>[3]</sup>,但芬太尼能直接作用于中枢呕吐化学受体敏感区,导致恶心呕吐发生率高<sup>[4]</sup>。药物治疗恶心呕吐如氟哌利多、昂丹司琼等常产生副作用或增加患者费用。针刺内关穴可以调整肾上腺素及血管加压素,能抑制胃酸分泌,调节胃肠运动,解除胃痉挛,所谓“心胸内关谋”,有实验统计结果显示,针刺内关穴能明显降低手术麻醉期间的恶心呕吐。我们的体会是颈浅丛阻滞与针刺复合,再辅以神经安定镇痛药,也适用于较复杂的甲状腺手术,具有止痛完全、循环干扰小、并发症少等优点,故是甲状腺手术较理想的麻醉方法。

### 【参考文献】

[1] 张新和, 张立生, 潘耀东. 颈丛阻滞对循环系统影响的临床研究 [J]. 临床麻醉学杂志, 1994, 10: 138.

[2] 胡杰. 针刺浅丛复合麻醉用于甲状腺手术的体会 [J]. 山东中医杂志, 1996, 15 #56 - 457.

[3] Viel EJ, Eledjam JJ, Coussage D, et al. Brachial plexus block with o-pioids for postoperative pain relief: Comparison between buprenorphine and morphine [J]. Reg Anesth, 1990, 12: 215 - 216.

[4] 王艳云, 韩春艳. 氟哌利多、地塞米松联合防治芬太尼术后镇痛并发恶心呕吐 [J]. 临床麻醉学杂志, 2004, 20(1): 56.

编辑 袁天峰

收稿日期 2007-01-04; 接受日期 2007-01-30

作者简介: 吴应举, 本科, 主治医师. Tel: (0377) 63328360 Email: 3773169690@sina.com