

血量少、恢复快等优点,且对于年龄较大,伴有高血压、糖尿病者亦适合^[4]。本组研究 60 例患者,B 组手术时间、术后下床活动时间、住院时间均短于 A 组,且术后缓解率、引流管放置时间差异无统计学意义,单纯从上述几方面对比我们可以得知前者优于后者。但从术后复发率来看,B 组(30.0%)却高于 A 组(6.7%)($P < 0.05$)。其复发率高的原因,有文献报道可能为在抽尽囊液后注入抽出量 1/4 的无水酒精时,虽然影像学看到囊液已抽完,但注入无水酒精后回抽的囊液往往比注入的多,说明原囊腔内囊液没有完全抽尽,此时注入无水酒精势必导致酒精浓度下降,从而影响治疗效果^[5]。另外单纯性肝囊肿和多囊肝的复发率是不同的,后者比前者更易复发,与其多中心发病、常染色体异常有关;国外报道多囊肝病行穿刺引流术联合硬化剂治疗后再次复发率为 25%~50%,而国内报道为 44.8%^[6]。本研究中纳入了 5 例多囊肝,术后一半复发,符合文献报道。从术后并发症方面分析,A 组有 2 例术后出现腹痛、发热,可能与无水酒精外溢刺激囊肿周围脏器有关,术后查血常规白细胞正常,经对症治疗后缓解,3 例出现头晕、口渴、嗜睡、呼吸深快的酒醉样症状。而 B 组 1 例出现术后胆瘘再次行手术后患者

康复出院,1 例术后影像学发现盆腔积液,术后 1 周康复出院。两组手术各有利弊,笔者认为对于单发、一般情况差不能耐受手术者首选囊肿穿刺引流术+硬化剂治疗,对于多发囊肿、囊内感染、穿刺引流复发且一般情况良好的患者我们推荐腹腔镜开窗引流术。总之,对于肝囊肿的治疗应遵循个体化选择治疗,根据患者不同类型的病情,综合各种情况后选取最佳治疗方式。

参考文献

- 1 Bean WJ, Rodan BA. Hepatic cysts: treatment with alcohol [J]. AJR Am J Roentgenol, 1985, 144(2): 237-241.
- 2 Conzo G, Bicchetti F, Vacca R, et al. Role of ultrasound-guided percutaneous alcohol administration in the treatment of solitary cysts of the liver [J]. G Chir, 2001, 22(1-2): 37-40.
- 3 Fabiani P, Iannelli A, Chevallier P, et al. Long-term outcome after laparoscopic fenestration of symptomatic simple cysts of the liver [J]. Br J Surg, 2005, 92(5): 596-597.
- 4 邱伟,王广义. 先天性肝囊肿的治疗进展 [J]. 肝胆胰外科杂志, 2009, 21(1): 81-82.
- 5 陈建铭,潘愉,陆建华,等. 无水乙醇置换灌注配合高渗葡萄糖硬化治疗单纯性肾囊肿 [J]. 内科, 2014, 9(2): 173-175, 214.
- 6 贺小艳,郭文,柏林. 成人多囊肝病的临床特征及治疗 [J]. 医师进修杂志, 2000, 23(3): 47-48.

[收稿日期 2015-02-09][本文编辑 杨光和]

博硕论坛·论著

鼻咽癌放化疗发生严重放射性口腔黏膜炎的相关因素探讨

彭露杏, 陈甲信, 陆合明, 黄宝芹, 庞强, 邓珊, 古俊钊

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院临床肿瘤中心放疗科

作者简介: 彭露杏(1975-),女,在职研究生,医学学士,主治医师,研究方向:肿瘤放射敏感性。E-mail: luxingpeng@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 探讨鼻咽癌患者在综合治疗中发生严重放射性口腔黏膜炎的相关因素,寻找相应的早期预防和干预措施,并建立发生严重放射性口腔黏膜炎的预测模型,为临床治疗提供参考。方法 对 221 例鼻咽癌患者的 10 项临床指标进行单因素分析和多因素 COX 回归分析,根据 COX 回归分析结果建立预后指数(PI)方程,并按 PI 值将患者划分为严重放射性口腔黏膜炎高发组和低发组,比较其放射性口腔黏膜炎发生率的组间差异。结果 多因素 COX 回归分析提示同步放化疗、口腔护理差、采用常规放疗方法是发生严重放射性口腔黏膜炎的高危因素,PI 值 > 0.2201 的患者严重放射性口腔黏膜炎发生率高于 PI 值 ≤ 0.2201 患者,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 同步放化疗、口腔护理差、采用常规放疗方法是发生严重放射性口腔黏膜炎的高危因素。PI 值能较好地预测严重放射性口腔黏膜炎的发生,为临床进行预防和治疗提供参考。

[关键词] 鼻咽癌; 放射疗法; 口腔黏膜炎; 危险因素; COX 回归分析; 预后指数

[中图分类号] R 739.6 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2015)11-1041-06

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.11.11

Prospective study of serious oral mucositis risk factors during radiotherapy for patients with nasopharyngeal carcinoma PENG Lu-xing, CHEN Jia-xin, LU He-ming, et al. Department of Radiation Oncology, Center of Clinical Oncology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Objective To study the high risk factors of serious oral mucositis caused by radiotherapy for the patients with nasopharyngeal carcinoma (NPC), and to seek for the early treatment and prevention of serious oral mucositis, and to establish a predictive model of prognostic index (PI) for physicians to give individualized treatment.

Methods The clinical factors of 221 NPC patients with oral mucositis were analyzed by univariate analysis and multifactorial COX regression. PI equation was built on basis of the COX regression model. According to PI values, the patients were classified into 2 different risk groups. The incidence rate of serious oral mucositis was compared between the two groups. **Results** Multifactorial COX regression showed that chemotherapy, bad oral cavity and conventions radiotherapy were the high risk factors of serious oral mucositis. There was significant difference in the incidence rate of serious oral mucositis between the two groups classified by PI values ($P < 0.01$). **Conclusion** Chemotherapy, bad oral cavity and conventions radiotherapy are high risk factors of serious oral mucositis after radiotherapy for NPC. Early treatment and preventive actions have some preventive effects on it. PI values may be useful in predicting serious oral mucositis caused by radiotherapy for NPC and provide the valuable information for physicians to give individualized treatment.

[Key words] Nasopharyngeal carcinoma; Radiotherapy; Oral mucositis; Risk factors; COX regression; Prognostic index

鼻咽癌是我国南方常见的恶性肿瘤之一。鼻咽癌的主要治疗措施是放射治疗,在放疗过程中常引起口腔及咽部黏膜发生急性放射性黏膜反应,严重者会造成口腔黏膜炎。一方面口腔黏膜的炎症会使患者口、咽部疼痛,进食困难,营养状况变差,生活质量下降;另一方面口腔黏膜炎还可以使病原体通过破损的黏膜屏障进入体内向全身扩散,给患者造成更大的危害。严重的口腔黏膜炎还可造成放疗中断,影响肿瘤治疗的效果。本研究的目的是通过对鼻咽癌放化疗发生放射性严重口腔黏膜炎的相关因素进行探讨,了解发生严重口腔黏膜炎的高危因素,以便实施提前干预,从而减少严重口腔黏膜炎的发生,提高患者生活质量和肿瘤治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010-01~2012-03 广西壮族自治区人民医院肿瘤科病房收治的 221 例鼻咽癌患者进行研究。病例入选标准:(1)病理检查确诊为鼻咽癌;(2)经检查未发现肿瘤远处转移病灶;(3)未作任何抗肿瘤治疗。病例排除标准:(1)有慢性口腔溃疡及牙龈炎等口腔疾病史;(2)确诊肿瘤复发或肿瘤已发生远处转移的患者,以及已行其他抗肿瘤治疗的患者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 放射源为德国西门子 Primus 直线加速器的 6 MV X 线、9~12 MeV 电子线。照射范

围包括鼻咽、颅底和颈部。221 例患者中,有 164 例采用常规放疗方法,57 例患者采用调强放疗法。常规放疗组原发灶的照射以双耳前野为主,采用面颈联合野加面颈分野、低熔点铅挡块以及不变体位的等中心照射技术。照射方法:2 Gy/次,1 次/d,5 次/周;鼻咽总剂量为 34~37 次,共 68~74 Gy;颈淋巴结转移灶根治剂量为 30~34 次,共 60~68 Gy;颈预防剂量为 25 次,共 50 Gy。调强放疗组对鼻咽及上颈部靶区采用全程 IMRT 技术照射,下颈部和锁骨上靶区采用颈前切野常规技术照射。处方剂量 95% PTV/60 Gy/2 Gy/30 F。95% GTV/70 Gy/2.12 Gy/33 F,腮腺限制剂量 50% 体积 < 35 Gy。下颈部采用下颈前切野放疗,剂量 50~70 Gy。有 107 例患者在放疗的同时进行化疗,方式包括单纯诱导化疗、诱导化疗加同时期化疗、单纯同时期化疗。诱导化疗的方案有 Cisplatin + 5-FU;同期化疗的方案为 Cisplatin 单药。以上化疗均为 3 周 1 个疗程。

1.2.2 口腔护理方法 在放射治疗一开始就要保持口腔清洁,每次饭后用软毛牙刷、双氟牙膏刷牙,每日用 0.9% 氯化钠溶液 250 ml 和 2.5% 碳酸氢钠溶液 250 ml 含漱液交替含漱至少 4 次,2 min/次,直至放射治疗结束。患者出现 1 级放射性口腔黏膜炎时,用含漱液含漱次数 6~8 次/d。出现 2 级口腔黏膜炎时,用含漱液含漱次数增至 8~10 次/d,2 min/次。每次含漱完毕后口腔黏膜喷涂桂林西瓜霜等药物,

以保护口咽黏膜,达到消炎止痛目的,并酌情给予抗生素以防感染。出现 3 级口腔黏膜炎时,加用药物超声雾化吸入(生理盐水 40 ml + 庆大霉素 8 万 U + 糜蛋白酶 4 000 U + 地塞米松 5 mg),2 次/d,进食前 15 ~ 30 min 可用 1% 地卡因喷雾,减轻进食时的疼痛,使用抗生素及补充营养液。当出现 4 级口腔黏膜炎时,患者应暂停放疗,并加强口腔护理,清除脓性分泌物,督促患者漱口 8 ~ 10 次/d,2 min/次。并观察溃疡变化情况,为防止霉菌、真菌的感染,可加服氟康唑 50 ~ 100 mg/d,局部及全身抗感染治疗及补充营养液,促进溃疡痊愈。本次研究有 152 例患者能基本按上述方法进行口腔护理,将其归为口腔护理好组;而有 69 例患者由于各种原因未能遵从上述方法进行口腔护理或仅作对症处理,将其归为口腔护理差组。

1.3 口腔黏膜炎的评价标准 根据 CTC2.0 急性放射反应评分标准对患者的口腔黏膜炎进行评价:0 级:黏膜无反应;1 级:黏膜红斑;2 级:片状假膜反应(一般片状直径 ≤ 1.5 cm,且非连续性);3 级:成片的假膜反应(连续片状一般直径 > 1.5 cm);4 级:坏死或深溃疡可引起非微创或擦伤性出血^[1]。每天检查一次,记录患者从放疗开始到出现严重口腔黏膜炎(3 级)为止的天数。

1.4 观察指标 记录患者的性别、年龄、鼻咽癌临床分期、病理类型、是否同步放化疗、口腔卫生状况、口腔护理好坏、营养状况[以体重指数(BMI)来衡量, $BMI = \text{体重(kg)} / \text{身高(m)}^2$]、吸烟与否等。各观察指标的赋值方法见表 1。

表 1 变量赋值表

变量名	变量说明	赋值方法
time	COX 模型中的生存时间(d)	从开始治疗到出现 3 级口腔黏膜炎所间隔天数
censor	删失值	出现 3 级口腔黏膜炎者为 0,放疗结束仍未出现 3 级口腔黏膜炎或中途中断治疗者为 1
X1	性别	女为 0,男为 1
X2	年龄	≤ 30 岁为 1, $> 30 \sim \leq 60$ 岁为 2, > 60 岁为 3
X3	鼻咽癌临床分期	I、II 期为 1, III、IV 期为 2
X4	鼻咽癌病理类型	非鳞癌为 0,鳞癌为 1
X5	放疗方法	常规放疗为 0,调强为 1
X6	是否同步放化疗	单纯放疗为 0,同步放化疗为 1
X7	口腔卫生状况	口腔卫生差为 1,中为 2,好为 3

续表 1

变量名	变量说明	赋值方法
X8	口腔护理好坏	口腔护理差为 0,好为 1
X9	营养状况	$BMI \leq 18.5$ 为 1, $> 18.5 \sim \leq 23$ 为 2, > 23 为 3
X10	吸烟与否	不吸烟为 0,吸烟为 1

1.5 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行分析,用寿命表法计算 3 级放射性口腔黏膜炎在各时段的累积发生率,即 1-寿命表中的累积生存率;用 Kaplan-Meier 法作 3 级放射性口腔黏膜炎累积发生率曲线,组间差异采用 Log-rank 检验,用 COX 模型进行多因素分析。以 COX 回归分析建立预后指数(prognostic index, PI)方程: $PI = X1 \times \beta_1 + X2 \times \beta_2 + \dots$ 。其中 $X1, X2, \dots$ 为进入 COX 回归方程的各变量值, β 为其回归系数。按 PI 的均值将患者划分为口腔黏膜炎高发组和低发组,再比较其组间差异。

2 结果

自放疗开始至严重口腔黏膜炎发生时间最早为第 13 天,最晚为第 46 天,平均为 (29.64 ± 7.00) d。严重口腔黏膜炎在放疗第 3 周(30 Gy)、4 周(40 Gy)、5 周(50 Gy)、6 周(60 Gy)、7 周(70 Gy)时的累积发生率分别为 4%、17%、34%、41%、46%;严重放射性口腔黏膜炎累积发生率与时间的关系曲线见图 1。单因素分析发现放疗方法、口腔护理好坏、是否同步放化疗和口腔卫生状况等因素的 3 级口腔黏膜炎发生率有统计学意义(见表 2,图 2 ~ 5),其他因素无统计学意义。将各因素进入 COX 回归模型进行多因素分析发现放疗方法、口腔护理好坏、是否同步放化疗等 3 个因素进入回归方程(见表 3)。分析结果表明,放疗方法(X5)、口腔护理好坏(X8)、是否同步放化疗(X6)是发生严重口腔黏膜炎的密切相关因素。其中是否同步放化疗(X6)的相对危险度最大(1.571),口腔护理好坏(X8)次之(0.634),放疗方法(X5)最小(0.591)。根据 COX 回归分析结果,PI 计算公式如下: $PI = X5 \times -0.526 + X6 \times 0.451 + X8 \times -0.456$ 。经计算其均值为 0.2201,我们将患者的 PI 值 ≤ 0.2201 者划为严重口腔黏膜炎低发组,PI 值 > 0.2201 者划为高发组,两组在放疗第 5 周的 3 级口腔黏膜炎的累积发生率分别为 28% 和 59%(见图 6),经 Log-rank 检验,两组的发生率差异有统计学意义($\chi^2 = 29.55, P = 0.000$)。

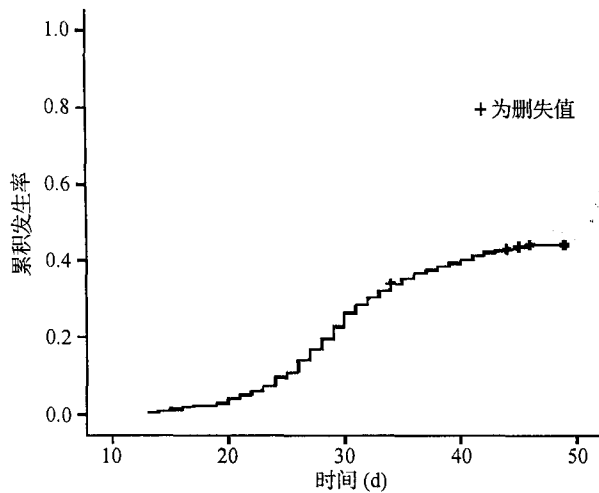


图1 严重放射性口腔黏膜炎累积发生率与时间关系曲线图

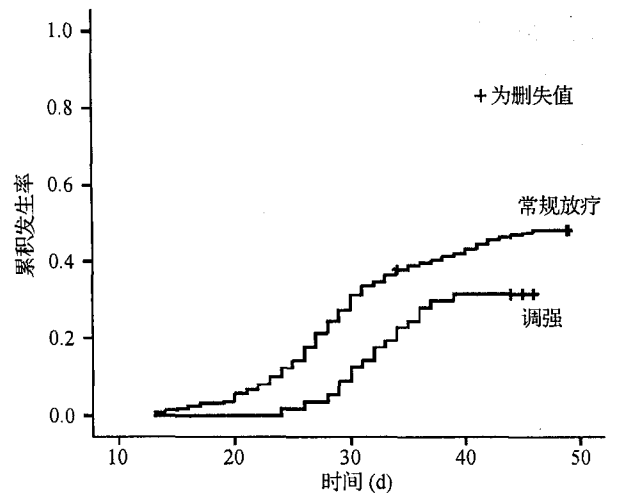


图2 不同放疗方法的严重放射性口腔黏膜炎累积发生率曲线图

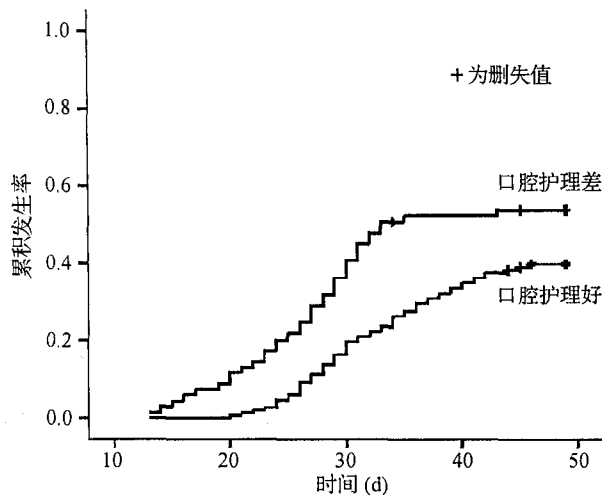


图3 口腔护理好坏的严重放射性口腔黏膜炎累积发生率曲线图

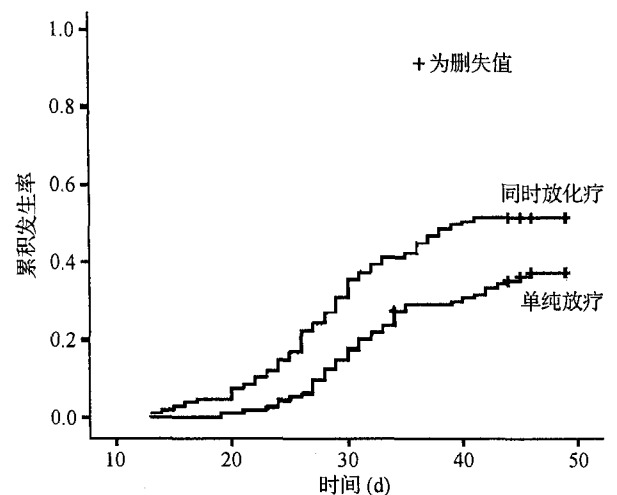


图4 化疗与否的严重放射性口腔黏膜炎累积发生率曲线图

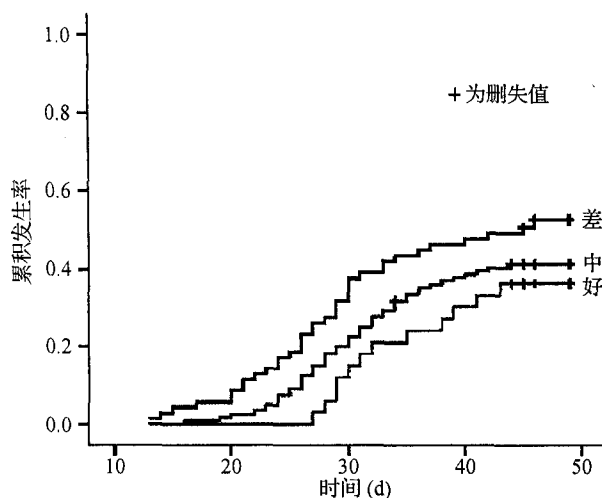


图5 口腔卫生好坏的严重放射性口腔黏膜炎累积发生率曲线图

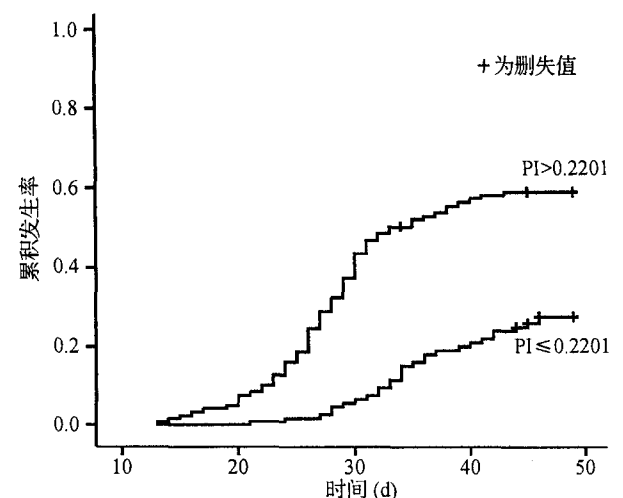


图6 不同PI值的严重口腔黏膜炎累积发生率曲线图

表 2 各因素在放疗各时点的 3 级口腔黏膜炎累积发生率 (%) 及单因素比较分析结果

因 素	例数	3 周	4 周	5 周	6 周	7 周	χ^2	P
年龄(岁)	≤30	21	0	5	21	33	1.896	0.169
	>30 ~ ≤60	163	4	15	33	41		
	>60	37	5	30	43	42		
性别	女	59	5	17	34	41	0.074	0.786
	男	162	4	17	35	40		
鼻咽癌临床分期	I + II	73	0	11	28	33	3.596	0.058
	III + IV	148	6	20	37	48		
病理类型	非鳞癌	29	3	14	31	38	0.130	0.719
	鳞癌	192	4	17	34	42		
放疗方法	常规放疗	164	5	21	38	45	5.241	0.022
	调强	57	0	4	23	28		
是否同步放化疗	单纯放疗	114	1	10	27	32	6.662	0.010
	同步放化疗	107	7	24	41	48		
	差	69	9	26	43	48		
口腔卫生	中	119	3	15	32	40	4.202	0.040
	好	33	0	3	21	33		
口腔护理	不好	69	12	29	49	52	7.484	0.006
	好	152	1	11	26	36		
营养状况(BMI)	≤18.5	14	0	14	36	36	0.018	0.894
	>18.5 ~ ≤23	131	5	16	37	42		
	>23	76	3	18	29	41		
吸烟与否	无	171	3	13	30	38	3.313	0.069
	有	50	8	28	44	48		

表 3 COX 回归分析结果

因 素	β	SE	Wald	P	RR(95% CI)
放疗方法	-0.526	0.263	4.011	0.045	0.591(0.353 ~ 0.990)
口腔护理	-0.456	0.212	4.640	0.031	0.634(0.418 ~ 0.960)
同步放化疗	0.451	0.207	4.764	0.029	1.571(1.046 ~ 2.355)

3 讨论

在放射治疗时,放射线累积到一定剂量能直接损伤口腔黏膜,使放射野内微血管的管壁发生肿胀、管壁变窄或阻塞,造成受损部位血供不良,发生口腔黏膜炎、黏膜溃疡、出血等反应。但不同患者之间存在一定的个体差异,临床上经常可见到同一放疗剂量的患者,发生口腔黏膜炎的程度却并不一样。可见患者放射性口腔黏膜炎的发生和发展是多个影响因素共同作用的结果。本研究 COX 回归分析结果表明放疗方法、口腔护理好坏、化疗与否是影响口腔黏膜炎发生发展的相关因素。对这些因素加以控制有助于降低严重口腔黏膜炎的发生,减轻患者痛苦,

使患者顺利完成治疗。

3.1 放疗方法与口腔黏膜炎 常规放疗的患者采用两侧面颈联合野及面颈缩野,腮腺区 95% 左右在照射范围内,放疗剂量为 50 ~ 70 Gy,高于腮腺受损的最低剂量,因此放疗后能引起唾液分泌的严重不足,造成较重的口干及咽部黏膜反应。调强放疗的患者由于采用 7 ~ 9 个适形野(80 ~ 100 个子野)联合照射,每个射野的剂量相对较小,而腮腺区照射范围小(30% 左右),放疗剂量为 24 ~ 30 Gy,患侧区腮腺剂量 < 35 Gy,故对腮腺的受损减轻,所造成的口干及口咽部黏膜反应的症状相对较轻。鼻咽癌患者放疗时使用调强技术可以明显减少腮腺等唾液腺受量,减轻放疗引起的口干和黏膜反应等早期放疗反应,改善患者的生活质量,使患者更好地完成放疗^[2~4]。

3.2 化疗与口腔黏膜炎 本研究的 COX 回归分析结果显示,是否同步放化疗的相对危险度最大,说明同时进行化疗对严重放射性口腔黏膜炎的发生发展影响最密切。研究表明化疗药物对口腔黏膜细胞有

直接的毒性作用,它们在杀死肿瘤细胞的同时,也不同程度对局部正常组织造成损害,其中包括严重的口腔黏膜炎症反应。研究认为化疗药物影响黏膜细胞 DNA 复制,抑制黏膜细胞增殖,结果导致黏膜萎缩,胶原断裂,最终溃疡形成。除了上述化疗药物对口腔黏膜的直接作用外,化疗引起的口腔黏膜炎还可能与化疗造成的骨髓抑制和患者免疫功能降低使抵御病原菌的能力下降有关^[5]。化疗与放疗的毒性相加,促使严重的口腔黏膜炎症反应提前发生和发展。据研究为了预防化疗引起的黏膜炎大致可通过利用一些药物来改变化疗药物在黏膜中的转运和排泄(如别嘌呤、毛果云香碱)或改变黏膜的上皮增生能力(如 β -胡萝卜素、谷氨酰胺、细胞因子等);同时通过加强口腔护理,酌情使用抗菌素控制潜在性感染和炎症并发症^[6]。

3.3 口腔护理与口腔黏膜炎 本研究发现口腔护理好,能减少严重口腔黏膜炎的发生。可见口腔护理是有效防止致病菌生长、减轻黏膜损伤和促进黏膜修复至关重要的一环。其原因可能是由于加强了口腔护理患者经常刷牙,用具有抑/杀菌作用的含漱液漱口,使口腔卫生状况改善,口腔中的需氧革兰阴性菌没有合适的环境增殖,无法释放毒素,因而减少了口腔黏膜炎的发生。研究表明需氧革兰阴性菌对黏膜的反应从红斑期进展到黏膜炎期中起了重要作用。在细菌/溃疡期伴随假膜形成,破损的黏膜开始有需氧革兰阳性菌的聚集生长,继而释放内毒素并进一步刺激细胞因子释放导致黏膜炎的加重^[7,8]。卢秀芳等^[9,10]研究证实,放疗期间有效的口腔保健护理将有助于放射性口腔黏膜炎的预防和治疗,本次研究也得到了类似结果。

综上所述,采用常规放疗的患者如果同步进行化疗其发生严重口腔黏膜炎的危险性明显较高,对这些患者尤其要注意做好严重口腔黏膜炎的预防工

作,通过加强口腔护理,改善口腔卫生,适当地早期用抗生素加小剂量激素,对严重口腔黏膜炎有一定预防和治疗的作用。此外,PI 多用于肿瘤预后的预测^[11],本研究将其用于划分严重放射性口腔黏膜炎高发组和低发组,两组的发生率差异有统计学意义($P=0.000$),提示也可用 PI 值来预测口腔黏膜炎的发生,为临床预防和治疗提供参考。

参考文献

- 1 申文江,王绿化,主编. 放射治疗损伤[M]. 北京:中国医药科技出版社,2001:256-260.
- 2 Parliament MB, Scrimger RA, Anderson SG, et al. Preservation of oral health-related of life and salivary flow rates after inverse-planned intensity-modulated radiotherapy (IMRT) for head-and-neck cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2004, 58(3): 663-673.
- 3 施华球,叶建明,王祥财. 鼻咽癌调强放疗和常规放疗急性不良反应的临床观察[J]. 赣南医学院学报, 2009, 29(6): 889-890.
- 4 雷新,杨晓霞,王东,等. 鼻咽癌调强放疗和常规放疗早期反应的对照观察[J]. 解放军医学杂志, 2005, 30(11): 965-966, 984.
- 5 刘刚,李金荣. 癌症化疗继发口腔黏膜炎的研究进展[J]. 国外医学(口腔医学分册), 2001, 28(4): 236-239.
- 6 郑方算. 癌症化疗引起的口腔黏膜炎的预防和治疗[J]. 国外医药(合成药 生化药 制剂分册), 2000, 21(3): 149-150.
- 7 罗东华,洪明晃,郭灵,等. 鼻咽癌放射性口腔黏膜炎多因素分析及建立判别模型的临床价值[J]. 癌症, 2005, 24(7): 850-854.
- 8 Peterson DE. Research advances in oral mucositis[J]. Curr Opin Oncol, 1999, 11(4): 261-266.
- 9 林梅榕,吴美华,游水月. 预防性口腔护理对鼻咽癌放射性口腔炎的影响[J]. 福建医药杂志, 2003, 25(6): 180-181.
- 10 卢秀芳,张玲芳,陆婷,等. 放射性口腔黏膜炎的护理研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2009, 5(18): 119-122.
- 11 华贻军,洪明晃,罗东华,等. 406 例鼻咽癌患者预后多因素分析[J]. 中国肿瘤临床, 2005, 32(8): 435-438.

[收稿日期 2015-02-25][本文编辑 吕文娟]

欢迎订阅

欢迎投稿

欢迎刊登广告

本刊地址:广西南宁市桃源路6号,邮编:530021,电话:(0771)2186013

E-mail: zgclxyzz@163.com

《中国临床新医学》杂志编辑部