

3 讨 论

突发性聋是突然发生的,原因不明的感音神经性听力损失,至少在相连的 2 个频率听力下降 20 dB 以上,多伴有耳堵塞感,部分患者可出现眩晕、恶心、呕吐等前庭症状。近几年来门诊发病率呈上升趋势。突发性聋的就诊时间非常关键,治疗越早疗效越好,长期使用糖皮质激素会导致医源性库欣综合征面容和体态、骨质疏松、骨折等不良反应^[6-9]。

本研究结果显示,对照组患者对糖皮质激素的总体遵医嘱率不高,只有 58.0%,显示未经护理宣教的患者普遍对于糖皮质激素的应用存在顾虑导致患者未按医嘱按时、按量服用糖皮质激素。而干预组的遵医嘱率为 89.2%,明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),说明护理人员的辅助宣教能够明显改善患者遵医嘱情况。

同时,本研究结果还显示在未经护理宣教的对照组中,患者的遵嘱情况存在明显的性别差异,女性患者在使用糖皮质激素治疗时依从性只有 14.0%,明显低于男性的 44.0%,差异有统计学意义($P < 0.05$)。分析其主要原因可能是目前年轻女性更担心激素治疗会导致肥胖和痤疮等,另外中年女性不按时、按量服用糖皮质激素可能因其对糖皮质激素易导致骨质疏松的不良反应担心有关,不少女性处于更年期,需要定期测定骨密度,因此对糖皮质激素治疗时更是顾虑。

通过护理宣教后,干预组女性的遵医嘱行为明显改善,高达 35.4%,虽然仍略低于男性的 53.8%,差异无统计学意义($P > 0.05$)。从性别讨论护理宣教效果,干预组女性较对照组女性遵医嘱率提高约 60.4%,干预组男性较对照组男性遵医嘱率提高约 22.3%,说明护理宣教对于女性患者的意义更大。本研究结果显示护理宣教在门诊治疗突发性聋工作中的重要性,它大大增强了患者对本病的认识,很大程度上消除了患者对服用激素的顾虑,在明显提高服用激素的遵医嘱行为的同时,其他治疗的遵医性也有一定程度的提高。但是,尽管进行了护理宣教,仍有 10% 左右的患者缺乏依从性,未能按时、按量用药,这可能与患者的作息规律,工作性质,对医生的信任程度及仍难消除对激素应用的疑虑有关,尤其在女性中更为明显。

患者对糖皮质激素的总体遵医嘱率不高,也从一个侧面说明门诊医护人员对患者宣教方面存在一定的不足,未能让患者充分认识到应用激素治疗的重要性和必要性及可以忽略的不良反应。现阶段三级甲等医院门诊量大,用于单个患者的诊疗时间被压缩,在时间上未能保证对患者进行充分宣教,而护理宣教则可以有效弥补以上不足,明显提高遵医行为。但是必须强调,护理人员的相关专业知识有限,所提及的宣教内容必须准确,且要依据医生的诊疗意见进行,护理人员的干预重点是起强调作用,而不能扩展和改变治疗方案。

参考文献

- [1] 杜晶艳,李金兰,刘慧. 突发性聋病人的心理分析[J]. 中国病案,2012,13(2):50-51.
- [2] 易景成,陈爽,黄超英,等. 咽鼓管注射地塞米松治疗突发性聋的疗效观察[J]. 广西医学,2011,33(2):179-180.
- [3] 熊灵峰. 突发性聋治疗方法探讨和临床疗效分析[J]. 吉林医学,2012,33(9):1919-1920.
- [4] 孟胜环,田从哲,李翠乔,等. 放松训练在突发性聋患者中的应用[J]. 护士进修杂志,2012,27(2):134-135.
- [5] 朱旭,韩红威,刘万雳,等. 胰激肽原酶治疗突发性聋的临床观察[J]. 中华耳科学杂志,2005,16(1):43-44.
- [6] 薛海翔,王晓晔,张志轩,等. 糖皮质激素鼓室内注射治疗突发性聋伴高血压病的临床观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2011,19(5):353-355.
- [7] 黄怀,古菁,李宁. 高压氧治疗突发性耳聋的研究进展[J]. 重庆医学,2010,39(8):224-225.
- [8] 甘柳萍. 突发性耳聋的护理[J]. 中外妇儿健康:学术版,2011,19(6):416-416.
- [9] 王金平,张李明,王金艳. 突发性耳聋的护理研究进展[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(8):1780-1781.

(收稿日期:2015-06-26 修回日期:2015-08-21)

• 临床探讨 •

2 种头肩固定架对鼻咽癌调强放疗剂量影响的比较

陈明东,陈 杰(南京军区福州总医院放疗科,福州 350025)

【摘要】 目的 比较 2 种头肩固定架对鼻咽癌调强放疗剂量影响的差异。**方法** 分析 30 例应用有机玻璃头肩固定架和 30 例应用碳纤维头肩固定架的鼻咽癌调强放疗计划的患者,比较在体表轮廓包含头肩固定架后肿瘤靶区 PGTV_{nx} 处方剂量 D₉₅ (95% 的靶体积受照剂量)的变化量(ΔD₉₅)。**结果** 有机玻璃头肩固定架组 ΔD₉₅ 为(138±13)cGy,碳纤维头肩固定架组 ΔD₉₅ 为(30±12)cGy,两者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 2 种头肩固定架对鼻咽癌调强放疗剂量的影响存在差异,其中碳纤维头肩固定架对剂量影响较小,有机玻璃头肩固定架对剂量影响较大,建议在鼻咽癌调强放疗计划设计时,应充分考虑头肩固定架对剂量计算的影响,特别是使用有机玻璃头肩固定架时,应包含于体表轮廓之内。

【关键词】 鼻咽癌; 调强放疗; 有机玻璃; 碳纤维; 头肩固定架

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)02-0240-03

调强放疗(IMRT)是一种高精度的放疗技术,它可使肿瘤靶区得到更高、更准确的剂量,提高了肿瘤的局部控制率,同时又降低了重要器官的受照剂量,大大减轻了放疗不良反应,已经成为鼻咽癌主要的治疗方法^[1-3]。体位固定装置是鼻咽癌 IMRT 必要的设备。目前,临床上比较通用的体位固定方法是头肩固定架配合热塑膜固定,由于头肩固定架材料具有一定的

密度和厚度,会造成射线的衰减,这样就导致靶区剂量减少,增加了鼻咽癌原发灶局部失控的可能。作者选取了临床上使用较多的有机玻璃材质和碳纤维材质的头肩固定架,比较这 2 种头肩固定架对鼻咽癌 IMRT 剂量计算结果的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010~2013 年在本院接受 IMRT 的 60

例初治鼻咽癌患者,根据随机数字表随机分为有机玻璃头肩固定架组(30 例),碳纤维头肩固定架组(30 例)。两组患者的性别、年龄及肿瘤 T 分期等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 一般资料在两组间的比较(n)

指标	有机玻璃 头肩固定架组	碳纤维 头肩固定架组	χ^2	P
性别			0.341	0.559
男	21	23		
女	9	7		
年龄			1.974	0.373
≤30 岁	2	5		
>30~60 岁	24	23		
>60 岁	4	2		
T 分期			1.123	0.772
T1	4	5		
T2	13	10		
T3	6	5		
T4	7	10		

1.2 材料和设备 有机玻璃头肩固定架为 GDTJ-I 型(北京中康联医疗器械开发有限公司);碳纤维头肩固定架为 YS-JS-I 型(山东康瑞医疗器械有限公司);计算机体层显影(CT)定位机采用美国 GE 公司 64 排 Lightspeed VCT;治疗计划系统(TPS)为瑞典医科达公司 Xio 4.4 版本;加速器为美国 Varian 公司 600C/D,配备 60 对多叶准直器(MLC)。

1.3 体位固定及定位方法 两组患者体位固定方法均为仰卧位,在同一台 CT 下行定位增强扫描,扫描视野(FOV)为 500 mm,层厚和层间距各为 3 mm,扫描范围从头顶至胸骨切迹下 2 cm,生成的 CT 定位图像经医院派克斯系统传输到 TPS 工作站。

1.4 靶区和危及器官勾画 放疗医生根据国际辐射单位和剂量委员会(ICRU)50 及 62 号文件^[4],并参照《鼻咽癌 IMRT 靶区及剂量设计指引草案(2010 版)》勾画靶区及危及器官(OAR)^[5]。靶区的命名:GTVnx(原发肿瘤区)、GTVnd(颈部转移性淋巴结区)、CTV1(GTVnx+5 mm+整个鼻咽腔黏膜及黏膜下 5 mm)、CTV2(涵盖 CTV1,同时包括鼻腔后部,上颌窦后部,翼腭窝,部分后组筛窦,咽旁间隙,颅底,部分颈椎和斜坡),PGTVnx、PGTVnd、PCTV1、PCTV2 分别为 GTVnx、GTVnd、CTV1、CTV2 外放 3 mm。OAR 主要包括脑干、脊髓、晶体、视神经、颞叶、腮腺及垂体。

1.5 放疗计划设计及评价 首先在体表轮廓未包含头肩固定架的情况下(即在未考虑头肩固定架的影响时)设计调强治疗计划(命名为 P1),计划采用 MLC 静态调强方式。角度为 7 野($0^\circ, 51^\circ, 102^\circ, 153^\circ, 207^\circ, 258^\circ, 309^\circ$),设定最小子野面积为 1 cm^2 ,最小机器跳数(MU)为 5,最大子野数不限。PGTVnx、PGTVnd、PCTV1、PCTV2 处方剂量分别为 70、65~68、62、55.8 Gy,采用常规分次照射,总次数为 31 次。处方剂量均包含 95%计划靶区(PTV)体积,PTV 内超过 110%处方剂量的体积应小于 15%,PTV 外不出现超过 110%处方剂量,PTV 接受小于 93%处方剂量的体积应小于 1%^[5-6]。其次在完成的 P1 计划中,将体表轮廓包含头肩固定架后重新计算生成计划 P2(其中每个照射野 MU 应不变),通过剂量-体积直方图(DVH)记录两个计划中肿瘤靶区 PGTVnx 的 D95 的差值 ΔD_{95} 。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行统计处理和分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $\alpha=$

0.05 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

有机玻璃头肩固定架组的 ΔD_{95} 为 $(138 \pm 13)\text{ cGy}$,碳纤维头肩固定架组的 ΔD_{95} 为 $(30 \pm 12)\text{ cGy}$,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

随着三维适形 IMRT 的开展,TPS 成为精确治疗设计的关键,而体位固定装置成为精确放疗中提高摆位重复性的重要辅助设备^[7]。由于固定装置并非空气等效材料制成,当射线经过时会对射线造成一定的衰减。明智^[8]使用 0.6 cm^3 Farmer 电离室测量厚度 1.9 cm 有机玻璃体对于 6 mV X 射线的衰减率接近 10%。王良英等^[9]通过不同的入射角度测量全碳纤维板对于 6 mV X 射线的衰减率达 2.55%~5.57%。可见不同材质的固定装置对射线的衰减率是不同的,并且还随入射角度变化而变化。然而目前国内文献对实际临床应用中不同材质的固定装置在患者肿瘤靶区剂量的影响却少有报道。作者通过 TPS 计算分析得出两种头肩固定架对鼻咽癌 IMRT 剂量的影响确实存在,其中有机玻璃头肩固定架使 PGTVnx 的 D95 减少 $(138 \pm 13)\text{ cGy}$ (相当于肿瘤靶区处方剂量减少了约 1.97%),而碳纤维头肩固定架使 PGTVnx 的 D95 减少 $(30 \pm 12)\text{ cGy}$ (相当于处方剂量减少了约 0.43%),可见有机玻璃头肩固定架对肿瘤靶区剂量的影响明显要大于碳纤维头肩固定架,差异有统计学意义($P<0.05$)。

根据 ICRU24 号报告指出,肿瘤原发灶根治剂量的准确性误差应小于 5%,靶区偏离最佳剂量 5%就可能使肿瘤原发灶漏照或并发症增加,从而最终导致治疗计划的失败^[10]。而美国医学物理师协会(AAPM)53 号报告提出 TPS 的剂量计算误差允许值在射野中心轴、均匀介质、简单的几何条件下应低于 2%^[11]。虽然本研究中的两种头肩固定架使肿瘤靶区剂量偏差都未超过 2%,不致使肿瘤局部控制率产生明显的变化,但毕竟是明确地引入了系统误差,为有效提高剂量计算精度,建议在鼻咽癌 IMRT 设计时,应充分考虑头颈肩固定装置部分的影响,特别是使用有机玻璃头肩固定架时,应包含于体表轮廓之内再进行计划的计算和评估。

参考文献

- [1] 孙彦秋,刘惠珠,吴伟艺,等.鼻咽癌调强放疗与三维适形放疗患者生命质量的比较[J].中华临床医师杂志,2014,8(19):15-20.
- [2] 孟宪春,郭根燕,刘晓岚.鼻咽癌调强放射治疗的三个热点问题[J].中国辐射卫生杂志,2013,22(2):253-256.
- [3] 韦波,王仁生,冯启明,等.放化疗结合肿节风治疗鼻咽癌的多中心临床研究[J].临床误诊误治,2011,24(6):401-402.
- [4] Chavaudra J, Bridier A. Definition of volumes in external radiotherapy: ICRU reports 50 and 62 [J]. Cancer Radiother, 2001, 5(5): 472-478.
- [5] 潘建基,张瑜,林少俊.鼻咽癌缩小临床靶体积调强放疗疗效探讨[J].中华放射肿瘤学杂志,2010,19(4):283-287.
- [6] 徐利明,王佩国,袁智勇,等.20 例鼻咽癌调强放疗初步结果分析[J].中国肿瘤临床,2010,37(1):9-12.
- [7] 郭飞鸟,陈金梅,洪金省,等.放射治疗中碳纤维头颈肩架剂量影响研究[J].黑龙江医药,2010,23(3):377-379.
- [8] 明智.有机玻璃体架对于放射治疗剂量的影响[J].中国医学物理学杂志,2011,28(6):2992-2993.

[9] 王良英, 柏朋刚, 李奇欣, 等. 医科达新型全碳纤维床衰减及其各向一致性的研究[J]. 医疗装备, 2010, 23(7): 1-3.
 [10] 何正中, 戴建荣, 乐文友. 调强放疗中摆位误差对脊髓剂量的影响[J]. 中华放射肿瘤学志, 2007, 16(2): 132-135.
 [11] Fraass B, Doppke K, Hunt M, et al. American association

of physicists in medicine radiation therapy committee task group 53: quality assurance for clinical radiotherapy treatment planning[J]. Med Phys, 1998, 25(10): 1773-1829.

(收稿日期: 2015-07-14 修回日期: 2015-09-22)

• 临床探讨 •

血栓弹力图在血液肿瘤患者预防性输注血小板的价值

陈 姗, 欧阳春, 徐 倩, 刘 静(湖北省第三人民医院输血科, 武汉 430033)

【摘要】 目的 探讨血栓弹力图(TEG)对指导血小板减少的血液肿瘤患者进行血小板预防性输注的预示价值。**方法** 选择 2014 年 1~10 月该院血液科收治的血小板减少($PLT < 50 \times 10^9/L$)的血液肿瘤患者 30 例, 根据是否有出血症状分为出血组 12 例, 未出血组 18 例。空腹抽取患者血液, 分别进行 PLT、TEG 及凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)血凝四项检测。**结果** 出血组与未出血组的 PLT 与 TEG 的 MA 值分别为 $(8.1 \pm 4.2) \times 10^9/L$ 、 $(25.3 \pm 10.6) \times 10^9/L$ 与 (24.8 ± 5.2) 、 (42.1 ± 6.3) mm, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 并且 PLT 与 MA 值呈正相关($r = 0.8117, P < 0.05$)。凝血四项在两组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。以 $PLT \leq 20 \times 10^9/L$, $MA \leq 40$ mm 为临界值, 两者预示血小板减少出血的敏感性均为 100.0%, 而特异性则分别为 55.6%、94.4%。**结论** 血小板的凝血功能与其数量和功能有关, TEG 可综合测定血小板的凝血活性, 其预测血小板减少引起的出血特异性要比 PLT 高, 所以 TEG 可以成为预测血小板减少引起的出血并作为血小板预防性输注的指标。

【关键词】 血栓弹力图; 血小板输注; 血小板减少症; 预防性输注

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.02.038 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)02-0242-03

血液肿瘤患者易出现血小板数量减少或功能异常, 因此临床常通过输注血小板以预防或治疗患者因血小板凝血能力下降而造成的出血。血小板计数(PLT)是临床上用于判定是否需要输注血小板的常用指标, 并且通常认为当 $PLT < 20 \times 10^9/L$ 时应立即输注^[1]。然而血小板的凝血能力除了与其数量有关还与其功能的正常与否有着密切的关系。计数只考虑了血小板的数量, 没有考虑血小板的功能。是否有一种指标可以综合考虑血小板的数量和功能, 用于指导血小板的输注。为此, 本研究尝试用血栓弹力图(TEG)检测血小板减少的血液肿瘤患者血小板的凝血活性, 以探讨其对指导血液肿瘤患者血小板预防性输注的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1~10 月本院血液科收治的血小板减少($PLT < 50 \times 10^9/L$)的血液肿瘤患者 30 例, 其中男 14 例, 女 16 例; 年龄 14~71 岁; 再生障碍性贫血 4 例, 骨髓增生异常综合征 9 例, 急性淋巴细胞白血病 3 例, 急性髓性白血病初治 3 例及化疗 8 例, 慢性粒细胞白血病 3 例。根据患者的出血情况, 将有出血症状(如出现散在出血点、鼻出血、消化道出血等)患者 12 例作为出血组; 将无出血症状患者 18 例作为未出血组。

1.2 仪器与试剂 Sysmex 公司产的 2000i 全血分析仪及配套试剂; STA COMPACT 血凝仪及其配套试剂; Haemoscope 公司产的 TEG 分析仪 MODEL5000 及配套试剂。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 清晨空腹平行抽取患者静脉血 4~5 mL 3 管, 其中两管于 1:9 的枸橼酸钠抗凝管, 立即轻柔混匀, 分别进行凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶时间(APTT)、凝血酶时间(TT)、纤维蛋白原(FIB)血凝四项与 TEG 测定。第 3 管于 EDTA-K₂ 抗凝管立即轻柔混匀, 用于 PLT。

1.3.2 凝血四项检测 严格按照仪器说明书进行操作。开机预热 30 min 后, 放入患者标本, 选择测试项目, 关闭样本抽屉, 仪器开始监测。凝血四项检测于采血后 2 h 内完成。

1.3.3 TEG 检测 严格按照说明书操作。取 1 mL 枸橼酸钠抗凝全血, 加入 1% 高岭土激活剂, 轻柔颠倒混匀 5 次, 静置 5 min; 取 340 μ L 移入已加 0.2 mmol/L 氯化钙 20 μ L 的样品杯中, 接着使用 TEG 分析仪进行检测。观察以下 TEG 各参数。(1)反应时间(R 值): 即从血标本开始检测到血凝块开始形成所需时间(min), 其反映凝血因子的综合作用, 正常参考值为 5~10 min。(2)凝血时间(K 值): 从 R 时间终点至描记图幅变达 20 mm 所需的时间(min), 其反映凝血块形成的速率, 正常参考值为 1~4 min。(3) α 角: 即血凝块达到这一强度的速率, K 值和 α 角主要反映凝血因子及 FIB 的水平, 同时也部分反映血小板的功能和数量, 正常参考值为 $53^\circ \sim 72^\circ$ 。(4)最大振幅(MA 值): 即 TEG 的最大切应力系数, 反映正在形成血凝块的最大强度及血凝块形成的稳定性, 主要反映血小板数量、质量和纤维蛋白的水平, 正常人群参考值为 50~70 mm。TEG 检测也于采血后 2 h 内完成。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。组内比较采用配对 *t* 检验, 组间采用单因素方差分析; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。各指标相关性分析采用 Pearson 相关性分析。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组凝血四项结果比较 两组患者的 PT、APTT、TT、FIB 水平比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者凝血四项检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PT(s)	APTT(s)	TT(s)	FIB(g/L)
出血组	12	13.6 ± 1.03	31.6 ± 2.66	13.2 ± 1.14	2.69 ± 0.86
未出血组	18	12.9 ± 1.12	32.4 ± 2.31	12.7 ± 1.51	2.91 ± 0.67

2.2 两组患者 PLT 与 TEG 相关参数检测结果比较 出血组的 PLT 为 $(8.1 \pm 4.2) \times 10^9/L$, 低于未出血组的 $(25.3 \pm$