DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.06.052
第24卷第6期 第三军医大学学报 Vol. 24, No. 6
746 2002年6月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jun. 2002

经验交流

文章编号:1000-5404(2002)06-0746-02

手动式MLC用于鼻咽癌适形野放疗技术特点的探讨

Preliminary study on the characteristics of hand driven MLC for the treatment of NPC

王 希,庞学利,肖 红,谭崇福,曾 勇 (第三军医大学附属西南医院肿瘤科放疗室,重庆 400038)

近年来随着对鼻咽癌放疗技术的改进,面颈联合野的适形照射技术已得到肯定和广泛应用,并取得了5年生存率进一步提高的效果[1~3]。我院近年将手动式多叶准直器(Multi leaf collimator, MLC)用于鼻咽癌等中心面颈联合野的适形野照射,现将具体方法报告如下。

1 材料与方法

1.1 体位和头部固定

患者采用头颈向后仰伸的体位,仰卧于专用枕垫上,头部置于软塑料枕上,软塑料枕可根据患者的体形和颈部长度调整其高度,用热塑性面罩给予可靠固定,并使鼻咽及颈部照射时保持同一体位。

1.2 模拟定位及照射野设计

在模拟机下进行定位,根据对鼻咽癌侵犯的不同范围采用不同设野的个性化治疗方法,描绘出面颈联合野适形照射靶区。

1.3 照射方法

患者均先用面颈联合野等中心照射加双下颈前切线野照射,中心平面的剂量达40 Gy后采用面、颈分野方法照射,双耳前缩野照射至根治剂量,颈部照射剂量视颈淋巴结转移情况分别给予预防量或根治量。

1.4 MLC系统

北京大恒公司手动式多叶准直器,其主要技术参数:34对叶片,叶片厚度3 mm,最大开启范围80 mm×85 mm,等中心处最大射野140 mm×160 mm。

1.5 MLC构成不规则照射野的方法及步骤

先在模拟机下描划设计的不规则面颈联合野,制作出与其形状一致的有机玻璃模板,投照时将该模块置于已打开叶片的MLC中心位置,闭合叶片即可组成所需求形状之照射野,然后取出模块,将叶片固定紧即可进行投照。

2 结果

2.1 第一阶段面颈联合野(40Gy)设野范围

第一阶段面颈联合野设野范围见图1,颈淋巴结阳性时加下颈前切分割野。面颈联合野设野的范围可视肿瘤实际侵犯的范围做出相应的调整

2.2 第二面颈分野设野方法

面颈联合野照射至40 Gy后,改为面颈分野照射。缩野后的耳前分野后下界向前移0.5~1 cm;下界上移至下颌角水平,见图2。颈后三角区改用6~12MeV电子线照射至预防量或根治量。双侧颈淋巴结阳性者全颈分割野照射20 Gy,若仍有残留,再缩野补量,双侧颈淋巴结阴性者,双上颈分割野照射10 Gy。

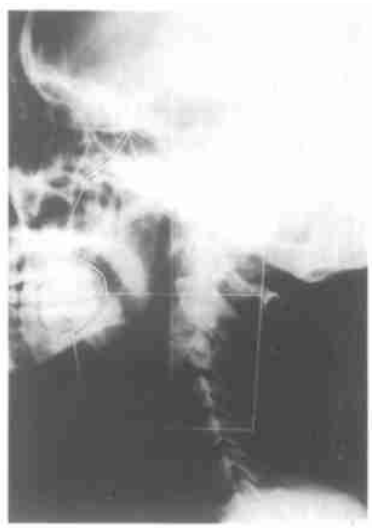


图1 面颈联合野设野范围



图2 缩野后照射野的设野范围

3 讨论

由于鼻咽腔是一个相邻较多重要器官的部位,一旦发生放射损伤,其后果严重,而鼻咽癌易循邻近腔道侵犯,不同病例的临床情况常常有很大差异。长期以来,鼻咽癌放射治疗常规使

作者简介:王 希(1964—),男,河南省社旗县人,主管技师,主要从事放射治疗方面的研究,发表论文6篇。电话:(023)65318301-73060

收稿日期:2001-07-16;修回日期:2001-11-25

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

用矩形等距离照射野，由于其照射体位重复性差使照射靶区不准确，而面颈两照射野间易出现剂量重叠区，造成放射性后组颅神经损伤。简单的矩形野照射方法未能根据鼻咽癌侵犯范围的形状作适形照射，结果造成正常组织不必要的损伤[4,5]。近年来利用低熔点铅挡块作等中心面颈联合野设计，采用头和颈部同一体位定位和照射，较好地克服了过去照射技术的不足，提高了靶区照射的精度，同时邻近重要器官得到有效保护。

MLC 的应用，为鼻咽癌的适形照射提供了一种新方法。从 MLC 问世至今，MLC 的结构设计一直在改进、完善，提高适形度、减小透射半影，降低漏射量等措施，使其更加符合临床上的要求。我们认为使用 MLC 作鼻咽癌面颈联合野的适形照射应注意以下几个方面：① 注意 MLC 与加速器准直器配合使用的意义。对于大部分不同形状和大小的靶区，由于通常只有部分叶片处于有效射野的范围内，而其余的处于其范围之外，为了避免相邻叶片之间的漏射线，应调整常规准直器，以规定一个相对有效的最小外接矩形野，进一步减少射线泄漏。②MLC 与直线加速器小机头旋转的配合使用。鼻咽癌不规则面颈联合野涉及范围较大，而 MLC 对侧叶片不能过中线，限制了射野在其纵轴方向上的使用，通过转动小机头 90° 或 270°，则可以以 MLC 横轴方向的射野形式满足纵向布野。③模板制作的注意事项：模板制作应严格按照模拟机下给出的有效照射野，采用有机玻璃制成模板。做好的模板用于首次治疗前，应将其确定好的 MLC 射野轮廓在模拟机下对照验证，避免方向错误和前后颠倒引起的治疗失误。④应注意手动式 MLC 的结构局限性，如由于 MLC 对侧叶片不能过中线，造成有些射野需要过中线遮挡的部分，未能遮挡；相邻叶片之间由于平面接触，对于这些叶片垂直方向的凹陷部分不能遮挡以及手动式 MLC 为非聚焦方式，存在透射半影等。这些都需要在野的设计时充分考虑，如确实无法克服时，仍以采用低熔点铅挡块为好。

总之，MLC 用于鼻咽癌不规则适形野的照射，具有效率高，简便易操作，低成本等优点，与低熔点铅挡块比较，虽然照射野边缘呈锯齿状，但均能达到临床要求，只要在设计野时充分考虑它的结构局限性因素，MLC 是能达到适形照射要求的。

关键词：鼻咽癌；放射治疗；面颈联合野；MLC 治疗技术
中图法分类号：R815 文献标识码：B

参考文献：

[1] 张宜勤，魏宝清. 20 年来鼻咽癌放射治疗疗效全面提高的原因分析[J]. 中华放射肿瘤学杂志，1999，8(2)：73－76.
[2] 罗 伟，张恩累，涂明耻，等. 改进鼻咽癌放射治疗技术的研究-(Ⅱ)临床近期疗效[J]. 癌症，1996，15(4)：280－282.
[3] 罗 伟，张恩累，钱剑扬，等. 改进鼻咽癌外照射技术的前瞻性临床研究[J]. 癌症，2000，19(9)：903－906.
[4] 张恩累，罗 伟，钱剑扬，等. 改进鼻咽癌放射治疗技术的研究(Ⅰ)靶区剂量分布[J]. 癌症，1996，15(2)：126－129.
[5] 卢泰祥，罗 伟，赵 充，等. 鼻咽癌低熔点铅挡块面颈联合野设野方法的探讨[J]. 癌症，2000，19(10)：930－933.

（编辑 冯崇英）

文章编号：1000-5404(2002)06-0747-01

经验交流

脐带血输注治疗再生障碍性贫血 18 例疗效观察

Effect of umbilical cord blood transfusion on aplastic anemia in 18 cases

汪 江[1]，颜维仁[2]，吴梦杭[3]（[1] 重庆市中山医院血液科，重庆 400013；[2] 重庆市肿瘤医院血液科；重庆 400030；[3] 重庆市第三人民医院血液病研究室，重庆 400014）

近年来采用造血干细胞输注治疗再生障碍性贫血（再障）收到较好的效果。我们从 1993 年 11 月至 1999 年 3 月采用脐血输注治疗再障 18 例，现报告如下。

1 病例和方法

1.1 临床资料

我们采用人脐血输注治疗再障 18 例（所有病例均符合 1987 年全国再障会议诊断标准），其中男性 8 例，女性 10 例；年龄 20～73 岁，平均 41 岁；急性再障 3 例，慢性再障 15 例（其中纯红再障 4 例）；病程为 1 月～10 年，平均为 2.7 年；属慢性再障者均采用丙酸睾丸酮、康力龙、强的松和输血等治疗无效或效果不佳或复发的病人。

1.2 脐血的收集和输注

脐血的收集在重庆市妇产科医院和重庆市第三人民医院妇产科。采用 ACD 抗凝，在无菌条件下，收集母体健康、肝功正常，HBsAg(－)、甲肝、乙肝、丙肝和艾滋病病毒、梅毒均为阴性；足月顺产胎儿娩出后，采用密闭式收集脐血于塑料袋内，鉴定脐血血型；部分脐血作常规血红蛋白、红细胞、白细胞和血小板 LD 细胞、CD^{+}_{34} 细胞测定计数并与健康成人外周血作对比观察。采用血型相同，交叉合血阴性的脐血静脉滴注。采用脐血输注后治疗再障 18 例，共输脐血 252 份，每份 79.1 ml，共 19 935 ml，平均为 1 107 ml；属纯红再障者，除输注脐血外，并加用重组人促红细胞生成素（rhEPo）2 000 U 肌注，每周 3 次，疗程半月至 3 月。所有病例均无输血副反应。

2 结果

脐血与成人外周血血细胞成份检测，见表 1。

表 1 脐血与成人外周血血细胞成份比较($\bar{x}\pm s$)

份数(n)	Hb(g/L)	RBC(×10¹²/L)	WBC(×10⁹/L)	BPC(×10⁹/L)	ID(×10⁹/L)	CD^{+}_{34}(×10⁶/L)
脐血 50	124.29±15.30	4.14±0.51	13.69±3.59	270.33±61.42	5.02±1.47	91.36±26.7
成人血50	116.46±10.34	3.88±0.34	5.46±1.36	194.10±43.51	2.4±0.8	5.04±1.68
P	＜0.01	0.01	0.001	0.001	＜0.01	＜0.001

18 例患者治疗前曾用丙酸睾丸酮 50～100 mg/d，肌注间日 1 次，或康力龙 6～10 mg/d，口服，强的松 40～60 mg/d，晨服。

作者简介：汪 江(1962－)，女，云南省昆明市人，主治医师，主要从事血液临床方面的研究。电话：(023)63534530

收稿日期：2001-12-25；修回日期：2002-03-05

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