

• 临床经验 •

⁸⁹Sr 对不同类型肿瘤骨转移的疗效评价

韩晓峰 许建林 袁彬 施常备

肿瘤的骨转移癌的发生率很高,尤其是前列腺癌、乳腺癌,另外肺癌、结肠癌、肝癌、鼻咽癌、卵巢癌等也有较高的骨转移发生率。应用放射性核素⁸⁹Sr 内照射治疗肿瘤骨转移,是一种积极有效的治疗方法^[1-3]。本研究探讨该方法对不同类型肿瘤骨转移的治疗效果,现报道如下。

一、资料与方法

1. 一般资料:2006年1月至2011年1月在陕西省肿瘤医院住院的肿瘤骨转移患者112例;其中男50例,女62例;年龄38~77岁;肿瘤均经病理证实,其中前列腺癌14例,乳腺癌25例,肺癌21例,结肠癌22例,肝癌6例,鼻咽癌8例,卵巢癌16例;骨转移诊断主要依靠SPECT骨显像确诊为多发性骨代谢旺盛灶,同时结合临床诊断。

2. 核素⁸⁹Sr 治疗:放射性核素⁸⁹Sr 由成都中核高通同位素股份有限公司提供。要求患者治疗前血常规检验正常,肝肾功能无明显损伤,自愿接受治疗。采用肘静脉一次注射,放射性活度148 MBq,注射体积约2 ml。

3. 疗效评价:疼痛按国际公认的VRS标准分级:0级,无疼痛;I级,轻度疼痛,有疼痛感觉但能忍受,不影响生活和睡眠;II级,中度疼痛,有明显疼痛,要服用止痛药,影响生活和睡眠;III级,重度疼痛,疼痛剧烈并伴有植物神经功能紊乱,生活和睡眠受到严重干扰,必须要求服用止痛药。本研究所选病例均有不同程度的疼痛。

止痛疗效根据患者主诉、客观记录分为三级:完全缓解(CR),所有部位的疼痛均消失;部分缓解(PR),疼痛程度减轻,包括治疗后疼痛分级降低或者止痛药用量明显减少;无效(NR),疼痛无明显改善。治疗前进行疼痛评分,治疗后1个月再次进行疼痛评分;CR和PR在本研究中统计为⁸⁹Sr 治疗有效病例,NR统计为无效病例。

4. 统计学分析:SPSS 12.0 统计学软件包对各类型肿瘤骨转移治疗疼痛缓解率采用行列表 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 肿瘤骨转移分布情况:患者112例,共发现肿瘤转移病灶821处,主要集中在脊椎骨196处(包括颈椎25处、胸椎95处、腰椎76处),骨盆240处,肋骨276处,占总转移病灶的86.7%(712/821)。另四肢骨转移85处,颅骨转移24处。

2. 核素⁸⁹Sr 治疗各类型肿瘤骨转移1个月后效果评估(表1):各类型肿瘤骨转移均有肯定的治疗效果。

三、讨论

⁸⁹Sr 为纯 β 放射性核素,半衰期为50.5 d, β 射线最大能量为1.463 MeV(100%)。静脉注射后,在人体内的代谢类似钙,

由血液迅速清除,并选择性地浓集于骨,作为磷酸锶沉积在骨中,尤其是代谢活跃的肿瘤骨转移部位,通过核素的 β 射线直接杀伤肿瘤细胞,达到治疗的目的^[4,6]。

表1 ⁸⁹Sr 对肿瘤骨转移1个月后的疗效观察

组别	有效(例)	无效(例)	有效率(%)
前列腺癌	12	2	85.7
乳腺癌	20	5	80.0
肺癌	15	6	71.4
结肠癌	15	7	68.2
肝癌	3	3	50.0
鼻咽癌	5	3	62.5
卵巢癌	11	5	68.7

注:组间比较, $\chi^2 = 4.15, P > 0.05$

笔者在本研究中探讨了不同病理类型的恶性肿瘤骨转移后的⁸⁹Sr 组织内照射治疗效果,以疼痛缓解率为分析指标,探讨前列腺癌、乳腺癌、肺癌、结肠癌、肝癌、鼻咽癌、卵巢癌的骨转移治疗效果,其疼痛有效率分别为85.7%、80.0%、71.4%、68.2%、50.0%、62.5%、68.7%。疗效是肯定的,经统计学分析,各组患者之间有效率无明显差异($P > 0.05$)。

一般认为肿瘤发生骨转移有些是以成骨为主,有些是以溶骨为主。其中以成骨为主的肿瘤包括:前列腺癌、鼻咽癌、甲状腺髓样癌、骨肉瘤等;以溶骨为主要表现包括:胃肠道肿瘤、肝癌、肾癌、甲状腺肿瘤、子宫内膜癌、骨髓瘤等;以混合性表现的包括:乳腺癌、肺癌、膀胱癌、睾丸癌、子宫颈癌、卵巢癌等。本研究中均选择SPECT的骨显像中表现为多发性代谢旺盛灶进行治疗,这可能也是不同类型肿瘤骨转移都有较好治疗效果的一个原因^[7],所以在⁸⁹Sr 治疗前通过骨显像判断后,即可考虑选择应用。

在本研究中,笔者进行了肿瘤骨转移的部位和数量的统计分析,以脊椎骨、骨盆和肋骨为主要肿瘤骨转移部位,考虑可能和脊椎、骨盆、肋骨部位的血流丰富有密切关系^[8]。同时对⁸⁹Sr 治疗的血液毒性进行观察,单独应用⁸⁹Sr 治疗多不引起骨髓抑制,但如果和化疗同时进行,骨髓抑制则很明显。⁸⁹Sr 治疗骨转移是目前多发骨转移有效的手段之一,希望本研究能为临床应用提供借鉴。

参 考 文 献

- [1] Paatero J, Saxén R, Buyukay MJ, et al. Overview of strontium-89, 90 deposition measurements in Finland 1963-2005. Environ Radioact, 2010, 101:309-316.
- [2] 魏卫, 吴海江, 鹿存芝, 等. 氯化锶治疗56例肿瘤骨转移疼痛的疗效观察[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2010, 4:1132-1133.
- [3] Kuroda I. Effective use of strontium-89 in osseous metastases. Ann Nucl Med, 2012, 26:197-206.
- [4] Yamaguchi K. Pain control for bone metastasis using radioactive strontium. Gan To Kagaku Ryoho, 2010, 37:1868-1871.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2012.17.082

作者单位:710065 西安长峰机电研究所医院(中国航天科工集团第六研究院二一〇医院)普外科(韩晓峰);陕西省肿瘤医院核医学科(许建林、袁彬、施常备)

通讯作者:韩晓峰, Email: hxf2004999@ yahoo. com. cn

- [5] Montesano T, Giacomobono S, Acqualagna G, et al. Our experience on pain palliation of bone metastasis with Sr-89 or Sm-153 in cancer patients resistant to a conventional analgesic therapy. A retrospective study. Clin Ter, 2009, 160:193-199.
- [6] Ma YB, Yan WL, Dai JC, et al. Strontium-89: a desirable therapeutic for bone metastases of prostate cancer. Zhonghua Nan Ke Xue, 2008, 14:819-822.
- [7] Zhao W, Deng H, Jie P, et al. Preliminary application of strontium-89 for the treatment of bone metastases from prostate cancer. Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi, 2010, 27:1251-1254.
- [8] 汪长银, 薛金娥, 郭辉, 等. 前列腺癌、乳腺癌和肺癌患者的骨转移病灶总体分布的比较[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2012, 6:2577-2580.

(收稿日期:2012-05-10)

(本文编辑:吴莹)

韩晓峰, 许建林, 袁彬, 等. ⁸⁹Sr 对不同类型肿瘤骨转移的疗效评价[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2012, 6(17):5332-5333.

