参考文献：

[1] Khemtemourian L, Engel M F, Kruijtzer J A, *et al*. The role of the disulfide bond in the interaction of islet amyloid polypeptide with membranes[J]. Eur Biophys J, 2010, 39(9): 1359-1364.

[2] 石爱荣，梁文妹，黄岩. 胃肠胰胰岛淀粉样多肽的定位和表达[J]. 世界华人消化杂志，2000，8(2)：211-213.

[3] Satake H, Kawada T. Overview of the primary structure, tissue-distribution, and functions of tachykinins and their receptors[J]. Curr Drug Targets, 2006, 7(8): 963-974.

[4] 王沧海. 消化系神经内分泌肿瘤的临床特点[J]. 世界华人消化杂志，2008，16(24)：2788-2791.

[5] Wookey P J, Cooper M E. Amylin: physiological roles in the kidney and a hypothesis for its role in hypertension[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 1998, 25(9): 653-660.

[6] Koon H W, Zhao D, Xu H, *et al*. Substance P-mediated expression of the pro-angiogenic factor CCN1 modulates the course of colitis [J]. Am J Pathol, 2008, 173(2): 400-410.

[7] 付方明，李利平，董砚虎. 胰淀素研究新进展[J]. 国外医学：内科学分册，2004，31(5)：191-193.

[8] Friis-Hansen L, Wierup N, Rehfeld J F, *et al*. Reduced ghrelin, islet amyloid polypeptide, and peptide YY expression in the stomach of gastrin-cholecystokinin knockout mice [J]. Endocrinology, 2005, 146(10): 4464-4471.

[9] 张鑫，程彪，黄昆. 胰岛淀粉样多肽的研究进展[J]. 生命科学，2010，22(6)：567-574.

[10] Parisi-Salvi E, Vaccaro R, Baglaj S M, *et al*. Nervous system development in normal and atresic chick embryo intestine: an immunohistochemical study[J]. Anat Embryol (Berl), 2004, 209(2): 143-151.

[11] 陈晓宇，贾友苏，王惠珠. 人胎小肠肥大细胞与肽能神经的分布和发育研究[J]. 安徽医科大学学报，2005，40(6)：502-504.

[12] Peck C J, Samsuria S D, Harrington A M, *et al*. Fall in density, but not number of myenteric neurons and circular muscle nerve fibres in guinea-pig colon with ageing[J]. Neurogastroenterol Motil, 2009, 21(10): 1075-e90.

[13] Koon H W, Zhao D, Zhan Y, *et al*. Substance P mediates antiapoptotic responses in human colonocytes by Akt activation[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2007, 104(6): 2013-2018.

[14] 黄波，付红敏，杨鸣，等. 高氧对早产鼠肺泡Ⅱ型上皮细胞的影响及神经肽P物质的保护作用[J]. 第三军医大学学报，2008，30(24)：2285-2288.

[15] Koon H W, Pothoulakis C. Immunomodulatory properties of substance P: the gastrointestinal system as a model[J]. Ann N Y Acad Sci, 2006, 1088: 23-40.

（收稿：2010-11-09 修回：2010-12-15）
（编辑 张 维）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2011)11-1122-01

头部伽玛刀治疗脑转移瘤1 205例的护理体会

张 炜，张 霞 （100048 北京，海军总医院神经外科伽玛刀治疗研究中心）

【关键词】 伽玛刀；脑肿瘤；护理
【中图法分类号】 R473.6 【文献标志码】 B

对脑转移瘤的治疗目的主要是控制病程，缓解症状，减轻病痛，延长患者的生存期，提高其生存质量[1]。1996年9月至2008年6月本中心应用OUR旋转式伽玛刀治疗脑转移瘤1 205例，现将护理体会报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

1 205例脑转移瘤患者中，男性734例，女性471例；年龄28~90岁，平均56.4岁，其中，60岁以上356例（占29.5%），40岁以下者93例（占7.7%）。从原发病灶看，肺癌脑转移863例，占71.6%；乳腺癌脑转移92例，占7.6%；肾癌脑转移66例，占5.5%；消化道肿瘤颅内转移59例，占4.9%；其他肿瘤脑转移63例，占5.2%。有62例患者（5.1%）伽玛刀治疗时未查出癌源灶。从病灶数量看，单个病灶381例，占31.6%；2个及以上病灶384例，占68.4%。从肿瘤体积看，瘤体0.4~75 cm^3，平均18.4 cm^3。

1.2 治疗方案

局麻下安装Leksell G型立体定向头架，采用核磁增强扫描（3 mm，无间距，全脑扫描），放射治疗计划（TPS）：V 2.0版。准直器口径4、8、14、18 mm。治疗剂量：中心剂量18~60 Gy（平均34Gy）；周边剂量9~30Gy（平均15Gy），用40~60%曲线包绕；大体积病灶相应降低剂量。

1.3 护理方法

1.3.1 心理护理 脑转移瘤患者一般都已接受过原发肿瘤的放疗、化疗或手术治疗，相对病程较长、体质较差、情绪低落，因此，心理护理非常重要，并应贯穿整个围治疗期。①术前，针对患者和家属的疑虑和担忧，使用合适的沟通方式，做好耐心细致的宣传解释工作。②术中，针对上定位头架所产生的疼痛和照射治疗过程中的孤独，采取及时解释安慰，密切观察患者反应，不时对话分散其注意力，播放轻音乐营造温馨环境等措施，消除他们的恐惧心理。③术后，针对患者急切等待治疗效果和对可能出现并发症的担心，向患者和家属交代术后注意事项，解释放射治疗从肿瘤受到辐照至坏死、萎缩的时效性。

1.3.2 基础护理

1.3.2.1 术前阶段 ①常规检查。尤其对部分曾行全身放化疗的患者，要检查有无白细胞减少、贫血等情况，了解凝血功能如何，有无乙肝，艾滋病等，以便做好防护及消毒工作。②配合医生安置立体定位框架。上头架之前，询问患者有否戴义齿或金属饰物，如有要全部取下。③核磁定位。详细告知患者在检

（下转1127页）

【通信作者】 张 炜，E-mail：zhangwei66311@sina.com

114(1):e130 - e153.
[6] 王岩,韩进天,苏萍. 新生儿胆红素脑病临床危险因素研究[J]. 中国全科医学,2010,13(27):3032 - 3034.
[7] Falcao A S, Fernandes A, Brito M A, *et al*. Bilirubin-induced immunostimulant effects and toxicity vary with neural cell type and maturation state[J]. Acta Neuropathol, 2006, 112(1):95 - 105.
[8] Amit Y, Brenner T. Age-dependent sensitivity of cultured rat glial cells to bilirubin toxicity[J]. Exp Neurol, 1993, 121(2):248 - 255.
[9] Lesuisse C, Martin L J. Long-term culture of mouse cortical neurons as a model for neuronal development, aging, and death[J]. J Neurobiol, 2002, 51(1):9 - 23.
[10] Roth K A, DSa C. Apoptosis and brain development[J]. Ment Retard Dev Disabil Res Rev, 2001, 7(4):261 - 266.
[11] Watchko J F. Kernicterus and the molecular mechanisms of bilirubin-induced CNS injury in newborns[J]. Neuromolecular Med, 2006, 8(4):513 - 529.
[12] Vert P, Grojean S, Daval J L. Combined neuronal toxicity of bilirubin and hypoxia. Study of cultured rat neurons[J]. Bull Acad Natl Med, 2001, 185(8):1417 - 1426.
[13] Grojean S, Lievre V, Koziel V, *et al*. Bilirubin exerts additional toxic effects in hypoxic cultured neurons from the developing rat brain by recruitment of glutamate neurotoxicity[J]. Pediatr Res, 2001, 49(4):507 - 513.
[14] Falcao A S, Silva R F, Fernandes A, *et al*. Influence of hypoxia and ischemia preconditioning on bilirubin damage to astrocytes[J]. Brain Res, 2007, 1149:191 - 199.
[15] Hansen T W. Mechanisms of bilirubin toxicity: clinical implications[J]. Clin Perinatol, 2002, 29(4):765 - 778.
[16] 戈平,姜毅. 常压高浓度氧对正常新生大鼠脑组织的影响[J]. 中华儿科杂志,2000,38(6):390 - 391.
[17] 谷献芳,华子瑜. 高压氧对胆红素脑病新生鼠海马神经细胞凋亡和学习记忆的影响[J]. 第三军医大学学报,2009,31(18):1770 - 1773.
[18] Basuroy S, Bhattacharya S, Tcheranova D, *et al*. HO-2 provides endogenous protection against oxidative stress and apoptosis caused by TNF-alpha in cerebral vascular endothelial cells[J]. Am J Physiol Cell Physiol, 2006, 291(5):C897 - C908.
[19] Zhang T J, Hang J, Wen D X, *et al*. Hippocampus bcl-2 and bax expression and neuronal apoptosis after moderate hypothermic cardiopulmonary bypass in rats[J]. Anesth Analg, 2006, 102(4):1018 - 1025.
[20] Gordo A C, Falcao A S, Fernandes A, *et al*. Unconjugated bilirubin activates and damages microglia[J]. J Neurosci Res, 2006, 84(1):194 - 201.
[21] 王少雯,华子瑜. 细胞外信号调节蛋白激酶/核转录因子-κB 调控胆红素诱导的海马神经细胞凋亡[J]. 第三军医大学学报,2010,32(16):1754 - 1757.
[22] Dawson T M, Snyder S H. Gases as biological messengers: nitric oxide and carbon monoxide in the brain[J]. J Neurosci. 1994, 14(5):5147 - 5159.
[23] 彭斌,李舜伟,谭会兵. 慢性间断性缺氧诱导一氧化氮合酶表达的研究[J]. 脑与神经疾病杂志,2004,12(2):88 - 90.

(收稿:2010-11-11 修回:2010-12-20)
(编辑 龙 亮)

(上接 1122 页)

查时的注意事项。嘱患者用棉花堵上耳朵。将患者身体位置摆放合适,嘱保持头部不动。定位后,将患者送回观察室休息等待下步治疗。

1.3.2.2 术中阶段 调换靶点时动作宜轻,避免不必要的搬动。严格执行治疗计划和查对制度,应将患者放置于舒适的位置,认真调整好伽玛角避开重要结构。通过对讲机与其保持联系,并密切监视屏幕,随时观察了解患者反应、肢体活动等情况变化。一旦出现意外,紧急终止治疗。

1.3.2.3 术后阶段 在头架室拆除头架,消毒创口局部,覆盖无菌纱布,并进行加压包扎。告知患者 3 d 后拆除纱布绷带,5 ~ 7 d 不要洗头,务必保持创口表面清洁。观察 3 ~ 5 min 后,送回病房休息。密切监测患者生命体征,观察意识状态和瞳孔变化。患者出现头痛、恶心、呕吐等症状,立即报告医师及时处理。同时,注意做好出院指导。

1.3.3 并发症护理

1.3.3.1 疼痛 在拆除头架后,会感到钉眼部位疼痛,需要做好解释工作。若疼痛较重,可口服止痛药予以处置。

1.3.3.2 急性放射性反应 本组有 4% 患者出现不同程度急性放射性反应,基本发生在治疗后 12 ~ 24 h 内。有头痛、恶心、呕吐、眩晕等,反应明显者给脱水、激素治疗及对症治疗,多可迅速缓解[2]。

1.3.3.3 脑水肿 可给予脱水、激素等治疗,并注意维持水、电解质的平衡,尤其注意补钾。密切观察患者生命体征、瞳孔和意识变化,预防颅内高压、脑疝。瘤周脑水肿是脑转移瘤的常见表现,多见于较大肿瘤[3]。

2 讨论

由于大多数脑转移瘤组织来源于外胚层,对放射线敏感,边界较清楚,因而应用伽玛刀治疗有很好的效果,已成为目前比较普遍的治疗手段。

1996 年 9 月我院安装了国内第 1 台 OUR 旋转式伽玛刀。至 2008 年 6 月间,我中心共治疗脑转移瘤 1 205 例,肿瘤局部控制率达到 95% 以上,临床神经症状明显改善,平均生存期 1 年 4 个月。伽玛刀安全性高、定位准确、治疗简便省时,治疗后症状缓解快,[4]。同时,做好患者的围治疗期护理工作非常重要,术前,注重宣传解答,做好释疑工作;术中,严格落实护理操作常规,配合好医师治疗;术后,始终细心观察,科学搞好并发症护理;出院后,认真开展对患者的定期随访,适时给予相关指导,有助于提高脑转移瘤的治疗效果。

参考文献:

[1] 陈广鑫,邹咏文,沈光健. 立体定向伽玛刀治疗脑转移瘤临床分析[J]. 第三军医大学学报,2000,22(8):793,796.
[2] 朱利峰,王宏伟,张国荣,等. 伽玛刀治疗肺癌多发脑转移瘤 70 例的护理体会[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志,2009,22(1):50 - 51.
[3] 刘宗惠. 颅脑伽玛刀治疗学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:302 - 309.
[4] 郭冬玲,张 颖,王宏伟. 心理干预对脑转移瘤 γ - 刀病人的影响[J]. 内蒙古医学院学报,2009,31(1):223 - 225.

(收稿:2011-02-15 修回:2011-04-06)
(编辑 王小宴)