

- [9] Arango D, Ettarh RR, Holden G, et al. BB-10010, an analog of macrophage inflammatory protein-1 α , protects murine small intestine against radiation [J]. Dig Dis Sci, 2001, 46(12): 2608-2614.
- [10] Greenwood-Van Meerveld B, Venkova K, Keith Jr. Re-combinant human interleukin-11 restores smooth muscle function in the jejunum and colon of human leukocyte antigen-B27 rats with intestinal inflammation[J]. J Pharmacol Exp Ther, 2001, 299(1): 58-66.
- [11] Kuenzler KA, Pearson PY, Schwartz MZ, et al. Interleukin-11 enhances intestinal absorptive function after ischemia-reperfusion injury [J]. Pediatr Surg, 2002, 37(3):457-459.

文章编号: 1001-098X(2003)04-0181-03

放射性食管炎的研究概况

韩冰, 刘丽波, 陈大伟*

摘要: 放射性食管炎是常见于食管癌及胸部头颈部恶性肿瘤受照射后引起的一种继发证, 其发生发展受许多因素影响, 可以采取一定的治疗, 减少照射是预防的主要措施。

关键词: 放射性食管炎; 食管镜; 影响因素; 治疗

中图分类号: R818.05 **文献标识码:** A

Research survey of radiation esophagus toxicity

HAN Bing, LIU Li-bo, CHEN Da-wei

(School of Public Health Jilin University, Changchun 130021, China)

Abstract: Radiation esophagitis is a complication caused by radiation on esophagus cancer, chest, cephalic or cervical malignant tumors, whose occurrence and development are affected by many factors. Certain treatments can be taken, among which the reduction of radiation is the main step of prevention.

Key words: radiation esophagitis; esophagoscopy; influence factor; therapy

放射性食管炎是常见于食管癌及胸部、头颈部恶性肿瘤受照射后引起的一种继发证, 其发生发展受许多因素影响, 随着临床放疗的发展, 放射性食管炎的治疗和预防受到了人们的关注。

1 剂量-效应关系

Maguire PD 等^[1]对 91 例 NSCLC (非小细胞肺癌) 接受高剂量放疗的资料进行了分析: 患者男性 53 例, 女性 38 例, 年龄中值 64 岁 (46~82 岁), 其中 I 期 16 例, II 期 3 例, III_a 期 40 例, III_b 期 30 例, IV 期 2 例, 放疗前吞咽困难者 6 例; 治疗参数中间剂量为 78.8 Gy (64.2~85.6 Gy), 急性与晚期食管损伤按 RTOG (Radiation Therapy Oncology Group) 标准分级。病人特征、治疗因素与慢性食管机能异常的数据间相关性用单变量和多变量逻辑回归法分析, 结果表明, 10 例患者 (11%) 有 3 级急性损伤, 在临床单变量分析中, 放疗前吞咽困难与 3 级急性食管炎有很大相关性。

收稿日期: 2002-12-29

作者简介: ①韩冰 (1970-), 女, 吉林大学公共卫生学院 (长春, 130021) 硕士研究生, 主要从事临床放射治疗研究。

②刘丽波 (1963-), 女, 吉林大学公共卫生学院放射损伤教研室副教授, 硕士, 主要从事辐射细胞遗传学研究。

③陈大伟 (1962-), 男, 吉林大学公共卫生学院辐射防护学教研室副教授, 硕士, 主要从事辐射剂量学研究。

* 通讯联系人

审校者: 吉林大学公共卫生学院 金玉珂

2 临床内窥镜检查

放射性食管炎的症状是非特异的,包括吞咽困难、吞咽痛、胸痛。接受放疗的患者也有患辐射所致感染性食管炎的危险,这种感染性食管炎与放射性食管炎在临床症状上是不能区分的。用24高倍内窥镜检查16例患者来评估食管炎症状,44%的患者查出有患感染性食管炎或复发性癌症的症状,而内窥镜检查程序没有造成并发症^[9]。因此,内窥镜检查是值得采用的,而且一旦出现了食管溃疡(3级),马上应使用内窥镜追踪检查。

3 放射性食管炎的发病率

在纵隔的放疗期间,对于急性放射性食管炎的研究是基于29例癌症患者所作出的(所患的癌症不直接牵涉食管),被照射的区域包括至少10cm的食管,接受剂量平均46Gy,9例(31%)未出现急性食管损伤,20例(69%)出现1级反应,无2、3、4级反应^[9]。

轻度食管炎发病率为22.5%~64.2%,中度为2.9%~20.0%,而重度大约为4.1%,严重的晚期放射性食管炎很少出现^[9]。在Cheung PCF等^[9]的研究中,虽然仅照射肿瘤区,但放射性食管炎发生率为22.5%。

4 影响因素与临床分析

Hirota S等^[9]对82例因肺、胸、食管癌症而接受胸腔放疗的患者进行内窥镜调查,查其是否患放射性食管炎:23例食管癌患者被单独施予放疗,其他患者同时接受化疗与放疗,在治疗期间或之后进行内窥镜检查,放射性食管炎症状等级用RTOG分级衡量。结果发现,在同时接受放疗与化疗的病人中,16例(占27.2%)具有3级食管炎,而单独接受放疗的病人却未发现,结论是:①RTOG分级与食管黏膜损害密切相关;②同时接受化、放疗的群体比单独接受放疗的群体呈现出更严重的食管炎。

Leigh BR等^[7]报告了1例严重食管炎与食管急剧狭窄的病例,该患者感染了HIV(人类免疫缺陷病毒),并由于非小细胞肺癌而接受胸部放疗,经分析表明,HIV感染可能导致严重的不寻常的放射性所致黏膜损伤,对这样的患者施予高剂量的

胸部放疗应加以警惕。Watanbe H等^[8]对19例同时接受化疗、放疗的肺癌患者进行内窥镜检查,结果表明:每日接受低剂量化疗群体比每日接受全剂量化疗群体更易出现食管炎;如果患者同时接受化、放疗,且放射区域包含食管,那么对可能出现的放射性食管炎应予以关注。

放射性食管炎的出现,不仅影响生存质量,甚至严重时须终止或中断放疗。急性放射性食管炎是主要的急性辐射效应之一。Oral EN等^[9]报道一组加速超分割放疗病例,86%(65例)发生了1~3级急性放射性食管炎,其中3例患者因3级损伤而不能完成放疗计划,较常规组高42%。加量野(小野)食管在放射野内的急性放射性食管炎的发生率为100%,显著高于食管在放射野外的,因此,在小野定位放疗时应尽量避开食管,这将有助于加速超分割组计划的完成。

5 治疗与预防

对放射性食管炎的治疗,首先须保证营养^[10],这对减轻后遗症症状,尤其对吞咽困难非常重要。可以对局部或全身进行止痛。如果食管发生痉挛,用钙拮抗剂可能有帮助。如果出现胃-食管倒流,可用质子泵抑制剂或通过内窥镜扩张、斯坦特印模植入(Stentimplantation)或内窥镜经皮胃造口术。局部注射类固醇可能会避免早期狭窄。对症治疗还可使用黏膜表面麻醉剂,如1%普鲁卡因,并嘱病人进软食,避免刺激性食物,也可用中药治疗。

减少食管的受照剂量是预防的主要措施,适形放射治疗或立体定向放射治疗高剂量分布区与靶区的三维形状适合度好,能尽量减少食管和其他器官的受照剂量和范围。

参考文献:

- [1] Maguire PD, Sibley GS, Zhou SM, et al. Clinical and dosimetric predictor of radiation induced esophageal toxicity [J]. Int J Radiat Oncol Phys, 1999, 45(1): 97-103.
- [2] Perez-Rodney A, Early-Dayna S. Endoscopy in patients receiving radiation therapy to the thorax [J]. Dig Dis Sci, 2002, 47(1): 79-83.
- [3] Sasso FS, Sasso G, Marsiglia HR, et al. Pharma-cological and dietary prophylaxis and treatment of acute actinic esophagitis during mediastinal radiotherapy[J]. Dig Dis Sci, 2001, 46(4): 746-749.

推荐的另一个措施是主机管电流控制,根据体型进行曝光,且剂量可节约15%~50%。固体探测器的使用也可降低30%的剂量。总之,厂家有责任解释最高影像质量与最高辐射剂量之间的折衷选择,帮助放射学大夫发现使用较低剂量来得到较好图像的方法。

2.2 培训^[2]

放射学家接受设备时,往往是物理学家帮忙,但没完全理解两种不同技术(高速或高质量)之间的折衷方法,以及何为“过量”,在可接受的影像质量的下降却不引起漏诊方面,大夫们做得很不好。因此,当一种新设备投入市场时,厂家必须训练在职人员,包括技术员及放射学家。

3 欧洲的CT质量标准指南^[3]

此指南覆盖6个主要领域,已于2000年初出版,在网上可查到(<http://www.drs.dk/guidelines/ct/quality> 1)。工作委员会不可少的工作是确定剂量参考水平概念,剂量参考水平在传统X射线摄影中相对容易确定,但对CT却不易,因为剂量和各种检查的方式很复杂,对于一些成人和儿科患者的常规检查,建议用CTDI_w和DLP的原始值。

目前对涉及CT的检查必须进行如下观察:

①做CT检查必须有明确的正当理由。这就意味着积极思考是否需要检查,它是否可以由超声、MRI取代;如果要做CT检查,是否符合当前的临床指南。

②必须以检查技术为目标进行临床应用,必须将曝光参数调控到最小剂量。

③为满足临床需要,使用一次螺旋曝光或连续扫描序列。

④当有明确临床资料支持应用对比增强扫描时,方可使用。

⑤管电流应尽可能地降到最小,尤其在高分辨率研究中。

⑥必须不断地研究文献,适时调整实际操作。

⑦影像中心应参与CT剂量的进一步研究。

CT辐射防护不应该变成主观遐想或臆断,但同时不能固步自封,这意味着所涉及的医护人员要意识到不断涌现的资料及实践中潜在的变化,根据进展修正方案,同时也意味着建立当地剂量审查以确保检查遵从可能的剂量参考水平,除非有临床正当理由才可超剂量。放射学家、物理学家、厂商以及国家监督机构必须齐心协力,将CT辐射剂量降到最小。人们必须充分意识到,儿童对于放射线有较强的敏感性,要以最低剂量获取诊断性影像^[2]。

参考文献:

- [1] Golding SJ, Shrimpton PC. Radiation dose in CT: are we meeting the challenge? [J]. Br J Radiol, 2002, 75: 1-4.
- [2] Slovis TL. CT and computed radiography: the pictures are great, but is the radiation dose greater than required? [J]. Am J Roentgenol, 2002, 179: 39-41.
- [3] Jeremic B, Shibamoto Y, Acimovic L, et al. Hyperfractionated radiotherapy alone for clinical stage I nonsmall cell lung cancer[J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1997, 38: 521-525.
- [4] Cheung PCF, Mackillop WJ, Dixon P, et al. Involved-field radiotherapy alone for early-stage nonsmall cell lung cancer [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2000, 48: 703-710.
- [5] Hirota S, Tsujino K, Hishikawa Y, et al. Endoscopic findings of radiation esophagitis in concurrent chemoradiotherapy for intrathoracic malignancies [J]. Radiother Oncol, 2001, 58(3): 273-278.
- [6] Leigh BR, Lan DH. Severe esophageal toxicity after thoracic radiation therapy for lung cancer associated with the human immunodeficiency virus: a case report and review of the literature[J]. Am J Clin Oncol, 1998, 21(5): 479-481.
- [7] Watanabe H, Hirota S, Soejima T, et al. Endoscopic findings of esophagitis in concurrent chemo-radiotherapy for lung cancer[J]. Nippog Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi, 1998, 56(6): 271-276.
- [8] Oral EN, Bavbek S, Kizir A, et al. Preliminary analysis of a phase II study of a paclitaxel and Chart in locally advanced nonsmall cell lung cancer[J]. Lung Cancer, 1999, 25: 191-198.
- [9] Zimmermann FB, Geinitz H, Fexdmann HJ. Therapy and prophylaxis of acute and late radiation-induced sequelae of the esophagus[J]. Strahlenther Onkol, 1998, 174(3): 78-81.

(上接第182页)