

长期低剂量电离辐射对甲状腺形态或功能的影响

陈满连¹ 李鹤展^{2#}

(1 广东医科大学 湛江 524023; 2 广东省东莞市职业病防治院 东莞 523000)

摘要:目的:分析长期低剂量电离辐射对放射工作人员甲状腺形态及功能的影响。方法:选取 2015 年 12 月~2016 年 8 月我院进行健康体检的工作人员 120 名为研究对象,放射工作人员为观察组,非放射工作人员为对照组,各 60 例。观察组依据工种分为核医学组、放射治疗组、放射诊断组及放射介入组。比较观察组中不同工种年总电离辐射剂量;比较两组甲状腺结节患病情况及甲状腺功能(T₃、T₄、TSH)水平。结果:核医学组年总电离辐射剂量显著高于放射治疗组、放射诊断组及放射介入组($P<0.05$);对照组 T₃ 水平显著低于观察组,TSH 水平显著高于观察组($P<0.05$);两组 T₄ 及甲状腺结节患病率比较无显著性差异($P>0.05$)。结论:长期接触低剂量电离辐射不会增加放射工作人员甲状腺异常的风险,但可对放射工作人员甲状腺功能中 T₃ 及 TSH 水平造成影响。

关键词:低剂量电离辐射;放射工作人员;甲状腺形态;甲状腺功能

中图分类号:R135

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.04.030

随着医学技术的快速发展,放射诊疗技术在临床上的广泛应用,大大提高了临床诊断准确率^[1]。但在长期的放射工作中,医务工作人员所承受的低剂量电离辐射可能对其身体健康造成影响^[2]。近年来,医院放射科工作人员发生甲状腺癌几率逐年上升,认为其发病原因与放射工作密切相关,但甲状腺功能异常还与年龄、性别、遗传、自身免疫等因素密切相关^[3]。对此,本研究分析了某长期低剂量电离辐射对放射工作人员甲状腺形态及功能的影响。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 12 月~2016 年 8 月在我院进行健康体检的工作人员 120 为研究对象,放射工作人员为观察组(观察组依据工种分为核医学组、放射治疗组、放射诊断组及放射介入组),非放射工作人员为对照组,各 60 例。观察组男 28 例,女 32 例;年龄 24~47 岁,平均年龄(32.59±2.47)岁;吸烟史 25 例,饮酒史 30 例;放射治疗组 22 例,放射诊断组 18 例,放射介入组 17 例,核医学组 3 例。对照组男 31 例,女 29 例;年龄 22~46 岁,平均年龄(31.76±2.83)岁;吸烟史 28 例,饮酒史 26 例。两组一般资料比较无显著性差异, $P>0.05$,具有可比性。纳入标准:所有接受健康体检的人员工作年限均≥5 年,入职前无甲状腺疾病,未实施甲状腺手术,均签署知情同意书。

1.2 检查方法 两组均填写我院自行编制的《甲状腺异常影响因素调查表》,内容包括直系亲属是否存在甲状腺疾病、职业性射线接触史、抗甲状腺药物服用史及个人吸烟史或饮酒史等。随后进行甲状腺彩超检查:保持仰卧位,暴露头颈部,采用超声设备依次扫描双侧叶甲状腺、颈部淋巴结及峡部淋巴结,仔

细观察甲状腺形态、大小、对称性、边缘形态、内部回声、包膜是否完整等。甲状腺功能测定:抽取清晨空腹静脉血 5 ml 进行离心处理,分离血清,将分离的血清采用化学发光法检测甲状腺功能水平。此外,对观察组进行个人剂量测定,于工作期间佩戴玻璃管热释光个人剂量计,3 个月为 1 周期,连续监测 4 个周期,由专业人员领取、收发、佩戴及回收。

1.3 观察指标 对比观察组中不同工种年总电离辐射剂量;对比两组甲状腺结节患病情况;对比两组甲状腺功能(T₃、T₄、TSH)水平。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 观察组不同工种人群年总电离辐射剂量比较 核医学组年总电离辐射剂量显著高于放射治疗组、放射诊断组及放射介入组,差异具有统计学意义, $P<0.05$ 。见表 1。

表 1 观察组不同工种人群年总电离辐射剂量比较(mSv/a, $\bar{x} \pm s$)		
组别	n	年总电离辐射剂量
放射治疗组	22	0.24±0.03*
放射介入组	17	0.37±0.02*
放射诊断组	18	0.28±0.03*
核医学组	3	0.46±0.04

注:与核医学组比较,* $P<0.05$ 。

2.2 甲状腺结节患病情况分析 观察组中,出现甲状腺结节 22 例,其中单发结节 13 例,多发结节 9 例,甲状腺结节患病率为 36.67%(22/60);对照组中,出现甲状腺结节 20 例,其中单发 14 例,多发 6 例,甲状腺结节患病率为 33.33%(20/60)。两组甲状腺结节患病率比较差异无统计学意义, $P>0.05$ 。

2.3 甲状腺功能比较 对照组 T₃ 水平显著低于观

通讯作者:李鹤展,E-mail:Lizhanpeng88@163.com

察组,TSH 水平高于观察组,差异有统计学意义, $P<0.05$;两组 T_4 指标比较,差异无统计学意义, $P>0.05$ 。见表 2。

表 2 两组甲状腺功能比较($\bar{x} \pm s$)					
组别		<i>n</i>	T_3 (nmol/L)	T_4 (nmol/L)	TSH(mIU/L)
观察组	放射治疗组	22	1.61± 0.41 [*]	107.15± 23.43 [#]	1.43± 0.32 [*]
	放射介入组	17	1.62± 0.33 [*]	111.58± 22.86 [#]	1.26± 0.37 [*]
	放射诊断组	18	1.63± 0.28 [*]	108.43± 22.54 [#]	1.46± 0.36 [*]
	核医学组	3	1.73± 0.25 [*]	94.26± 18.79 [#]	1.45± 0.33 [*]
对照组		6	1.54± 0.29	110.89± 19.87	1.97± 0.25

注:与对照组比较,^{*} $P<0.05$,与对照组比较,[#] $P>0.05$ 。

3 讨论

电离辐射是由间接或直接的电离粒子或二者混合所组成的辐射,可使受作用物质发生电离现象,具有频率高、波长短、能量高等特点,是原子以电磁波形式所传递释放的能量,对组织或器官的损伤程度主要由辐射剂量的大小所决定,且吸收的剂量易造成潜在损害,或取决于辐射类型及对不同组织、器官的敏感性^[4-5]。甲状腺是人体最大的内分泌腺体,极易受到电离辐射影响,产生形态或功能的改变,甲状腺结节是甲状腺异常最为显著的表现^[6]。相关研究显示^[7],约 6%的甲状腺病变可经临床触诊确定,约 70%的甲状腺病变可经超声检查确诊,所检出的甲状腺结节约 10%为甲状腺癌。目前关于电离辐射与甲状腺异常的相关性研究较少,但认为长时间低剂量的电离辐射对放射工作人员甲状腺功能异常可能存在密切的关系。

研究结果显示,观察组中核医学组年总电离辐射剂量明显高于放射治疗组、放射诊断组及放射介入组,但均处于正常水平;比较两组甲状腺结节患病

情况及甲状腺功能,对照组 T_3 水平明显低于观察组,TSH 水平高于观察组,两组 T_4 及甲状腺结节患病率比较差异无统计学意义,说明长期低剂量的电离辐射可引发甲状腺出现单发或多发结节,且可导致甲状腺 T_3 水平上升,TSH 水平下降。分析其原因可能为此次研究的工作人员所接触的电离辐射种类及对接触的电离辐射所产生的应急代偿反应不同^[8]。综上所述,长期接触低剂量电离辐射不会增加放射工作人员甲状腺异常的风险,但对放射工作人员甲状腺功能中 T_3 及 TSH 水平有一定影响。由于此次研究样本量较小,相关研究结果还需进一步进行多样本的验证。

参考文献

[1]楼炜,姚婉,楼敏铭,等.电离辐射反应中 PML 调控 CXCR4 的表达[J].浙江临床医学,2016,18(10):1771-1773
[2]许瑞雪,吴春明,赵永顺,等.电离辐射对人脑胶质瘤细胞 NF- κ B 信号通路的作用及其机制[J].中华神经外科疾病研究杂志,2016,15(4):313-316
[3]杨非,周敏,龚力,等.低剂量电离辐射对放射从业者血小板及白细胞的影响分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(12):1578-1582
[4]张万峰,唐侍豪,谭强,等.某离子吸附型稀土矿生产企业电离辐射剂量调查[J].中华劳动卫生职业病杂志,2016,34(8):620-622
[5]宋雷,刘勇,马伟林,等.氟达拉滨联合不同电离辐射对肾癌细胞系 786-O 杀伤效果观察[J].中华放射肿瘤学杂志,2016,25(6):646-651
[6]康红,杨慧,柯少波,等.电离辐射对不同放射敏感性细胞中高迁移率簇蛋白 B₁ 的诱导表达作用[J].中华放射医学与防护杂志,2016,36(7):486-490
[7]何鼎盛,李富业,冀晓丽,等.接触小剂量电离辐射人员职业紧张水平的调查[J].新疆医科大学学报,2016,39(11):1452-1455
[8]董翔.医用射线暴露对医务人员甲状腺功能的影响分析[J].东南大学学报(医学版),2016,35(5):755-758

(收稿日期:2017-03-17)

探讨雷贝拉唑联合莫沙必利治疗糜烂性食管炎的临床效果

崔征

(河南省濮阳市油田总医院消化内科 濮阳 457000)

摘要:目的:探讨雷贝拉唑联合莫沙必利治疗糜烂性食管炎的临床效果。方法:选取 2014 年 1 月~2015 年 5 月我院收治的 100 例糜烂性食管炎患者为研究对象,随机分为对照组和研究组,各 50 例。研究组给予雷贝拉唑联合莫沙必利治疗,对照组给予法莫替丁联合莫沙必利治疗。比较两组治疗总有效率、复发率及不良反应发生率。结果:研究组的总有效率显著高于对照组($P<0.05$),疾病复发率显著低于对照组($P<0.05$);两组不良反应发生率比较无显著性差异($P>0.05$)。结论:雷贝拉唑联合莫沙必利治疗糜烂性食管炎疗效确切,可有效改善临床症状,降低复发率,值得临床推广应用。

关键词:糜烂性食管炎;雷贝拉唑;莫沙必利

中图分类号:R571

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2017.04.031

糜烂性食管炎是因各种理化原因所致的食管黏膜损伤,其中以胆汁、胃液反流至食管造成食管黏膜炎症、溃疡、糜烂最为常见。该病主要采取药物治疗,抑酸是治疗关键。目前临床治疗多采用 H2 受体阻

滞剂或质子泵抑制剂联合胃动力药进行治疗,但不同药物的效果有所差异性^[1]。本研究探讨雷贝拉唑联合莫沙必利应用于糜烂性食管炎的临床效果,为进一步完善糜烂性食管炎的临床治疗方案提供依