

## 卢湾区 2010 年对钡剂灌肠时部分监测点的复测结果

吴伟民 朱慧凌 盛大膺

中图分类号: T814 文献标识码: B 文章编号: 1004-714X(2011)02-0214-01

【摘要】 目的 探讨经健康宣传和健康促进宣教后,受检者受照剂量是否降低。方法 对钡剂灌肠者脐下 5cm 处作剂量监测。结果 对照组与干预组在两样本平均累积剂量、两样本照射时间的监测结果,经卫生统计学分析差异均有统计学意义。结论 减少曝光时间可以大幅度地降低受检者的受照射剂量。

【关键词】 钡剂灌肠; 剂量; 健康促进

近年来,随着医用 X 射线使用频率的不断上升,受检者的受照概率和受照剂量不断增加,密切关注和尽量减少这一人群的受照射剂量已是我们作为专职放射防护工作者的重要工作之一。为此,上海市疾控中心于 2008 年组织开展了五种 X 射线机对受检者所受剂量的调查。从我区的调查资料中发现,数字胃肠机行钡剂灌肠时的五个监测点(头、颈、胸、脐上、脐下)中,脐下部位的受照剂量较高,平均每例累积受照剂量为 36.45 mGy,如果参照 GB18871-2002<sup>[1]</sup> 中的指导水平 25mGy/min,则该剂量是指导水平的 1.46 倍。为降低脐下位的受照剂量,做好健康促进工作,区疾控中心与所在医院防保科、放射科负责人及相关专职医生进行了认真的探讨和研究,并与操作胃肠机的医生及技术员统一了认识,设想从减少点片数和总曝光时间两个方面进行改进。我区于 2010 年 3 月中旬至 2010 年 11 月上旬对原胃肠机行钡剂灌肠时脐下部位剂量作了复测,共监测 77 人次,其中 7 位受检者的检查是非该机房固定医生完成的,共获监测数据 156 个。

## 1 材料与方法

1.1 材料 探测器: LiF(Mg,Cu,P) 元件; 型号: RG-200; 读出器: RGD-3B 热释光剂量仪; 退火炉: 2000B 型; OO 号可封口小塑料袋; 透明胶带; 皮尺。本探测系统年初均通过计量认证。

1.2 方法 脐下部位的监测与 2008 年的方法一致,仍是 2008 年的数字胃肠机,操作人员是 2008 年监测时的人员(该组为干预组),该组人员经过健康教育和健康促进工作的宣教,通过两年的实践,操作熟练程度有所提高,并主动要求复测,在主观上设想让受检者的受照射得以降低;另一组医生及技术员为对照组,是该机房其他顶班的医生及技术员(人员不固定,不知此次调查的内涵);监测受检者测脐下 5 公分的剂量。将剂量计元件 2 片放入 OO 号塑料袋内并编上序号,选择好监测位,将其固定,监测结果取均数。采用卫生统计学两样本均数  $T$  检验的方法进行分析。

## 2 结果

本次监测结果从 3 个方面加以描述,即两样本均数(累积剂量)的比较、两样本点片均数的比较、两样本平均照射时间的比较,见表 1~表 3。

## 3 讨论

本次调查是我区开展健康促进工作的一种尝试,结果表明,通过健康宣教及健康促进的干预工作,可以改变放射防护工作中的薄弱环节,提高放射防护意识。通过调查,我们认为:操作人员主动提高、熟练掌握业务技术和射线防护知识水平是

本次健康促进干预工作最关键的环节,这样可以减少曝光时间,从而降低受检者的受照射剂量。另外,技术员与诊断医生娴熟的配合,使钡剂能及时准确地到达摄片部位,也可有效地减少曝光时间。同时还要做好与病人的术前沟通,要做好简洁的说明,消除病人对检查的紧张感和恐惧感,让病人了解诊断过程,以达到术中良好的配合程度。监测结果表明:表 1 的两样本平均累积剂量的监测结果显示,对照组的平均受照剂量是干预组的 2.34 倍,经卫生统计学分析  $u=5.27$ ,  $P<0.01$ ,有高度显著性意义,说明干预组与对照组有明显的差别,本次调查如果按照每年约有 105 个该类检查病人估算,该人群脐下(敏感部位)的受照剂量约可以减少 3 096mGy。表 2 的两样本点片数的监测结果显示,其均数非常接近,两组间差异无统计学意义( $u=0.5$ ,  $P>0.05$ ),说明在诊断过程中点片数量的大致水平,从而也提示我们尽量在减少曝光时间上多下功夫。另外,表 3 的两样本照射时间的监测结果表明,对照组的平均照射时间是干预组的 2.24 倍,经卫生统计学分析  $u=3.88$ ,  $P<0.01$ ,有高度显著性意义,结合表 1 的情况分析,对照组与干预组在平均累积照射剂量及照射时间的两个因素经统计学分析均有高度显著性意义,故推断,减少曝光时间可以大幅度地降低受检者的受照剂量,从源头上做好对受检者防护工作。缺陷:本次调查的对照组人数由于各种原因,收集的病例数偏少,需要在今后的调研工作中作进一步的完善。

表 1 两样本平均累积剂量的监测结果

组别	例数	均数( mGy)	$u$	$P$
干预组	70	22.07	5.27	<0.01
对照组	7	51.56		

表 2 两样本点片的监测结果

组别	例数	均数( 张)	$u$	$P$
干预组	70	21.41	0.5	>0.05
对照组	7	22.43		

表 3 两样本照射时间的监测结果

组别	例数	均数( min)	$u$	$P$
干预组	70	1.56	3.88	<0.01
对照组	7	3.49		

放射防护领域的健康促进工作,是我们放射防护工作的升华,是调研-论文-干预的系统工程,为做好健康促进工作,我们将在“实践”上下功夫,真正做到放射防护的“最优化”,使该项工作步入正轨。

## 参考文献:

- [1] GB18871-2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准[S].
- [2] GBZ130-2002 医用 X 射线诊断卫生防护标准[S].

(收稿日期: 2010-12-02)