

调强放疗对肺癌患者心电图、心肌酶谱及B型利钠肽的影响观察

李璇¹ 刘畅²(通讯作者)

(1.湖南省肿瘤医院心肺检测中心 2.核医学诊断治疗中心 湖南 长沙 410000)

【摘要】目的:观察调强放疗(IMRT, Intensity Modulated Radiation Therapy)对肺癌患者心电图、心肌酶谱及B型利钠肽的影响。方法:回顾分析我院2018年7月12日至2019年7月12日治疗的182例肺癌患者资料,全部患者均接受调强放疗治疗,对比分析治疗前、治疗1个月、2个月、3个月的心电图、心肌酶谱、B型利钠肽情况,采取Logistic回归方程分析造成指标异常的因素。结果:治疗后心电图异常中,主要以ST-T段改变为常见,且治疗后的异常率显著高于治疗前, $P < 0.05$;AST、LDH、CK、CK-MB、BNP水平均在治疗1个月和2个月后升高,且差异具有统计学意义, $P < 0.05$;治疗3个月后开始降低,但是数据无差异, $P > 0.05$;年龄、性别、肿瘤大体分型、治疗方式、放疗总剂量、治疗方式为影响心电图异常的主要因素;肿瘤大体分型、治疗方式为影响心肌酶谱与B型利钠肽异常的主要因素。结论:给予肺癌患者调强放疗可导致心电图、心肌酶谱、B型利钠肽发生异常,异常情况主要和总剂量存在密切关系,尤其是总剂量超过55Gy的患者,需明确心脏毒性可能性,同时加强心功能的监测,注意保护心脏。

【关键词】调强放疗;肺癌;心电图;心肌酶谱;B型利钠肽;影响

【中图分类号】R563

【文献标识码】A

【文章编号】1674-1412(2021)10-0068-02

肺癌的临床发生率极高,对于我国居民的身心健康以及生命安全均有较大威胁,该疾病的病死率、发生率较高,且位居恶性肿瘤之首位。由于肺癌早期无显著症状,大部分患者在确诊时已经处于中晚期,此时错失了最佳手术时机,因而多通过放疗进行治疗,可显著缓解疾病损害,延长生存周期。但是有关研究发现,调强放疗可导致心电图、心肌酶谱及B型利钠肽发生改变^[1]。针对此种情况,本研究对医院治疗的184例肺癌患者资料实施回顾分析,将心电图、心肌酶谱、B型利钠肽等具有经济、操作简单、重复性好的检查手段作为重点分析内容,重点讨论了调强放疗对肺癌患者心电图、心肌酶谱及B型利钠肽的影响,详细内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究对象来自我院接受治疗的肺癌患者,共有184例,选取时间为2017年7月12日至2019年7月12日。184例患者中,年龄上限78岁,下限35岁,平均(56.54±3.85)岁;男女人数比96:88;病程是1~3年,平均(2.07±0.57)年;39例I~II期;145例III~IV期;99例小细胞肺癌,36例腺癌,39例鳞癌,10例其他。

1.2 方法

单纯放疗:给予胸部CT平扫和增强扫描,依据影像学结果勾勒肿瘤照射靶区,确定放疗范围和体积,给予放疗,控制总剂量为50~60Gy,每次2Gy,每周5次。

同步放化疗:给予放疗患者同一天的化疗,选择WHO推荐的紫杉醇联合铂类药物进行治疗。21天为1个周期,共治疗2个周期^[2]。

序贯放化疗:化疗4个周期,具体方案与同步放化疗一致,详细记录总剂量在20Gy以上患者心脏体积所占占比的差异,并在治疗前、治疗后1天给予患者24h12导联心电图监测,治疗6个月后再次实施24h12导联心电图监测。

1.3 观察指标

统计患者治疗前后心电图、心肌酶谱、B型利钠肽异常情况,同时分析影响因素。

1.4 统计学方法

应用SPSS24.0软件对于研究涉及的数据进行处理,以“(x±s)”表示计量资料,通过“t”实施检验;以“[n/(%)]”表示计数资料,通过“χ²”实施检验,以Logistic回归方程分析单因素及多因素, $P < 0.05$ 表示差异存在明显意义。

2 结果

2.1 心电图异常情况

表1中数据显示,184例患者治疗前及治疗1个月、2个月、3个月出现的心电图异常情况主要是ST-T段改变、窦性心律失常、房性早搏、室性早搏、传导阻滞,其中主要以ST-T段改变为常见,且治疗后的异常率显著高于治疗前, $P < 0.05$ 。

表1 心电图异常情况量表[n=184, (%)]

时间	ST-T段改变	窦性心律失常	房性早搏	室性早搏	传导阻滞
治疗前	28	18	6	3	7
治疗1个月	56	24	8	5	6
治疗2个月	50	22	7	6	7
治疗3个月	47	19	5	4	6

2.2 心肌酶谱和B型利钠肽情况分析

184例患者心肌酶谱和B型利钠肽结果显示,AST、LDH、CK、CK-MB、BNP水平均在治疗1个月和2个月后升高,且差异具有统计学意义, $P < 0.05$;治疗3个月后开始降低,但是数据无差异, $P > 0.05$,详细数据见表2分析。

表2 心肌酶谱和B型利钠肽情况分析量表(x±s)

时间	AST (U/L)	LDH (U/L)	CK (U/L)	CK-MB (ug/L)	BNP (U/L)
治疗前	31.27±16.57	270.26±44.37	70.48±19.26	0.46±0.09	62.37±10.26
治疗1个月	39.26±17.26	285.26±59.28	84.35±23.08	0.56±0.10	75.26±10.26
治疗2个月	46.57±19.02	286.51±58.76	92.36±41.18	0.69±0.18	93.26±13.26
治疗3个月	30.16±15.48	273.43±37.68	74.37±20.19	0.45±0.07	82.16±12.37

2.3 单因素分析

经分析得知,导致心电图改变的单因素包括年龄、性别、肿瘤大体分型、放疗总剂量、治疗方式;导致心肌酶谱和B型利钠肽异常的影响因素为放疗总剂量与治疗方式,详细数据见表3分析。

表3 单因素分析量表

因素	χ ²			P		
	心电图	心肌酶谱	B型利钠肽	心电图	心肌酶谱	B型利钠肽
年龄	4.2651	3.8573	0.5342	0.0437	0.0503	0.7056
性别	5.4652	0.2765	0.0086	0.0241	0.3927	0.9251
肿瘤大体分型	5.3762	3.0786	3.4978	0.0236	0.0762	0.0967
肿瘤位置	1.2824	1.7254	2.7656	0.2564	0.2867	0.2176
病理类型	0.6254	0.7236	0.8675	0.3454	0.4653	0.3016
临床分期	0.4352	0.3124	0.2672	0.5142	0.6230	0.4152
放疗总剂量	4.3726	6.4324	5.2736	0.0126	0.0254	0.0273
治疗方式	6.3765	5.4564	5.3625	0.0102	0.0251	0.0284

2.4 多因素分析

经Logistic回归方程分析发现,影响心电图、心肌酶谱与B型利钠肽异常的因素中,年龄、性别、肿瘤大体分型、治疗方式、放疗总剂量、治疗方式为影响心电图异常的主要因素;肿瘤大体分型、治疗方式为影响心肌酶谱与B型利钠肽异常的

主要因素,详细数据如表4分析。

表4 多因素分析量表

因素	χ^2			P		
	心电图	心肌酶谱	B型利钠肽	心电图	心肌酶谱	B型利钠肽
年龄	3.5262			0.0064		
性别	1.2867			0.0486		
肿瘤大体分型	5.3765			0.0325		
治疗方式	5.4736	3.4573	3.2756	0.0235	0.0058	0.0452
治疗总剂量	4.3867	6.3487	5.4736	0.0452	0.0167	0.0231

3 讨论

肺癌为临床常见的恶性肿瘤疾病,属于呼吸内科疾病,是我国发生最早,且病死率、发生率最高的肿瘤疾病。早期肺癌并无显著症状,随着病灶进展,可出现胸痛、低热、气闷、痰中带血等症状,对于居民身心健康及生命安全存在较为严重地损害^[1]。手术是治疗肺癌的最佳方式,可消除病灶,但是术后发生相关并发症风险较高,且肺癌患者在确诊时已经处于中晚期,因而极易丧失手术治疗时机^[4]。

随着放疗技术的不断发展,调强放疗被广泛应用于肺癌的治疗中,与常规放疗相比较,调强放疗可有效减少对于邻近正常组织或者器官的剂量,可降低相关不良反应。但是,由于肺癌解剖位置较为特殊,心脏难以避免被照射,进而导致发生心脏放射性损伤^[5]。因此,在肺癌患者的调强放疗中,应实施心电图、心肌钙蛋白、心肌酶、X线、心电图、MRI等检查。研究发现治疗

总剂量对于心电图、心肌酶谱、B型利钠肽均有影响,因此在治疗过程中需要加强治疗总剂量的控制^[6]。

综上所述,给予肺癌患者强调放疗可导致心电图、心肌酶谱、B型利钠肽发生异常,异常情况主要和总剂量存在密切关系,尤其是总剂量超过55Gy的患者,需明确心脏毒性可能性,同时加强心功能的监测,注意保护心脏。

参考文献

- [1]陈情,李越,颜若难.调强放疗对肺癌患者心电图、心肌酶谱及B型利钠肽的影响[J].中国肿瘤临床,2020,47(18):944-948.
- [2]郭宇莲,呖塞米联合左西孟旦对顽固性心力衰竭患者心功能和N端B型利钠肽原的影响[J].实用临床医药杂志,2020,24(18):47-49.
- [3]李剑春,刘建国,李亚东等.调强放疗治疗中央型非小细胞肺癌患者心率变异性QT离散度JT离散度变化观察[J].中国药物与临床,2020,20(11):1830-1832.
- [4]周立基.肺癌调强放疗后动态心电图改变及影响因素研究[J].现代医用影像学,2020,29(05):980-982.
- [5]余新思.调强放疗后胸部肿瘤患者动态心电图异常的发生规律[J].中国民康医学,2019,31(10):116-118.
- [6]陈柯,陈兆军.肺癌患者放疗后心电图异常情况及其影响因素分析[J].心电与循环,2019,38(02):81-84+92.

(上接第65页)

参考文献

- [1]衡海艳,丁雪,陈光强,等.肿块型肝内胆管细胞癌CT和MRI影像学特征分析[J].重庆医学,2020,049(008):1316-1319.
- [2]成希会.超声鉴别诊断肝细胞肝癌,肝胆管细胞癌的价值观察[J].人人健康,2020,No.517(08)274.

[3]马军洁.螺旋CT和磁共振成像诊断肝内胆管细胞癌应用价值[J].实用医技杂志,2020,v.27(01):23-25.

[4]林莹,冯湛,蒋国平.灰阶超声影像组学鉴别肝细胞肝癌与肿块型肝内胆管细胞癌的价值[J].中国医学影像学杂志,2020,028(004):269-272.

(上接第66页)

3 讨论

调查发现,机体内心室重塑情况会对冠心病合并心力衰竭疾病的发生与发展产生直接影响,而心室重塑则受肾素-血管紧张素-醛固酮系统的影响。由此可见,临床治疗冠心病心力衰竭患者,必须采取相关措施来降低交叉神经系统、肾素-血管紧张素-醛固酮系统的兴奋性,从而确保临床疗效。

螺内酯是一种典型的利尿剂,与醛固酮类的化学结构相似,所以螺内酯是可以作为醛固酮竞争性抑制剂药物使用的,来有效抑制冠心病心力衰竭患者体内的醛固酮水平升高。集合管、远曲小管是螺内酯药物的主要作用部位,可有效促进钠、氯离子排出并且阻断离子间交换,从而明显缓解患者心脏负荷,改善心电图指标。经现代药理学研究证实,螺内酯可有效提高冠心病心力衰竭患者血管内皮功能,合成与释放一氧化氮^[4]。而小剂量(一般在20mg/d以下)螺内酯不仅可以有效发挥药效,还能避免患者用药后出现高钾血症。因此临床建议使

用小剂量螺内酯来治疗冠心病心力衰竭患者。

综上所述,治疗冠心病心力衰竭,我们建议使用小剂量螺内酯,其疗效显著值得推广。

参考文献

- [1]庄文兵.小剂量螺内酯在冠心病慢性心力衰竭患者治疗中的应用效果观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,26(19):83-84.
- [2]云燕.小剂量螺内酯用于冠心病慢性心力衰竭的疗效及护理效果观察[J].中国实用医药,2018,13(29):159-160.
- [3]李征,傅金木,蔡笔锋.冠心病慢性心力衰竭经螺内酯(小剂量)治疗效果及不良反应[J].心血管病防治知识(学术版),2017,36(2):54-56.
- [4]胡大山.小剂量螺内酯辅助治疗高龄冠心病合并慢性心力衰竭临床疗效观察[J].中华心脏与心律电子杂志,2018,6(02):40-42.

(上接第67页)

解症状,在实践中发现雾化吸入过程中药效直达病灶,且无痛、无创,操作简单,规避不良反应带来的痛苦,效果显著。本次研究中,50例患者接受雾化吸入高渗盐水治疗后,啰音快速消失,气促与喘息短时间内得到缓解,治疗有效率高达96.00%,未见不良反应。

本研究结果与临床现有报道结果类似,如在杨俊学者研究中,选择39例毛细支气管炎患儿作为研究对象,接受高渗盐水雾化吸入治疗,治疗后患儿7d左右即可出院,临床症状得到明显改善。

综上所述,在基础抗感染、消炎、清理呼吸道治疗基础上联合雾化吸入高渗盐水治疗效果安全、可靠,治疗后临床症状得到有效改善,建议推广。

参考文献

- [1]殷铭东.不同剂量布地奈德联合高渗盐水雾化吸入治疗幼儿毛细支气管炎的疗效分析[J].基层医学论坛,2020,24(17):2440-2442.
- [2]田文娟,李晓玲,扈媛媛.不同水平氯化钠溶液超声雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的临床研究[J].检验医学与临床,2020,17(3):315-318.
- [3]史军然,刘连凤,高虹,等.经鼻持续气道正压通气联合3%高渗盐水雾化吸入治疗重度毛细支气管炎的临床效果[J].河北医科大学学报,2020,41(3):311-314.
- [4]刘俊,杜巧念,闫军,等.布地奈德、特布他林联合3%高渗盐水雾化吸入治疗小儿毛细支气管炎的效果[J].空军医学杂志,2019,35(5):432-435.