



立体定向放疗（陀螺刀）联合化疗治疗晚期胰腺癌的临床研究

王淑伟 王永丽

威海市立医院南院区 山东威海 264200

【摘要】目的 探讨立体定向放疗（陀螺刀）联合化疗在晚期胰腺癌患者中的临床治疗效果。**方法** 选取2012年4月至2015年4月我院诊治的80例晚期胰腺癌患者资料进行分析，采用随机数字方法将患者分为对照组和实验组，对照组采用单一化疗治疗，实验组在对照组的基础上联合立体定向放疗（陀螺刀），比较两组疗效。**结果** 实验组治疗总有效率为55%，显著高于对照组（总有效率为42.5%）（ $P < 0.05$ ）；两组患者治疗前证候积分差异不显著（ $P > 0.05$ ）；实验组治疗后临床症状积分显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）；实验组临床证候差值显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。**结论** 晚期胰腺癌患者在化疗基础上联合立体定向放疗（陀螺刀）治疗效果理想，值得推广使用。

【关键词】 立体定向放疗；陀螺刀；化疗；晚期胰腺癌；治疗效果

【中图分类号】 R735.9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2017) 01-079-02

胰腺癌是临床上常见的消化系统恶性肿瘤，患者发病后临床症状显著，且患者中不能手术进行切除，但是，暂时未出现远处转移的局部晚期胰腺癌占晚期胰腺癌的40%。目前，临床上对于晚期胰腺癌，更多的以化疗为主，这种方法虽然能够改善患者症状，但是长期疗效欠佳，化疗对患者产生的伤害较多，治疗依从性差。立体定向放疗（陀螺刀）是临床上使用较多的治疗方法，该方法能够将放疗剂量集中在肿瘤病灶区域，提高放疗增益比。临床上，晚期胰腺癌患者将立体定向放疗（陀螺刀）和化疗联合起来效果理想，能够发挥不同治疗方案优势^[1]。20世纪90年代以来，肿瘤放射治疗学有了飞跃发展，已从传统的二维常规放疗进入三维、适形、调强的精确放疗时代，肿瘤放射治疗的疗效有了明显的提高。立体定向放射治疗是放射治疗领域内一个重要的组成部分，该技术从颅内发展到全身，在颅脑肿瘤、肺、肝、胰等全身实质性器官肿瘤治疗中取得骄人的成绩，能使更多不能手术的早期或有局限性病灶晚期癌症患者获得更高的局控率和更好的生存质量，放射反应轻，治疗周期短。立体定向放射外科（stereotactic radiosurgery, SRS）是神经外科和放疗科之间跨学科的治疗技术，主要用于颅内良性疾病和小灶性肿瘤治疗，基于钴-60放射源的SRS俗称 γ 刀，基于电子直线加速器的SRS俗称X刀。立体定向放射治疗（stereotactic radiation therapy）SRT是源于头部立体定向放射外科SRS的概念，该技术应用于头部即为（stereotactic head radiation therapy）SHRT，简称头部 γ （X）刀；应用于体部即为（stereotactic body radiation therapy）SBRT，简称体部 γ （X）刀。我国在开展X刀治疗肿瘤的同时，研发生产了多学科先进技术集成创新的世界首创、开启了中国模式的 γ 射线体部立体定向放射治疗技术的新篇章^[2]。SRT大多采用50%等剂量线作为处方剂量参考点，计划要求50%的等剂量线覆盖靶区。治疗分次较少（6~12次），单次量较大（3~15Gy），通过采用第三级准直系统和非共面弧形照射技术产生高度聚焦的剂量分布区。本研究使用的SRT的设备是具有我国自主知识产权的大型立体定向放疗设备，为上海伽玛星科技发展有限公司生产，GMX-I型陀螺旋转式钴60立体定向放射治疗系统（简称陀螺刀）。为了探讨立体定向放疗（陀螺刀）联合化疗在晚期胰腺癌患者中的临床治疗效果。选取2012年4月至2015年4月我院诊治的80例晚期胰腺癌患者资料进行分析，报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2012年4月至2015年4月我院诊治的80例晚期胰腺癌患者资料进行分析，均为药物治疗无效，难以忍受的上腹及腰背部疼痛患者（含梗阻性黄疸38例），采用随机方法将患者分为对照组和实验组，实验组有40例，男23例，女17例，年龄为（39.1~70.3）岁，平均（55.7 $\pm$ 2.7）岁；

对照组有40例，年龄为（40.0~71.5）岁，平均（57.5 $\pm$ 2.4）岁。入选患者均符合《胰腺癌诊疗规范》临床诊断标准，且患者无化疗禁忌。患者及家属对治疗方法及护理措施等完全知晓，且自愿签署知情同意书，患者性别、年龄等差异不显著（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

对照组采用吉西他滨单一化疗，方法如下：吉西他滨1000mg/m²，第1、8、15天，30min输注，每28天为1个周期，共化疗4周期^[3]。

实验组在对照组基础上联合立体定向放疗（陀螺刀），立体定向放疗联合化疗的时机根据患者体质、症状等具体情况，分别于第一周期化疗时同步陀螺刀放疗，然后再行3周期化疗；或先行陀螺刀放疗后，再行4周期化疗；或先行1周期化疗后行陀螺刀放疗，然后再行3周期化疗。陀螺刀治疗方法如下：患者仰卧于治疗床上，以患者放疗体位制作体模，双手上举交叉置于额顶。患者治疗前4~6小时禁食，定位前口服500ml浓度为1.5%的泛影葡胺，患者在体模固定下做治疗体位下，采用增强CT定位，扫描时常规使用造影剂碘海醇，扫描层厚为5mm，扫描范围自膈顶至第4腰椎椎体水平，包括肿瘤范围、淋巴引流区和周边正常组织（如：胃、十二指肠、小肠、双肾、脊髓等），将CT扫描图像传输到治疗计划系统工作站，确定肿瘤体积和范围。计划时根据肿瘤大小采用不同准直器的焦点在靶区内填充，形成和靶区形状相似的三维适形高剂量区域，危及器官受照剂量均控制在耐受范围内，危及器官限量：脊髓 $\leq$ 40Gy，胃 $\leq$ 45Gy，十二指肠和结肠 $\leq$ 45Gy，50%肝脏体积受照剂量 $\leq$ 30Gy，30%双肾体积受照剂量 $\leq$ 20Gy。通常而言，GTV包括原发肿瘤和转移淋巴结，CTV在GTV基础上外扩5~8mm，胰体尾部病灶PTV在CTV外扩10mm，胰头部接近近十二指肠病灶区域PTV在CTV外扩5mm。采用（50~70）%等剂量线包绕计划靶区体积的95%，对患者不同部位放疗剂量进行评估，最终将治疗剂量和相关计划传输到陀螺刀治疗系统中。患者单次剂量为3.2~5.0Gy，且由50%~70%的等剂量曲线包绕，每周5次，总剂量控制在35~50Gy，连续治疗10~15次^[4]。

1.3 观察指标

观察两组临床治疗效果，即：完全缓解（CR）、部分缓解（PR）、稳定（SD）以及无效（PD）；观察两组患者治疗后症状改善情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS18.0软件对采集到的数据进行分析，其中符合正态分布的数据进行单因素方差分析，存在统计学意义予以LSD法两两比较。 $P < 0.05$ 提示数据间存在统计学差异。

2 结果

2.1 两组患者疗效对比



本次研究中,治疗效果理想是指治疗后CR+PR+SD的病例数,实验组22例治疗效果理想,治疗总有效率为55%,显著高于对照组(15例治疗效果理想,总有效率为42.5%)($P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者疗效对比

组别	例数	CR	PR	SD	PD	有效率/%
实验组	40	3	12	7	18	55
对照组	40	1	6	8	25	37.5
χ^2	/					12.22
P	/					< 0.05

2.2 两组患者治疗前后腹背部疼痛及梗阻性黄疸等症候缓解情况比较

本次研究中,两组患者治疗前腹背部疼痛及梗阻性黄疸等症候病例数相当,差异不显著($P > 0.05$);实验组治疗后患者难以忍受的上腹及腰背部疼痛全部缓解,不需镇痛药者36例占比达90%。对照组30例缓解,缓解率为75%,不需镇痛药者仅10例占比25%。实验组显著高于对照组($P < 0.05$);梗阻性黄疸实验组20例,治疗后全部缓解,对照组18例,治疗后12例缓解,实验组显著高于对照组($P < 0.05$)。两组患者治疗前后腹背部疼痛及梗阻性黄疸等症候的缓解,临床症状改善与影像学检查结果相符合。见表2。

表2 两组患者治疗前后证候缓解情况比较

组别	例数	治疗后不需 镇痛药	治疗前 黄疸例数	治疗后黄疸 缓解例数
实验组	40	36	20	20
对照组	40	10	18	12
t	/	1.02	23.53	35.99
P	/	> 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

胰腺癌和其他肿瘤相比治疗疗效较差,5年总生存率仅有2%~3%。患者发病后临床症状显著,如果不采取积极有效的方法治疗将会诱发其他疾病,严重者将威胁其生命。胰腺癌对化疗敏感度并不高,且胰腺毗邻胃、十二指肠、小肠、肝脏、肾脏等要害器官,常规放疗剂量难以提高,使得患者治疗时无法给予根治性治疗剂量。Ishikawa T等人进行了一次实验,实验结果显示^[5]:晚期胰腺癌患者在常规放疗联合吉西他滨化疗治疗时,最大耐受量仅有39Gy。近年来,化疗联合立体定向放疗(陀螺刀)在晚期胰腺癌患者中广为应用,且效果理想。本次研究中,实验组18例治疗效果理想,治疗总有效率为55%,显著高于对照组(15例治疗效果理想,总有效率为42.5%)($P < 0.05$)。立体定向放疗(陀螺刀)和其他治疗方法相比优势较多,该方法既能够实现肿瘤靶区的高剂量照射,同时还实现了周围正常组织的低剂量照射,能够更好的保护周

围其他组织^[6]。本研究放疗的立体定向放疗(陀螺刀)采用国产GMX-I型陀螺旋转式钴60放射外科治疗系统(简称陀螺刀),是我国自主研发的一种立体定向精确放疗设备,其技术特点是通过154颗钴源通过静态、旋转动态及拉弧三次聚焦,多束伽玛射线精确聚焦大剂量照射肿瘤,实现焦点剂量最大化,通过等剂量曲线的选择,达到肿瘤组织周边放射剂量迅速跌落,皮肤及正常组织接受剂量最小化。陀螺刀是目前临床上较常使用的治疗方法,属于治疗体部肿瘤的大型放疗设备。该治疗方法涉及多个学科领域,如:放射肿瘤学、机电一体化、医学影像等,是多学科先进技术集成创新的有机结合体^[7]。临床上,晚期胰腺癌患者在常规化疗基础上联合立体定向放疗(陀螺刀)治疗疗效确切,能够发挥不同治疗方案优势,达到优势互补,从而能够有效的改善患者症状,延长患者寿命^[8]。本次研究中,两组患者治疗前证候积分差异不显著($P > 0.05$);实验组治疗后临床症状积分显著低于对照组($P < 0.05$);实验组临床证候差值显著高于对照组($P < 0.05$)。

综上所述,晚期胰腺癌患者在化疗基础上联合立体定向放疗(陀螺刀)治疗效果理想,值得推广使用。

参考文献:

- [1] 邵云燕,陈萍,许涛,等.三维适形放疗同步替吉奥治疗局部晚期胰腺癌[J].中国肿瘤临床与康复,2011,18(5):444-447.
- [2] 夏廷毅,康静波,主编.体部肿瘤伽玛刀治疗学.第一版.北京:人民卫生出版社,2010:3-4.
- [3] 李显桃,赵洪瑜,王燕,等.吉西他滨对人胰腺癌细胞系BXP-3的放射增敏作用及其机制探讨[J].山东医药,2011,51(21):62-63.
- [4] 郑伟,聂青,康静波,等.立体定向放疗联合吉西他滨治疗胰腺癌的临观察[J].临床肿瘤学杂志,2011,16(11):995-1000.
- [5] Ishikawa T,Kokura S,Sakamoto N,et al.Phase II trial of combined regional hyperthermia and gemcitabine for locally advanced or metastatic pancreatic cancer[J].Int J Hyperthermia,2012,28(7):597-604.
- [6] 穆晓峰,王迎选,宁健,等.低分割高剂量适形放疗同步吉西他滨治疗胰腺癌的I期临床研究[J].临床肿瘤学杂志,2011,16(7):630-633.
- [7] 田新国,李兴冠.适形放疗联合化疗治疗局限期小细胞肺癌的临床疗效观察[J].临床肺科杂志,2013,18(10):1872-1873.
- [8] Ocean AJ, Pennington KL, Guarino MJ. Fractionated radioimmunotherapy with (90) Y-clivatuzumab tetraxetan and low-dose gemcitabine is active in advanced pancreatic cancer: A phase 1 trial[J]. Cancer, 2012, 118(22):5497-5506.

(上接第77页)

阿奇霉素治疗法效果显著,可迅速缓解患儿的临床症状,促进病情康复,具有较高的临床推广及实践价值。

参考文献:

- [1] 王荣侃,李艳,刘坚初等.阿奇霉素联合羧甲司坦治疗急性气管-支气管炎的效果[J].广东医学,2015(13):2104-2105.
- [2] 张媛,张铁栓.孟鲁司特联合布地奈德治疗嗜酸粒细胞性支气管炎的疗效及预防复发作用[J].实用医学杂志,

2016, 32(1):121-123.

- [3] 陈新宙,黄荷,易飞等.孟鲁司特联合小剂量阿奇霉素治疗小儿喘息性支气管炎临床观察[J].医学信息,2013(22):87-88.

- [4] 禹雪辉.乳糖酸阿奇霉素治疗小儿支气管炎临床观察[J].亚太传统医药,2013,9(5):169-170.

- [5] 邵晓光.孟鲁司特联合阿奇霉素治疗支气管炎临床效果观察[J].医学信息,2015,28(47):250-251.

(上接第78页)

- [1] 赵小娟.单腔气管导管和呼吸暂停应用于胸腔镜下肺大泡手术的临床研究[J].现代中西医结合杂志,2014,23(8):837-839.

- [2] 李艳,李建华,胡群等.胸腔镜下肺大泡手术中单腔气管导管和呼吸暂停的临床效果分析[J].当代医学,2015,21(14):35-36.

- [3] 程璐.胸腔镜下行肺大泡手术的麻醉体会[J].医学理

论与实践,2013,26(4):479-480.

- [4] 余翠娥,胡雅怡.Discopo观察用内窥镜在胸腔镜下肺大泡切除术的麻醉体会[J].医学信息,2015(41):422-422.

- [5] 余翠娥.Discopo观察用内窥镜在胸腔镜下肺大泡切除术的麻醉体会[C].江西省第十四次麻醉学学术年会论文集.2013:234-235.