

(文章编号) 1007-0893(2022)13-0008-05

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.13.003

新疆生产建设兵团第四师 30 岁以上 常住居民血脂异常调查分析

查贺飞¹ 刘春燕¹ 李 燕² 张 新¹ 吴文礼^{2*}

(1. 新疆生产建设兵团医院 石河子大学医学院第二附属医院, 新疆 乌鲁木齐 830002; 2. 新疆生产建设兵团第四师医院, 新疆 伊宁 835000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨新疆生产建设兵团(以下简称兵团)第四师常住居民血脂异常的患病率及影响因素, 为预防血脂异常提供依据。**方法:** 选取兵团第四师 30 岁以上常住居民(居住时间超过 6 个月), 采用多阶段分层随机抽样调查, 最终纳入 4624 人为调查对象, 对其进行问卷调查、体格检查和实验室检查, 采用多因素 logistic 回归分析兵团第四师居民血脂异常的影响因素。**结果:** 总调查对象血脂异常的患病率为 34.56%, 且男性血脂异常的患病率明显高于女性(39.97% vs 26.29%), 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。女性总胆固醇(TC)和高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平高于男性, 三酰甘油(TG)水平低于男性, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。30~50 岁年龄段男性 TC、TG、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平随年龄增长而升高, ≥ 50 岁年龄段男性 TC、TG 水平随年龄增长而降低; ≥ 30 岁年龄段女性 TC、TG、LDL-C 水平随年龄增长而升高。血脂异常组的超重和肥胖、糖尿病、高血压、慢性肾病患病率均高于血脂正常组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。性别(男性)、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病均是调查对象发生血脂异常的独立危险因素($P < 0.05$)。**结论:** 兵团第四师居民血脂异常以 TG 升高和 HDL-C 降低为主, 且性别(男性)、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病均是其发生血脂异常的独立危险因素。

〔关键词〕 血脂异常; 年龄因素; 性别因素**〔中图分类号〕** R 181.37 **〔文献标识码〕** B

Investigation and Analysis of Dyslipidemia Among Residents over 30 Years Old in the Fourth Division of Xinjiang Production and Construction Corps

ZHA He-fei¹, LIU Chun-yan¹, LI Yan², ZHANG Xin¹, WU Wen-li^{2*}

(1. Xinjiang Production and Construction Corps Hospital, The Second Affiliated Hospital of Shihezi University School of Medicine, Xinjiang Urumqi 830002; 2. Xinjiang Production and Construction Corps Fourth Division Hospital, Xinjiang Yining 835000)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the prevalence rate and related factors of dyslipidemia among the residents of the Xinjiang Production and Construction Corps (referred to as the XPCC), and provide evidence for preventing dyslipidemia. **Methods** A multi-stage stratified random sampling survey was used to select permanent residents over 30 years old (residence time over 6 months) of the Fourth Division of the Corps. Finally, 4624 people were included in the survey. Questionnaire survey, physical examination and laboratory examination were conducted among them. And the influencing factors of dyslipidemia in the residents of the Fourth Division of the Corps were analyzed by multifactor logistic regression. **Results** The prevalence of dyslipidemia was 34.56%, and the prevalence of dyslipidemia in males was significantly higher than that in females (39.97% vs 26.29%), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The levels of total cholesterol (TC) and high density lipoprotein cholesterol (HDL-C) in women were higher than those in men, while the levels of triglyceride (TG) was lower in women than that in men, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The levels of TC, TG and low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) in men aged 30-50 years increased with increasing age, while the levels of TC and TG in men aged ≥ 50 years decreased with increasing age. The levels of TC, TG and LDL-C in women aged ≥ 30 years increased with increasing age. The prevalence of overweight and obesity,

〔收稿日期〕 2022 - 05 - 09**〔基金项目〕** 兵团科技攻关项目(2018AB024); 兵团重点领域科技攻关计划资助项目(2020AB021)**〔作者简介〕** 查贺飞, 女, 主管技师, 主要从事临床生化方面的研究。**〔*通信作者〕** 吴文礼 (E-mail: wu_wenli199@126.com)

diabetes, hypertension and chronic kidney disease in dyslipidemia group were higher than those in the normal blood lipid group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). Gender (male), overweight and obesity, diabetes mellitus, hypertension and chronic kidney disease were independent risk factors for dyslipidemia ($P < 0.05$). Conclusion High TG and low HDL-C were the main dyslipidemia in the residents of the Fourth Division of the Corps. Gender (male), overweight and obesity, diabetes mellitus, hypertension and chronic kidney disease were the independent risk factors for dyslipidemia.

(Keywords) Dyslipidemia; Age factor; Sex factors

脂蛋白代谢异常表现为总胆固醇 (total cholesterol, TC)、三酰甘油 (triacylglycerol, TG)、低密度脂蛋白胆固醇 (low density lipoprotein-cholesterol, LDL-C) 水平升高和高密度脂蛋白胆固醇 (high density lipoprotein-cholesterol, HDL-C) 水平降低, 统称为血脂异常, 血脂异常是心血管疾病极为重要的危险因素^[1]。我国成人血脂异常患病率由 2002 年的 18.6% 增长至 2012 年的 40.4%^[1-2]。血脂异常受多种因素影响, 如人们的生活方式、饮食习惯及地区的经济发展水平等, 我国居民的血脂异常患病率存在有地域的差异^[3-7]。本研究对新疆生产建设兵团 (以下简称兵团) 第四师常住居民血脂异常的流行病学特点及影响因素进行了调查分析, 旨在为本地区血脂异常的防治提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

调查对象为兵团第四师 30 岁以上的常住居民 (在兵团第四师居住时间超过 6 个月)。采用多阶段分层随机抽样的方法, 从兵团第四师每个团场中随机抽取 1 个连队和 1 个团场直属社区, 再从抽取的连队和团场直属社区中随机抽取 30 岁以上的常住居民为调查对象。此次抽样覆盖兵团第四师 19 个团场的 19 个连队和 19 个团场直属社区, 共计调查 4713 例, 排除生化项目检测不全者和调查问卷内容不全者, 最终 4624 例调查对象纳入研究, 有效应答率为 98.1% (4624/4713)。本研究经新疆生产建设兵团医院伦理委员会批准 (2020001), 所有调查对象均知情同意。

1.2 方法

调查人员收集调查对象的人口学资料, 并完成体格检查。问卷调查内容: 社会人口学信息、个人史、家族史等。体格检查: 身高、体质量、血压等。实验室检查: 采集调查对象空腹静脉血 5 mL 于含分离胶的真空采血管中, 静置 30 min 后离心, 将分离的血清送至新疆生产建设兵团医院检验科进行检测, 用德国罗氏公司生产的 Cobas 8000 全自动生化分析仪及配套试剂检测空腹血糖 (fasting blood glucose, FBG)、TC、TG、HDL-C、LDL-C、血肌酐 (serum creatinine, SCr)、尿肌酐 (urine creatinine, UCr) 和尿微量白蛋白 (micro albumin uria, mALB) 水平。

1.3 诊断标准

血脂异常: TC $\geq 6.20 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 和 (或) TG $\geq 2.30 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 和 (或) HDL-C $< 1.00 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 和 (或) LDL-C $\geq 4.10 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。糖尿病: FBG $\geq 7.0 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 和 (或) 既往诊断为糖尿病者^[8]。高血压: 收缩压 $\geq 140 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} \approx 0.133 \text{ kPa}$) 和 (或) 舒张压 $\geq 90 \text{ mmHg}$ 和 (或) 既往诊断为高血压者^[9]。超重和肥胖: 将 $24.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \leq$ 体质量指数 (body mass index, BMI) $< 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 诊断为超重, BMI $\geq 28.0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 诊断为肥胖^[10]。慢性肾病: 肾小球滤过率 (estimated glomerular filtration rate, eGFR) $< 60 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1.73 \text{ m}^2$ 和 (或) 尿微量白蛋白与尿肌酐比值 (albumin/urine creatinine ratio, ACR) $> 30 \text{ mg} \cdot \text{g}^{-1}$ 。]

1.4 统计学处理

所有资料数据输入 EpiData 3.1 建立数据库, 双人独立录入, 并对录入的结果进行核查、纠错和一致性检查, 采用 SPSS 17.0 软件分析数据。非正态分布的计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 组间比较采用 Mann-Whitney U 检验; 计数资料以例数或百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 影响因素采用多因素 logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的人口学特征

4624 例调查对象的中位年龄为 51 (46, 64) 岁, 其中男性 1789 例 (38.69%), 中位年龄 52 (47, 64) 岁; 女性 2835 例 (61.31%), 中位年龄 50 (45, 64) 岁, 具体见表 1。

表 1 调查对象的人口学特征 (n(%))

项 目	男性 (n = 1789)	女性 (n = 2835)
年龄 / 岁		
30 ~ 39	107(5.98)	217(7.65)
40 ~ 49	625(34.94)	1137(40.11)
50 ~ 59	513(28.67)	637(22.47)
≥ 60	544(30.41)	844(29.77)
BMI/kg \cdot m ²		
< 24.0	641(35.83)	1279(45.11)
≥ 24.0	1148(64.17)	1556(54.89)
病史		
糖尿病	199(11.12)	294(10.37)
高血压	866(48.41)	1144(40.35)
慢性肾病	244(13.64)	509(17.95)

注: BMI 一体质量指数。

2.2 调查对象血脂水平分布特征

4624 例调查对象中，女性的 TC 和 HDL-C 水平（ $P < 0.05$ ）；男性和女性的 LDL-C 水平差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 2。

表 2 不同性别调查对象的血脂水平比较 (M (P₂₅, P₇₅), mmol · L⁻¹)

性 别	n	TC	TG	LDL-C	HDL-C
男性	1789	4.89(4.30,5.56)	1.47(1.06,2.12)	2.78(2.32,3.35)	1.19(1.00,1.43)
女性	2835	4.95(4.35,5.66) ^a	1.31(0.96,1.81) ^a	2.80(2.29,3.37)	1.36(1.16,1.61) ^a
合计	4624	4.93(4.33,5.61)	1.36(0.99,1.92)	2.79(2.30,3.36)	1.30(1.09,1.55)

注：TC 一总胆固醇；TG 一三酰甘油；LDL-C 一低密度脂蛋白胆固醇；HDL-C 一高密度脂蛋白胆固醇。与男性比较，^a $P < 0.05$ 。

2.3 调查对象的血脂异常患病率

根据第七次全国人口普查中兵团人口统计数据，经性别和年龄标准化后，4624 例调查对象的血脂异常的患病率为 34.56%，男性血脂异常的患病率为 39.97%，女性血脂异常的患病率为 26.29%，男性血脂异常的患病率

明显高于女性，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；男性高 TG 和低 HDL-C 患病率明显高于女性，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；男性和女性居民高 TC 和高 LDL-C 患病率比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 3。

表 3 不同性别调查对象血脂异常患病率比较 (n(%))

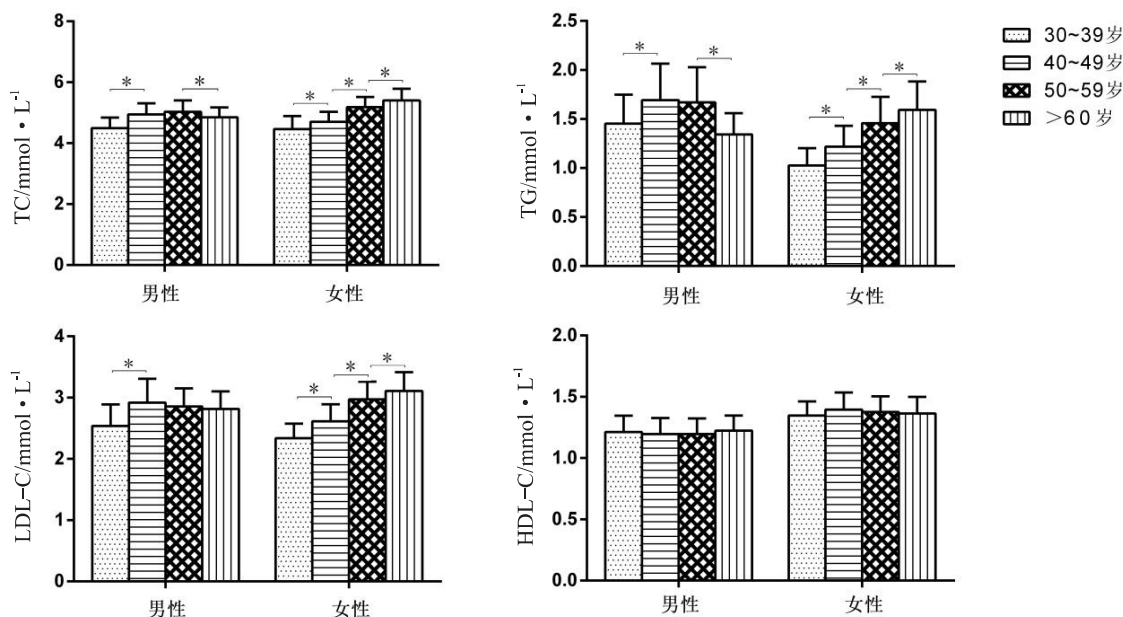
性 别	n	高 TC	高 TG	高 LDL-C	低 HDL-C	血脂异常
男性	1789	189(10.45)	376(21.66) ^b	116(6.29)	440(24.85) ^b	736(39.97) ^b
女性	2835	325(11.18)	406(14.07)	180(6.21)	274(9.66)	771(26.29)
合计	4624	514(10.99)	782(17.87)	296(6.42)	714(17.54)	1507(34.56)

注：TC 一总胆固醇；TG 一三酰甘油；HDL-C 一高密度脂蛋白胆固醇；LDL-C 一低密度脂蛋白胆固醇。与女性比较，^b $P < 0.05$ 。

2.4 不同年龄段男性和女性血脂水平比较

40~49 岁年龄段男性的 TC、TG 和 LDL-C 水平比 30~39 岁年龄段明显增高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；50~59 岁年龄段男性的 TC、TG 和 LDL-C 水平与 40~49 岁年龄段的差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；>60 岁年龄段男性的 TC 和 TG 水平比 50~59 岁年龄段明显降低，差异具有统计学意义

（ $P < 0.05$ ）。40~49 岁年龄段女性的 TC、TG 和 LDL-C 水平比 30~39 岁年龄段明显增高；50~59 岁年龄段女性的 TC、TG 和 LDL-C 水平比 40~49 岁年龄段明显增高；>60 岁年龄段女性的 TC、TG 和 LDL-C 水平比 50~59 岁年龄段明显增高，差异均具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。男性和女性相邻年龄段间的 HDL-C 水平差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见图 1。



注：TC 一总胆固醇；TG 一三酰甘油；LDL-C 一低密度脂蛋白胆固醇；HDL-C 一高密度脂蛋白胆固醇。与相邻年龄组比较，* $P < 0.05$ 。

图 1 不同年龄段男性和女性血脂水平比较

2.5 血脂正常组和血脂异常组的慢性病患病率比较

血脂异常组的超重和肥胖、糖尿病、高血压、慢性肾病的患病率均高于血脂正常组，差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 4 血脂正常组和血脂异常组的慢性病患病率比较 ($n(\%)$)

组别	<i>n</i>	超重和肥胖	糖尿病	高血压	慢性肾病
血脂正常组	3117	1647(52.84)	259(8.31)	1180(37.86)	437(14.02)
血脂异常组	1507	1057(70.14) ^b	234(15.53) ^b	830(55.08) ^b	316(20.97) ^b

与血脂正常组比较，^b $P < 0.05$ 。

2.6 血脂异常的影响因素分析

以是否患有血脂异常为因变量，以性别(男性)、年龄、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病为自变量进行多因素 logistic 回归分析，结果显示，性别(男性)、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病均是调查对象发生血脂异常的独立危险因素 ($P < 0.05$)，见表 5。

表 5 血脂异常的影响因素分析

项目	β	<i>S.E.</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
性别(男性)	0.581	0.066	77.661	< 0.001	1.788	(1.571,2.034)
年龄	-0.001	0.003	0.195	0.659	0.999	(0.993,1.004)
超重和肥胖	0.515	0.071	52.920	< 0.001	1.673	(1.456,1.922)
糖尿病	0.433	0.103	17.756	< 0.001	1.542	(1.261,1.887)
高血压	0.425	0.072	34.711	< 0.001	1.530	(1.328,1.762)
慢性肾病	0.246	0.090	7.547	0.006	1.279	(1.073,1.524)

3 讨论

血脂异常是心血管疾病和缺血性脑卒中的重要危险因素^[1]，且与糖尿病、高血压等密切相关^[4,12]。研究显示，我国血脂水平存在明显的性别、地域、城乡、民族等差异^[13-15]。本研究结果提示，兵团第四师 30 岁以上居民血脂异常患病率为 34.56%，与多民族聚居地湖北恩施(30.7%)^[3]、呼伦贝尔(31.0%)^[4]、宁夏南部山区(33.9%)^[5]的血脂异常患病率相近，但明显低于全国水平(40.4%)^[1]，同时，也低于浙江(49.2%)^[6]、北京(43.7%)^[7]等经济较发达地区的血脂异常患病率，这可能与兵团第四师地处我国西北偏远经济欠发达的多民族聚居地，以及与当地的饮食习惯、生活方式、遗传基因等有关。本研究结果显示，男性血脂异常患病率高于女性，与部分文献报道一致^[4,7,14]，这可能与不同性别间的生活方式和饮食习惯存在差异有关。

2010 年我国成年人高 TC、高 TG、高 LDL-C、低 HDL-C 患病率为 2.9%、10.9%、1.8%、44.6%^[13]，本研究显示，兵团第四师 30 岁以上常住居民高 TC、高 TG、高 LDL-C、低 HDL-C 患病率分别为 10.99%、17.87%、6.42%、17.54%，高 TC、高 TG 和高 LDL-C 患病率高于全国水平，而低 HDL-C 患病率低于全国水平。且兵团第四师 30 岁以上常住居民血脂异常以高 TG 和低

HDL-C 为主要特征，这一特点与我国成人血脂异常的特征一致^[13,16]。

兵团第四师男性在 30~50 岁年龄段，TC、TG、LDL-C 水平随着年龄的增长而升高，50 岁以后，TC、TG 随着年龄的增长而降低，可能与男性生活饮食习惯相关。男性社会应酬较多，在外食用油脂较高食物使血脂水平升高，且男性吸烟、饮酒人数也较多。有文献报道^[17]，吸烟和饮酒是导致血脂异常的独立危险因素，而 50 岁以后大部分人逐渐进入退休阶段，健康保护意识提高、社交活动减少、生活作息逐渐规律使其血脂水平降低。30 岁以上的兵团第四师女性 TC、TG、LDL-C 水平随着年龄的增长而升高，可能与雌激素能降低血脂水平相关。女性随着年龄的增长，尤其是绝经期后，雌激素的分泌减少，所以女性血脂代谢更容易异常^[18]。本研究多因素 logistic 回归分析发现，性别(男性)、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病均是调查对象发生血脂异常的独立危险因素 ($P < 0.05$)，与较多研究结论一致^[3,14,19]。

综上所述，兵团第四师 30 岁以上居民血脂异常患病率为 34.56%，且血脂异常以 TG 升高和 HDL-C 降低为主。男性血脂异常患病率高于女性，性别(男性)、超重和肥胖、糖尿病、高血压和慢性肾病均是调查对象发生血脂异常的独立危险因素。本研究提示，兵团第四师居民应积极预防血脂异常的进一步发展，从而达到预防心血管疾病的目的。

[参考文献]

- (1) 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)(J). 中华全科医师杂志, 2017, 16(1): 15-35.
- (2) 李立明, 饶克勤, 孔灵芝, 等. 中国居民 2002 年营养与健康状况调查(J). 中华流行病学杂志, 2005, 26(7): 478-484.
- (3) 褚志华, 陆光辉, 刘国生, 等. 恩施地区 1000 例体检人群血脂水平的流行病学调查及相关因素分析(J). 湖北民族学院学报(医学版), 2018, 35(2): 17-21.
- (4) 佟明琦. 呼伦贝尔地区鄂温克族居民血压与血脂流行病学现状调查研究(D). 通辽: 内蒙古民族大学, 2019.
- (5) 王婷, 马秀娟, 路青玲, 等. 宁夏南部山区成人血脂异常的流行病学研究(J). 中华健康管理学杂志, 2018, 12(4): 319-326.
- (6) 张新卫, 叶真, 周丹, 等. 浙江省成年居民血脂异常患病率及其分布特征的现况分析(J). 疾病监测, 2012, 27(5): 395-399.
- (7) 赵越, 马爱娟, 方凯, 等. 北京市 2014 年 18-65 岁居民血脂异常患病率及其危险因素的相关性研究(J). 中国临床医生杂志, 2017, 45(11): 25-28.
- (8) 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)(J). 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 4-67.

- (9) 《中国高血压防治指南》修订委员会. 中国高血压防治指南 2018 年修订版 (J). 心脑血管病防治, 2019, 19(1): 1-44.
- (10) 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2006: 21-22.
- (11) Zhang LX, Wang F, Wang L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey (J). Lancet, 2012, 379(9818): 815-822.
- (12) 李敏, 祁志刚, 顾云娟, 等. 糖尿病家族史和血脂异常对糖尿病患病风险的交互作用 (J). 中华疾病控制杂志, 2021, 25(3): 300-305.
- (13) 李剑虹, 王丽敏, 李镒冲, 等. 2010 年我国成年人血脂异常流行特点 (J). 中华预防医学杂志, 2012, 46(5): 414-418.
- (14) 谢梦婷. 桂林市某医院体检中心汉族成年人血脂异常流行病学特点及危险因素分析 (D). 桂林: 桂林医学院, 2018.
- (15) 陈苗苗, 郑静, 孙敬雯, 等. 新疆 2585 例汉、维、哈萨克族血脂水平调查 (J). 中国老年学杂志, 2016, 36(7): 1719-1722.
- (16) 国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告 (2015 年) (M). 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- (17) 吕文艳, 曹静, 毕丽丽. 某市健康体检成人血脂水平流行病学调查及危险因素分析 (J). 解放军预防医学杂志, 2017, 35(10): 1239-1241, 1245.
- (18) Sever PS, Dahl B, Poulter NR. Prevention of coronary and stroke events with atorvastatin in hypertensive patients who have average or lower-than-average cholesterol concentrations, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial—Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA): a multicentre randomised controlled trial (J). Lancet, 2003, 361(4): 1149-1158.
- (19) 赖亚新, 李晨嫣, 滕晓春, 等. 辽宁省城乡成年居民血脂异常患病率及其危险因素分析 (J). 中国医科大学学报, 2012, 41(2): 151-154.

(文章编号) 1007-0893(2022)13-0012-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.13.004

宫颈癌螺旋断层放疗与容积旋转调强放疗的剂量学比较

曹露 方美芳 葛文洁 蔡汉飞*

(蚌埠医学院第一附属医院, 安徽 蚌埠 233000)

[摘要] **目的:** 探讨宫颈癌螺旋断层放疗与容积旋转调强放疗的剂量学差异及优势。**方法:** 选择 2021 年 1 月至 2022 年 1 月蚌埠医学院第一附属医院收治的 20 例宫颈癌患者, 均实施螺旋断层放疗 (数据作为对照组), 治疗 4 周后, 调整为容积旋转调强放疗 (数据作为观察组)。比较两种放疗方式的剂量学差异。**结果:** 观察组的最大剂量 (D_1 、 D_2)、平均剂量 (D_{mean})、靶区均匀性指数 (HI) 高于对照组, 靶区处方剂量覆盖 (D_{95})、接近最小剂量 (D_{98})、适形度指数 (CI)、治疗时间、治疗跳数低于对照组, 膀胱 D_{mean} 、45 Gy 辐射剂量体积百分比 (V_{45})、40 Gy 辐射剂量体积百分比 (V_{40})、30 Gy 辐射剂量体积百分比 (V_{30}) 和股骨头 V_{45} 、 V_{40} 高于对照组, 股骨头 D_{mean} 、 V_{30} 低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 在宫颈癌的放射治疗中, 螺旋断层放疗具有明显的剂量学优势, 且靶区适形度、剂量均匀性更优, 容积旋转调强放疗所需治疗时间更短, 治疗效率更优。在实际诊疗中, 医师可根据患者具体病情、个体差异, 选择适宜的放疗方式。

[关键词] 宫颈癌; 螺旋断层放疗; 容积旋转调强放疗

[中图分类号] R 737.33 **[文献标识码]** B

Dosimetric Comparison Between Helical Tomotherapy and Volumetric Rotary Intensity-modulated Radiotherapy for Cervical Cancer

CAO Lu, FANG Mei-fang, GE Wen-jie, CAI Han-fei*

(The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui Bengbu 233000)

[Abstract] **Objective** To investigate the dosimetric differences and advantages between helical tomotherapy and volumetric

[收稿日期] 2022-05-15

[作者简介] 曹露, 女, 技师, 主要研究方向是设计肿瘤放疗计划, 对放疗计划和医用直线加速器进行验证和检测。

[*通信作者] 蔡汉飞 (E-mail: hfcai545@163.com; Tel: 18055201862)