

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.12.034

西安市某社区中老年人代谢综合征现状及组分分析

李 婷¹, 何利智^{2△}, 吕思清¹, 王梦君¹, 张海雄¹, 韩雪梅¹, 郭丽娜¹, 冯颖倩¹, 张炜洁¹,
张 佳¹, 马 捷¹, 李婉娜¹, 杨 茜¹, 南 静¹, 张麦浪¹, 王丹丹¹, 冯 皎¹
兵器工业五二一医院:1. 内分泌科;2. 心内科, 陕西西安 710065

摘 要:目的 了解西安市兵器工业 521 社区中老年人代谢综合征(MS)患病情况及其各组成成分构成情况,同时了解该社区糖尿病及糖尿病前期的患病情况。**方法** 选取西安市兵器工业 521 社区参加体格检查的 443 例中老年人作为调查对象,分析 MS 患病情况和其相关单病种、MS 类型构成情况,以及糖尿病的患病情况。**结果** 男性 MS 检出率与女性 MS 检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);65~<75 岁男性 MS 检出率高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。高血压、高血糖、超体质量和(或)肥胖、高密度脂蛋白胆固醇异常和三酰甘油(TG)异常的中老年人发生 MS 风险分别是正常中老年人的 7.92、8.21、8.49、9.99 和 16.85 倍。男、女性中老年人最常见 MS 类型均为超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常。超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常对中老年人 MS 发病的危险度最大。不同体质量指数分类患者糖尿病、糖尿病前期检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 该社区中老年人 MS 检出率较高,血糖异常检出率也较高,血脂异常、超体质量和(或)肥胖、高血糖和高血压是该人群 MS 防治的重点。

关键词:兵器工业 521 社区; 中老年人; 代谢综合征; 高血糖; 高血压

中图法分类号:R589

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)12-1777-05

近年来,我国成人代谢综合征(MS)发病率和患病率呈上升趋势,逐渐成为新的慢性病和公共卫生问题^[1]。MS 包括糖耐量降低、高血压、超体质量或肥胖等^[2]。因此,本研究拟通过了解西安市兵器工业 521 社区参加体格检查的 443 例中老年人的 MS 患病情况和其相关单病种及 MS 类型构成情况,为预防控制提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取陕西省西安市兵器工业 521 社区参加健康检查的 443 例中老年人作为调查对象。调查对象包括 45~<60 岁中年人和 ≥60 岁老年人;排除标准:剔除严重心脑血管疾病、慢性肾病、肝硬化和精神疾病等疾病。本调查获得所有调查对象的知情同意。

1.2 仪器与试剂 罗氏 cobas e 601 电化学发光仪;血糖检测试剂盒(REF 04476433,100 测试,德国罗氏诊断有限公司);三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)检测试剂盒(REF 04745736,100 测试,德国罗氏诊断有限公司)。

1.3 方法

1.3.1 MS 相关指标检查 (1)体质量指数(BMI)计算:采用身高体质量测量仪(上海实干实业有限公司)测量调查对象的身高和体质量,计算 BMI。(2)血压测量:调查对象静坐 5~10 min 后,采用医用全自动电子血压计(欧姆龙大连有限公司)检测血压,连续测

量 3 次,取其平均值作为最终血压。(3)血生化检查:调查对象体格检查前 1 d 22:00 后禁食,检查当天早晨空腹抽取肘静脉血,测定调查对象空腹血糖(FPG)、TG 和 HDL-C。

1.3.2 MS 诊断标准 根据文献[3]诊断标准,同时具备下述 5 项中 3 项或以上者判定为 MS。(1)超体质量和(或)肥胖; $\text{FPG} \geq 6.1 \text{ mmol/L}$,或糖负荷后 2 h 血糖 $\geq 7.8 \text{ mmol/L}$ 和(或)已确诊为糖尿病并治疗者;(2)高血压:血压 $\geq 130/85 \text{ mm Hg}$ 和(或)已确认为高血压并治疗者;(3)TG 异常,指空腹 $\text{TG} \geq 1.70 \text{ mmol/L}$;(4)HDL-C 异常,指空腹 $\text{HDL-C} < 1.04 \text{ mmol/L}$ 。糖尿病诊断标准:参照 1999 年世界卫生组织对糖尿病及糖尿病前期的诊断标准^[4]。BMI 分类标准: $\text{BMI} < 18.5 \text{ kg/m}^2$ 为体质量过轻、 $18.5 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 24.0 \text{ kg/m}^2$ 为体质量正常、 $24.0 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 28.0 \text{ kg/m}^2$ 为超体质量、 $\text{BMI} \geq 28.0 \text{ kg/m}^2$ 为肥胖。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析。计数资料率的比较采用 χ^2 或趋势性 χ^2 检验;相对危险度采用比值比(OR)描述;检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 调查对象基本情况 443 例调查对象中男性 186 例、女性 257 例,年龄为 45~87 岁,平均(60.2±7.9)岁。其中高血压 318 例(71.8%)、高血糖 218 例

△ 通信作者, E-mail:108722271@qq.com。

(49.2%)、超体质量和(或)肥胖 181 例(40.9%),TG 异常 171 例(38.6%)、HDL-C 异常 70 例(15.8%)。男性 MS 检出率与女性 MS 检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);65~<75 岁男性 MS 检出率高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 MS 相关单病种对中老年人的发病危险度分析 高血压、高血糖、超体质量和(或)肥胖、HDL-C 异常和 TG 异常的中老年人发生 MS 风险分别是正常中老年人的 7.92、8.21、8.49、9.99 和 16.85 倍。男性中老年人发生 MS 的风险由高到低依次为 TG 异常、超体质量和(或)肥胖、HDL-C 异常、高血压、高血糖,女性中老年人发生 MS 的风险由高到低依次为 TG 异常、HDL-C 异常、高血糖、高血压、超体质量和(或)肥胖。见表 2。

2.3 不同 MS 类型构成情况 男、女性中老年人最常见 MS 类型均为超体质量和(或)肥胖+高血压+

TG 异常。超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常对中老年人 MS 发病的危险度最大,在不同 MS 类型中,女性中老年人的 MS 发病危险度分别大于男性中老年人。见表 3。

2.4 不同年龄段、BMI 分类患者糖尿病、糖尿病前期检出情况比较 男、女性中老年人糖尿病检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);男、女性中老年人糖尿病前期检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 4、5。糖尿病检出率随着年龄增长而升高,差异有统计学意义($P<0.05$);糖尿病前期检出率随着年龄增长而升高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。单纯糖耐量异常检出人数 105 例(94.6%),单纯空腹血糖调节受损检出人数 6 例(5.4%)。不同 BMI 分类患者糖尿病、糖尿病前期检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6。

表 1 不同年龄段 MS 检出情况比较

年龄(岁)	总人群			男性			女性			χ^2	P
	人数 (n)	检出人数 (n)	检出率(%)	受检人数 (n)	检出人数 (n)	检出率(%)	受检人数 (n)	检出人数 (n)	检出率(%)		
45~<55	101	25	24.8	39	13	33.3	62	12	19.4	2.51	0.16
55~<65	222	63	28.4	84	21	25.0	138	42	30.4	0.76	0.44
65~<75	94	32	34.0	49	22	44.9	45	10	22.2	5.37	0.03
75~87	26	10	38.5	14	6	42.9	12	4	33.3	0.25	0.70
合计	443	130	29.3	186	62	33.3	257	68	26.5	2.46	0.14
趋势 χ^2		3.16			6.11			3.42			
P		0.37			0.11			0.33			

表 2 MS 相关单病种对中老年人的发病危险度分析

MS 相关单病种	男性(n=186)			女性(n=257)			总人群(n=443)		
	检出人数 (n)	OR(95%CI)		检出人数 (n)	OR(95%CI)		检出人数 (n)	OR(95%CI)	
超体质量和(或)肥胖	46	8.63(4.29~17.35)		52	8.56(4.49~16.32)		98	8.49(5.30~13.60)	
高血糖	35	7.16(3.56~14.43)		36	9.00(4.66~17.37)		71	8.21(5.09~13.26)	
高血压	57	7.70(2.89~20.57)		64	8.59(2.99~24.62)		121	7.92(3.87~16.18)	
TG 异常	50	19.32(8.85~42.16)		56	15.85(7.79~32.24)		106	16.85(10.01~28.36)	
HDL-C 异常	27	7.93(3.57~17.58)		24	12.34(5.20~29.32)		51	9.99(5.58~17.88)	

注:计算 OR 时以正常中老年人参考值作为对照。

表 3 不同类型 MS 构成情况及其对中老年人的发病危险度分析

MS 类型	男性(n=186)			女性(n=257)			总人群(n=443)		
	检出 人数(n)	构成比 (%)	OR(95%CI)	检出 人数(n)	构成比 (%)	OR(95%CI)	检出 人数(n)	构成比 (%)	OR(95%CI)
高血糖+高血压+TG	20	10.8	3.95(3.04~5.13)	25	9.7	5.40(4.12~7.07)	45	10.2	4.68(3.88~5.65)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+ 高血压	20	10.8	3.95(3.04~5.13)	23	8.9	5.20(3.99~6.76)	43	9.7	4.60(3.82~5.54)

续表 3 不同类型 MS 构成情况及其对中老年人的发病危险度分析

MS 类型	男性(<i>n</i> =186)			女性(<i>n</i> =257)			总人群(<i>n</i> =443)		
	检出 人数(<i>n</i>)	构成比 (%)	OR(95%CI)	检出 人数(<i>n</i>)	构成比 (%)	OR(95%CI)	检出 人数(<i>n</i>)	构成比 (%)	OR(95%CI)
高血糖+高血压+TG 异常+HDL-C 异常	6	3.2	3.21(2.59~3.99)	7	2.7	4.10(3.30~5.10)	13	2.9	3.68(3.15~4.29)
超体质量和(或)肥胖+TG 异常+HDL-C 异常	16	8.6	3.70(2.89~4.73)	13	5.1	4.44(3.52~5.59)	29	6.5	4.10(3.46~4.86)
超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常	33	17.7	5.28(3.80~7.32)	36	14.0	6.91(5.01~9.52)	69	15.6	6.13(4.87~7.71)
高血糖+TG 异常+HDL-C 异常	7	3.8	3.26(2.61~4.06)	7	2.7	4.10(3.30~5.10)	14	3.2	3.70(3.17~4.32)
超体质量和(或)肥胖+高血压+TG+HDL-C	13	7.0	3.53(2.79~4.46)	10	3.9	4.26(3.40~5.33)	23	5.2	3.93(3.33~4.62)
高血压+TG 异常+HDL-C 异常	19	10.2	3.88(3.00~5.03)	19	7.4	4.86(3.79~6.23)	38	8.6	4.40(3.68~5.27)
超体质量和(或)肥胖+高血压+HDL-C 异常	14	7.5	3.58(2.82~4.56)	12	4.7	4.38(3.48~5.51)	26	5.9	4.01(3.40~4.74)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+高血压+TG 异常	12	6.5	3.48(2.75~4.40)	13	5.1	4.44(3.52~5.59)	25	5.6	3.98(3.37~4.70)
高血糖+高血压+HDL-C 异常	11	5.9	3.43(2.72~4.32)	7	2.7	4.10(3.30~5.10)	18	4.1	3.80(3.24~4.45)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+高血压+HDL-C 异常	5	2.7	3.18(2.56~3.94)	2	8.0	3.86(3.14~4.76)	7	1.6	3.55(3.05~4.12)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+高血压+TG 异常+HDL-C 异常	4	2.2	3.14(2.55~3.88)	2	0.8	3.87(3.14~4.76)	6	1.4	3.52(3.04~4.09)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+TG 异常	15	8.1	3.64(2.85~4.64)	14	5.4	4.50(3.56~5.69)	29	6.5	4.10(3.46~4.86)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+TG 异常+HDL-C 异常	5	2.7	3.18(2.56~3.94)	2	0.8	3.86(3.14~4.76)	7	1.6	3.55(3.05~4.12)
超体质量和(或)肥胖+高血糖+HDL-C 异常	6	3.2	3.21(2.59~3.99)	2	0.8	3.86(3.14~4.76)	8	1.8	3.57(3.07~4.15)

表 4 不同年龄段糖尿病检出情况比较

年龄(岁)	总人群			男性			女性			χ^2	<i>P</i>
	人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率 (%)	受检人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率 (%)	受检人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率 (%)		
45~<55	74	14	18.9	30	5	16.7	44	9	20.5	0.17	0.77
55~<65	169	51	30.2	67	23	34.3	102	28	27.5	0.91	0.39
65~<75	70	30	42.9	38	18	47.4	32	12	37.5	0.69	0.47
75~87	19	12	63.2	11	7	63.6	8	5	62.5	0.00	1.00
合计	332	107	24.2	146	53	28.5	186	54	21.0	—	—

注:—表示无数据。

表 5 不同年龄段糖尿病前期检出情况比较

年龄(岁)	总人群			男性			女性			χ^2	<i>P</i>
	人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率(%)	受检人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率(%)	受检人数 (<i>n</i>)	检出人数 (<i>n</i>)	检出率(%)		
45~<55	87	27	18.9	34	9	26.5	53	18	33.9	0.54	0.49
55~<65	171	53	30.2	61	17	27.9	110	36	32.7	0.43	0.61
65~<75	64	24	42.9	31	11	35.5	33	13	39.4	0.10	0.80
75~87	14	7	63.2	7	3	42.9	7	4	57.1	0.29	1.00
合计	336	111	25.1	133	40	21.5	203	71	27.6	—	—

注:—表示无数据。

表 6 不同 BMI 分类患者糖尿病、糖尿病前期
检出情况比较[n(%)]

BMI 分类	糖尿病	糖尿病前期
体质量过轻	2(28.6)	1(16.7)
体质量正常	44(27.2)	53(31.0)
超体质量	41(36.9)	40(36.4)
肥胖	20(38.5)	17(34.7)

3 讨 论

MS 是心血管疾病发病率的重要危险因素^[5-7]。MS 患者中进行组分检测及分析,可以预测早期动脉硬化风险^[8]。近年来 MS 患病率越来越高,大型流行病学调查显示,年龄>60 岁老年人群 MS 患病率达到 25.5%^[9],中国成人 MS 患病率为 15%~35%^[10]。本调查结果显示,该社区中老年人 MS 检出率为 29.3%,高于文献^[11]报道结果。本研究男性 MS 检出率与女性 MS 检出率相比,差异无统计学意义($P>0.05$),但 65~<75 岁男性 MS 检出率高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。张虹等^[12]研究报道 MS 患病率男性高于女性。本研究危险度分析结果显示,高血压、高血糖、超体质量和(或)肥胖、HDL-C 异常和 TG 异常中老年人发生 MS 的风险分别是正常中老年人的 7.92、8.21、8.49、9.99 和 16.85 倍,提示 TG 异常和 HDL-C 异常对 MS 的发病具有重要作用,而超体质量和(或)肥胖、高血糖、高血压可能为 MS 发病的基础。本研究发现,男、女性中老年人最常见 MS 类型均为超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常,与彭峥等^[13]研究结果相似。本调查结果显示,超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常对中老年人发病的危险度最大;在不同 MS 类型中,女性中老年人的 MS 发病危险度分别大于男性中老年人,与 STEFANSKA 等^[14]研究报道结果相符,可能与女性绝经后雌激素水平下降和新陈代谢减慢相关^[15],也可能与女性少运动造成体内脂肪堆积,导致肥胖、血脂异常患病风险增加^[16-18]。

目前糖尿病已成为严重危害人类健康的重大公共卫生问题之一^[19-20]。本研究结果显示,糖尿病总检出率为 24.2%,糖尿病检出率随着年龄增长而升高,差异有统计学意义($P<0.05$),提示应将老年人作为糖尿病防治重点人群^[21]。国内对男女糖尿病患病率的报道结果不一^[22]。本研究结果显示,男、女性中老年人糖尿病检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),与梁森等^[23]报道结果相符。本研究结果显示,糖尿病前期总人群检出率为 25.1%,明显高于文献^[24]报道结果,但低于文献^[25]报道结果;男、女性中老年人糖尿病前期检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);不同 BMI 分类患者糖尿病、糖尿病前期检出率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),此结果可

能与样本量较少有关。

我国对慢性病的防治给予了高度的重视,积极降低 MS 发生。健康体检是早期发现健康危险因素并进行危险因素干预的有效方法^[26],从而改善公共健康卫生状况。本研究显示,该社区 MS 检出率、糖尿病检出率均较高,其中最常见的 MS 类型为超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常,同时超体质量和(或)肥胖+高血压+TG 异常对中老年人发病危险度最大,提示应注意中老年人膳食合理分配,并进行必要的运动,控制体质量。

参考文献

[1] 何宇纳,赵文华,赵丽云,等. 中国 2010-2012 年成年人代谢综合征流行特征[J]. 中华流行病学杂志,2017,38(2): 212-215.

[2] 刘志民,刘子毓. 代谢综合征研究现状及展望[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2015,17(4):337-338.

[3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中国糖尿病杂志,2014,22(8):30-31.

[4] 徐少勇,明洁,贾爱华. 代谢综合征:中华医学会糖尿病学分会标准(2013 版)的可能争议[J]. 中华糖尿病杂志,2017,9(1):54-57.

[5] YANG R F, LIU X Y, LIN Z, et al. Correlation study on waist circumference-triglyceride (WT) index and coronary artery scores in patients with coronary heart disease [J] Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015, 19(1):113-118.

[6] OGUNSILE F J, BEDIAKO S M, NELSON J, et al. Metabolic syndrome among adults living with sickle cell disease[J]. Blood Cells Mol Dis, 2019, 74(1):25-29.

[7] LIU Y, CHEN H, MU D, et al. Circulating retinoic acid levels and the development of metabolic syndrome[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2016, 101(4):1686-1692.

[8] 林铮,谢燕玉,吴晓鸿,等. 老年 2 型糖尿病患者外周动脉硬化与踝臂指数、趾臂指数的相关性[J]. 中国老年学杂志,2016,36(21):5314-5315.

[9] 丁存涛,李静,诸国华,等. 老年原发性高血压患者血尿酸与代谢综合征各组分相关关系研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2018,20(1):20-23.

[10] 刘芳芳. 天津体检人群代谢综合征分析及健康管理策略研究[D]. 天津:天津医科大学,2016.

[11] 徐少勇. 中国人群代谢综合征患病率及其相关问题的流行病学研究[D]. 西安:第四军医大学,2016.

[12] 张虹,杨晓飞. 某地区城市与农村两个社区代谢综合征患病率及影响因素的比较研究[J]. 中国医药指南,2018,16(26):139-140.

[13] 彭峥,白亚娜,王凤杰,等. 金昌队列人群代谢综合征患病率及组分分析[J]. 兰州大学学报(医学版),2015,41(6): 54-58.

[14] STEFANSKA A, BERGMANN K, SYPNIEWSKA G. Metabolicsyndrome and menopause: pathophysiology, clinical and diagnostic significance[J]. Adv Clin Chem, 2015, 72(1):1-75.

[15] 李众玲,丁首材,高永升,等. 雌激素受体基因多态性与绝

经后女性代谢综合征的相关性研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(15): 1673-1676.

[16] 郭艳芳, 彭绩, 刘峥, 等. 深圳市宝安区 18~69 岁居民代谢综合征检出情况及相关因素分析[J]. 中国当代医药, 2018, 25(20): 153-156.

[17] 何翠莲, 王家骥, 王玲玲, 等. 广州市员村社区居民代谢综合征相关知行状况调查[J]. 中国初级卫生保健, 2015, 29(5): 67-69.

[18] GEORGIOPOULOS G, TSIIOUFIS C, TSIACHRIS D, et al. Metabolic syndrome, independent of its components, affects adversely cardiovascular morbidity in essential hypertensives[J]. Atherosclerosis, 2016, 244(1): 66-72.

[19] 刘子琪, 刘爱萍, 王培玉. 中国糖尿病患病率的流行病学调查研究状况[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2015, 86(24): 1675-1680.

[20] 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.

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2021. 12. 035

[21] 叶浩森, 徐郁, 赵金利, 等. 珠海市居民糖尿病患病率及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2018, 45(4): 646-649.

[22] 陆伟江, 杨虹, 蒙晓宇, 等. 广西成年居民糖尿病患病率和知晓、治疗及控制情况调查[J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26(4): 250-253.

[23] 梁森, 韩冰, 范雷, 等. 河南省 35~74 岁人群糖尿病患病率及相关因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2018, 22(6): 569-572.

[24] YANG S H, DOU K F, SONG W J. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(25): 2425-2426.

[25] XU Y, WANG L M, HE J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9): 948.

[26] 张金花, 王绍燕, 张爱华. 社区代谢综合征病人健康促进模式的研究进展[J]. 护理研究, 2017, 31(10): 1153-1155.

(收稿日期: 2020-03-09 修回日期: 2021-05-01)

不同生化分析仪检测系统的结果比对研究

谢汉辉

三明市清流县总医院检验科, 福建三明 365300

摘要:目的 通过不同生化检测系统对天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB) 4 种心肌酶进行测定, 分析测定结果是否具有可比性, 以及结果是否能被临床所接受。**方法** 以 Olympus AU2700 自动生化分析仪、上海复星长征医学科学技术有限公司提供标准品及质控品组成的检测系统作为比较方法(X), 以美国强生 V250 自动干式生化分析仪及其配套标准品及质控品组成的检测系统为实验方法(Y), 进行方法间的比对试验。选取 40 份不同浓度的新鲜血清标本分别在两个检测系统上测定 AST、LDH、CK、CK-MB, 并进行回归分析, 计算医学决定水平处的相对偏倚, 以 CLIA'88 规定的室间质量评价允许范围的 1/2 为标准, 判断两个检测系统结果的临床可接受性。**结果** 两个系统的 AST、LDH、CK、CKMB 检测均具有良好的相关性, *r* 分别为 0.990 4、0.985 8、0.998 0、0.982 4。除 LDH 外, 两个检测系统心肌酶医学决定水平处的相对偏差临床均可以接受, LDH 结果经过校正后, 两个检测系统间相对偏差临床也在可接受范围。**结论** 两个检测系统的 AST、LDH、CK、CK-MB 检测均具有良好的相关性, 经过校正后, 两个检测系统间相对偏差临床均可以接受。

关键词: 心肌酶; 偏差; 临床可接受性

中图法分类号: R446.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2021)12-1781-03

心肌酶的检测是临床心功能检测的重要项目^[1-2]。本科生化室共有两套不同的检测系统, 分别为 Olympus AU2700 自动生化分析仪和美国强生 V250 自动干式生化分析仪。实验室内不同检测仪器对同一检测项目进行测定, 其结果间是否具有可比性是共同关心的问题^[3-4]。由于仪器的损耗程度不同, 测定结果可能有一定的差异。因此, 本研究选取天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)、心肌激酶同工酶(CK-MB) 4 种心肌酶, 参照文献[1]文件留取标本, 对此进行比对测试。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂 Olympus AU2700 自动生化分析仪和美国强生 V250 自动干式生化分析仪及配套试剂, 两个检测系统工作性能稳定。AST 由上海科华-东菱诊断用品有限公司提供, LDH、CK 由中生北控生物科技股份有限公司提供, CK-MB 为 G-cell 公司提供。

1.2 校准品及质控品 AST、LDH、CK 标准品及质控品由上海复星长征医学科学技术有限公司提供, CK-MB 标准品及质控品由 G-cell 公司提供。美国强