

• 论 著 •

吸烟对 20 例男性糖尿病患者血脂的影响

王 叶

(青海省人民医院内分泌科, 西宁 810000)

摘要:目的 探讨吸烟对糖尿病男性患者脂代谢紊乱的影响。方法 选取 2014 年 7 月至 2015 年 9 月该院收治的糖尿病男性患者 200 例,依据吸烟情况分为吸烟组($n=88$)和不吸烟组($n=112$),比较两组患者的脂代谢情况,并对临床资料进行单因素和多因素 Logistic 回归分析。结果 吸烟组患者的总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇均明显高于不吸烟组,高密度脂蛋白胆固醇明显低于不吸烟组($P<0.05$)。吸烟组中血脂异常 64 例(72.73%),不吸烟组中血脂异常 43 例(38.39%),差异有统计学意义($P<0.05$)。肥胖、腰臀比小于或等于 1.0、吸烟、空腹血糖大于 5.6 mmol/L、餐后 2 h 血糖大于 7.8 mmol/L、合并其他代谢综合征男性糖尿病患者体内脂代谢异常率明显升高,与脂代谢情况具有一定相关性($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示,肥胖、吸烟、合并其他代谢综合征是影响男性糖尿病患者体内脂代谢的独立危险因素($P<0.05$)。结论 吸烟是影响男性糖尿病患者体内脂代谢异常的独立危险因素,主要通过加重胰岛素抵抗、增加游离脂肪酸水平发挥作用,临床上应鼓励并引导糖尿病患者戒烟,维持脂代谢稳定。

关键词:吸烟; 糖尿病; 男性; 脂代谢

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.025 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)02-0224-03

Effect of smoking on blood lipids in 200 cases of male patients with diabetes

WANG Ye

(Department of Endocrinology, Qinghai People's Hospital, Xining, Qinghai 810000, China)

Abstract: Objective To investigate the influence of smoking on lipid metabolism disorders in male patients with diabetes. **Methods** Totally 200 male patients with diabetes from July 2014 to September 2015 were selected, according to the smoking condition divided into smoking group($n=88$) and non-smoking group($n=112$), the lipid metabolism was compared between the two groups, and the clinical data were analyzed by single factor and multi factor Logistic regression analysis. **Results** The total cholesterol, triacylglyceride, low density lipoprotein cholesterol in smoking group were significantly higher than those in non smoking group, high density lipoprotein cholesterol was significantly lower than that of non smoking group ($P<0.05$). There were 88 cases in the smoking group, of which 64 cases of dyslipidemia (72.73%); there were 112 cases in the non smoking group, of which 43 cases of dyslipidemia (38.39%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). Obesity, waist to hip ratio ≤ 1.0 , smoking, fasting glucose > 5.6 mmol/L, 2 h postprandial blood glucose > 7.8 mmol/L, and other metabolic syndrome in male patients with lipid metabolic disorders was significantly increased, which were correlated with lipid metabolism ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that obesity, smoking, and other metabolic syndrome were the independent risk factors of lipid metabolism in male patients with diabetes mellitus ($P<0.05$). **Conclusion** Smoking is an independent risk factor affecting lipid metabolism in the body of a male diabetic patients, mainly through increasing insulin resistance, increasing free fatty acids play a role, should encourage diabetics to quit smoking and to guide clinical practice, maintaining stable lipid metabolism.

Key words: smoking; diabetes; male; lipid metabolism

糖尿病是一种常见的代谢性疾病,主要由胰岛素作用受损或分泌不足引起,部分患者因长期高血糖状态出现神经、肾脏等功能障碍^[1-2]。血糖、糖基化血红蛋白及血清胰岛素检查是诊断糖尿病的主要手段,同时也是评估药物治疗效果的重要指标。近年来,我国糖尿病患者脂代谢紊乱发病率越来越高,在一定程度上影响疾病治疗效果。目前,已知的影响人体脂代谢水平的因素包括年龄、雌激素的使用、糖尿病等,但有关吸烟对糖尿病患者脂代谢情况的影响尚不十分明确^[3]。本研究对 2014 年 7 月至 2015 年 9 月本院收治的糖尿病男性患者的临床资料进行了全面分析,旨在明确吸烟对血脂异常的影响,现分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 7 月至 2015 年 9 月本院收治的糖尿病男性患者 200 例,依据吸烟情况分为 2 组。吸烟组 88 例,年龄 28~74 岁,平均(56.79±8.23)岁;病程 2~13 年,平

均(4.1±1.7)年;烟龄 3~34 年,平均(12.6±3.9)年;日吸烟量 6~25 支,平均(13.6±5.8)支。不吸烟组 112 例,年龄 30~73 例,平均(57.41±9.06)岁;病程 3~13 年,平均(4.5±1.2)年。纳入标准:(1)符合糖尿病诊断标准^[4];(2)意识清楚,无认知障碍;(3)吸烟组烟龄大于或等于 2 年;(4)所有患者均签署知情同意书;(5)经本院伦理委员会批准同意。排除标准:(1)近期使用过调脂药物;(2)精神病患者;(3)临床资料不完整者;(4)恶性肿瘤患者。

1.2 方法 收集所有患者的年龄、腰臀比、收缩压、舒张压、是否肥胖、糖尿病病程、空腹血糖、餐后 2 h 血糖、是否合并其他代谢综合征等临床资料。空腹血糖、餐后 2 h 血糖、总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇及低密度脂蛋白胆固醇水平使用全自动生化分析仪测定。参考范围:空腹血糖 3.89~6.10 mmol/L,餐后 2 h 血糖小于 7.8 mmol/L,三酰甘油 0.34~1.70 mmol/L,总胆固醇 2.8~5.7 mmol/L,高密度脂蛋白胆

固醇 0.6~1.6 mmol/L, 低密度脂蛋白胆固醇 1.07~3.10 mmol/L。超过正常值视为异常。

1.3 观察指标 比较 2 组患者的脂代谢情况, 包括总胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇及低密度脂蛋白胆固醇。

1.4 统计学方法 采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 对相关因素进行多因素 Logistic 回归分析, 计数资料以百分数表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者的脂代谢情况比较 吸烟组患者的总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇均明显高于不吸烟组, 高密度脂蛋白胆固醇明显低于不吸烟组 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者的脂代谢情况比较 ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	<i>n</i>	总胆固醇	三酰甘油	高密度脂蛋白胆固醇	低密度脂蛋白胆固醇
吸烟组	88	5.86±0.43	2.44±0.39	1.28±0.28	4.23±0.45
不吸烟组	112	4.96±0.47	1.20±0.41	1.57±0.62	3.26±0.39
<i>t</i>		2.157	2.939	2.046	2.415
<i>P</i>		0.035	0.003	0.042	0.016

2.2 2 组患者的脂代谢异常率比较 吸烟组 88 例, 其中血脂异常 64 例 (72.73%); 不吸烟组 112 例, 其中血脂异常 43 例, (38.39%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2

表 2 2 组患者的脂代谢异常率比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	血脂正常	血脂异常
吸烟组	88	24(27.27)	64(72.73)
不吸烟组	112	69(61.61)	43(38.39)
χ^2		9.367	
<i>P</i>		0.001	

2.3 单因素分析 肥胖、腰臀比小于或等于 1.0、吸烟、空腹血糖大于 5.6 mmol/L、餐后 2 h 血糖大于 7.8 mmol/L、合并其他代谢综合征男性糖尿病患者体内脂代谢异常率明显升高, 与脂代谢情况具有一定相关性 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 4 影响男性糖尿病患者体内脂代谢的多因素 Logistic 回归分析

因素	β	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>OR</i>	<i>P</i>	95% <i>CI</i>
肥胖	0.699	0.307	5.165	2.012	0.023	2.783~3.573
腰臀比小于或等于 1.0	0.606	0.457	1.756	1.834	0.185	0.593~1.485
吸烟	1.079	0.501	4.63	2.942	0.031	2.492~4.095
空腹血糖大于 5.6 mmol/L	0.584	0.435	1.799	1.793	0.18	0.764~4.208
餐后 2 h 血糖大于 7.8 mmol/L	0.622	0.375	2.75	1.863	0.097	0.496~1.594
合并其他代谢综合征	1.259	0.54	5.417	3.522	0.019	2.025~3.987

3 讨 论

糖尿病是一组以慢性高血糖为主要临床特征的代谢性疾病, 由多种病因引起^[5]。由于患者存在胰岛素分泌或作用障碍, 易导致水电解质紊乱及脂代谢异常。其中脂代谢异常是糖尿病患者的主要并发症, 同时也是心血管病变的独立危险因素之一。与血脂正常的糖尿病患者相比, 血脂异常患者更易发生

表 3 影响男性糖尿病患者体内脂代谢的单因素分析

组别	<i>n</i>	血脂异常 [<i>n</i> =107, <i>n</i> (%)]	χ^2	<i>P</i>
年龄(岁)			0.823	0.327
≤45	79	42(53.16)		
>45	121	65(53.72)		
腰臀比			2.306	0.021
≤1.0	185	101(54.59)		
>1.0	15	6(40.00)		
收缩压(mm Hg)			1.149	0.227
≤140	183	98(53.55)		
>140	17	9(52.94)		
舒张压(mm Hg)			1.641	0.101
≤90	189	101(53.44)		
>90	11	6(54.55)		
肥胖			7.982	0.007
是	78	54(69.23)		
否	122	53(43.44)		
吸烟			4.579	0.031
是	88	64(72.73)		
否	112	43(38.39)		
病程(年)			1.476	0.142
≤5	108	58(53.70)		
>5	92	49(53.26)		
空腹血糖(mmol/L)			2.583	0.010
≤5.6	65	16(24.62)		
>5.6	135	91(67.41)		
餐后 2 h 血糖(mmol/L)			2.168	0.033
≤7.8	59	12(20.34)		
>7.8	141	95(67.38)		
合并其他代谢综合征			6.108	0.033
是	98	72(73.47)		
否	102	35(34.31)		

2.4 多因素 Logistic 回归分析 对单因素分析中有统计学意义的因素进行多因素 Logistic 回归分析, 结果显示肥胖、吸烟、合并其他代谢综合征是影响男性糖尿病患者体内脂代谢的独立危险因素 ($P < 0.05$)。见表 4。

冠心病。近年来, 我国男性糖尿病患者吸烟率越来越高, 有学者提出吸烟可能对患者体内脂代谢具有一定影响。血脂是人体生命细胞进行基础代谢的必需物质, 其中胆固醇主要用于合成类固醇激素、参与合成细胞浆膜等重要活动; 三酰甘油是参与人体能量代谢的重要物质, 分解后可产生脂肪酸, 为机体提供活动热量; 高密度脂蛋白胆固醇是一种抗动脉粥样硬化胆固

醇,主要由肝脏合成,一般情况下总胆固醇与高密度脂蛋白胆固醇比值越高,心脑血管病变的风险越高;低密度脂蛋白胆固醇是心脑血管疾病发生的独立危险因素,过多的低密度脂蛋白胆固醇可沉积于心脑血管动脉壁,逐渐发展为动脉粥样硬化斑块,从而阻塞动脉血管,诱发脑梗死、冠心病等^[6-9]。与不吸烟组相比,吸烟组患者的总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇均明显较高,高密度脂蛋白胆固醇显著降低,提示吸烟可引起男性糖尿病患者体内脂代谢紊乱。

研究数据表明,吸烟组 88 例,血脂异常占 72.73%;不吸烟组 112 例,血脂异常占 38.39%,表明吸烟的男性糖尿病患者更易发生脂代谢异常。为了明确吸烟在糖尿病患者脂代谢紊乱中的作用,本研究对入组患者的临床资料进行了全面分析,结果显示,肥胖、腰臀比小于或等于 1.0、吸烟、空腹血糖大于 5.6 mmol/L、餐后 2 h 血糖大于 7.8 mmol/L、合并其他代谢综合征男性糖尿病患者体内脂代谢异常率明显升高($P<0.05$),可能是导致糖尿病患者合并脂代谢异常的重要因素。为了排除其他因素对糖尿病男性患者脂代谢水平的影响,对单因素分析中有统计学意义的因素进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示肥胖、吸烟、合并其他代谢综合征是影响男性糖尿病患者体内脂代谢的独立危险因素($P<0.05$)。大量的研究证明,糖尿病患者并发血脂异常与机体应激反应密切相关,而吸烟能够增加人体交感神经系统活性,进一步减弱机体胰岛素生物作用,加重胰岛素抵抗^[10-12]。此外,吸烟能够损伤血管内皮舒张功能,因此,与不吸烟患者比较,吸烟患者的应激反应更为强烈,大大增加血脂异常风险。烟草中的尼古丁能够促使大量的游离脂肪酸进入肝脏,增加三酰甘油及低密度脂蛋白胆固醇合成量,诱发胰岛细胞凋亡,引起血脂异常。同时,一氧化碳的大量摄入可抑制脂蛋白酯酶分解三酰甘油,进一步加重脂代谢紊乱。

综上所述,吸烟是影响男性糖尿病患者体内脂代谢水平的独立危险因素,主要通过加重胰岛素抵抗、增加游离脂肪酸水平发挥作用,临床上应鼓励并引导糖尿病患者戒烟,以达到维持脂代谢稳定的目的。虽然吸烟对糖尿病患者合并脂代谢异常具有一定影响,但有关吸烟量、吸烟时间与糖尿病男性患者脂代谢异常程度的确切关系尚需更深入的研究。

参考文献

[1] 高娟,苏恒.糖尿病合并亚临床甲状腺功能减退症的研究进展[J]. 检验医学与临床,2014,11(3):405-406.
[2] Or CK,Tao D. Does the use of consumer health informa-

tion technology improve outcomes in the patient self-management of diabetes? a meta-analysis and narrative review of randomized controlled trials[J]. Int J Med Inform, 2014,83(5):320-329.
[3] 董明,刘东,梁运海,等. 高脂饮食喂养肥胖模型小鼠的构建;分析营养因素和代谢综合征的关系[J]. 中国组织工程研究,2015,19(40):6542-6546.
[4] Skrivvarhaug T,Stene LC,Drivvoll AK,et al. Incidence of type 1 diabetes in Norway among children aged 0~14 years between 1989 and 2012; has the incidence stopped rising? results from the Norwegian Childhood Diabetes Registry[J]. Diabetologia,2014,57(1):57-62.
[5] 陈慧谊,黄俊杰,黎永祥,等. 冠心病合并糖尿病患者的血脂检验结果分析[J]. 检验医学与临床,2014,11(6):829-832.
[6] 阳琰,高琳,晏永慧,等. 1,25-二羟维生素 D3 对实验糖尿病大鼠模型肝脏中三酰甘油含量的影响及其机制探讨[J]. 中华内分泌代谢杂志,2014,30(12):1115-1119.
[7] Tani S,Matsumoto M,Nagao K,et al. Association of triglyceride-rich lipoproteins-related markers and low-density lipoprotein heterogeneity with cardiovascular risk; effectiveness of polyacrylamide-gel electrophoresis as a method of determining low-density lipoprotein particle size[J]. J Cardiol,2014,63(1/2):60-68.
[8] 郑晓,赵伟,欧倩滢,等. 非高密度脂蛋白胆固醇及其与高密度脂蛋白胆固醇比值与 2 型糖尿病早期肾病的相关性研究[J]. 中华内分泌代谢杂志,2014,30(3):216-217.
[9] 杜姝姗,周婷婷,郭常辉. 二肽基肽酶-4 抑制剂利格列汀治疗对 2 型糖尿病患者血清色素上皮细胞衍生因子水平的影响[J]. 中华内分泌代谢杂志,2015,31(8):696-699.
[10] 蒋菲,陈森,胡承,等. 主动吸烟、被动吸烟与 2 型糖尿病伴慢性肾脏病的关系[J]. 中华内科杂志,2014,53(11):858-864.
[11] 刘佳,王佑民,冯双双. 吸烟对 2 型糖尿病男性患者血脂水平的影响[J]. 安徽医科大学学报,2015,50(2):198-201.
[12] 游涛,马丽萍,张蕾,等. 吸烟糖尿病患者戒烟干预的研究进展[J]. 医学综述,2015,21(21):3941-3943.

(收稿日期:2016-08-06 修回日期:2016-10-12)

(上接第 223 页)

[7] 兰海滨. 艾滋病母婴传播阻断模式及运转机制研究分析[J]. 中外医疗,2012,31(35):181-183.
[8] 肖丽华,金海菊. 孕产妇艾滋病感染状况及母婴阻断的干预效果研究[J]. 浙江预防医学,2011,23(10):22-23.
[9] Vitek CR,Cakalo JI,Kruglov YV,et al. Slowing of the HIV epidemic in Ukraine; evidence from case reporting and key population surveys, 2005—2012[J]. PLoS One, 2014,9(9):e103657.
[10] Papworth E,Ceesay N,An L,et al. Epidemiology of HIV

among female sex workers, their clients, men who have sex with men and People who inject drugs in West and Central Africa[J]. J Int AIDS Soc, 2013, 16(Suppl 3): 18751.
[11] 林芳,李雪,王东生,等. 川东北地区 2009—2013 年 4 项感染性疾病血清标志物的检测分析[J]. 检验医学与临床,2015,12(21):3153-3154.

(收稿日期:2016-08-04 修回日期:2016-10-10)

• 临床探讨 •

将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验实习带教中的实践效果^{*}

吴世木, 周光莉, 陈俊, 陈凤敏, 田仁发, 郭莉佳

(贵州省兴义市人民医院检验科 562400)

摘要:目的 探讨将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中的实践效果。方法 选取该院检验科实习生 82 人作为研究对象, 采取随机数字表法将其分为观察组和对照组, 每组 41 人。对照组采取常规带教方法, 观察组则将 ISO15189 认可体系质量要求融入实习带教中, 对比 2 组实习考核成绩、实习生对教学的评估情况、用人单位对实习毕业生的评价状况。**结果** 观察组理论知识、操作技能、综合成绩得分分别为 (95.14±2.76)、(93.94±3.01)、(94.11±4.12) 分, 均显著高于对照组 ($P<0.01$); 观察组实习生对教学方式、沟通能力方面的认可率分别为 97.56%、100.00%, 均显著高于对照组 ($P<0.05$); 观察组实习生三甲医院就业率为 75.61%, 明显高于对照组的 53.66% ($P<0.05$); 观察组就业的实习生用人单位对其专业技能、责任心、质量体系文件执行力的评分明显高于对照组 ($P<0.01$)。**结论** 将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中可有效提高实习生的理论知识与专业技能, 提高用人单位的满意度。

关键词: ISO15189; 检验医学; 临床带教; 实习

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.02.026 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)02-0227-03

随着医学科学的不断发展, 检验医学对疾病发病机制的研究、病情的诊断、治疗以及预防等发挥着越来越重要的作用。而随着医学检验项目的多样化及复杂化, 临床对于检验医学质量的要求也越来越高, 检验医生不仅需要掌握扎实的专业技能, 同时还需增强与临床医生沟通交流的能力^[1]。因此, 对于检验专业的医学生, 在其临床实习过程中, 如何加强对临床教学质量的控制, 培养全面综合的检验医学人才, 是医学检验临床实习带教中面临的重要问题^[2]。ISO15189 认可体系质量要求是指导医学实验室标准化建设科学有效的标准, 其对于检验前、中、后各个环节的质量控制以及对于检验人员的管理均有着严格的要求^[3-4]。因此, 本研究将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中, 旨在加强实习生对于检验科质量控制的深入认识, 提高其临床能力与素养。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2015 年 8 月本院检验科实习生 82 人作为研究对象, 所有实习生学历均为本科。采取随机数字表法将其分为观察组和对照组, 每组 41 人。观察组男 20 人, 女 21 人, 年龄 20~27 岁, 平均 (23.6±1.4) 岁; 对照组男 18 人, 女 23 人, 年龄 20~26 岁, 平均 (23.2±1.5) 岁。2 组实习生性别、年龄、学历、在校成绩、入组考核成绩等比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 对照组采取常规带教方法, 向实习生介绍本院检验科的情况, 带教老师根据实习大纲、带教计划逐一实施带教内容。在进行教学前, 先告知学生预习的内容, 并布置 2~3 个问题, 让实习生预习时自行找出答案, 以便于其对预习的内容有初步了解。带教过程中, 常规操作前, 先向实习生进行详细讲解, 并进行理论知识的复习, 待其掌握之后再过渡至实际操作中。带教过程中对实习生提出的问题耐心解答, 在每节课结束前, 回顾性总结本节课的重点内容, 同时安排下节课预习的内容。带教老师在整个带教过程中, 对出现的问题做好总结、分析。观察组则在教学大纲各节点中将 ISO15189 认可体系质量要求融入医学检验临床实习带教中。按照 ISO15189 认可体系质量要求, 让实习生全程参与各个检验项目的性能验证以及记录表格登录。同时部分参与室间质量评价、实验室间比

对、量具鉴定等工作。带教老师以见习和讲解相结合的方式, 让实习生学习体系文件撰写、仪器校准等工作。从而建立起以知识储备、仪器操作、文件学习、校准验证等有机结合、有序衔接的新型教学模式, 促进形成不断加深理解闭环体系。实习生可对临床检验质量的内涵具有足够的认知与深刻的体会。

1.3 观察指标 (1)考核成绩: 于实习结束前 1 d 对 2 组实习生的实习成绩进行考核, 内容主要包括理论知识、操作技能、报告书写这 3 项, 单项考核成绩采取百分制, 综合成绩 = 35% 理论成绩 + 40% 操作成绩 + 25% 报告书写成绩。(2)教学评价: 采取自拟调查问卷对 2 组实习生对于教学方法的认可或满意情况进行评估, 内容包括教学方式、带教老师工作态度、重视学生、理论水平、沟通能力、实习计划落实情况。(3)教学效果: 对所有实习生进行 6 个月跟踪随访, 比较 2 组实习生毕业后三甲医院就业率, 以及各用人单位对毕业生的整体评价, 包括理论知识、专业技能、责任心、质量体系文件执行力 4 个方面, 每个方面评分采取百分制。

1.4 统计学处理 采取统计学软件 SPSS21.0 对数据进行统计处理, 计数资料以率表示, 组间比较采取 χ^2 检验; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采取两独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组实习生考核成绩比较 观察组理论知识、操作技能、综合成绩得分分别为 (95.14±2.76)、(93.94±3.01)、(94.11±4.12) 分, 均显著高于对照组 ($P<0.01$)。见表 1。

表 1 2 组实习生考核成绩比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	理论知识	操作技能	报告书写	综合成绩
观察组	41	95.14±2.76	93.94±3.01	92.54±3.86	94.11±4.12
对照组	41	92.07±3.64	90.26±2.86	91.96±3.24	91.29±3.97
<i>t</i>		4.355	5.675	0.737	3.156
<i>P</i>		0.000	0.000	0.463	0.002

* 基金项目: 黔西南州社会发展攻关项目 (2014-20)。