

2 型糖尿病并发症流行病学调查及危险因素

龙丹凤,徐志伟,王小芳,吴金生

(梧州市人民医院病案统计科,广西 梧州 543000)

摘要:目的 分析广西梧州市某院 2 型糖尿病并发症及相关危险因素。方法 选择 2017-2018 年某院 2 型糖尿病患者 1412 例为研究对象,收集患者临床资料,分析 2 型糖尿病并发症及相关危险因素。结果 2 型糖尿病并发症总发生率为 74.74%,5 年以上糖尿病史的并发症发生率为 78.52%,梧州地区的 2 型糖尿病性眼病、肾病的发生率最高;广东地区 2 型糖尿病性神经病、冠心病的发生率最高;非两广地区的 2 型糖尿病性高血压、脑血管病的发生率最高。其中体质指数、餐后 2 h 血糖水平是 2 型糖尿病并发症的独立危险因素。结论 某院 2 型糖尿病并发症总患病率超过全国平均水平,各并发症发生率部分超过全国平均水平。而患者的体质指数、餐后 2 h 血糖水平、糖尿病病程等因素与并发症的发生密切相关,因此早诊断、早治疗、控制体重、大力开展肥胖患者的餐后血糖测试等相关措施可以减少糖尿病并发症的发生及进展。

关键词:2 型糖尿病;糖尿病并发症;流行病学;危险因素

中图分类号:R587.1

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.21.039

文章编号:1006-1959(2020)21-0128-03

Epidemiological Investigation and Risk Factors of Type 2 Diabetes Complications

LONG Dan-feng, XU Zhi-wei, WANG Xiao-fang, WU Jin-sheng

(Department of Medical Record Statistics, Wuzhou People's Hospital, Wuzhou 543000, Guangxi, China)

Abstract: Objective To analyze the complications and related risk factors of type 2 diabetes in a hospital in Wuzhou, Guangxi. Methods 1412 Patients with type 2 diabetes in a hospital from 2017 to 2018 were selected as the research objects, clinical data of the patients were collected, and complications of type 2 diabetes and related risk factors were analyzed. Results The total incidence of complications of type 2 diabetes was 74.74%, and the incidence of complications with a history of diabetes over 5 years was 78.52%. Wuzhou has the highest incidence of type 2 diabetic eye disease and nephropathy; Guangdong has the highest incidence of type 2 diabetic neuropathy and coronary heart disease; non-Guangdong and Guangxi regions have the highest incidence of type 2 diabetic hypertension and cerebrovascular disease. Among them, body mass index and blood glucose level 2 h after a meal are independent risk factors for type 2 diabetes complications. Conclusion The total prevalence of type 2 diabetes complications in a hospital exceeded the national average, and the incidence of each complication partially exceeds the national average. The patient's body mass index, blood glucose level 2 h after a meal, diabetes course and other factors were closely related to the occurrence of complications. Therefore, early diagnosis, early treatment, weight control, and vigorously carrying out postprandial blood glucose testing for obese patients could reduce diabetes. The occurrence and progression of complications.

Key words: Type 2 diabetes; Complications of diabetes; Epidemiology; Risk factors

随着城市化的发展和人口老龄化,目前我国糖尿病患者已高达 9240 万,还有 1.482 亿成人处于糖调节受损期。据此推算,梧州地区总人口约 305 万,约有糖尿病患者 20 万。2013 版《中国 2 型糖尿病防治指南》中指出,2 型糖尿病在我国 20 岁以上人群中的发病率高达 9.7%^[1]。若患者的血糖水平长期处于较高的水平,可导致糖尿病足病、糖尿病周围神经病变、糖尿病肾病、糖尿病性视网膜病变等多种并发症^[2]。为了更好地了解本地区住院 2 型糖尿病并发症流行病学现状,本研究对梧州市人民医院 2017-2018 年 2 型糖尿病住院患者进行了调查,以期制定符合本地情况的糖尿病治疗指南提供流行病学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以梧州市人民医院为调查单位,选取 2017 年 1 月 1 日~2018 年 12 月 31 日收治的 2 型糖尿病患者为研究对象,共入选 1412 例患者,去除死亡患者、重复患者、有效患者 1358 例,数据利用率 96.17%。其中男性 674 例,占总体的 49.63%;女性 684 例,占总体的 50.37%。依地区分布为:梧州地区

1119 例,占总体的 82.40%;广西其他城市 41 例,占总体的 3.02%;广东地区 191 例,占总体的 14.06%;非两广地区 7 例,占总体的 0.52%。

1.2 方法 收集研究对象的基本信息、病史资料、代谢指标,包括性别、地区、年龄、体质指数、吸烟史、饮酒史、高血压史、肥胖史、平均糖尿病病程、空腹血糖、餐后 2 h 血糖、糖化血红蛋白、收缩压、舒张压、血清总胆醇、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯。

1.3 观察指标 计算 2 型糖尿病患者的并发症的发生率,同时将其与全国 2 型糖尿病并发症的研究结果进行比较。应用多因素回归分析模型,筛选 2 型糖尿病并发症的独立危险因素,并通过独立危险因素而划分的亚组分析其对各种并发症发生率的影响。

1.4 统计学分析 数据录入采用 Excel 2013 完成,统计分析采用 SPSS 22.0 完成,计数资料用(n)表示,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料多组间比较采用列联表 χ^2 检验,同时应用多因素 Logistic 回归分析模型, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 入选患者年龄 29~93 岁,平均年龄 (64.22 ± 11.22) 岁;糖尿病病程 0~35 年,平均糖尿病

作者简介:龙丹凤(1982.11-),女,广西南宁人,本科,高级统计师,主要从事病案统计工作

病程为(5.76±6.49)年;体质指数 13.07~37.09 kg/m², 平均体质指数(15.78±11.69)kg/m²;空腹血糖 1.54~41.49 mmol/L, 平均空腹血糖为(8.91±3.66)mmol/L;餐后血糖 3.80~58.70 mmol/L, 平均餐后血糖为(15.53±5.88)mmol/L;糖化血红蛋白 4.80%~108.4%, 平均糖化血红蛋白为(6.80±5.49)%;收缩压 75~267 mmHg, 平均收缩压为(142.28±23.81)mmHg;舒张压 40~172 mmHg, 平均舒张压为(82.11±13.78)mmHg;血清总胆固醇 0.71~55.71 mmol/L, 平均血清总胆固醇为(5.12±2.12)mmol/L;高密度脂蛋白胆固醇 0.07~4.86 mmol/L, 平均高密度脂蛋白胆固醇为(1.09±0.39)mmol/L;低密度脂蛋白胆固醇 0.26~11.38 mmol/L, 平均低密度脂蛋白胆固醇为

(3.18±1.23)mmol/L;甘油三酯 0.36~44.33 mmol/L, 平均甘油三酯为(2.32±2.39)mmol/L。

2.2 并发症发生率 2 型糖尿病并发症总发生率已超过全国平均水平,其中高血压、脑血管疾病并发症患病率均超过全国平均水平。其他各并发症低于全国平均水平,见表 1。

2.3 危险因素分析 2 型糖尿病并发眼病、神经病、冠心病、脑血管病、足病、高血压、肾病的危险因素见表 2;体质指数、餐后 2h 血糖亚组分析发现,2 型糖尿病各并发症(除足病外)发生率普遍随患者的餐后 2h 血糖升高而增加,差异有统计学意义($P<0.05$);而在餐后 2h 血糖相同的情况下,2 型糖尿病并发症发生率并不随患者的体质指数升高而增加($P>0.05$),见表 3。

表 1 总并发症发生率及各相关并发症发生率(%)

项目	梧州	广西其他城市	广东	非两广地区	合计	全国平均水平 ^[3]
5 年以上并发症发生率	78.37	78.95	80.00	50.00	78.52	60.00
总并发症发生率	74.98	65.85	75.92	57.14	74.74	73.20
2 型糖尿病性眼病	9.29	2.44	6.28	0	8.62	34.30
2 型糖尿病性肾病	13.85	0	11.52	0	13.03	33.60
2 型糖尿病性神经病	9.83	4.88	10.47	0	9.72	60.30
2 型糖尿病性足病	1.52	7.32	2.09	0	1.77	5.00
高血压	50.67	48.78	50.26	57.14	50.59	31.90
冠心病	15.19	4.88	17.80	0	15.17	20.10
脑血管疾病	21.00	24.39	27.75	28.57	22.09	12.20

表 2 2 型糖尿病各并发症危险因素

名称	危险因素	OR	P	名称	危险因素	OR	P
眼病	性别	1.823	0.014	脑血管病	糖化血红蛋白	0.960	0.009
	体质指数	0.953	0.000		收缩压	0.990	0.007
	糖尿病病程	0.955	0.001		舒张压	0.986	0.036
	餐后 2h 血糖	0.937	0.000	足病	体质指数	1.102	0.002
神经病	体质指数	0.971	0.005		高血压史	4.513	0.007
	糖尿病病程	0.951	0.000		肥胖史	0.150	0.040
	餐后 2h 血糖	0.943	0.000	高血压	甘油三酯	2.222	0.030
	低密度脂蛋白胆固醇	0.802	0.031		肥胖史	0.578	0.020
冠心病	性别	1.486	0.034		餐后 2h 血糖	1.042	0.019
	46~60 岁	9.649	0.027	肾病	收缩压	0.968	0.000
	60 岁以上	1.989	0.000		甘油三酯	0.878	0.023
	吸烟史	0.557	0.028		体质指数	0.971	0.003
脑血管病	高血压史	0.555	0.001		糖尿病病程	0.963	0.003
	60 岁以上	1.617	0.004		餐后 2h 血糖	0.925	0.000
	体质指数	1.036	0.000		糖化血红蛋白	0.968	0.015
	餐后 2h 血糖	1.045	0.005		舒张压	1.027	0.004

表 3 患者体质指数、餐后 2h 血糖对 2 型糖尿病各种并发症发生率的影响

并发症	体质指数 (kg/m ²)	餐后 2h 血糖(mmol/L)	χ^2	P	并发症	体质指数 (kg/m ²)	餐后 2h 血糖(mmol/L)	χ^2	P
		<7.8 7.8~11.1 ≥11.1					<7.8 7.8~11.1 ≥11.1		
眼病	<18.5	0 0 9	23.314	0.000	眼病	24~27.9	1 3 26	43.665	0.000
	18.5~23.9	3 12 35	37.671	0.000		≥28.0	0 1 8	14.116	0.001

表 3(续)

并发症	体质指数 (kg/m ²)	餐后 2h 血糖(mmol/L)			χ^2	P	并发症	体质指数 (kg/m ²)	餐后 2h 血糖(mmol/L)			χ^2	P
		<7.8	7.8~11.1	≥11.1					<7.8	7.8~11.1	≥11.1		
肾病	<18.5	0	0	10	26.749	0.000	高血压	<18.5	0	1	6	10.612	0.005
	18.5~23.9	3	3	56	111.287	0.000		18.5~23.9	8	28	139	317.866	0.000
	24~27.9	1	5	44	83.768	0.000		24~27.9	5	44	124	277.047	0.000
	≥28.0	0	0	19	49.048	0.000		≥28.0	2	13	58	169.872	0.000
神经病	<18.5	0	0	10	26.749	0.000	冠心病	<18.5	0	1	8	16.143	0.000
	18.5~23.9	3	6	43	67.467	0.000		18.5~23.9	3	10	49	72.041	0.000
	24~27.9	0	5	29	48.659	0.000		24~27.9	1	9	25	29.058	0.000
	≥28.0	0	1	5	7.496	0.025		≥28.0	0	6	14	18.222	0.000
足病	<18.5	0	0	2	4.291	0.121	脑血管疾病	<18.5	0	1	5	8.137	0.017
	18.5~23.9	0	0	3	6.058	0.048		18.5~23.9	0	8	59	114.113	0.000
	24~27.9	1	0	1	1.005	0.605		24~27.9	2	12	45	65.042	0.000
	≥28.0	0	0	0	0.000	1.000		≥28.0	0	5	8	8.462	0.015

3 讨论

3.1 并发症发生率 2 型糖尿病并发症总发生率为 74.74%, 5 年以上糖尿病史的并发症发生率 78.52%, 均超过全国平均水平^[4], 在一定程度上反映我国三四线城市 2 型糖尿病并发症的严重程度。但因本地区经济欠佳及患者就医的滞后性, 可能造成统计数据失真。本研究对象均为住院患者, 可能对结果有一定的影响。今后有必要开展更大规模的包括社区街道、村镇卫生所的糖尿病患者在内的流行病学调查, 以便全面地了解我国糖尿病患者总体人群的糖尿病并发症流行状况^[5]。本研究对各地域患者进行了比较, 结果显示其中梧州地区的 2 型糖尿病性肾病、肾病的发病率最高; 广东地区 2 型糖尿病性神经病、冠心病的发病率最高; 非两广地区的 25 型糖尿病性高血压、脑血管病的发生率最高。因入选例数少, 2 型糖尿病性足病的发生率不进行分析。

3.2 相关危险因素 相关危险因素分析显示, 入选患者的体质指数、餐后 2h 血糖出现频率最高。亚组分析发现, 2 型糖尿病各并发症(除足病外)发生率普遍随患者的餐后 2h 血糖升高而增加。在体质指数相同的情况下, 入选患者的 2 型糖尿病性肾病、2 型糖尿病性肾病患者、2 型糖尿病性神经病、高血压、冠心病、脑血管疾病均随餐后 2h 血糖升高而增加; 而在餐后 2h 血糖相同的情况下, 入选患者的 2 型糖尿病各并发症发生率并不随患者的体质指数升高而增加的, 这和国内外的大多数研究结果相同^[6], 餐后 2h 血糖是各种糖尿病并发症的重要诱因, 特别是心脑血管疾病, 控制餐后血糖可以更好的预防及降低各种糖尿病并发症^[6]。由于餐后 2h 血糖的及体质指数的可变性, 对糖尿病高危人群加以有效的干预治疗, 对减轻各种糖尿病并发症的危害程度具有重要意义, 同时这也将成为今后糖尿病防治工作中的重点之一。

本研究还发现, 糖尿病病程是入选患者的 2 型

糖尿病性眼病、2 型糖尿病性肾病、2 型糖尿病性神经病的独立危险因素。糖尿病性神经病变是糖尿病并发症中最早期所出现一种症状, 很多患者发现糖尿病时均已经出现周围神经病变。而糖尿病性肾病作为糖尿病最严重的并发症之一, 一般出现在糖尿病中后期, 也是糖尿病后期患者死亡的主要原因^[4]。糖尿病性眼病临床上也比较常见, 并且随着糖尿病病程的增加其发病率直线上升^[6]。以上 3 种糖尿病并发症均和糖尿病病程密切相关, 本次研究结果与目前国内外研究成果相似。

综上所述, 体质指数、餐后 2h 血糖、糖尿病病程等多种危险因素的共同作用是导致型本地区糖尿病患者发生各种糖尿病并发症的重要因素。因此笔者建议, 在积极控制餐后 2h 血糖的同时, 还必须重视对肥胖患者的控制, 严格控制饮食, 从而最大限度地降低糖尿病对机体健康的危害。针对重点独立危险因素的高危人群进行重点干预治疗, 加大对高危人群的重点防治工作, 减少卫生资源的浪费。

参考文献:

- [1] 中华医学会糖尿病分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2014, 6(7): 447-498.
- [2] 杨冰. 2 型糖尿病并发症及其影响因素分析[J]. 药物与临床, 2019, 2(1): 72.
- [3] 卢小艳, 白姣姣, 孙皎, 等. 老年糖尿病住院患者的营养状况评估及相关因素分析[J]. 老年医学与保健, 2019, 25(1): 79-82.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会糖尿病慢性并发症调查组. 全国住院糖尿病患者慢性并发症及其相关危险因素 10 年回顾性调查分析[J]. 中国糖尿病杂志, 2003, 11(4): 232-237.
- [5] 吴彬, 曹建平. 广义估计方程在糖尿病并发症影响因素分析中的应用[J]. 中国卫生统计, 2016, 33(3): 385-388.
- [6] 武钰翔, 程玉霞, 李丽君, 等. 北京市 2 型糖尿病患者抑郁情况及其影响因素分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(21): 2557-2562.

收稿日期: 2020-07-12; 修回日期: 2020-07-28

编辑/宋伟