

〔文章编号〕 1007-0893(2021)12-0026-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.12.009

钟落潭镇糖尿病周围神经病变患者危险因素分析

曾令奋 孙洁明 钱伟

(广州市白云区第三人民医院, 广东 广州 510000)

〔摘要〕 目的: 探讨钟落潭镇居民2型糖尿病患者并发糖尿病周围神经病变(DPN)的危险因素。方法: 分析2020年1月1日至2021年5月1日在广州市白云区第三人民医院就诊并自愿接受流行病学调查的钟落潭镇136例2型糖尿病患者的病历资料, 记录患者基本信息及常用的代谢指标, 包含血压、血糖、糖化血红蛋白、血清总胆固醇(CHOL)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)及脂蛋白(a) [Lp(a)]等, 以患者是否诊断为DPN为因变量, 各代谢指标为自变量构建logistic回归方程, 分析各因素是否对DPN有影响。结果: 136例患者中, DPN组66例, 非DPN组70例, 两组患者代谢指标CHOL、TG、空腹血糖、餐后2h血糖比较, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 二元logistic回归分析结果显示: 空腹血糖、餐后2h血糖、CHOL、TG是DPN发生的危险因素。结论: 空腹血糖、餐后2h血糖、CHOL、TG为钟落潭镇患者DPN的高危因素, 对上述因素进行干预有利于糖尿病并发症的控制。

〔关键词〕 2型糖尿病; 周围神经病变; 危险因素

〔中图分类号〕 R 587.2 〔文献标识码〕 B

在我国, 2型糖尿病发病率高达11.4%^[1], 糖尿病周围神经病变(diabetic peripheral neuropathy, DPN)是糖尿病最常见的神经并发症, 国内发病率为30%~90%^[2]。DPN常见表现为下肢麻木、疼痛、发热及感觉异常, 症状明显时严重影响患者的生活质量。相关研究^[3]发现DPN患病率可能与血糖控制、高血脂及吸烟等因素有关。但对于钟落潭镇居民糖尿病患者神经病变的危险因素的研究尚未见报道, 因此笔者探讨了钟落潭镇2型糖尿病患者常见因素对疾病的影响, 旨在为糖尿病并发症的防治提供依据。

1 对象及方法

1.1 研究对象

2020年1月1日至2021年5月1日在本院就诊并接受流行病学调查的钟落潭镇136例2型糖尿病患者的病历资料。排除合并有严重器官功能障碍以及急性感染的患者, 包含糖尿病酮症酸中毒、严重心力衰竭, 纽约心脏病协会心功能分级为IV级的患者; 肾衰竭、严重肝功能异常患者。根据将患者是否发生DPN, 分为DPN组和非DPN组。

本研究参考相关资料^[1]设立的DPN诊断标准: (1)明确2型糖尿病病史; (2)在诊断2型糖尿病之时或之后出现的神经病变; (3)临床症状与体征与DPN的表现相符;

(4)以下5项检查有2项或以上符合诊断为DPN: 温度觉异常; 尼龙丝检查, 足底感觉减退或消失; 振动觉异常; 踝反射消失; 神经传导速度有2项或以上减慢。排除其他疾病,

如脑梗死、颈腰椎疾病、格林-巴利综合征等。

1.2 研究方法

从住院系统中导出患者信息, 记录患者基本信息, 包含姓名、性别、年龄、病程、血压及高血压病史; 以及常用的代谢指标, 包含血糖、糖化血红蛋白、血清总胆固醇(cholesterol, CHOL)、三酰甘油(triglyceride, TG)、低密度脂蛋白胆固醇(low density lipoprotein-cholesterol, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein-cholesterol, HDL-C)及脂蛋白(a) (lipoproteins(a), Lp(a))。血清CHOL、血清TG、LDL-C、HDL-C及Lp(a)的检测在全自动生化仪完成; 空腹血糖或餐后2h血糖为患者3d平均检测的血糖。患者糖化血红蛋白使用高效液相色谱法检测。

1.3 统计学方法

使用SPSS 19.0软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较使用独立样本 t 检验; 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, 以单因素分析中差异具有统计学意义的变量作为自变量, 以是否合并DPN为因变量, 建立二元logistic回归方程分析DPN的影响因素, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者基本信息及代谢指标

136例患者中, DPN组66例, 非DPN组70例, 两组

〔收稿日期〕 2021-05-20

〔基金项目〕 广州市白云区医疗卫生科技计划项目资助课题(2020-YL-037)

〔作者简介〕 曾令奋, 男, 主治医师, 主要研究方向是糖尿病及其并发症。

患者代谢指标 CHOL、TG、空腹血糖、餐后 2 h 血糖比较, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 性别、年龄、病程及并发高血压等资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 136 例患者基本信息及代谢指标

变 量	DNP 组 (n = 66)		非 DNP 组 (n = 70)		χ^2/t	P
男性	35(53.03)		32(45.71)		0.727	0.394
高血压病史	39(59.09)		39(55.71)		0.158	0.691
吸烟	26(39.39)		27(38.57)		0.010	0.922
年龄	63.62 ± 9.48	64.23 ± 10.49	63.62 ± 9.48	64.23 ± 10.49	0.353	0.724
病程 / 年	6.40 ± 4.57	6.17 ± 4.58	6.40 ± 4.57	6.17 ± 4.58	0.295	0.769
CHOL/mmol · L ⁻¹	5.67 ± 1.58	5.03 ± 1.36	5.67 ± 1.58	5.03 ± 1.36	2.513	0.013
TG/mmol · L ⁻¹	3.68 ± 3.53	2.22 ± 1.96	3.68 ± 3.53	2.22 ± 1.96	2.984	0.003
HDL-C/mmol · L ⁻¹	1.51 ± 0.86	1.54 ± 0.75	1.51 ± 0.86	1.54 ± 0.75	0.218	0.828
LDL-C/mmol · L ⁻¹	2.64 ± 0.82	2.50 ± 1.00	2.64 ± 0.82	2.50 ± 1.00	0.870	0.386
糖化血红蛋白 /%	11.09 ± 3.45	10.42 ± 2.81	11.09 ± 3.45	10.42 ± 2.81	1.243	0.216
Lp(a)/mg · L ⁻¹	282.08 ± 281.10	278.36 ± 352.93	282.08 ± 281.10	278.36 ± 352.93	0.068	0.946
空腹血糖 /mmol · L ⁻¹	10.07 ± 2.98	8.34 ± 2.02	10.07 ± 2.98	8.34 ± 2.02	3.967	< 0.01
餐后 2 h 血糖 /mmol · L ⁻¹	14.51 ± 3.89	12.15 ± 2.93	14.51 ± 3.89	12.15 ± 2.93	4.014	< 0.01
舒张压 /mmHg	86.85 ± 12.47	83.54 ± 16.20	86.85 ± 12.47	83.54 ± 16.20	1.328	0.186
收缩压 /mmHg	146.15 ± 26.24	146.47 ± 28.51	146.15 ± 26.24	146.47 ± 28.51	0.068	0.946

注: CHOL — 总胆固醇; TG — 三酰甘油; HDL-C — 高密度脂蛋白胆固醇; LDL-C — 低密度脂蛋白胆固醇; Lp(a) — 脂蛋白 (a); 1 mmHg = 0.133 kPa

2.2 二元 logistic 回归分析

二元 logistic 回归分析结果显示: 空腹血糖、餐后 2 h 血糖、CHOL、TG 是 DPN 发生的危险因素, 见表 2。

表 2 logistic 回归分析

变 量	β	S.E.	Wald	P	OR	95 % CI
空腹血糖	0.276	0.077	12.667	< 0.001	1.317	(1.132,1.533)
餐后 2 h 血糖	0.198	0.054	13.408	< 0.001	1.219	(1.096,1.356)
CHOL	0.296	0.122	5.859	0.015	1.344	(1.058,1.707)
TG	0.234	0.088	7.103	0.008	1.264	(1.064,1.502)

注: CHOL — 总胆固醇; TG — 总三酰甘油

3 结 论

DPN 的发病机制复杂, 涉及血管病变、代谢因素及生长因子不足等^[4]。糖尿病控制与并发症试验 (diabetes control and complications trial, DCCT) 提示, 强化降糖治疗可使神经病变减少 60%。从本研究结果可以看出空腹血糖、餐后 2 h 血糖的下降可减少约 20% ~ 30% DPN 的发生, 因本研究区域位于农村地区, 居民对疾病认识及重视不足, 糖尿病患者就诊时糖化血红蛋白均较高, 从上述结果上未发现糖化血红蛋白对 DPN 的影响^[5]。但空腹血糖、餐后 2 h 血糖分析显示对 DPN 的影响提示血糖的波动可能对 DPN 影响更为显著, 近期研究^[6]也显示血糖达标时间 (time in range, TIR) 控制良好的患者, DPN 明显减少。虽然血糖的控制是治疗 DPN 的重要途径, 但 DCCT 研究也提示强化降糖后神经病变的累积发生率 (15% ~ 21%) 和异常的神经传导

(40% ~ 52%) 仍然是较高的。这表明尽管严格控制了血糖水平, 但仍会发生神经病变。除高血糖外, 其他危险因素也可能与神经病的发生有关。目前研究^[7]显示非血糖因素, 血脂、吸烟、血压等也是 DNP 高危因素。本研究结果提示, 血清高 TG 是 DPN 的独立危险因素。研究^[8]显示 TG 对神经病变有促进作用, 可能与它对背根神经节感觉神经元的氧化应激和内皮功能障碍有关。本研究结果提示血清 TG 水平每升高 1 mmol · L⁻¹, DPN 发生风险升高约 26%, 这与目前的研究结果相似, 进一步说明高 TG 对周神经病变的影响, 显示高 TG 血症在糖尿病前期已经是影响患者神经功能的重要危险因素。有效降低血清 TG 的贝特类药物, 证实可减少 DPN 的发生, 以及减轻 DPN 的症状。研究显示血清 CHOL 是 DPN 的独立危险因素, 本研究结果也提示血清 CHOL 的升高可增加 DPN 的发病率。目前研究显示高脂及高糖的神经毒性与 CD36 有关, 脂毒性可能通过上调 CD36 增加胰岛素抵抗, CD36 还介导两个胰β细胞功能障碍和β细胞量减少, CD36 还可能与雪旺细胞髓鞘有关, 这可能是引起 DPN 的重要途径。

综上所述, 空腹血糖、餐后 2 h 血糖、CHOL、TG 为钟落潭镇患者 DPN 的高危因素, 对上述因素进行干预有利于糖尿病并发症的控制。但本研究结果尚未显示其对 DPN 有影响, 可能与样本量较少有关。本研究的局限性在于样本量较少, 且为单中心研究, 相关结论有待增大样本量及进行多中心研究进一步证实。

[参考文献]

- (1) 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2020 年版) (J). 中华糖尿病杂志, 2021, 13(4): 315-409.
- (2) 雷远, 陶睿, 王佑民. 不同年龄层次糖尿病患者并发周围神经病变的危险因素比较 (J). 神经损伤与功能重建, 2020, 15(8): 453-456.
- (3) 王晓林. 老年 2 型糖尿病患者并发周围神经病变的危险因素分析 (J). 黑龙江医学, 2021, 45(1): 19-21.
- (4) 胡航. 基于社区人群糖尿病周围神经病变中医证候分布特点及危险因素分析 (D). 合肥: 安徽中医药大学, 2020.
- (5) 王娟, 赵建勇, 童龙. 老年 2 型糖尿病患者并发周围神经病变的影响因素分析 (J). 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(1): 52-54.
- (6) 胡培, 白姣, 薛锐, 等. 糖尿病周围神经病变患者患病危险因素及神经损伤特点分析 (J). 临床内科杂志, 2019, 36(1): 24-27.
- (7) 王黎, 梁娉娉, 张凤, 等. 社区 2 型糖尿病患者血糖自我管理水平调查及并发糖尿病周围神经病变的影响因素分析 (J). 现代生物医学进展, 2020, 20(19): 3740-3744.
- (8) 牛杨, 许凯婕, 吴江, 等. 老年 2 型糖尿病患者周围神经病变与维生素 D 的相关性研究 (J). 中华老年医学杂志, 2019, 38(9): 1002-1005.