

农村老年人群代谢性危险因素与2型糖尿病的关系

王重建

(郑州大学公共卫生学院)

农村老年人群代谢性危险因素 与2型糖尿病的关系

报告人: 王重建

郑州大学公共卫生学院

E-mail: tjwcj2008@zhu.edu.cn



研究背景

- 老年人由于年龄的增长,多种与年龄相关的人体生理代谢机制发生了改变,从而导致血糖异常、高血压、血脂紊乱、肥胖、痛风、心脑血管疾病等代谢性疾病发病率和死亡率的上升。老龄化人群代谢性疾病作为本世纪人类社会健康的重大卫生挑战之一,已经越来越受到国内外社会各方的重视与关注。

内容提要

- 研究背景
- 研究目的
- 材料/方法
- 研究结果
- 研究结论

研究目的

- 为了解农村地区老年人群代谢性危险因素流行特征及其与T2DM的关系,课题组对河南省某农村社区60岁及以上老年人群代谢性危险因素与T2DM的流行特征进行了系统的调查分析,旨在为T2DM综合防治策略的制定提供科学依据。

研究背景

- 随着社会经济的发展,生活水平的提高,2型糖尿病(T2DM)已成为严重威胁人类身心健康的重要疾病。
- 流行病学调查显示,代谢性危险因素常于同一个体上集中出现,且各个危险因素之间协同作用和相互影响,使得T2DM患病风险异常增高。

材料和方法

- 研究对象**
采用整群随机抽样的方法,对河南省某农村社区60岁及以上有户籍的常住居民5 459人进行问卷调查,体格检查及血生化指标检测。研究对象均签署知情同意书。



材料和方法

● 调查内容

(1) 问卷调查：包括人口统计学特征、生活习惯、个人疾病史（既往高血压、糖尿病、血脂异常、冠心病、脑卒中等）、家族史、药物应用情况等。

(2) 体格检查：包括身高、体重、腰围、血压等。

(3) 生化指标检测：被检者在空腹8 h后抽血，分离血浆，测定血糖(FPG)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)用Freid-wald公式计算。



材料和方法

● 诊断标准

2型糖尿病诊断参照美国糖尿病学会(ADA)2005年版诊断标准：空腹血糖(FPG) $FPG < 6.1 \text{ mmol/L}$ 为血糖正常(NFG)； $6.1 < FPG < 7.0 \text{ mmol/L}$ 为空腹血糖受损(IFG)；既往T2DM史，或正在进行降糖治疗，或 $FPG > 7.0 \text{ mmol/L}$ 为T2DM，并排除T1DM、妊娠糖尿病及其它特殊类型糖尿病。



材料和方法

● 诊断标准

● 代谢性危险因素主要包括：中心性肥胖、TG升高、HDL-C降低、血压升高；诊断标准参照2005年国际糖尿病联盟提出的MS全球共识定义：

- 中心性肥胖：男性腰围 $> 90 \text{ cm}$ ，女性腰围 $> 80 \text{ cm}$ ；
- TG升高： $> 1.7 \text{ mmol/L}$ ($> 150 \text{ mg/dl}$)，或已接受相应治疗；
- HDL-C降低： $< 1.04 \text{ mmol/L}$ ($< 40 \text{ mg/dl}$)，或已接受相应治疗；
- 血压升高：收缩压/舒张压 $\geq 130/80 \text{ mmHg}$ ，或已接受相应治疗。



材料和方法

● 质量控制与统计分析

为确保数据质量的可靠性，问卷由专人负责验收，检查合格后，采用Access建立数据库，实行双人双机录入，同时进行逻辑纠错和一致性检验。

采用SAS9.13软件进行数据处理与统计分析。研究对象基本特征采用百分比(%)或均数±标准差表示，均数的比较采用t检验，率的比较采用 χ^2 检验，检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。



研究结果

4.1 一般情况

表1 研究对象人口统计学特征

基本特征	T2DM组(n=689)	非T2DM组(n=4779)	合计(n=5469)	χ^2/t	P
年龄(岁)	67.18 ± 5.67	67.54 ± 5.87	67.50 ± 5.85	-1.51	0.132
男性(%)	256(37.65)	2209(46.22)	2465(45.15)	17.68	0.000
婚姻(%)				0.29	0.309
已婚/同居	519(76.32)	3689(77.26)	4208(77.14)		
丧偶/单身/离异	161(23.67)	1086(22.74)	1247(22.86)		
文化程度(%)				0.003	0.955
文盲/识字	524(77.06)	3678(76.96)	4202(76.97)		
初中及以上	156(22.94)	1101(23.04)	1084(19.86)		
吸烟(%)	143(21.03)	1395(29.19)	1538(28.17)	19.59	0.000
饮酒(%)	30(4.41)	331(6.93)	361(6.61)	6.09	0.006
高脂饮食(%)	33(4.86)	163(3.41)	196(3.59)	3.61	0.041
静息心率(次/分)	9.54 ± 3.58	9.04 ± 3.62	9.10 ± 3.62	3.44	0.001
糖尿病家族史(%)	26(3.82)	57(1.19)	83(1.52)	27.52	0.000



研究结果

4.2 代谢性危险因素患病率

表2 研究对象代谢性危险因素患病率

基本特征	T2DM组(n=689)	非T2DM组(n=4779)	合计(n=5469)	χ^2	P
中心性肥胖	466(8.53)	2040(42.69)	2506(45.91)	160.10	0.000
TG升高	246(36.18)	789(16.51)	1035(18.96)	149.85	0.000
HDL-C降低	284(41.76)	1554(32.52)	1838(33.67)	22.79	0.000
血压升高	405(59.56)	2320(48.52)	2725(49.92)	29.08	0.000



研究结果

4.3 代谢性危险因素与T2DM的关联强度

表3 代谢性危险因素与T2DM的关联强度

组别	中心性肥胖	TG升高	HDL-C降低	血压升高
OR (95%CI)	2.92 (2.46-3.47)	2.59 (2.20-3.05)	1.49 (1.26-1.75)	1.56 (1.33-1.84)
OR (95%CI) ^①	2.99 (2.49-3.61)	2.50 (2.11-2.96)	1.58 (1.34-1.87)	1.54 (1.31-1.82)
OR (95%CI) ^②	2.96 (2.46-3.57)	2.48 (2.09-2.93)	1.60 (1.35-1.89)	1.52 (1.29-1.80)
OR (95%CI) ^③	2.95 (2.43-3.56)	2.44 (2.08-2.92)	1.59 (1.34-1.88)	1.52 (1.29-1.79)

注：①调整年龄、性别。

②调整年龄、性别、文化程度、饮酒、吸烟、过多的蔬菜水果摄入和含糖饮料。

③调整年龄、性别、文化程度、饮酒、吸烟、过多的蔬菜水果摄入、含糖饮料和糖尿病家族史。



研究结果

4.4 代谢性危险因素聚集情况

表4 研究对象代谢性危险因素聚集情况

组别	T2DM组(n=689)	非T2DM组(n=4779)	χ^2	P
0个代谢性危险因素	476(1)	911(28.13)	72.2	0.000
1个代谢性危险因素	497(21)	3236(70)	8.19	0.004
2个代谢性危险因素	282(40)	1533(33)	1.31	0.149
3个代谢性危险因素	283(42)	3667(76)	13.14	0.000
4个代谢性危险因素	468(47)	493(1.04)	21.77	0.000
5个代谢性危险因素	549(59)	1934(42)	31.3	0.000
6个代谢性危险因素	192(79)	1112(23)	8.27	0.261
7个代谢性危险因素	412(75)	4339(90)	0.81	1.000
8个代谢性危险因素	212(89)	1392(31)	0.87	0.338
9个代谢性危险因素	282(94)	1463(30)	0.83	1.000
10个代谢性危险因素	162(35)	1934(42)	4.50	0.032
11个代谢性危险因素	393(74)	1643(34)	8.82	0.000
12个代谢性危险因素	101(4.85)	3627(77)	48.63	0.000
13个代谢性危险因素	375(44)	1643(34)	6.78	0.012
14个代谢性危险因素	282(94)	1272(26)	8.18	0.014
15个代谢性危险因素	180(1.59)	291(0.69)	139.88	0.000

注：①中心性肥胖，②TG升高，③HDL-C降低，④血压升高



研究结果

4.5 代谢性危险因素检出情况与T2DM的关系

表5 代谢性危险因素检出情况及其与T2DM的关系

危险因素个数	T2DM组 (n=680)	非T2DM组 (n=4779)	OR (95%CI)
0	47(6.91)	981(20.53)	1
1	139(20.44)	1477(30.91)	1.96(1.40-2.76)
2	191(28.09)	1213(25.38)	3.29(2.36-4.57)
3	197(28.89)	817(17.10)	5.03(3.61-7.01)
4	106(15.59)	291(6.09)	7.60(5.27-10.98)



讨论

- 流行病学调查研究显示，代谢性危险因素增加T2DM的发病风险。
- 本次调查研究结果显示，在农村老年人群中普遍存在中心性肥胖、TG升高、HDL-C降低、血压升高等代谢性危险因素；代谢性危险因素与T2DM的发生存在较强的统计学关联；各种代谢性危险因素在老年人群中存在较强的聚集性；随着代谢性危险因素数量的增加，T2DM的患病率呈现逐渐增加的趋势，进一步提示多种代谢性危险因素的聚集与老年人群T2DM的发生密切相关。



局限性

- 由于本调查为横断面研究，无法估算发病率，且对因果推断有一定的局限性。同时，研究对象为老年生存人群，因其“健康生存效应”即高危人群的早逝，可能会低估了代谢性危险因素与T2DM的风险。因此，在老年人群中代谢性危险因素与T2DM的关系，有待于前瞻性的队列研究提供更为客观的依据。



结论

- 农村老年人群中各种代谢性危险因素的患病率较高，且与T2DM的发生密切相关。
- 在老年人群中控制血脂、血压、体重等对于减缓或降低T2DM的发生发展具有重要的指导意义。



课题来源

- 国家重点基础研究发展计划项目 (NO: 2012CB526709)
- 国家自然科学基金 (NO: U1204823 & U1204821)
- 河南省医学科技攻关计划项目(201204051)



Thanks!

王重建

郑州大学公共卫生学院

E-mail:tjwcj2008@zzu.edu.cn