

• 高血压 •

糖耐量检查在高血压合并糖代谢
异常中的诊断价值黎剑泉¹ 陈宋明²

【摘要】 目的:探讨糖耐量检查(OGTT)在高血压合并糖代谢异常中的诊断价值。方法:对600例住院高血压患者进行OGTT,统计新增糖尿病、餐后血糖受损、新增餐前血糖受损病例,检测空腹C肽水平、血脂等。同时按性别、年龄、是否糖尿病家族史、是否血脂异常进行亚组分析。结果:进行OGTT后,600例高血压患者糖尿病发现率由23%增至34%;单纯餐后血糖受损22%;餐前血糖受损由2%增至6%;总体糖代谢异常62%。亚组分析发现:男女高血压患者合并糖代谢异常无明显差异(63.8%:61.0%, $P=0.281$);40岁以上患者糖代谢异常发病率明显高于40岁以下患者(73.6%:52.2%, $P=0.023$);有糖尿病家族史患者糖代谢异常明显高于无家族史患者(83.5%:43.1%, $P=0.008$);有血脂异常患者也容易患血糖代谢异常(70.4%:63.6%, $P=0.036$)。糖代谢异常组C肽水平明显高于糖代谢正常组[(615±24)pmol/L:(285±32)pmol/L, $P=0.009$]。结论:建议高血压患者常规行OGTT,特别是中老年、有糖尿病家族史和血脂异常患者。

【关键词】 高血压;糖代谢异常;糖耐量检查

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2014.06.017

【中图分类号】 R544.1 **【文献标志码】** A

Diagnostic value of OGTT in hypertension combined
sugar metabolic abnormalitiesLI Jianquan¹ CHEN Songming²

(¹Department of Cardiology, Fengshun People's Hospital, Meizhou, 514300, Guangzhou; ²Department of Cardiology, The First Hospital Affiliated Shantou University Medical College)

Corresponding author: LI Jianquan, E-mail: cljq8278@21cn.com

Abstract Objective: To explore the diagnostic value of OGTT in hypertension combined sugar metabolic abnormalities. **Method:** All 600 patients with hypertension in hospital were underwent OGTT, and calculated the statistics of new cases of diabetes, postprandial blood sugar and new impaired blood sugar before meal, and detected the fasting C-peptide levels of blood lipids, etc. Meanwhile, we analyzed the data about sex, age, family history of diabetes mellitus and dyslipidemia in the subgroup. **Result:** After OGTT, the occurrence rate of diabetes increased from 23% to 34%, postprandial blood sugar was 22%, blood sugar impaired before meal increased from 2% to 6%, and total sugar metabolic abnormalities was 62%. There was no visible difference between men and women patients of the hypertension combined sugar metabolic abnormalities (63.8% vs 61.0%, $P=0.281$), there were more patients above 40 years old who suffered from sugar metabolic abnormalities than those below 40 years old (73.6% vs 52.2%, $P=0.023$), and more patients with family history of diabetes mellitus suffered from sugar metabolic abnormalities than those without family history of diabetes mellitus (83.5% vs 43.1%, $P=0.008$). Patients with lipoprotein abnormalities easily suffered from glucose metabolic disease (70.4% vs 63.6%, $P=0.036$). C-peptide levels in sugar metabolic abnormalities group were obviously higher than that in sugar metabolism normal group [(615±24)pmol/L vs (285±32)pmol/L, $P=0.009$]. **Conclusion:** Patients with hypertension should regularly undergo OGTT, especially the middle-aged, elderly patients with family history of diabetes mellitus and sugar metabolic abnormalities.

Key words hypertension; sugar metabolic abnormalities; OGTT

高血压与糖尿病经常合并存在,就像一对“难

兄难弟”一样成为心血管疾病最重要的危险因素。欧洲心脏调查发现,超过2/3的冠心病患者合并糖代谢异常,且大部分为单纯餐后高血糖;中国心脏调查则发现超过4/5的冠心病患者合并糖代谢异

¹梅州市丰顺县人民医院内科(广东梅州,514300)

²汕头大学医学院第一附属医院内科

通信作者:黎剑泉;E-mail:cljq8278@21cn.com

常^[1-2]。中国国家糖尿病及代谢紊乱研究发现,高血压合并糖尿病是正常人 1.58 倍,合并前期糖尿病是正常人 1.46 倍^[3]。全国多中心横断面调查也发现,对于心内科、肾内科、内分泌科门诊患者,高血压合并糖尿病患病率为 37.2%,只有 42% 的糖尿病患者血压是正常的,只有 56% 的高血压患者糖代谢正常^[4-5]。众多高血压指南都谈到高血压合并糖尿病的处理原则,却很少提及其前期处理。对此,我们利用 OGTT 观察 600 例高血压患者糖代谢情况,旨在探讨 OGTT 在高血压合并糖代谢异常中的诊断价值。

1 对象与方法

1.1 对象

选择 2012-08—2013-08 在汕头大学医学院第一附属医院心内科及梅州市丰顺县人民医院心内科住院的高血压患者 600 例为研究对象,排除合并呕吐、腹泻,严重感染性疾病,脑梗死,心肌梗死,外伤,手术,近期服用糖皮质激素、避孕药、噻嗪类利尿剂患者。入选对象按性别、年龄(40 岁以上为中老年组,40 岁以下为青年组)、是否有糖尿病家族史、是否有血脂异常,分组后进行亚组分析。所有患者常规检测空腹 C 肽、血脂及尿酸水平。

1.2 方法

本研究先统计总体糖尿病患病率(已确诊为糖尿病或正在进行降糖治疗)。未确诊糖尿病患者(包括餐前血糖受损)一律行 OGTT。观察前 10~16 h 严禁进食,空腹采静脉血查空腹血糖,将 75 g 葡萄糖粉完全溶于 250 ml 温开水中,5 min 之内饮尽,从饮第 1 口糖水开始计时,于服糖后 30、60、120 和 180 min 分别采静脉血查血糖。整个检测过程中不吸烟、喝咖啡、喝茶或进食。结果判定标准:空腹血糖受损:空腹血糖 6.11~6.99 mmol/L;餐后血糖受损:餐后 2 h 血糖 7.77~11.1 mmol/L;糖尿病:空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 或餐后血糖 ≥ 11.1 mmol/L。

1.3 统计学处理

患病率用百分数(%)表示,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,数据比较使用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

600 例高血压患者,男 420 例,女 180 例;平均年龄(58.0 ± 6.3)岁,40 岁以上 458 例,40 岁以下 142 例;有糖尿病家族史 85 例,伴血脂异常 125 例。糖代谢异常患者 C 肽水平(615 ± 24)pmol/L,明显高于糖代谢正常患者(285 ± 32)pmol/L($P = 0.009$),其尿酸水平(538 ± 45) μ mol/L,明显高于糖代谢正常患者(385 ± 36) μ mol/L($P = 0.035$)。高血压患者 OGTT 前后糖代谢异常指标变化见表 1。经 OGTT 检测后,各亚组糖代谢异常比较见表 2。

3 讨论

绝大部分高血压患者都到心内科门诊或综合门诊就诊,住院也基本上住在心内科病房,心内科大夫常规检测空腹血糖,却很少行 OGTT。Parchwani 等^[6]研究发现,单用常规方法诊断高血压合并糖尿病仅 14.1%,加做 OGTT 后糖尿病发现率达到 23.96%,总的糖代谢异常达到 66%。本研究表明,按常规诊断程序,600 例高血压患者糖尿病患病率仅 23%,加做 OGTT 后患病率增至 34%,并发现 22% 患者合并餐后血糖受损,同时也发现 2% 的新发餐前血糖受损,使总的糖代谢异常由 27% 增加到 62%。提示对于高血压患者,若仅作空腹血糖检查,将有 11% 的糖尿病、35% 的糖代谢异常被漏诊。

表 1 高血压患者 OGTT 前后糖代谢异常指标比较

Table 1 Sugar metabolic abnormalities before and after OGTT 例(%)

组别	糖尿病患病率	餐后血糖受损	餐前血糖受损	糖代谢异常
OGTT 前	138(23)	0(0)	24(4)	162(27)
OGTT 后	204(34)	132(22)	36(6)	372(62)

表 2 各亚组糖代谢异常发生率比较

Table 2 Sugar metabolic abnormalities in subgroups 例(%)

组别	糖代谢异常	P 值
男(400 例)	255(63.8)	0.281
女(200 例)	122(61.0)	
中老年(458 例)	337(73.6)	0.023
青年(142 例)	74(52.2)	
有糖尿病家族史(85 例)	71(83.5)	0.008
无糖尿病家族史(515 例)	222(43.1)	
伴血脂异常(125 例)	88(70.4)	0.036
不伴血脂异常(475 例)	302(63.6)	

中国心脏调查发现,伴心血管疾病的糖代谢异常多为餐后高血糖,这恰恰是临床上最容易忽略的^[2]。我们通过 OGTT 检出单纯餐后血糖受损竟达 22%,对这部分患者的检出并进行干预对心血管疾病的防治有重要意义,从另一方面也说明高血压患者行 OGTT 的重要性。

关于高血压合并糖尿病的机制仍未完全清楚,“共同土壤学说”是目前比较认可的学说,氧化应激和胰岛素抵抗是主要的中间环节。本研究发现,合并糖代谢异常的高血压患者,其空腹胰岛素水平明显高于糖代谢正常患者,提示胰岛素抵抗参与高血压患者糖尿病的发病。

众多文献表明,加做 OGTT 后,高血压合并糖尿病及餐后血糖受损很常见,且随着年龄的增长,高血压合并糖尿病风险大大提高。

Gu 等^[7]观察门诊高血压初诊患者,发现糖代谢异常达 57.1%,男性、高龄、高 LDL、胰岛素抵抗是高血压患者患糖尿病及前期糖尿病主要危险因素;对于年轻高血压患者,糖尿病风险较低^[8];对于老年高血压患者,糖尿病、糖耐量异常及糖代谢异常分别为 24.4%、38.6%及 63%^[9];对于中老年人(40 岁以上),超过一半的患者合并糖代谢异常^[10]。本研究发现,40 岁以上的中老年高血压患者糖代谢异常明显高于 40 岁以下的年轻高血压患者,糖尿病家族史及血脂异常也是高血压合并糖代谢异常的重要危险因素。

综上所述,我们建议,对于成人高血压患者,无论高血压持续时间长短,均建议常规行 OGTT,特别是高龄、糖尿病家族史及脂质紊乱患者。

参考文献

- [1] BARTNIK M, RYDÉN L, FERRARI R, et al. The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart [J]. *Eur Heart J*, 2004, 25: 1880—1890.
- [2] HU D Y, PAN C Y, YU J M. The relationship between coronary artery disease and abnormal glucose regulation in China: the China Heart Survey [J]. *Eur Heart J*, 2006, 27: 2573—2579.
- [3] GAO Y, CHEN G, TIAN H, et al. Prevalence of Hypertension in China: A Cross-Sectional Study [J]. *PloS One*, 2013, 8: e65938.
- [4] 胡大一,刘力生,余金明.中国门诊高血压患者治疗现状登记研究[J].*中华心血管病杂志*, 2010, 38(3): 230—238.
- [5] CHEUNG B M. The hypertension-diabetes continuum [J]. *J Cardiovasc Pharmacol*, 2010, 55: 333—339.
- [6] PARCHWANI D, NARAYAN P, PATEL D, et al. Glucose tolerance & insulin response in patients with hypertension [J]. *Nat J Integr Res Med*, 2011, 2: 83—90.
- [7] GU P, JIANG W, CHENG M, et al. Glucose metabolism in outpatients with new-onset hypertension in chinese han population [J]. *Clin Exp Hypertens*, 2012, 34: 474—481.
- [8] ZHAO L, MA Y H, XU J X, et al. High prevalence of impaired fasting glucose in Chinese children and adolescents with prehypertension/hypertension [J]. *Acta Paediatr*, 2009, 98: 1641—1645.
- [9] 张燕,张新军,张俊琦,等.老年高血压病糖代谢异常及合并心血管病危险分析[J].*四川大学学报:医学版* [J]. 2010, 41(2): 307—311.
- [10] 易延静,冉迅,黄晓波,等.成都地区中老年高血压人群糖代谢异常流行状况及其影响因素[J].*中华内科杂志*, 2010, 49(4): 301—304.

(收稿日期:2014-01-03)

作者署名的原则

作者署名的原则:研究工作的设计者、主要完成者和论文的撰写者。在科研中应当是谁设计了该项研究课题并进行或组织完成了该项研究工作,则由谁来撰写论文。谁写的论文就应署上谁的姓名,不能把只参加过部分具体工作而不了解该课题全部内容和意义的人都署上姓名。作者应能掌握论文的全部内容及意义,能对论文提出的质疑进行答辩,并能对论文中材料的真实性、方法的可靠性、结论的正确性、分析推理的逻辑性及对理论和实际意义评价的合理性承担责任。新英格兰医学杂志主编阿尔诺·雷尔曼博士把科学论文工作分成 3 个部分:学术论文的设计、数据的收集和对结果的分析 and 解释,他认为一位科学家署名至少应对该项学术研究的 2 个方面有所贡献。