

深圳盐田区成年人中慢性肾脏病的患病情况及危险因素分析*

潘志铤¹, 刘华锋², 梁大年¹, 赖静¹, 聂玉兰¹ (1. 广东省深圳市盐田区人民医院 518081; 2. 广东医学院肾脏病研究所, 广东湛江 524001)

【摘要】 目的 分析盐田区居民慢性肾脏病的患病率以及危险因素。方法 选取 2012 年 5 月至 2013 年 1 月盐田区 18 岁以上的常住居民 831 例, 进行问卷、体格检查和实验室检查, 对慢性肾脏病的患病率和危险因素进行分析。结果 盐田区 831 例居民当中, 慢性肾脏病的患病率为 9.87%; 慢性肾脏病人群当中, 年龄、男性、饮酒、高血压、糖尿病、高尿酸血症的人数均明显高于非慢性肾脏病人群, 且收缩压、血肌酐、总胆固醇均明显高于非慢性肾脏病人群 ($P < 0.05$); 年龄、性别(男)、高尿酸血症、高血压和糖尿病是慢性肾脏病的危险因素 ($P < 0.05$)。结论 深圳盐田区慢性肾脏病的患病率略低; 年龄、性别(男)、高尿酸血症、高血压和糖尿病是慢性肾脏病的危险因素。

【关键词】 慢性肾脏病; 患病率; 危险因素

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.16.050 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)16-2301-02

慢性肾脏病不仅对患者的身心健康造成严重影响, 而且还给患者家庭造成沉重的经济负担, 研究疾病的危险因素对疾病预防以及诊治具有十分关键的作用, 在人群当中对于疾病的早期筛查是延缓慢性肾脏病进展的有效手段。因此本文选取 2012 年 5 月至 2013 年 1 月盐田区 18 岁以上的常住居民 831 例, 分析该区居民慢性肾脏病的患病率以及危险因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 5 月至 2013 年 1 月盐田区 18 岁以上的常住居民 831 例, 其中男 505 例, 女 326 例, 男女比例为 1.55:1; 年龄 19~64 岁, 平均(43.73±13.94)岁, 排除存在严重血液系统疾病、自身免疫性疾病和临床资料不全的患者, 入组的 831 例居民均签署知情同意书。

1.2 方法 采用随机抽样抽取盐田区 18 岁以上常住居民 831 例, 问卷调查包括一般人口学(年龄、性别、民族、职业、文化程度、收入等)、既往病史(高血压、糖尿病、慢性肾脏病、高脂血症、脑血管疾病、风湿性疾病及用药情况等)、行为与习惯(吸烟、喝酒史等)和家族史(如高血压、糖尿病、慢性肾脏病、高脂血症、脑血管疾病)等。体格检查: 受检者静坐 5 min 后测量血压, 血压大于或等于 140/90 mm Hg 者, 间隔至少 5 min 重复测量血压, 计算 2 次血压的平均值。同时测量受检者身高、体质量并计算体质量指数(BMI)。实验室检查: 参加者当天空腹检查尿常规及沉渣、尿清蛋白、肌酐、尿清蛋白(mg/L)/肌酐(g/L)比值(ACR)、肾功能, 用简化 MDRD 公式计算肾小球滤过率估计值(eGFR)。所有受检者还需抽取静脉血测定血糖、胆固醇、三酰甘油、高密度脂蛋白; 清蛋白尿、血尿、eGFR 其中 1 项异常者 3 个月后复查。

1.3 观察指标 血尿: 尿常规及沉渣检查, 显微镜下尿沉渣红

细胞大于 3 个/高倍镜为血尿; 清蛋白尿: 应用免疫比浊法检测晨尿微量清蛋白, 并应用碱性苦味酸法检测尿肌酐, 尿清蛋白/肌酐比值(ACR)在 30~299 mg/g 为微量清蛋白尿, >300 mg/g 为显性清蛋白尿, 微量清蛋白尿和显性清蛋白尿总称为清蛋白尿; 肾功能下降: 应用碱性苦味酸法检测血肌酐, 并根据中国慢性肾脏病患者资料校正的 MDRD 公式估算肾小球滤过率, $eGFR[(mL \cdot min^{-1} \cdot (1.73 m^2)^{-1})] = 175 \times [血肌酐] - 1.234 \times (年龄) - 0.179 \times [0.79, 女性]$ 。式中, 血肌酐的单位为 mg/dL, 年龄的单位为岁。以 $eGFR < 60 mL \cdot min^{-1} \cdot (1.73 m^2)^{-1}$ 为肾功能下降。

慢性肾脏病的诊断标准^[1]: 出现血尿、蛋白尿或者是肾功能下降持续时间在 3 个月以上(包含 3 个月), 即可诊断为慢性肾脏病。糖尿病的诊断标准参照文献[2], 高血压的诊断标准参照文献[3]。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计学分析软件, 计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计量资料的组间比较采用 t 检验; 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验。对慢性肾脏病危险因素的分析采用 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 831 例居民慢性肾脏病患病率 831 例居民中 82 例符合慢性肾脏病的诊断标准, 患病率为 9.87%(82/831), 其中男 55 例(6.62%), 女 27 例(3.25%)。

2.2 慢性肾脏病与非慢性肾脏病人群之间危险因素的比较结果 慢性肾脏病人群当中, 年龄、男性、饮酒、高血压、糖尿病、高尿酸血症的人数均明显高于非慢性肾脏病人群, 且收缩压、血肌酐、总胆固醇均明显高于非慢性肾脏病人群 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 盐田区慢性肾脏病与非慢性肾脏病人群之间危险因素的比较结果($\bar{x} \pm s$ 或 % (n/n))

项目	n	年龄(岁)	性别(男)	吸烟	饮酒	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)
慢性肾脏病人群	82	47.16±9.64	67.07(55/82)	30.49(25/82)	25.61(21/82)	128.93±22.18	81.36±13.65
非慢性肾脏病人群	749	41.74±14.25	60.08(450/749)	28.04(210/749)	18.96(142/749)	122.65±17.62	80.46±11.38
χ^2 或 t	—	33.381	5.1392, 863	4.713	31.763	8.843	30.264
P	—	0.026	0.024	0.075	0.042	0.028	0.073

* 基金项目: 广东省深圳市盐田区科技计划项目(2011-2)。

续表 1 盐田区慢性肾脏病与非慢性肾脏病人之间危险因素的比较结果[$\bar{x} \pm s$ 或 % (n/n)]

项目	n	血肌酐($\mu\text{mol/L}$)	总胆固醇(mmol/L)	BMI(kg/m^2)	高血压	糖尿病	高尿酸血症
慢性肾脏病人	82	74.39 \pm 37.61	5.12 \pm 0.89	23.87 \pm 3.26	37.80(31/82)	17.07(14/82)	41.46(34/82)
非慢性肾脏病人	749	69.73 \pm 26.29	4.84 \pm 0.74	23.17 \pm 3.71	23.90(179/749)	12.02(90/749)	18.96(142/749)
χ^2 或 <i>t</i>	—	17.645	8.626	5.487	4.873	6.152	—
<i>P</i>	—	0.029	0.041	0.076	0.022	0.029	0.015

注:—表示无数据。

2.3 慢性肾脏病患者危险因素的 Logistic 回归分析 年龄、性别(男)、高尿酸血症、高血压及糖尿病是慢性肾脏病的危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 盐田区慢性肾脏病患者危险因素的 Logistic 回归分析

变量	OR	95%CI	<i>P</i>
年龄	1.686	1.106~2.572	0.015
性别(男)	1.355	0.498~2.788	0.039
高尿酸血症	1.836	1.185~2.852	0.007
高血压	1.294	0.436~2.193	0.042
糖尿病	2.044	1.351~3.093	0.001

3 讨 论

在全球范围内,慢性肾脏疾病均给人类造成了极为严重的健康威胁以及沉重的经济负担,仅美国每年就需要 200 亿美元来用于支持慢性肾脏病的治疗^[4]。

慢性肾脏病的发病率目前呈现逐步上升趋势,国外的慢性肾脏病的发病率在 11%~16%^[5];郭宗琳等^[6]在一项针对成都市人群的流行病学调查中发现,慢性肾脏病的患病率为 15.60%;王奕等^[7]发现,上海市浦东新区中的中老年人当中,慢性肾脏病的患病率为 12.60%。在本组研究中,发现在深圳盐田区入组的 831 例居民当中,慢性肾脏病的患病率为 9.87%,略低于成都市和上海市浦东新区人群患病率,这可能与饮食习惯、年龄结构以及人群之间的差异性有关。值得注意的是,在成都市和上海市浦东新区人群流行病学研究当中,没有对血尿、蛋白尿和肾功能下降的人群进行复查,而一过性的血尿在其中占有一定比例,并不能作为慢性肾脏病的诊断条件,这可能也是本研究中患病率略低的原因之一。

肾小球的硬化、肾动脉的粥样硬化以及肾小动脉变性等均为肾脏衰老的病理变化,这些变化最终导致肾脏滤过率的减低,年龄的增大在很大程度上影响到肾脏的正常功能^[8]。王德光等^[9]发现,在安徽省内成人人群当中年龄的增加是慢性肾脏病发生的重要独立因素。在本组研究中,发现深圳盐田区当中的慢性肾脏病人群的年龄要明显高于非慢性肾脏病人,并且是慢性肾脏病发生的重要独立危险因素,这说明年龄的增大会增加慢性肾脏病患病的危险,因此对于中老年人需要定期检查肾功能,争取做到对慢性肾脏病的早期诊断。

本研究中发现,在深圳盐田区中慢性肾脏病人当中的男性人数和高尿酸血症人数要明显多于非慢性肾脏病人,并且男性和高尿酸血症均为慢性肾脏病发病的重要独立危险因素。尿酸的结晶状态可以直接对机体肾脏当中的小管间质造成损伤,并且在血液中的尿酸可以通过一系列的反应产生炎症反应从而对血管内皮的正常功能造成影响,导致肾脏血管内皮功能

失调。有研究发现,高尿酸血症是合肥市中成年体检人群中发生慢性肾脏病的重要独立危险因素^[10]。深圳是高尿酸血症和痛风高发区^[11]。在本组研究中,发现男性和高尿酸血症人群是慢性肾脏病发病的高危人群,高尿酸本地高发可能与本地人群饮食结构中海鲜多、煲老火汤等有关,提示需要对于该人群进行定期体检。

高血压患者中异常增高的血压可以通过对造成肾动脉内皮造成损伤,从而进一步造成肾动脉的粥样硬化,并且还可以通过对肾小动脉造成玻璃样变性,影响到肾脏的正常功能。林静等^[12]发现,在慢性肾脏病患者当中,高血压患者要明显高于非慢性肾脏病人,并且高血压的控制率较低在一定程度上造成慢性肾脏病的高发。杨悦等^[13]发现,随着慢性肾脏病的发展,胰岛素抵抗程度逐渐增加。李瑛等^[14]发现,在湖南省长沙县人群当中,糖尿病是慢性肾脏病发病的重要独立危险因素。在本组研究中,发现高血压和糖尿病均为慢性肾脏病发病的重要独立危险因素,这提示临床医师应该重视对高血压患者的血压水平以及糖尿病患者的血糖水平的控制,避免该类患者因疾病的发展而引起慢性肾脏病的发生。

综上所述,深圳盐田区慢性肾脏病的患病率为 9.87%,年龄、性别(男)、高尿酸血症、高血压和糖尿病是慢性肾脏病的危险因素。

参考文献

- [1] Mills KT, Hamm LL, Alper AB, et al. Circulating adipocytokines and chronic kidney disease[J]. PLoS One, 2013, 8(10): e76902-e76906.
- [2] 李红金, 赵敏, 蔡雯雯, 等. 2010 美国糖尿病协会糖尿病治疗指南[J]. 中国卒中杂志, 2011, 6(4): 316-324.
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- [4] Hornberger J, Hirth RA. Financial implications of choice of dialysis type of the revised Medicare payment system: an economic analysis[J]. Am J Kidney Dis, 2012, 60(2): 280-287.
- [5] 赵燕茹, 倪兆慧, 张敏芳, 等. 慢性肾脏病患者脑卒中的发生及其相关因素[J]. 中华肾脏病杂志, 2009, 25(5): 345-349.
- [6] 郭宗琳, 王启容, 周雅南, 等. 成都市城市人群慢性肾脏病流行病学调查[J]. 中华肾脏病杂志, 2012, 28(6): 444-449.
- [7] 王奕, 曲晓璐, 王新华, 等. 上海市浦东社区中老年人慢性肾脏病的流行病学调查[J]. 中华全科医师杂志, 2012, 11(11): 829-832.

在本试验中,笔者测定和分析了在 25 ℃ 的环境下保存于不同湿度下样品杯内质控血清的部分生化项目,根据保存时间的延长检测结果的变化,探寻贮存条件对血清的检测可能造成的影响,从而为实验室针对相应条件的标本保存时间进行指导及对结果准确性评估。研究的结果显示,于 25 ℃ 湿度 70% 条件下保存的样品杯内的标本,与对照组相比除了 LDH 和 UA 外,其余项目各个时间段均未发生明显改变;于 25 ℃ 湿度 50% 环境下和 25 ℃ 湿度 30% 环境下,保存 2 h 后,除了 Glu 的检测结果变化不明显外,其他检测项目均有明显改变,尤其是 LDH 和 UA。据此分析原因,在室温 25 ℃ 湿度 70% 条件下保存 1 h,检验项目的结果比较稳定;保存 2 h,大部分检测项目的结果是稳定的。但在 25 ℃ 湿度 30% 条件下保存不稳定,与对照组比较,其值在 2 h 后结果变化显著,0.5 h 大部分结果相对稳定。通常情况下临床试验室的批量标本均为常温下分析和处理,这表明以上几项检验项目在湿度比较小的情况下,要尽可能早地完成检测,越快越好;实验室的湿度 70% 左右,结果比 30% 和 50% 湿度的结果相对稳定。可能是提示水分蒸发是重要干扰因素^[8-9]。因此,提示包括血清测定在内的成套生化检查,应做到采血后迅速送检,迅速分离血清,及时上机检测^[10]。从本试验结果可知,血液分离血清后应尽量在 2 h 内湿度 70% 左右上机检测,结果影响比较小。如过实验室不能满足湿度 70% 的环境,要尽快快上机检测,保存时间比较长的话,最好加盖保存,影响会比较小。否则,即使先进仪器与方法,也难以避免标本处置不当而引入的误差及错误。总之,标本的存放时间和温湿度是非常重要的^[11],实验室常温的环境下,尽量保证实验室的湿度在 70% 左右,而且血液离心后,生化标本要尽早上机检测,尽量在 2 h 之内完成。若需要复查,最好重新抽血。原则上生化标本应尽早测定,将影响因素减到最低。如不能满足此条件,要加盖保存标本或低温保存,防止水分蒸发。

综上所述,样品杯内的血清标本在湿度 70% 的环境下,大部分生化检测结果较为稳定,若能在 2 h 内完成检测,常温条件即可满足要求。这样才能确保保存后的标本结果具有真实性和可靠性。

参考文献

[1] Lin YH, Jiang YG, Li MC, et al. Effects of protate man-

pulation on serum total and free prostate specific antigen, and free-to-total prostate specific antigen ratio[J]. Saudi Med J, 2010, 31(9): 999-1004.

[2] 唐金玲. 在不同环境下血清标本的生化检验结果分析[J]. 中国现代药物应用, 2012, 06(14): 22-23.

[3] 梁志豪, 梁丽华, 廖扬勋, 等. 采供血机构血清标本新保存管理模式的探讨[J]. 中国医药指南, 2010, 8(11): 151-152.

[4] 薄涛. 血清保存条件对生化检验结果的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(8): 81-82.

[5] 郭书云, 朱爱萍. 血清及两种质控品冷冻保存对生化检测结果的稳定性研究[J]. 临床医药实践, 2006, 15(10): 776-777.

[6] Truskiewicz W. Influence of storage conditions on results of antibody level assay in human serum samples[J]. Med Dosw Mikrobiol, 2011, 63(2): 189-193.

[7] Liu GR, Luo B, Zheng T, et al. Influence of storage conditions on results of antibody level assay in human serum samples[J]. Zhonghua Nan Ke Xue, 2013, 19(7): 637-641.

[8] Norman SA, Beckett LA, Miller WA, et al. Variation in hematologic and serum biochemical values of belugas (*Delphinapterus leucas*) under managed care[J]. J Zoo Wildl Med, 2013, 44(2): 376-388.

[9] Gurebuz C, Canna L, Atis G, et al. The role serum testosterone to prostate-specific antigen ratio as a predictor of prostate cancer risk[J]. Kaohsiung J Med Sci, 2012, 28(12): 649-653.

[10] 海涛. 血清保存条件对生化检验结果的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2008, 7(8): 81-82.

[11] 苏少华. 储存温度与时间对血清标本生化检验结果的影响[J]. 现代医院, 2010, 8(2): 56-57.

(收稿日期: 2014-01-23 修回日期: 2014-03-29)

(上接第 2302 页)

[8] 李素华, 徐新娟, 梁晓慧, 等. 维吾尔族健康人群肾功能与年龄及中心动脉压的关系[J]. 中华医学杂志, 2011, 91(2): 95-99.

[9] 王德光, 郝丽, 戴宏, 等. 安徽省成人慢性肾脏病流行病学调查[J]. 中华肾脏病杂志, 2012, 28(2): 101-105.

[10] 王德光, 胡世莲, 任伟, 等. 合肥市成年体检人群慢性肾脏病患者率及相关危险因素调查[J]. 中华肾脏病杂志, 2009, 25(3): 176-180.

[11] 彭绩, 周海滨, 程锦泉, 等. 深圳特区肾结石流行现状及危险因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(12): 1112-

1114.

[12] 林静, 丁小强, 吉俊, 等. 慢性肾脏病患者高血压现状的横断面调查[J]. 中华肾脏病杂志, 2009, 25(11): 827-831.

[13] 杨悦, 魏日胞, 王远大, 等. 223 例慢性肾脏病患者胰岛素抵抗及其相关因素的研究[J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(9): 96-99.

[14] 李瑛, 周乐天, 刘伏友, 等. 湖南省长沙县慢性肾脏病的流行病学研究[J]. 中华肾脏病杂志, 2010, 26(1): 9-14.

(收稿日期: 2013-11-09 修回日期: 2014-01-12)