doi:10.11659/jjssx.12E015217

住院高龄老年男性的白蛋白尿临床特点分析

李美花,敖强国,马 强 (解放军总医院老年肾科,北京 100853)

[摘 要] **目的** 探讨住院高龄老年男性(年龄不小于80岁)白蛋白尿的特点,为高龄保健人群提供理论依据。**方法** 回顾性分析2012年6月至2014年12月住院治疗的262例患者临床资料,将晨尿白蛋白/肌酐(ACR)为30~300 mg/g诊断为白蛋白尿的218例患者纳入研究。按照年龄将住院高龄老年人群分为80+组(年龄80~89岁)157例和90+组(年龄90岁以上)61例,根据ACR结果分为白蛋白尿阳性组(ACR 30~300 mg/g)和白蛋白尿阴性组(ACR<30 mg/g),队列研究分析白蛋白尿的临床特点。**结果** 218例住院高龄老年男性中53.21%出现白蛋白尿,Log ACR (1.78±0.85) mg/g。80+组白蛋白尿阳性率为45.16%,90+组69.84%($P<0.05$)。白蛋白尿阳性组Log ACR (2.03±0.62) mg/g,白蛋白尿阴性组Log ACR (1.03±0.44) mg/g。80+组和90+组中患有糖尿病、高血压或者eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$者白蛋白尿的发生率分别是50% vs. 77.5%($P<0.05$),50.38% vs. 58.82%($P>0.05$),66.21% vs. 75%($P>0.05$)。全组无糖尿病、高血压或者eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$的高龄老年人中,白蛋白尿的发生率分别是35.39% (21/59例),16.00% (4/25例)和25.84% (23/89例),低于本组的平均水平。**结论** 住院高龄老年男性白蛋白尿发生率53.21%,90岁以上者白蛋白尿发生率与80岁以上者比较具有增高的趋势。

[关键词] 白蛋白尿;老年;高血压;糖尿病;估算肾小球滤过率

[中图分类号] R544.1 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-04-28

Characteristics of albuminuria in hospitalized octagenarian and nanogenarian patients

LI Mei-hua, AO Qiang-guo, MA Qiang (Division of Geriatric Nephrology, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

Abstract: Objective This study was performed to investigate clinical characteristics of albuminuria in octagenarian or nanogenarian and provide theoretical basis for eldly patients. **Methods** The data of 218 patients with albumin-to-creatinine ratio (ACR) between 30~300 mg/g from first morning urine in hospital from June 2012 to December 2014 were analyzed retrospectively. Consecutive hospitalized old patients were divided into 80+ group (aged from 80 to 89 years old) and 90+ group (age≥90 years old), who were also divided into albuminuria positive group (ACR 30~300 mg/g) and albuminuria negative group (ACR<30 mg/g) according to the ACR. Cohort study was performed to investigate albuminuria related characteristics. **Results** Of the 218 hospitalized old men, 53.21% developed albuminuria with average Log ACR (1.78±0.85) mg/g. Albuminuria was positive in 45.16% of 80+ group compared to that of 69.84% in 90+ group ($P<0.05$). For albuminuria positive old men average Log ACR (2.03±0.62) mg/g, while it was Log ACR (1.03±0.44) mg/g in albuminuria negative old men. Positive rate of albuminuria in 80+ group vs. 90+ group accompanied with either diabetes, hypertension or eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$ were 50% vs. 77.5% ($P<0.05$), 50.38% vs. 58.82% ($P>0.05$), 66.21% vs. 75% ($P>0.05$), respectively. Of a few old men who were free from diabetes, hypertension or eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$ the corresponding rate of albuminuria were 35.39% (21/59), 16.00% (4/25) and 25.84% (23/89), respectively. **Conclusion** Occurrence of albuminuria was seen in 53.21% of advanced aged hospitalized men, with tendency of higher occurrence rate in nanogenarian than those in the octogenarian.

Keywords: albuminuria; elderly; hypertension; diabetes; estimated glomerular filtration rate

白蛋白尿是慢性肾病的早期标志,与心血管死亡和终末期肾病等不良预后相关。有研究认为老年人群中白蛋白尿的发生率显著增加,一般人群(40~59岁)白蛋白尿的发生率为10%左右[1-2],随着年龄增加,白蛋白尿的发生率明显增加。我国的流行病学资料显示,70岁以上非糖尿病人群白蛋白尿的发生率为42%~45%[3];美国的资料显示,80岁以上的人群中31%为白蛋白尿阳性[4]。白蛋白尿的发生,可能与增龄、合并疾病(如糖尿病、高血压)和肾小球滤过率小于60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$等有关[4]。高龄老年患者(年龄不小于80岁)中,糖尿病、高血压和肾功能减退的发生率高;不同的高龄阶段(例如80以上人群或者90岁以上人群)白蛋白尿的发生率可能不同。本研究对高龄保健人群住院患者中白蛋白尿进行了队列研究,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析2012年6月至2014年12月入住我

[基金项目] 全军保健专项课题资助(13BJZ48)

院老年病房的262例患者临床资料,218例患者纳入本研究。218例患者均为男性,平均(86.95±3.93)岁,其临床资料见表1。纳入标准:年龄不小于80岁,具有完整临床资料。排除标准:已留置导尿;肉眼血尿;尿路感染;泌尿系新生物;消瘦(体质指数小于18 kg/m^2)或者肥胖(体质指数大于28 kg/m^2)。

表1 纳入研究高龄老年患者的临床资料

组别	n	年龄(岁)	血清肌酐(μmol/L)	估算肾小球滤过率 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$	高血压[例(%)]	糖尿病[例(%)]	体质指数(kg/m^2)	糖化血红蛋白(%)
全组	218	86.95±3.93	138.73±82.98	69.39±28.13	186(79.62)	150(68.81)	24.40±2.79	6.81±4.6
80+组	157	85.04±2.72*	129.98±77.89	73.24±26.45	144(91.72)	112(71.34)	24.91±2.61	6.78±0.53
90+组	61	91.76±1.79	160.74±91.63	50.75±29.29	42(68.85)	38(62.30)	23.09±2.82	6.91±0.89

*:与90+组比较,$P<0.05$

1.2 方法

将患者按照年龄分为80+组(80~89岁)和90+组(90岁以上),记录年龄、性别及体质指数[体质量(kg)/身高(m^2)],比较2组白蛋白尿的发生率及2组分别合并糖尿病(有糖尿病、无糖尿病)、高血压(有高血压、无高血压)和估算肾小球滤过率水平[估算肾小球滤过率小于60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$、估算肾小球滤过率大于60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$]中白蛋白尿的发生率;观察不合并糖尿病、高血压和估算肾小球滤过率小于60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$等患者白蛋白尿的阳性率。尿白蛋白的检测采用清晨空腹中段尿,采用免疫比浊法检测尿白蛋白,Benedict-Behre肌酐比色法测肌酐浓度,计算二者比值得到尿蛋白肌酐比(albumin-to-creatinine ratio,ACR)。

1.3 诊断标准

尿白蛋白/肌酐比为30~300 mg/g诊断为白蛋白尿阳性,尿白蛋白/肌酐比小于30 mg/g为白蛋白尿阴性[4]。糖尿病的诊断标准参照1999年WHO诊断标准;高血压疾病的诊断标准如下:收缩压大于等于140 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)和/或舒张压大于等于90 mmHg和/或口服降压药物者为高血压。估算肾小球滤过率采用改良的MDRD公式[5]。

1.4 统计学方法

采用SPSS 17.0统计软件,取ACR值的对数以使得分布趋向正态;计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示;计量资料用配对t检验,计数资料采用χ^2检验;多因素回归分析年龄、糖尿病、高血压和eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$与白蛋白尿的相关;$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 全组白蛋白尿的水平

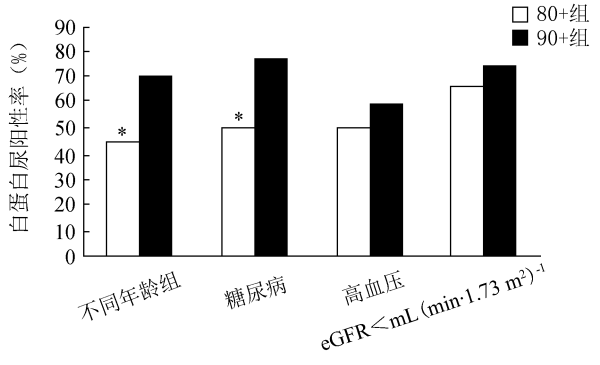
尿白蛋白/肌酐的平均值Log ACR(1.78±0.85)mg/g。本组116/218例(53.21%)出现白蛋白尿。白蛋白尿阳性组的平均Log ACR(2.03±0.62)mg/g,白蛋白尿阴性组Log ACR(1.03±0.44)mg/g。

2.2 白蛋白尿发生率

80+组45.16%出现白蛋白尿,90+组69.84%出现白蛋白尿,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 有合并疾病与白蛋白尿的关系

2组中分别合并有糖尿病、高血压和eGFR<60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$的患者,其白蛋白尿的发生率分别为50% vs. 77.5%($P<0.05$),50.38% vs. 58.82%($P>0.05$),66.21% vs. 75%($P>0.05$)。区分不同的年龄段,90岁以上住院保健对象高达69.84%出现白蛋白尿,80~89岁者白蛋白尿阳性率为45.16%(图1)。



*:与90+组比较,$P<0.05$

图1 高龄住院老年患者白蛋白尿阳性率比较

2.4 白蛋白尿阴性组与阳性组特点

按照ACR的结果将研究对象分为白蛋白尿阴性组与白蛋白尿阳性组,2组患者合并糖尿病的发生率分别是60.58% vs. 76.32%,差异无统计学意义($P>0.05$);高血压发生率为77.88% vs. 92.98%,差异无统计学意义($P>0.05$);eGFR<60 mL·(min·1.73m^2)$^{-1}$发生率为35.58% vs. 67.54%,差异有统计学意义($P<0.05$)。将不同高龄、糖尿病、高血压和eGFR<60 mL·(min·1.73m^2)$^{-1}$作为白蛋白尿的相关因素,多因素回归分析差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.5 不伴有糖尿病、高血压、肾功能减退者ACR发生率

本组分别有59例无糖尿病、25例无高血压以及

89 例 eGFR≥60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$的患者,我们观察了这一部分高龄老年人的 ACR 的结果。无糖尿病的高龄老年人白蛋白尿的发生率为 35.59%(21/59),无高血压的高龄老年人白蛋白尿的发生率为 16%(4/25 例),eGFR≥60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$的高龄老年人白蛋白尿的发生率为 25.84%(23/89 例)。以上 3 组无合并症的高龄老年患者中白蛋白尿的发生率均低于全组的平均水平。

3 讨论

按照目前国际上普遍使用的白蛋白尿诊断标准,即晨起第一次尿中 ACR 30~300 mg/g 作为白蛋白尿的诊断标准[6]。我们观察到,本组高龄住院保健对象中 53.21% 出现白蛋白尿。区分不同的年龄段,90 岁以上住院保健对象高达 69.84% 出现白蛋白尿,相比之下 80~89 岁者白蛋白尿阳性率略低,达到 45.16%。由此看来,在高龄老年阶段,90 岁以上白蛋白尿的发生似乎有增多的趋势。随着年龄增长老年人白蛋白尿的发生率明显增加,但有关 90 岁以上或者 80 岁以上者白蛋白尿的发生率的资料较少,国内尚缺乏 80 岁以上患者的大范围调查资料。美国的全国抽样调查资料中,80 岁以上患者 31% 出现白蛋白尿[5]。相比之下,本组资料中,高龄老年人白蛋白尿发生率较高。本研究的对象中包含了 90 岁以上的住院患者,而不是社区居民,尚不清楚上述不同高龄老年人群中白蛋白尿的发生率。

已有的研究已经证实,糖尿病、高血压或者肾脏功能减退是老年人群白蛋白尿的独立危险因素。随着年龄增加老年人中 2 型糖尿病、高血压或者肾脏功能减退的发病率增加[7-9],这可能是老年人中白蛋白尿发生率增加的主要因素。尽管如此,对本组资料进行分析时,我们将不同高龄、糖尿病、高血压和 eGFR < 60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$作为白蛋白尿的相关因素,但多因素回归分析差异无统计学意义。究其原因,本组高龄老年人白蛋白尿阳性组与白蛋白尿阴性组中合并有糖尿病、高血压或者肾脏功能减退的比例均较高,差异无统计学意义。今后,在更大样本的高龄老年人群中,包括住院的高龄老年人和社区的高龄老年人中进行相关研究,将有可能进一步阐明有关的影响因素。

我们还注意到,本研究中,无糖尿病的高龄老年人白蛋白尿的发生率为 35.59%(21/59),无高血压的高龄老年人白蛋白尿的发生率为 16%(4/25 例),eGFR≥60 mL·(min·1.73 m^2)$^{-1}$的高龄老年人白蛋白尿的发生率为25.84%(23/89 例),以上 3 组无合并症患者白蛋白尿的发生率均低于全组的平均白蛋白尿发生率 45.16%。由于符合统计学分析条件的例数偏少,本文对此未能得出结论,尚待于流行病学资料的进一步研究证实。

白蛋白系带有负电荷的小分子量蛋白,分子量为 69 kD,半径为 3.6 nm。肾小球毛细血管基底膜具有滤过功能,膜孔直径为 5.5 nm。肾小球毛细血管基底膜上的硫酸类肝素分子带有许多阴离子侧链,对于维持基底膜电荷和孔径的大小起重要作用。目前的研究认为,白蛋白从肾小球基底膜大量滤过,绝大部分白蛋白被远端肾小管重吸收,尿液中白蛋白的量仅为微量[11]。能够引起肾小球基底膜通透性增高、肾小管重吸收功能障碍的病变,均可导致尿白蛋白的排出增加。糖尿病肾损害时由于肾小球滤过膜负电荷的丢失,尤其是基底膜孔径的改变,导致尿中白蛋白排出。肾内血流动力学的改变也是发生白蛋白尿的另一重要原因。当肾小球毛细血管调节功能障碍,肾素-血管紧张素-醛固酮系统的变化,会引起肾小球通透性改变。对于高龄老年人,白蛋白尿的高发生率,可能与上述多方面因素有关[12-14]。

本研究观察到,高龄保健人群住院患者中,白蛋白尿变得常见,白蛋白尿阴性者 ACR 的数值偏低。不伴有糖尿病、高血压或者肾功能减退的少数耄耋老者白蛋白尿的发生率低于全组的平均水平。

[参考文献]

[1] Hallan SI, Coresh J, Astor BC, et al. International comparison of the relationship of chronic kidney disease prevalence and ESRD risk[J]. J Am Soc Nephrol, 2006, 17(8): 2275-2284.

[2] Zhang L, Wang F, Wang L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. Lancet, 2012, 379(9818): 815-822. doi: 10.1016/S0140-6736(12)60033-6.

[3] Chen F, Yang W, Weng J, et al. Albuminuria: prevalcence, associated risk factors and relationship with cardiovascular disease[J]. J Diabetes Investig, 2014, 5(4): 464-471. doi: 10.1111/jdi.12172.

[4] Jones CA, Francis ME, Eberhardt MS, et al. Microalbuminuria in the US population: third national health and nutrition examination survey[J]. Am J Kidney Dis, 2002, 39(3): 445-459.

[5] Ma YC, Zuo L, Chen JH, et al. Modified glomerular filtration rate estimating equation for Chinese patients with chronic kidney disease[J]. J Am Soc Nephrol, 2006, 17(10): 2937-2944.

[6] National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification[J]. Am J Kidney Dis, 2002, 39(2 Suppl 1): S1-S266.

[7] Whitning DR, Guariguata L, Weil C, et al. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2011, 94(3): 311-321. doi: 10.1016/j.diabres.2011.10.029.

doi:10.11659/jjssx.10E015104

完全腔镜手术与 Miccoli 手术治疗甲状腺微小乳头状癌的应用分析

陈一平,白立芳,黄振强 (佛山市妇幼保健院外科,广东 佛山 528000)

[摘 要] **目的** 探讨完全腔镜手术及 Miccoli 手术在甲状腺微小乳头状癌治疗中的应用效果。**方法** 选取 2013 年 4 月至 2014 年 4 月我院收治的 PTMC 患者共 64 例,按照随机数表法分为观察组和对照组,每组 32 例,比较 2 组患者的术中、术后情况。**结果** 2 组患者的淋巴结清扫数量、术后住院时间、住院费用比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者的术中出血量、手术时间、引流时间、引流量、切口长度及术后颈部恢复活动时间均小于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),但观察组术后美容评分低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。观察组患者术后疼痛分级情况明显优于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者的并发症发生率明显高于观察组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** Miccoli 手术在术中出血量、手术时间、引流时间、引流量、切口长度、术后颈部恢复活动时间及术后疼痛程度等方面明显优于完全腔镜手术,且并发症发生率低。

[关键词] 完全腔镜手术;Miccoli 手术;甲状腺微小乳头状癌
[中图分类号] R653 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-03-10

Application analysis of totally endoscopic surgery and Miccoli surgery for papillary thyroid microcarcinoma

Chen Yi-ping, Bai Li-fang, Huang Zhen-qiang (Department of Surgery, Maternity and Child Care Centers of Foshan, Foshan Guangdong 528000, China)

Abstract **Objective**: To study the effect of totally endoscopic surgery and Miccoli surgery for papillary thyroid microcarcinoma. **Methods** Totally 64 patients with papillary thyroid microcarcinoma from April 2013 to April 2014 in our hospital were divided into the observation group and the control group according to a random number table. And the intraoperative and postoperative situation of the two groups were compared. **Results** The number of lymph node dissection, postoperative hospital stay, hospital costs of the two groups had no significant difference ($P>0.05$). The blood loss, operative time, drainage time, amount of drainage, incision length, time of postoperative recovery of the observation group were significantly less than those of the control group with statistical significance ($P<0.05$). But the cosmetic score of observation group after operation was lower than that of the control group, and there was a significant difference ($P<0.05$). Postoperative pain grade of the observation group was better than the control group with statistical significance ($P<0.05$). The complication rate of control group was significantly higher than the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** Miccoli surgery for papillary thyroid microcarcinoma has more advantages compared with totally endoscopic surgery in terms of blood loss, operative time, drainage time, amount of drainage, incision length, time of postoperative recovery, and degree of pain. Moreover, it has a lower complication rate and high security, which should be the first choice in clinic surgery.

Keywords: totally endoscopic surgery; Miccoli surgery; papillary thyroid microcarcinoma

甲状腺微小乳头状癌(papillary thyroid microcarcinoma,PTMC)是甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma,PTC)中的一类,在 PTC 中占约 1/3,主要特征为肿瘤原发病灶直径不足 1 cm[1]。伴随临床技术的不断提高,如细针穿刺及高频超声技术的使用,PTMC 的诊断也变得越来越及时有效[2]。PTMC 恶性程度较

[8] 林仲秋,谢志泉. 老老年高血压的临床特点及研究现状[J]. 广东医学,2010,31(23):3147-3150.
[9] Rifkin DE, Katz R, Chonchol M, et al. Albuminuria, impaired kidney function and cardiovascular outcomes or mortality in the elderly[J]. Nephrol Dial Transplant, 2010, 25 (5): 1560-1567. doi: 10.1093/ndt/gfp646.
[10] 徐 明,刘旭绛. 尿微量白蛋白对社区≥80 岁老年人原发性高血压早期肾损害的诊断价值[J]. 上海医药,2013,34(21):31-33.
[11] Pollock CA, Poronnik P. Albumin transport and processing by the proximal tubule: physiology and pathophysiology[J]. Curr Opin Nephrol Hypertens, 2007, 16(4): 359-364.
[12] Pedrinelli R, Dell'Omo G, Penno G, et al. Non-diabetic microalbuminuria, endothelial dysfunction and cardiovascular disease[J]. Vasc Med, 2001, 6(4): 257-264.
[13] Ekinci EI, Jerums G, Skene A, et al. Renal structure in normoalbuminuric and albuminuric patients with type 2 diabetes and impaired renal function[J]. Diabetes Care, 2013, 36(11): 3620-3626. doi: 10.2337/dc12-2572.
[14] Kramer HJ, Nguyen QD, Curhan G, et al. Renal insufficiency in the absence of albuminuria and retinopathy among adults with type 2 diabetes mellitus[J]. JAMA, 2003, 289(24): 3274-3277.

(编辑:杨 颖)