

高血压住院患者 5773 例病因构成及合并代谢异常情况分析

刘雨平, 覃 妙, 杨海燕, 李 励, 黄振兴, 秦映芬, 罗佐杰, 梁杏欢

基金项目: 国家重点研发计划“精准医学”重点专项 2016 年度立项项目“代谢性疾病专病队列研究”(编号:2016YFC0901200)

作者单位: 530021 南宁, 广西医科大学第一附属医院内分泌科

作者简介: 刘雨平(1994-), 女, 在读硕士研究生, 研究方向: 内分泌代谢疾病及相关肿瘤的诊治。E-mail: liuyuping095@163.com

通信作者: 梁杏欢(1972-), 女, 医学博士, 主任医师, 研究方向: 糖尿病的发病机制及防治。E-mail: lxhennn@163.com

【摘要】 目的 分析高血压住院患者病因构成及合并代谢异常的情况, 为高血压防治提供参考。**方法** 回顾性分析 2013 年 1 月至 2018 年 10 月广西医科大学第一附属医院收治住院的高血压患者 5 773 例的临床资料, 分析其病因构成和代谢异常情况。**结果** 高血压住院患者 5 773 例中, 原发性高血压(EH)患者 4 376 例(75.80%), 继发性高血压(SH)患者 1 397 例(24.20%)。在 SH 患者中, 以原发性醛固酮增多症患者所占的比例最高(46.03%), 其次为肾实质性高血压(43.88%)。EH 组男性和有高血压家族史的人数比例显著大于 SH 组($P < 0.05$); SH 组年龄小于 EH 组, 入院收缩压、舒张压均高于 EH 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。EH 组脂代谢异常率和糖代谢异常率显著高于 SH 组($P < 0.05$), 但高尿酸血症发生率显著低于 SH 组($P < 0.05$)。**结论** EH 仍是高血压的主要原因, 但 SH 也占有重要比例。高血压常合并多种代谢异常, 但 SH 若能早诊断、早治疗, 代谢异常就可以得到及时处理, 避免后期的并发症发生。这应引起临床医师足够重视, 有针对地进行早期筛查。

【关键词】 原发性高血压; 继发性高血压; 病因构成; 代谢异常

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2021)09-0880-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.09.07

Analysis of the etiological composition and concurrent metabolic abnormalities in 5773 hospitalized patients with hypertension LIU Yu-ping, QIN Miao, YANG Hai-yan, et al. Department of Endocrinology, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To analyze the etiological composition of hypertensive inpatients and their concurrent metabolic abnormalities so as to provide reference for prevention and treatment of hypertension. **Methods** The clinical data of 5 773 hypertensive patients admitted to the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University from January 2013 to October 2018 were retrospectively analyzed, and their etiological composition and metabolic abnormalities were analyzed. **Results** Among the 5 773 hospitalized patients with hypertension, 4 376 patients(75.80%) had essential hypertension(EH) and 1 397 patients(24.20%) had secondary hypertension(SH). Among the SH patients, the patients with primary aldosteronism accounted for the highest proportion(46.03%), followed by those with renal parenchymal hypertension(43.88%). The proportion of the males and the patients with a family history of hypertension in the EH group was significantly greater than that in the SH group($P < 0.05$); the patients in the SH group were younger than those in the EH group. The systolic blood pressure and the diastolic blood pressure in the SH group were higher than those in the EH group on admission, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). The abnormal rates of lipid metabolism and glucose metabolism in the EH group were significantly higher than those in the SH group($P < 0.05$), but the incidence of hyperuricemia in the EH group was significantly lower than that in the SH group($P < 0.05$). **Conclusion** EH is still the main cause of hypertension, but SH also accounts for an important proportion. Hypertension is often associated with a variety of metabolic abnormalities, but if SH can be diagnosed and treated early, metabolic abnormalities can be treated in time to avoid later complications, to which clinicians should pay enough attention and early screening should be targeted.

【Key words】 Essential hypertension(EH); Secondary hypertension(SH); Etiological composition; Metabolic abnormality

高血压被认为是心脑血管疾病发生的主要危险因素,在死亡的心血管疾病患者中,1/3 由高血压引起,对人民健康造成严重威胁^[1]。高血压常合并血糖、血脂及尿酸代谢紊乱,这些危险因素会促进心脑血管事件的发生^[2-3]。高血压按照病因可分为原发性高血压(essential hypertension, EH)和继发性高血压(secondary hypertension, SH)。其中 EH 病因不明确,亦无法治愈。SH 也称作症状性高血压,是某些疾病发生发展过程中产生的症状之一,当原发病得到控制后血压也随之恢复正常。SH 除了高血压本身造成的危害外,与其伴随的其他合并症可导致独立于高血压之外的心血管损害,其危害程度远大于 EH,早期识别、早期治疗尤为重要^[4]。本研究回顾了 2013 年 1 月至 2018 年 10 月广西医科大学第一附属医院收治的高血压住院患者 5 773 例的病因构成及合并代谢异常的情况。

1 资料与方法

1.1 临床资料 通过医院电子病历系统收集 2013 年 1 月至 2018 年 10 月广西医科大学第一附属医院收治住院的高血压患者 5 773 例的临床资料(同一患者多次住院则记录最后一次住院资料)。收集资料包括:(1)一般资料,年龄、性别、身高、体重、体质量指数(Body Mass Index, BMI)、入院时收缩压和舒张压、家族史、吸烟史、饮酒史等。(2)常规生化指标,尿常规、血糖、肾功能、血脂、电解质等。采用优利特全自动尿液分析仪(URIT-1600)进行尿常规检查。采用雅培全自动生化分析仪(雅培 c16000)进行血糖、肾功能、血脂、电解质等其他常规检查。排除:高血压病因待定者,药物性高血压、白大衣高血压及妊娠期高血压者,合并严重肝功能不全、先天性心脏病、恶性肿瘤、血液系统疾病及严重感染者,首页诊断高血压但病历记载诊断依据不足且资料不完整者。

1.2 诊断方法与标准

1.2.1 EH 依据《中国高血压防治指南 2010》^[5]的标准:(1)患者未服用任何降压药物情况下,非同日三次测量诊室血压,收缩压 ≥ 140 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg;(2)患者既往有高血压病史,目前正在服用降压药物者。

1.2.2 原发性醛固酮增多症^[6-8] (1)以醛固酮/肾素比值(aldosterone-to-renin ratio, ARR)作为初筛手段,ARR >30 (ng/dl)/[ng/(ml·h)]提示阳性,满足一项确诊试验阳性(卡托普利试验后醛固酮被抑制 $<30\%$,盐水负荷试验后醛固酮 >10 ng/dl);(2)ARR >100 (ng/dl)/[ng/(ml·h)],同时出现高血压、

低血钾表现,结合肾上腺影像学或者肾上腺静脉取血结果;(3)ARR 提示阳性,肾上腺 CT 提示占位,手术病理提示增生或腺瘤。

1.2.3 肾实质性高血压^[9] 患有慢性肾脏病的病史,血压达到高血压的诊断标准,临床表现为颜面部水肿、蛋白尿、血尿,肾小球滤过率下降,肌酐水平升高,并排除 EH 和其他 SH,肾穿刺组织病理学检查有助于明确诊断。

1.2.4 肾血管性高血压^[10] 主要由肾动脉病变导致肾实质缺血,使肾素-血管紧张素-醛固酮系统(renin-angiotensin-aldosterone system, RAAS)激活引起高血压,肾动脉血管造影证实单侧或者双侧肾动脉主干或分支狭窄。

1.2.5 主动脉缩窄^[11] 双上肢及下肢血压不对称,上肢血压升高,而下肢血压不高或降低。在肩胛间区、胸骨旁、腋部可闻及血管杂音,主动脉造影可确诊。

1.2.6 其他疾病 (1)嗜铬细胞瘤的诊断标准依据《嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗的专家共识》^[12]。(2)皮质醇增多症诊断标准依据《库欣综合征专家共识(2011 年)》^[13]。(3)甲状腺功能亢进症的诊断依据《中国甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能亢进症》^[14]。(4)糖代谢异常诊断依据《中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)》^[15]。(5)脂代谢异常诊断依据《中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)》^[16],以总胆固醇(total cholesterol, TC) ≥ 5.18 mmol/L 定义为高 TC;以三酰甘油(triglyceride, TG) ≥ 1.7 mmol/L 定义为高 TG;以低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C) ≥ 3.37 mmol/L 定义为高 LDL-C;以高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C) ≤ 1.04 mmol/L 定义为低 HDL-C;以高 TG + 高 TC 定义为混合型血脂血症。(6)高尿酸血症的诊断依据《高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识》^[17]。

1.3 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析,计量资料以中位数(下四分位数,上四分位数)[M(P₂₅, P₇₅)]表示,组间比较采用秩和检验。计数资料以例数(百分率)[n(%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 高血压住院患者 5 773 例的病因构成情况 在入选的高血压住院患者 5 773 例中, EH 患者 4 376 例(75.80%), SH 患者 1 397 例(24.20%)。在 SH 患者中,以原发性醛固酮增多症患者所占的比例

最高(46.03%),其次为肾实质性高血压(43.88%)。见表1。

2.2 EH组与SH组一般资料比较 EH组男性和有高血压家族史的人数比例显著大于SH组($P<0.05$)。SH组年龄小于EH组,入院收缩压、舒张压均高于EH组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

2.3 EH组与SH组代谢异常情况比较 EH组脂代谢异常率高于SH组,其中合并高TC、高TG、低HDL-C、混合型高脂血症的人数比例均显著大于SH组($P<0.05$)。EH组糖代谢异常率高于SH组,其中合并糖尿病前期和糖尿病的人数比例显著大于SH组($P<0.05$)。EH组高尿酸血症发生率显著低于SH组($P<0.05$)。见表3。

表2 EH组与SH组一般资料比较[M(P₂₅,P₇₅),n(%)]

组别	例数	性别		年龄 (岁)	入院收缩压 (mmHg)	入院舒张压 (mmHg)	有高血压家族史
		男	女				
EH组	4376	2538	1838	58.00(14.00,96.00)	146.00(98.00,244.00)	84.00(72.00,160.00)	1429(32.66)
SH组	1397	702	695	45.00(15.00,86.00)	150.00(100.00,254.00)	90.00(45.00,162.00)	373(26.70)
Z/χ^2	—	25.813		26.430	5.275	13.785	17.492
P	—	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000

表3 EH组与SH组代谢异常情况比较[n(%)]

组别	例数	脂代谢异常				糖代谢异常			高尿酸血症
		高TC	高LDL-C	高TG	低HDL-C	混合型高脂血症	糖尿病前期(IFG,IGT)	糖尿病	
EH组	4376	431(9.84)	364(8.31)	497(11.36)	550(12.57)	917(20.96)	231(5.27)	1840(42.05)	1551(35.44)
SH组	1397	108(7.73)	139(9.95)	90(6.44)	114(8.16)	194(13.89)	41(2.93)	128(9.16)	579(41.46)
χ^2	—	5.614	3.545	28.006	20.216	30.042	12.959	509.674	16.388
P	—	0.018	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:IFG:空腹血糖受损(impaired fasting glucose);IGT:糖耐量异常(impaired glucose tolerance)

3 讨论

3.1 高血压是一组病因复杂的综合征,其具体的发病机制尚不清楚。EH的病因未明,而SH的病因明确,可以通过控制原发病来改善甚至治愈。但SH病因复杂隐匿,较EH发病更早,更容易发生心血管等并发症,对患者造成的危害更大,已越来越受到临床的重视。高血压人群中仍然以EH为主,但随着临床医师对SH的认识及诊疗水平的提高,SH的检出率也逐渐升高。易秋艳和张林潮^[18]的研究结果显示3207例高血压患者中EH占89.1%,SH占10.9%。Wang等^[19]针对3003例高血压患者的研究发现SH占11.1%。本研究结果显示,在5773例高血压住院患者中,EH占75.80%,SH占24.20%,SH的检出率较上述研究结果高,可能原因为既往研究的分析

表1 高血压住院患者5773例的病因构成情况		
病因	例数	百分率(%)
EH	4376	75.80
SH	1397	24.20
原发性醛固酮增多症	643	46.03 ^a
肾实质性高血压	613	43.88 ^a
嗜铬细胞瘤/副神经节瘤	55	3.94 ^a
皮质醇增多症	50	3.58 ^a
肾血管性高血压	21	1.50 ^a
主动脉缩窄	11	0.79 ^a
甲状腺功能亢进症	4	0.29 ^a

注:^a在SH患者中所占百分率

年限比较早,检查手段和重视程度与现在存在一定的差异,随着临床医师对疾病研究的逐渐深入,对SH更加重视,且SH的诊断技术也得到提高,使得SH的检出率也逐渐升高。
3.2 另外,本研究结果显示,原发性醛固酮增多症占SH的46.03%,为SH最主要原因。其次是肾实质性高血压(占SH的43.88%),嗜铬细胞瘤、皮质醇增多症分别占SH的3.94%和3.58%,肾血管性高血压占1.50%,其他病因相对较少。许多研究已证实原发性醛固酮增多症与高血压具有显著关联^[20-21]。2017年《美国成人高血压预防、检测、评估和管理指南》^[22]指出,原发性醛固酮增多症占SH的8%~20%,且处于不断上升的趋势。国内也有资料显示,原发性醛固酮增多症占SH的19.4%^[23]。本研究

结果高于既往相关报道,分析原因如下:(1)本研究采用 ARR 作为原发性醛固酮增多症的初筛手段,使得一部分正常血钾的原发性醛固酮增多症患者得以确诊。(2)对于盐水负荷试验或卡托普利试验阳性的患者,常规行肾上腺 CT 扫描,且本院目前已开展肾上腺静脉采血术判断原发性醛固酮增多症的优势侧,对原发性醛固酮增多症的分型及治疗有重要意义。肾实质性高血压占成年人高血压的 5% 以上,约占儿童高血压的 2/3,被认为是儿童高血压的主要原因。慢性肾脏病引起高血压的发病率为 67% ~ 92%,且高血压的发病率随着肾功能减退而增加^[24]。朱新华^[25]研究发现肾实质性高血压占高血压病因的 4.1%,约占 SH 的 31.1%,是 SH 的主要原因。而王梦琳等^[23]分析 3 706 例高血压住院患者发现肾实质性高血压仅占 SH 的 1.92%。本研究结果显示,肾实质性高血压占高血压住院患者的 10.62%,占 SH 中的 43.88%,高于既往的研究。这可能与肾实质性高血压诊断技术和方法的提高,以及包括肾内科在内的其他临床科室对高血压疾病的重视提高有关。

3.3 本研究发现,EH 组的年龄显著高于 SH 组,而入院时收缩压、舒张压均低于 SH 组,提示 SH 更常见于中青年,血压水平也更高,与张小玲^[26]的研究结果相似。因此,在临床工作中,对于年纪较轻,尤其是 30 ~ 50 岁年龄段的高血压患者,应注意筛查 SH 的发生。

3.4 随着对高血压并发症研究的不断深入,许多研究发现高血压患者常合并多种代谢异常^[27-29],其已成为高血压及心脑血管事件发生的主要危险因素。约 50% 的高血压患者表现出胰岛素抵抗^[2],约 80% 的高血压患者合并肥胖、高脂血症或高尿酸血症等代谢异常^[3]。高血压患者代谢综合征患病率高,其中肥胖为最常见的症状^[30-31]。本研究也发现 EH 组与 SH 组均合并不同程度的代谢异常,合并脂代谢异常分别为 63.05% 和 46.17%,合并糖代谢异常分别为 47.33% 和 12.10%,合并高尿酸血症分别为 35.44% 和 41.46%。提示高血压患者中合并代谢异常具有普遍性,应注重代谢异常指标的筛查,全面管理,在降压的同时也需要纠正各种代谢紊乱,减少多种因素叠加后增加各种并发症的危害。

综上所述,EH 是高血压的主要原因,但由于 SH 病因隐匿且涉及多系统、多学科,易漏诊、误诊,因此临床医师应予以重视,有针对性地进行筛查,这对控制患者血压和预防代谢异常有重要意义。

参考文献

- [1] Lewington S, Lacey B, Clarke R, et al. The burden of hypertension and associated risk for cardiovascular mortality in China[J]. JAMA Intern Med, 2016,176(4):524-532.
- [2] Libianto R, Batu D, MacIsaac RJ, et al. Pathophysiological links between diabetes and blood pressure[J]. Can J Cardiol, 2018,34(5):585-594.
- [3] 林从全,郭华,邓木英,等. 高血压与多种代谢异常[J]. 中华高血压杂志,2007,15(11):949-950.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会,等. 中国高血压防治指南(2018 年修订版)[J]. 中国心血管杂志,2019,24(1):24-56.
- [5] 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.
- [6] Funder JW, Carey RM, Mantero F, et al. The management of primary aldosteronism: case detection, diagnosis, and treatment: an endocrine society clinical practice guideline[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2016, 101(5):1889-1916.
- [7] 李川,周嘉,梁杏欢,等. 醛固酮与肾素的比值在原发性醛固酮增多症与原发性高血压鉴别中的应用[J]. 中华高血压杂志,2015,23(3):188-195.
- [8] 中华医学会内分泌学分会肾上腺学组. 原发性醛固酮增多症诊断治疗的专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志,2016,32(3):188-195.
- [9] 郝敏. 肾实质性高血压的诊治新进展[J]. 医学综述,2013,19(16):2953-2955.
- [10] 邹玉宝,宋雷,蒋雄京. 肾血管性高血压的诊断和治疗[J]. 中国分子心脏病学杂志,2017,17(3):2132-2136.
- [11] 张菲晏,计晓娟. 先天性主动脉缩窄的临床诊疗进展[J]. 局解手术学杂志,2018,27(2):148-152.
- [12] 中华医学会内分泌学分会肾上腺学组. 嗜铬细胞瘤和副神经节瘤诊断治疗的专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志,2016,32(3):181-187.
- [13] 中华医学会内分泌学分会. 库欣综合征专家共识(2011 年)[J]. 中华内分泌代谢杂志,2012,28(2):96-102.
- [14] 中华医学会内分泌学分会《中国甲状腺疾病诊治指南》编写组. 中国甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能亢进症[J]. 中华内科杂志,2007,46(10):876-882.
- [15] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)[J]. 中华糖尿病杂志,2018,10(1):4-67.
- [16] 中国成人血脂异常防治指南修订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南(2016 年修订版)[J]. 中华心血管病杂志,2016,44(10):833-853.
- [17] 中华医学会内分泌学分会. 高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志,2013,29(11):913-920.
- [18] 易秋艳,张林潮. 柳州市高血压病因流行病学调查[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2011,5(20):6102-6105.
- [19] Wang L, Li N, Yao X, et al. Detection of secondary causes and coexisting diseases in hypertensive patients: OSA and PA are the common causes associated with hypertension[J]. Biomed Res Int, 2017,2017: 8295010.

- [20] 刘小宁,蔡 军,马文君,等. 高血压住院患者病因构成及靶器官损害情况分析[J]. 中华高血压杂志,2019,27(3):229-234.
- [21] Mulatero P, Sechi LA, Williams TA, et al. Subtype diagnosis, treatment, complications and outcomes of primary aldosteronism and future direction of research: a position statement and consensus of the Working Group on Endocrine Hypertension of the European Society of Hypertension[J]. J Hypertens, 2020,38(10):1929-1936.
- [22] Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines[J]. Circulation, 2018,138(17):e426-e483.
- [23] 王梦琳,王 浩,赵海鹰,等. 高血压专科 3706 例住院继发性高血压患者病因构成分析[J]. 中华高血压杂志,2020,28(2):155-162.
- [24] Muntner P, Anderson A, Charleston J, et al. Hypertension awareness, treatment, and control in adults with CKD: results from the Chronic Renal Insufficiency Cohort(CRIC) Study[J]. Am J Kidney Dis,2010,55(3):441-451.
- [25] 朱新华. 新疆大型三甲医院住院高血压患者病因构成分析[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2011.
- [26] 张小玲. 继发性高血压的临床特点及治疗分析[J]. 数理医药学杂志,2016,29(9):1299-1300.
- [27] Pratt-Ubunama MN, Nishizaka MK, Boedefeld RL, et al. Plasma aldosterone is related to severity of obstructive sleep apnea in subjects with resistant hypertension[J]. Chest, 2007,131(2):453-459.
- [28] 李 强. 合并糖脂代谢异常高血压患者的降压治疗[J]. 中华高血压杂志,2017,25(5):495-497.
- [29] Akintunde AA, Ayodele OE, Akinwusi PO, et al. Metabolic syndrome: comparison of occurrence using three definitions in hypertensive patients[J]. Clin Med Res, 2011,9(1):26-31.
- [30] Ajayi EA, Ajayi OA, Adeoti OA. Metabolic syndrome: prevalence and association with electrocardiographic abnormalities in Nigerian hypertensive patients[J]. Metab Syndr Relat Disord,2014,12(8):437-442.
- [31] 梁秋丽,王 剑,周 吉,等. 南宁社区 2 型糖尿病患者合并高血压的影响因素分析[J]. 中国临床新医学,2021,14(4):395-399.
- [收稿日期 2021-05-06][本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式

刘雨平,覃 妙,杨海燕,等. 高血压住院患者 5773 例病因构成及合并代谢异常情况分析[J]. 中国临床新医学,2021,14(9):880-884.

论著

不同免疫状态肺隐球菌病患者 CT 表现分析

黄 耀, 隋 昕, 宋 伟

作者单位: 100000 北京,中国医学科学院,北京协和医学院,北京协和医院放射科

作者简介: 黄 耀(1992-),男,医学硕士,住院医师,研究方向:呼吸系统影像学。E-mail:hyao5537@163.com

通信作者: 宋 伟(1967-),女,医学博士,主任医师,研究方向:呼吸系统影像学。E-mail:cjr_songwei@vip.163.com

【摘要】 目的 探讨肺隐球菌病 CT 影像学表现与患者免疫状态的关系。**方法** 回顾性分析北京协和医院 2014 年 1 月至 2019 年 9 月 48 例肺隐球菌病患者的临床资料,按免疫状态是否异常分为免疫正常组 23 例和免疫受损组 25 例,比较两组间病变在 CT 分布、分型和各种伴随征象上的差异,同时分析其隐球菌相关接触史和临床表现。**结果** 咳嗽、咳痰是肺隐球菌病常见的症状。与免疫正常组比较,免疫受损组患者发热率较高($P < 0.05$),肺隐球菌病以外周分布和弥漫分布多见,免疫正常组 CT 病变外周分布比例高于免疫受损组,弥漫分布比例低于免疫受损组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。免疫正常组 CT 表现结节肿块型比例高于免疫受损组,而实变型和弥漫混合型比例低于免疫受损组($P < 0.05$)。在 CT 各种伴随征象中,晕征、支气管充气征和空洞是较常见的伴随征象,其中免疫受损组支气管充气征比例高于免疫正常组($P < 0.05$)。**结论** 肺隐球菌病 CT 表现与患者免疫状态密切相关,但不同免疫状态肺隐球菌病患者在结节边缘、强化方式等方面也存在一定共性,识别这些异同有助于对肺隐球菌病做出早期诊断。

【关键词】 肺; 隐球菌病; 计算机断层成像

【中图分类号】 R 445.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2021)09-0884-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2021.09.08