

慢性肾功能不全对冠状动脉病变及 PTCA 预后的影响

张奇 沈卫峰 张建盛 吕安康 张宪

【摘要】 目的 研究慢性肾功能不全对冠状动脉(冠脉)病变及介入治疗的影响。方法 包括 25 例血清肌酐 $>150\mu\text{mol/L}$ 的冠心病患者(肾功能不全组)和随机抽取 25 例年龄、性别及一般情况匹配的肾功能正常的冠心病患者(对照组),比较两组的冠状动脉病变程度、介入治疗并发症及预后情况。结果 肾功能不全组多支血管病变(72%和 48%, $P<0.05$),尤其是 3 支血管病变(44%和 12%, $P<0.05$)和介入治疗并发症(48%和 16%, $P<0.05$),明显高于对照组。术后胸痛复发(44%和 16%, $P<0.05$)较对照组显著增高。2 例慢性肾功能不全患者随访期间心源性死亡。结论 慢性肾功能不全患者冠脉病变严重,且介入治疗术中并发症增加,远期预后较差。

【关键词】 肾功能 冠心病 经皮腔内冠状动脉成形术

Effects of chronic renal dysfunction on severity of coronary artery disease and outcome of PTCA ZHANG Qi, SHEN Weifeng, ZHANG Jiansheng, et al. Department of Cardiology, Ruijin Hospital affiliated to Shanghai Second Medical University, Shanghai 200025, China

【Abstract】 Objective This study assesses the effects of chronic renal dysfunction on severity of coronary disease and outcomes of percutaneous coronary intervention. Methods Twenty five patients with serum creatinine $>150\mu\text{mol/L}$ who underwent PTCA and/or coronary stenting were included (renal dysfunction group). Another 25 age- and sex-matched patients who had normal serum creatinine level and received coronary intervention at the same period were served as a control group. The status of coronary disease, procedural complications and long-term prognosis were compared between the two groups. Results The number of patients with multi-vessel disease (72% vs 48%, $P<0.05$), especially triple vessel disease (44% vs 12%, $P<0.05$) and overall complication rate during the procedure (44% vs 16%, $P<0.05$) were significantly higher in renal dysfunction group than in control group. During follow-up, patients in renal dysfunction group had higher recurrence rate of chest pain (44% vs 16%, $P<0.05$). Two patients in renal dysfunction group died but none in control group. Conclusions Patients with chronic renal dysfunction usually had severe coronary disease, experienced more complications during intervention procedure and poor long-term outcomes.

【Key words】 Renal function; Coronary artery disease; PTCA

慢性肾功能不全时,心血管并发症多见,后者影响患者的临床预后^[1]。尽管肾功能不全对冠状动脉(冠脉)病变的作用尚不清楚,但此时行冠脉旁路术的危险性明显增高^[2]。本文旨在探讨慢性肾功能不全对冠脉病变程度及介入治疗的影响。

材料与方法

一、研究对象

自 1996 年 1 月~2000 年 6 月对 2 215 例患者

行冠脉介入治疗(PTCA 或/和支架术),其中 25 例血清肌酐 $>150\mu\text{mol/L}$ 患者作为本研究对象(肾功能不全组)。其中每例反复血清肌酐增高史 2 年以上。随机选取同期 25 例血清肌酐正常、年龄、性别及一般情况匹配,且进行 PTCA 和(或)支架术的患者作为对照组。记录各例临床资料,并于造影当天清晨抽血作生化检查。

二、冠脉介入治疗

术前 2d 开始每日口服阿司匹林 100mg 和噻氯吡啶 250~500mg。以 Seldinger 法自股动脉内插入动脉鞘,术前注入肝素 2 500U。术中每隔 1h 追加肝素 5 000U。用 Judkins 法行冠脉造影,且前降支、

回旋支或右冠脉管腔内径减少 > 70% 为病理性狭窄。以标准技术行 PTCA 或/和支架术^[3 4]。介入治疗的成功标准为残余狭窄 < 30% ,且术中无严重并发症(包括严重心律失常、血栓形成、输血或安置临时起搏器)。术后再狭窄定义为随访中如原冠脉扩张部位或支架植入处狭窄 > 50%。

三、随访

患者出院后每 3~6 个月门诊或电话随访,记录用药、胸痛复发、心脏事件(心肌梗死或死亡)。

四、统计方法

所有数据均应用 SAS 6.12 统计软件进行 *t* 检验和卡方分析,以 *P* < 0.05 为有统计学意义。

结 果

一、临床特征

肾功能不全组患者的平均血清肌酐、尿素氮和尿酸明显高于对照组,但两组的年龄、性别和临床特征及左心室功能无显著差异。两组的平均住院天数也相似(表 1)。

表 1 两组临床特征比较

	对照组 (25 例)	肾功能不全组 (25 例)
年龄(岁)	69 ± 7	68 ± 3
性别(男/女)	21/4	21/4
既往心肌梗死史(例数)	16	18
稳定型心绞痛(例数)	8	5
不稳定型心绞痛(例数)	1	2
左室射血分数	0.60 ± 0.11	0.56 ± 0.10
左室射血分数 < 50%(例数)	7	9
高血压(例数)	17	18
糖尿病(例数)	6	7
高胆固醇血症(例数)	1	1
高三酰甘油血症(例数)	8	5
吸烟(例数)	1	2
平均住院日期(d)	11 ± 7	15 ± 5
血清肌酐(μmol/L)	80.5 ± 10.30	207.2 ± 54.3**
血清尿素氮(mmol/L)	5.9 ± 1.5	12.3 ± 5.8**
血清尿酸(μmol/L)	341 ± 123	484 ± 87**

与对照组比较 ** *P* < 0.001

二、冠脉病变和介入治疗

肾功能不全组多支血管病变多见(72% 和 48%, *P* < 0.05),其中 3 支血管病变数明显高于对照组(44%和 12%, *P* < 0.05)。两组接受介入治疗

的冠脉病变分布相似,但肾功能不全组的总成功率减低,手术并发症显著增高。两组患者介入治疗术中和住院期间均无死亡(表 2)。

表 2 两组冠脉病变程度及介入疗效比较

	对照组	肾功能不全组
单支病变(例数)	13	7
2 支病变(例数)	9	7
3 支病变(例数)	3	11*
PTCA(支架术)		
前降支	16(16)	14(10)
回旋支	4(3)	6(5)
右冠脉	4(4)	4(3)
PTCA 成功率(例数,%)	23/25 92%	21/25 84%
总并发症(%)	16	44*
心律失常(例数)	3	5
输血(例数)	0	3
血栓形成(例数)	1	2
安装临时起搏器(例数)	0	2

与对照组比较 * *P* < 0.05

三、随访情况

两组随访期无明显差异[(30.2 ± 15.3)个月和 (31.1 ± 14.6)个月, *P* > 0.05]。随访期间,肾功能不全组中 11 例胸痛复发,其中 5 例重复冠脉造影,4 例示支架内再狭窄,予再次 PTCA。2 例死亡,其中 1 例死于急性心内膜下心肌梗死;另 1 例死于冠脉旁路术后心力衰竭。对照组中 4 例复发胸痛,其中 2 例证实为心肌梗死,另 2 例为支架内再狭窄,予再次 PTCA 治疗。

讨 论

Waqar 等^[5]对 21 例长期进行血透的慢性肾功能衰竭患者行 PTCA 治疗,对其并发症及长期预后的研究表明,肾功能衰竭患者 PTCA 的并发症发生率为 43%,且随访期胸痛复发率高达 60%,心源性死亡率为 27%。Kahn 等^[6]的研究同样证实肾功能衰竭患者 PTCA 预后较差,17 例患者中 2 例 PTCA 术后发生院内死亡。术后 6 个月的随访中,12 例胸痛复发(80%),11 例患者复查冠脉造影显示再狭窄率高达 81%。本研究 25 例均为 2 年以上反复血清肌酐 > 150 μmol/L 的慢性肾功能不全患者,但无 1 例因肾功能衰竭而接受透析治疗。与 25 例随机选择的同期肾功能正常患者比较,发现肾功能不全组患者冠状动脉多支(72%和 48%, *P* < 0.05),尤其是 3 支病变(44% 和 12%, *P* < 0.05),术中并发症

(44% 和 16%, $P < 0.05$) 和术后再发胸痛(44% 和 16%, $P < 0.05$) 明显高于对照组。这些可能与肾功能不全患者存在许多全身性生理和病理变化有关。肾功能不全患者通常合并存在血压增高、水盐代谢失衡、脂质代谢紊乱等。这些因素可导致动脉粥样硬化过程加速、凝血系统激活并导致血栓形成增加等。

Zamora 及 Batruk 等指出,对慢性肾功能不全患者进行冠脉旁路术时,其术中及随访死亡率与介入治疗相似,但前者术后胸痛的复发率明显低于介入治疗术,并且再狭窄发生率也明显降低^[7]。但是 PTCA 或(和)支架术创伤性小,并可避免许多可能由冠脉旁路术引起的并发症,例如肺功能衰竭、胸腔积液、伤口感染等。所以,作者认为,尽管对肾功能不全患者在行介入治疗术时有较高的术中并发症及术中及术后胸痛复发的可能性,但其对于肾功能不全的患者仍不失为一种简单、有效的治疗方法。

参 考 文 献

1. Gokal R, King J, Bogle S, et al. Outcome in patients on continuous

ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis: 4-year analysis of a prospective multicenter study. *Lancet*, 1987, 23: 1105-1109.

2. Deutsch E, Bernstein RC, Addonizio VP, et al. Coronary artery bypass grafting in end-stage renal disease. A case-control study. *Ann Intern Med*, 1989, 110: 369-372.
3. Shen WF, Lu AK, Zhang JS, et al. Primary intracoronary stenting in acute myocardial infarction. *Chin Circulation J*, 1999, 14: 67-69.
4. Lu AK, Shen WF, Shen Y, et al. Delayed coronary stenting of infarct-related artery in patients with myocardial infarction. *Chin J Cardiol*, 2000, 28: 279-281.
5. Ahmed WH, Shubrookso SJ, Gibson CM, et al. Complications and long-term outcome after percutaneous coronary angioplasty in chronic hemodialysis patients. *Am Heart J*, 1994, 128: 252-255.
6. Kahn JK, MD, Rutherford BD, Mc Conahay DR, et al. Short and long-term outcome of percutaneous transluminal coronary angioplasty in chronic dialysis patients. *Am Heart J*, 1990, 119: 484-489.
7. Boudoulas H. Coronary arteries. In: Leier CV, Boudoulas H, eds. *Cardiorenal disorders and disease*. Mount Kisco: Futura Publishing, 1991. 37-47.

(收稿日期 2000-10-07)

万方数据

慢性肾功能不全对冠状动脉病变及PTCA预后的影响

作者：[张奇](#)，[沈卫峰](#)，[张建盛](#)，[吕安康](#)，[张宪](#)
作者单位：[上海第二医科大学瑞金医院心脏科](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2001，10(3)
被引用次数：2次

参考文献(7条)

- [1. Gokal R, King J, Bogle S Outcome in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis: 4-year analysis of a prospective multicenter study 1987](#)
- [2. Deutsch E, Bernstein RC, Addonizio VP Coronary artery bypass grafting in end-stage renal disease A case-control study 1989](#)
- [3. Shen WF, Lu AK, Zhang JS Primary intracoronary stenting in acute myocardial infarction 1999\(01\)](#)
- [4. Lu AK, ShenWF, Shen Y Delayed coronary stenting of infarct-related artery in patients with myocardial infarction 2000](#)
- [5. Ahmed WH, Shubbrookso SJ, Gibson CM Complications and long-term outcome after percutaneous coronary angioplasty in chronic hemodialysis patients 1994](#)
- [6. Kahn JK MD, Rutherford BD, Mc Conahay DR Short and long-term outcome of percutaneous transluminal coronary angioplasty in chronic dialysis patients 1990](#)
- [7. Boudoulas H Coronary arteries 1991](#)

相似文献(10条)

- 期刊论文 [梁秀文 血浆同型半胱氨酸与冠心病患者肾功能关系的研究 -内蒙古医学杂志2008, 40\(9\)](#)

目的:研究冠心病患者不同肾功能情况下血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平的变化. 方法:采用循环酶法测定呼伦贝尔市医院30例不同肾功能阶段冠心病患者和20例健康对照者的血浆Hcy, 分析其与冠心病患者肾功能的关系. 结果:冠心病患者不同肾功能阶段血浆Hcy水平升高, 并且血浆Hcy浓度随着血肌酐的升高或内生肌酐清除率(Ccr)的降低而升高, 有明显的相关性. 结论:不同肾功能阶段冠心病患者, 普遍存在高血浆Hcy增高, 并且肾功能受损的程度与血浆Hcy含量呈正相关, 另外血浆Hcy水平可能与冠心病病变程度相关.
- 期刊论文 [黎红. 贾世隆. 栗显才. 龙健猷. LI Hong. JIA Shi-long. SU Xian-cai. LONG Jian-you 辛伐他汀对冠心病合并肾功能不全患者肾功能的影响 -河北医科大学学报2009, 30\(9\)](#)

目的 探讨辛伐他汀对冠心病合并肾功能不全患者肾功能的治疗效果. 方法 128例冠心病合并肾功能不全患者, 随机分为治疗组和对照组, 治疗组66例, 男性39例, 女性27例;对照组62例, 男性33例, 女性29例. 对照组治疗, 抗血小板药+血管紧张素转换酶抑制剂(angiotension converting enzyme inhibitors, ACEI)或+血管紧张素Ⅱ受体阻滞剂(angiotensinⅡ receptor blockers, ARB)+β受体阻断剂, 治疗组在对照组治疗基础上+辛伐他汀40 mg/d. 治疗后3、6、12个月各查肾功能1次, 以此对肾功能进行评价. 结果 治疗组血清尿素氮由(11.5±3.5) mmol/L降到(7.2±2.5) mmol/L(P<0.01);血清肌酐由(168±28) μmol/L降到(120±25) μmol/L(P<0.01), 尿蛋白由(652±28)mg/24 h降到(548±25)mg/24 h(P<0.01), 65%患者血清肌酐恢复正常, 心血管事件显著减少, 差异有统计学意义;对照组血清尿素氮由(11.1±3.0) mmol/L降到(10.5±2.0) mmol/L(P>0.05), 血清肌酐由(162±23) μmol/L降到(145±20) μmol/L(P>0.05), 尿蛋白由(661±26)mg/24 h降到(632±23)mg/24 h(P>0.05), 对照组治疗前后差异无统计学意义. 结论 辛伐他汀40 mg/d能改善冠心病合并肾功能不全患者的肾功能, 且价格低, 值得应用与推广.
- 学位论文 [朱政斌 慢性肾病对冠心病发病和预后影响临床研究 2008](#)

冠状动脉粥样硬化性心脏病作为一种慢性进展性疾病, 发病原因复杂, 涉及高血压、糖尿病和血脂异常等传统危险因素, 也与炎症反应加剧、内皮功能损害和肾功能损害等非传统因素有关. 大量研究显示, 肾功能不全患者冠心病罹患率显著高于普通人群, 且即使轻度肾功能损害也与冠心病不良预后有关. 肾功能不全与冠心病介入治疗及其预后息息相关. 由于在介入治疗过程中使用对比造影剂, 肾功能不全患者发生造影剂肾病的风险高, 且预后不良;植入药物洗脱支架后, 虽然有效降低了支架内再狭窄的比例, 但可能增加肾功能不全患者支架内血栓的发病率, 并导致心源性死亡和心肌梗死的发生. 虽然近年来强化他汀类药物治疗可有效稳定粥样斑块, 改善冠心病患者预后, 但在肾功能不全患者中, 其疗效和安全性仍有待于进一步考证. 因此, 重视冠心病患者的肾功能水平, 进一步研究和合理决策肾功能不全患者的治疗方案, 预防肾功能进一步衰退, 对改善该人群的预后具有十分重要的意义.

[研究目的]

 - 分析肾功能损害等危险因素对稳定性心绞痛患者冠状动脉(冠脉)病变程度的相关性, 并建立评估冠脉病变的数学模型.
 - 比较等渗和低渗造影剂在肾功能不全患者中应用的安全性.
 - 评估肾功能损害对雷帕霉素洗脱支架术后支架血栓的影响.
 - 比较阿托伐他汀对冠心病合并慢性肾功能不全(CKD)及肾功能正常患者预后的影响

[研究内容]

第一部分: 入选1024例行冠脉造影稳定性心绞痛患者, 分为病变组(625例)和对照组(399例), 评估肾功能损害等冠心病危险因素, 以Logistic回归结合ROC曲线分析其与冠脉病变的相关性, 并建立评估冠脉病变的回归模型.

第二部分: 入选499例接受冠脉造影术或介入治疗的肾功能不全患者, 随机应用等渗造影剂碘克沙醇(254例)或低渗造影剂碘帕醇(245例), 比较两造造影剂肾病的发病率, 并分析相关影响因素.

第三部分: 入选1174例接受冠脉介入治疗并植入雷帕霉素洗脱支架的患者, 比较肾功能不全患者(309例)和肾功能正常患者(865例)的主要心脏不良事件(MACE)和支架血栓发生率, 并分析增加支架血栓发生率的影响因素.

第四部分：720例行冠脉造影患者给予阿托伐他汀20mg/d，测定肾功能及相关生化指标，依据eGFR<60 ml/min?1.73m2将患者分为CKD组（297例）和肾功能正常组（423例）。随访观察患者全因死亡、再次ACS发生率。

【研究结果】

第一部分：回归分析显示尿蛋白肌酐比值>7.25ug/mg（OR=3.6；95% CI 2.6~4.9；P<0.001）；hsCRP>20mmol/L（OR=3.2；95% CI 2.3~4.4；P<0.001）；GFR<60 ml/min?1.73m²（OR=2.3；95% CI 1.4~3.8；P=0.002）；LVEF<50%（OR=2.3；95% CI 1.4~3.6；P=0.001）；低密度脂蛋白>2.6mmol/L（OR=2.1；95% CI 1.6~2.9；P<0.001）；吸烟史（OR=2.0；95% CI 1.4~2.8；P<0.001）；男性（OR=1.8；95% CI 1.2~2.6；P=0.002）；糖尿病（OR=1.6；95% CI 1.1~2.4；P=0.023）及高血压（OR=1.5；95% CI 1.1~2.1；P=0.007）为冠脉病变相关的独立危险因素。建立评估冠脉病变回归模型：P/（1-P）=EXP（-2.453 + 1.270×尿蛋白肌酐比值>7.25ug/mg + 1.158×hsCRP>20mmol/L + 0.819×GFR<60 ml/min?1.73m² + 0.813×LVEF<50% + 0.761×低密度脂蛋白>2.6mmol/L + 0.676×吸烟史 + 0.594×男性 + 0.459×糖尿病 + 0.425×高血压）。ROC曲线下面积0.811，切点为0.977，敏感性49.0%，特异性92.7%。

第二部分：两组患者一般情况、心血管和肾脏特点、预防性和长期药物治疗及手术操作无显著差异，造影剂肾病发生率（7.5% vs. 12.2%；P=0.07）、血清肌酐升高程度（0.10 ± 0.17 vs. 0.11 ± 0.21；P=0.71）和肾小球滤过率估计值（eGFR）降低程度（-3.45 ± 5.96 vs. -2.83 ± 8.63；P=0.35）也无显著差异。多元逐步回归分析显示应用低渗造影剂是增加造影剂肾病发生率的独立影响因素（OR=2.4；95% CI 1.2 to 4.6）。在糖尿病患者（OR=3.1；95% CI 1.2 to 8.4）、中度肾功能不全患者（OR=2.0；95% CI 1.0 to 4.1）和接受冠脉介入治疗的患者（OR=2.0；95% CI 0.9 to 4.5）中，应用低渗造影剂也增加造影剂肾病的发生率。两组间非肾脏不良事件发生率无显著差异（0.4% vs. 0.8%；P=0.54）。

第三部分：随访期内（平均18.9±9.2个月），肾功能不全患者支架血栓发生率显著增高（5.5% vs. 1.7%，P<0.001），严重肾功能不全（eGFR<30 ml/min?1.73m²）是增加支架血栓发生率的独立影响因素（OR=4.5，95% CI 1.4-15，P=0.011）。糖尿病（13.0% vs. 3.6%，P=0.010）和左室射血分数<50%（11.6% vs. 1.9%，P=0.004）患者发生率分析显示，肾功能不全患者支架血栓发生率显著高于肾功能正常患者。在多支病变、钙化病变、分叉病变及靶病变血管重建患者亚组中，肾功能不全并不增加支架血栓的发生率（P>0.05）。

第四部分：平均随访时间16.4±7.5个月。CKD患者与肾功能正常患者全因死亡人数分别为24例（8.1%）和16例（3.8%），COX回归分析显示去除年龄因素影响后，两组间差异显著（P=0.02 HR=0.47 [CI 0.25, 0.89]）。术后1月hsCRP降低30%以上的患者共235例，随访期内全因死亡7例（3.0%），hsCRP降低30%以下的患者共485例，随访期内全因死亡33例（6.8%），两组相比远期死亡率差异显著（P=0.03 HR=2.5 [CI 1.1, 5.7]）。CKD亚组术后1月LDL降低30%以上的患者共204例，随访期内再次发生ACS共8例（3.9%）；LDL降低30%以下的患者共93例，随访期内再次发生ACS共7例（7.5%），两组相比差异显著（P=0.047 HR=2.8 [CI 1.0, 7.7]）。所有术后1月hsCRP降低30%以上的患者共103例，随访期内全因死亡4例（3.9%），再次发生ACS共1例（1.0%）；hsCRP降低30%以下的患者共194例，随访期内全因死亡20例（10.3%），再次发生ACS共14例（7.2%），两组相比远期死亡率（P=0.03 HR=3.3 [CI 1.1, 9.8]）和再次ACS发生率（P=0.03 HR=9.3 [CI 1.2, 70.6]）均显著降低。

【结论】

1. 肾功能损害等危险因素与冠脉病变显著相关。Logistic回归模型对无创评估冠脉病变有一定的临床实用价值。
2. 高危患者行冠脉造影和介入治疗时，应用等渗造影剂比低渗造影剂具有更高的肾脏安全性。
3. 肾功能不全，尤其是合并糖尿病、低左室射血分数和严重肾功能不全（eGFR<30 ml/min?1.73m2）的患者冠脉植入雷帕霉素洗脱支架后发生支架血栓的风险显著增高。
4. 冠心病患者应用阿托伐他汀治疗后，早期hsCRP降低程度与远期死亡率显著相关，合并CKD的患者早期获益与晚期预后相关性更显著。早期监测hsCRP对评估预后和指导强化治疗的必要性具有重要的临床意义。

4. 期刊论文 [王大刚, 韦福起, WANG Da-gang, WEI Fu-qi 冠心病并慢性肾功能不全患者介入诊疗围术期的肾功能保护-临床误诊误治2008, 21\(1\)](#)

目的:观察丹参酮注射液与小剂量多巴胺对冠心病并慢性肾功能不全患者介入诊疗围术期的肾功能保护作用. 方法:将52例有慢性肾功能不全需行介入诊疗的冠心病患者分成冠状动脉造影(CAG)组和经皮冠状动脉介入治疗(PCI)组. CAG组未予特殊处置, PCI组围术期给予丹参酮注射液与小剂量多巴胺静脉滴注. 观察两组介入诊疗前后肾功能和尿量变化及造影剂相关性肾病(CIN)发生情况. 结果: CAG组CIN发生率38.4%, PCI组发生率15.4%, 两组比较差异具有显著性意义(P<0.01). PCI组治疗后血尿素和Cr明显低于CAG组(P<0.01). 结论:冠心病并慢性肾功能不全患者应用丹参酮注射液与小剂量多巴胺后可耐受介入诊疗, 并可改善肾功能, 值得临床推广使用.

5. 期刊论文 [李剑, 李勇, 黄成磊, 罗心平, 施海明, 朱蓉英, 徐旭凌, LI Jian, LI Yong, HUANG Cheng-lei, LUO Xin-ping, SHI Hai-ming, ZHU Rong-ying, XU Xu-ling 估计的肾小球滤过率与传统冠心病危险因素相关性的比较研究 -复旦学报\(医学版\) 2009, 36\(1\)](#)

目的 研究分析行碘对比剂检查患者中估计的肾小球滤过率(estimated glomerular filtration rate, eGFR)与冠心病传统危险因素的相关性. 方法 根据简化MDRD公式计算eGFR, 将初次行选择性冠脉造影的657例患者分成3组, 肾功能正常组: eGFR≥90 mL·min⁻¹·1.73 m⁻² 2301例; 肾功能轻度减退组: eGFR 60~89 mL·min⁻¹·1.73 m⁻² 2303例; 肾功能中重度减退组: eGFR 15~59 mL·min⁻¹·1.73 m⁻² 253例. 比较各组中eGFR与冠心病各传统危险因素的相关程度. 结果 肾功能中、重度减退组年龄显著高于肾功能轻度减退组(75岁 vs 69岁, P<0.001). 肾功能轻度减退组年龄显著高于肾功能正常组(69岁 vs 61岁, P<0.001). 肾功能中、重度减退组, 冠心病的患病率显著高于肾功能正常组(77.4% vs 56.8%, P=0.004). 收缩压与eGFR直线负相关, 相关系数r=-0.082, P=0.036, 在收缩压≥125 mmHg时, eGFR<88 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²组冠心病患者百分比高于eGFR≥88 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²组(70.2% vs 57.2%, P=0.011). HDL-C与eGFR呈直线相关, 相关系数r=0.095, P=0.016. HDL-C<1.1 mmol/L时, eGFR<88 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²组冠心病患病率高于eGFR≥88 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²组(74.0% vs 62.9%, P=0.037). 在高血压亚组中的Logistic回归分析中, 轻度肾功能减退的比值比为1.563(P=0.044), 肾功能中重度减退的比值比为2.350(P=0.040). 与eGFR≥60 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²相比, eGFR<60 mL·min⁻¹·1.73 m⁻²时冠心病的关联强度, 肾功能中、重度减退的冠心病危险度是肾功能正常或轻度减退的2.176倍, 高血压、吸烟、糖尿病、老年对冠心病的危险度分别为1.515、1.566、2.404、3.420. 结论 慢性肾功能减退与危险因素老年、高血压、HDL-C显著相关, 在高血压亚组中, 肾功能减退明显是冠心病的独立危险因素. 在进行冠心病的预防时需加强对肾功能减退患者的关注.

6. 期刊论文 [张永强, 颜光烈 碘普罗胺冠状动脉造影对冠心病患者肾功能的影响 -心血管康复医学杂志2004, 13\(2\)](#)

目的:观察分析非离子造影剂碘普罗胺(优维显)冠脉造影对冠心病患者肾功能的影响. 方法:尿白蛋白、尿β2-微球蛋白(β2-microglobulin, β2-MG)、血β2-MG、尿素氮、肌酐含量正常的冠心病患者40例行碘普罗胺冠脉造影术, 术后24小时复查尿白蛋白、尿β2-MG、血β2-MG、尿素氮、肌酐含量. 结果:碘普罗胺冠脉造影术后24小时尿白蛋白、血β2-MG、尿素氮、肌酐含量无明显变化(P>0.05), 尿β2-MG变化有显著意义(P<0.05). 结论:碘普罗胺冠脉造影使冠心病患者尿β2-MG水平明显升高, 对肾小管重吸收功能有一定的损害.

7. 会议论文 [佟丽娟 冠心病相关生化指标的探讨 2009](#)

目的：探讨冠心病(CHD)患者相关血清生化指标的关系。

方法：分别检测59例符合诊断标准的冠心病患者组和72例健康人对照组血清的肾功(含尿素UREA，肌酐CRE，尿酸UA)，血脂(含甘油三酯TG，胆固醇CHO，高密度脂蛋白HDL-C，低密度脂蛋白LDL-C，载脂蛋白ApoA1，ApoB)及总胆红素(TBIL)、直接胆红素(DBIL)等几项生化指标。总胆红素及间接胆红素用钼酸盐法检测，胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)用酶法检测，高密度脂蛋白(HDL-C)低密度脂蛋白(LDL-C)用化学修饰法检测，载脂蛋白用免疫比浊法测定，尿素(UREA)肌酐(CRE)尿酸(UA)用酶法检测。

结果：冠心病组TBIL(9.26±3.52)DBIL(3.4±0.62)TC(5.966±1.23)TG(1.89±1.65)HDL-C(1.071.12±0.45)LDL-C(4.65±1.35)ApoA1(0.73±0.19)，ApoB(0.93±0.18)；正常组TBIL(13.62±4.2)DBIL(4.86±0.9)TC(4.86±1.1)TG(0.96±0.3)HDL-C(1.241.31±0.26)LDL-C(2.65±0.36)ApoA1(1.00±0.19)，ApoB(0.58±0.19)。两组间TBIL、DBIL、TC、TG、HDL-C、LDL-C，UA，CRE，ApoA1，ApoB差异显著具有统计学意义。相关分析显示血清尿酸与血清肌酐呈正相关，TILB与LDL-C呈负相关。回归分析显示冠心病的发病与TG，TC，HDL，LDL，ApoA1，ApoB，TBIL有关。

结论：血清TG，TC，HDL，LDL，TBIL的含量与冠心病的发病相关，是冠心病发生的独立危险因子，而UA不是冠心病发病的独立危险因子。

8. 期刊论文 [曾奇斌, 李化云 50岁以下糖尿病、高血压病、冠心病患者β2微球蛋白测定及其意义 -南华大学学报\(医](#)

目的 探讨血、尿 β 2微球蛋白(β 2-m)测定在诊断 糖尿病、高血压病、冠心病早期肾功能受损的价值。方法 采用放射免疫方法测定50 a以下 糖尿病、高血压病、冠心病患者的血、尿 β 2-m,同时检测血尿素氮(BUN)及血肌酐,与50 a以下的正常人组对比。结果 研究组86.7%的病人存在不同程度的肾小球功能受损。结果 血、尿 β 2-m测定是反映糖尿病、高血压病、冠心病早期肾功能受损的敏感方法。

9. 期刊论文 [冯颖青](#).[黄文晖](#).[Feng Yingqing](#).[Huang Wenhui](#) [阿托伐他汀改善冠心病合并肾功能不全患者肾功能](#) -[岭南心血管病杂志](#) 2006, 12(4)

目的探讨阿托伐他汀对冠心病患者肾功能不全的治疗作用。方法回顾性分析2002年1月~2004年1月间我院冠心病合并肾功能不全患者,按是否长期接受阿托伐他汀(lipitor每天40 mg),分为阿托伐他汀组46例,男31例,女15例,年龄(52 \pm 10)岁,长期接受阿托伐他汀40 mg/d治疗;对照组61例,男37例,女24例,年龄(53 \pm 11)岁,未曾接受他汀类药物治疗。在2006年3~4月间随访,总随访时间26~50(38 \pm 8)个月,观察心血管事件和肾功能。结果阿托伐他汀组血清尿素氮由(11.2 \pm 3.0)mmol/L降到(7.6 \pm 2.0)mmol/L(P <0.001);血清肌酐由(162 \pm 26 μ mol/L降到121 \pm 30 μ mol/L(P <0.001),54%的患者血清肌酐恢复正常。但对对照组并无明显改善(P >0.05)。结论冠心病合并肾功能不全的中国人,长期接受阿托伐他汀40 mg/d治疗,能改善肾功能。

10. 期刊论文 [张晓霞](#).[米树华](#).[韩智红](#).[吴学思](#).[田磊](#).[戴文龙](#) [老年冠心病患者肾功能减低与严重冠状动脉病变的关系](#) -[中华实用诊断与治疗杂志](#) 2010, 24(1)

目的:探讨老年冠心病患者肾功能减低与冠状动脉病变严重程度的关系。方法:219例经冠状动脉造影确诊且未合并原发肾脏疾病的老年冠、心痛患者,以简化MDRD公式计算肾小球滤过率,依据冠状动脉造影结果判断冠状动脉病变严重程度。结果:104例(47.5%)患者肾功能减低,其中慢性肾脏疾病患者37例(16.9%);严重冠状动脉病变患者117例(53.4%)。严重冠状动脉病变患者肾小球滤过率明显减低(P <0.05)。肾小球滤过率<70 mL/(min \cdot 1.73 m²)为严重冠状动脉病变的最强预测因子(P <0.05)。既往高血压病史、合并糖尿病、低密度脂蛋白胆固醇>2.6 mmol/L及低高密度脂蛋白胆固醇也是严重冠状动脉病变的独立预测因素。结论:合并肾功能下降是老年冠心病患者发生严重冠状动脉病变的独立危险因素,其预测价值超过传统冠心病危险因素。

引证文献(2条)

1. 方跃华, 沈卫峰, 张瑞岩, 张建盛 [慢性肾功能不全对冠状动脉药物洗脱支架术预后的影响](#) [期刊论文] - [上海交通大学学报 \(医学版\)](#) 2006(1)
2. 韩雅玲, 张剑, 康建, 王效增 [116例冠心病合并慢性肾功能不全患者经皮冠脉介入治疗的回顾分析](#) [期刊论文] - [解放军医学杂志](#) 2003(9)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfjsxzz200103003.aspx
授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: 8f710cfa-a48d-4bfb-a2ff-9e3801499730

下载时间: 2010年11月24日