

# 老年冠心病的临床预测指标价值分析

余木生, 房淑萍, 许通文, 刘映虹, 麦佩珊(广东省中山市东风人民医院内一科 528425)

**【摘要】** 目的 探讨老年冠心病的临床预测指标价值, 以便为防治冠心病提供依据。方法 选取 2009 年 6 月至 2014 年 5 月在该院因胸痛入院行冠状动脉造影的老年患者 730 例, 根据冠状动脉造影结果分为冠心病组(380 例)和非冠心病组(350 例), 比较两组患者的血液各生物化学指标及动脉硬度指标。结果 两组患者的年龄、收缩压、舒张压、餐后 2 h 血糖(2 h FBG)、血清尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、游离脂肪酸(FFA)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB)、脂蛋白 LP(a)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、B 型钠尿肽(BNP)、一氧化氮(NO)、内皮功能指标内皮素-1(ET-1)、受肱-踝脉搏波传导速度(baPWV)等指标比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 多元逐步 Logistic 回归分析结果显示 HDL-C 是冠心病的危险因素( $\beta = -1.70, P < 0.05$ ), LDL-C、ApoB、hs-CRP、BNP、ET-1 及 baPWV 是冠心病的保护因素( $\beta = 0.34, 0.15, 0.28, 0.35, 0.85, 0.98, P < 0.05$ )。结论 老年冠心病的发生与多种因素相关, 血脂指标、hs-CRP、BNP、ET-1 及 baPWV 水平对老年冠心病的预测诊断有很大的临床应用价值。

**【关键词】** 老年冠心病; 生物化学检测; 相关性分析; 颈动脉中膜厚度

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.13.047 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)13-1928-02

**Value analysis on predictive indicators for senile coronary heart disease** YU Mu-sheng, FANG Shu-ping, XU Tong-wen, LIU Ying-hong, MAI Pei-shan (Department of Internal Medicine, Dongfeng People's Hospital, Zhongshan, Guangdong 528425, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the value of predictive indicators in senile coronary heart disease (CHD) in order to provide a basis for its control and treatment. **Methods** 730 elderly patients undergoing coronary angiography due to chest pain in our hospital from June 2009 to May 2014 were selected and divided into the CHD group (380 cases) and the non-CHD group (350 cases) according to the coronary angiographic results. The various serum biochemical indexes and the arterial hardness indexes were detected and compared between the two groups. **Results** The age, SBP, DBP, P2hBG, BUN and Cr had statistical differences between the two groups ( $P < 0.05$ ); total cholesterol (TC), triglyceride (TG), LDL-C, HDL-C, FFA, A1, ApoB, LP(a), hs-CRP, BNP, NO, ET-1 and baPWV had statistical differences between the two groups; the multiple step Logistic regression analysis results displayed that HDL-C was negatively correlated with CHD ( $\beta = -1.70, P < 0.05$ ) and LDL-C, ApoB, hsCRP, BNP, ET-1 and baPWV were positively correlated with CHD ( $\beta = 0.34, 0.15, 0.28, 0.35, 0.85, 0.98, P < 0.05$ ). **Conclusion** The occurrence of senile CHD is correlated with multiple factors, blood lipid indicators, hs-CRP, BNP, ET-1 and baPWV levels have great clinical application value for the diagnosis and prediction of senile CHD.

**【Key words】** aged coronary heart disease; biochemical detection; correlation analysis; artery hardness

冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)是一种多因素疾病, 随着我国老龄化人口的增加, 老年人的 CHD 发病率也逐年升高<sup>[1]</sup>。研究证实 CHD 患者多伴有脂质代谢异常, 积极干预低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)可明显降低心血管不良事件<sup>[2-3]</sup>; 同时有研究发现患者血液炎症、氧化应激和内皮功能指标及颈动脉硬度和厚度等多种无创指标与 CHD 发生率存在密切相关性, 是 CHD 的独立危险因素<sup>[4-5]</sup>。因此, 本研究对连续 5 年疑诊为 CHD 的老年患者行冠状动脉造影检查及血液分析, 从不同方面综合探讨多个无创指标变化与 CHD 的相关性及其临床意义, 以便为防治 CHD 提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2009 年 6 月至 2014 年 5 月本院因胸痛入院行冠状动脉造影患者 730 例。年龄 60~80 岁, 平均 68.8 岁, 男 550 例, 女 180 例; 其中合并高血压患者 346 例, 高血脂 245 例, 糖尿病 230 例, 缺血性脑卒中 140 例, 吸烟 289 例。排

除冠状动脉造影前 1 个月服用过调脂药物的患者、伴有肝肾功能异常或心肌梗死等严重疾病患者。根据冠状动脉造影结果分为 CHD 组(380 例)和非 CHD 组(350 例)。

**1.2 方法** 所有研究对象于冠状动脉造影前 1 周内, 空腹 12 h 后采集肘正中静脉取血样。采用 MEGA 全自动生化分析仪(德国 Merck 公司)及试剂盒检测总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、游离脂肪酸(FFA)、载脂蛋白 A1(ApoA1)、载脂蛋白 B(ApoB)、脂蛋白 LP(a); 采用酶联免疫吸附试验测定患者血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP); 采用放射免疫法检测内皮功能指标内皮素-1(ET-1); 采用硝酸还原酶法测定血一氧化氮(NO)水平; 采用电化学法(罗氏心梗检测仪)测定 B 型钠尿肽(BNP); 测定研究对象的空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 血糖(2 h PBG)、血清尿素氮(BUN)、血肌酐(Cr)等指标; 采用日本的 VP-1000 全自动动脉动脉硬化测定仪(欧姆龙公司生产)测定

颈动脉硬化和厚度指标受肱一踝脉搏波传导速度(baPWV)。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 14.0 统计软件进行处理,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用方差分析(ANOVA)及 *t* 检验,并采用 Logistic 回归分析 CHD 与各危险因素的关系,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 两组一般资料比较** 两组患者的年龄、收缩压、舒张压、

2 h FBG、BUN、Cr 比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

**2.2 两组患者血脂指标比较** 两组患者的 TC、TG、LDL-C、HDL-C、FFA、ApoA1、ApoB、LP(a)、hs-CRP、BNP、NO、ET-1、baPWV 等指标比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**表 1 两组患者的一般资料比较**

组别	<i>n</i>	性别 (男/女, <i>n/n</i> )	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	收缩压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	舒张压 (mm Hg, $\bar{x} \pm s$ )	FBG (mmol/L, $\bar{x} \pm s$ )	2 h FBG (mmol/L, $\bar{x} \pm s$ )	BUN (mmol/L, $\bar{x} \pm s$ )	Cr ( $\mu\text{mol/L}$ , $\bar{x} \pm s$ )
CHD 组	380	230/150	69.3 $\pm$ 7.2 <sup>#</sup>	133.00 $\pm$ 16.00 <sup>#</sup>	91.00 $\pm$ 11.00 <sup>#</sup>	5.7 $\pm$ 1.2	9.3 $\pm$ 1.1 <sup>#</sup>	5.94 $\pm$ 2.12 <sup>#</sup>	86.11 $\pm$ 22.30 <sup>#</sup>
非 CHD 组	350	220/130	63.1 $\pm$ 1.7	124.00 $\pm$ 13.00	83.00 $\pm$ 12.00	5.6 $\pm$ 1.2	8.4 $\pm$ 1.7	5.08 $\pm$ 1.33	81.34 $\pm$ 13.08

注:与非 CHD 组比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

**表 2 两组患者血脂指标比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	<i>n</i>	HDL-C (mmol/L)	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	ApoA1 (mmol/L)	ApoB (mmol/L)
CHD 组	380	1.10 $\pm$ 0.3 <sup>#</sup>	4.30 $\pm$ 0.87 <sup>#</sup>	2.00 $\pm$ 0.37 <sup>#</sup>	3.22 $\pm$ 0.77 <sup>#</sup>	0.87 $\pm$ 0.23 <sup>#</sup>	0.77 $\pm$ 0.33 <sup>#</sup>
非 CHD 组	350	1.45 $\pm$ 0.4	3.90 $\pm$ 0.66	1.60 $\pm$ 0.65	2.28 $\pm$ 0.56	1.07 $\pm$ 0.50	1.01 $\pm$ 0.36

**续表 2 两组患者血脂指标比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	<i>n</i>	LP(a) (mmol/L)	FFA (mmol/L)	hs-CRP (mg/L)	BNP (ng/L)	NO ( $\mu\text{mol/L}$ )	ET-1 ( $\mu\text{mol/L}$ )	baPWV (CMI/L)
CHD 组	380	320.00 $\pm$ 112.00 <sup>#</sup>	1.21 $\pm$ 0.55 <sup>#</sup>	6.48 $\pm$ 1.59 <sup>#</sup>	1241.43 $\pm$ 185.75 <sup>#</sup>	59.88 $\pm$ 11.07 <sup>#</sup>	103.45 $\pm$ 17.88 <sup>#</sup>	1522.45 $\pm$ 215.66 <sup>#</sup>
非 CHD 组	350	213.00 $\pm$ 101.00	0.50 $\pm$ 0.22	1.89 $\pm$ 0.78	124.53 $\pm$ 56.57	78.44 $\pm$ 12.08	88.43 $\pm$ 16.43	1389.66 $\pm$ 221.8

注:与非 CHD 组比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

**2.3 冠心病与各危险因素的关系** 结果显示有 7 个危险因素进入回归方程,分别为 HDL-C、LDL-C、ApoB、hs-CRP、BNP、ET-1 及 baPWV,其中 HDL-C 是 CHD 的危险因素( $\beta = -1.70, P < 0.05$ ),LDL-C、ApoB、hs-CRP、BNP、ET-1 及 baPWV 是 CHD 的保护因素( $\beta = 0.34, 0.15, 0.28, 0.35, 0.85, 0.98, P < 0.05$ )。见表 3。

**表 3 CHD 多元逐步 Logistic 回归分析**

危险因素	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	OR	95%CI
HDL-C	-1.70	0.330	1.24	0.00	2.178	1.251~2.100
LDL-C	0.34	0.390	5.77	0.01	2.661	1.092~1.222
ApoB	0.15	0.035	5.06	0.01	0.681	0.567~1.235
hs-CRP	0.28	0.380	5.76	0.00	1.113	0.769~1.338
BNP	0.35	0.410	6.01	0.01	1.232	0.491~1.527
ET-1	0.85	1.090	48.68	0.00	9.110	0.891~1.231
baPWV	0.98	1.200	58.99	0.00	10.223	4.170~22.860

**3 讨 论**

近年来研究发现,hs-CRP 作为人体重要急性期非特异性免疫蛋白,可作为 CHD 的远期预测指标,BNP 对评价 CHD 的发生及预后有着重要意义,且研究发现血清中 BNP 水平与心肌损伤呈正相关;血清 NO 和 ET-1 水平是反映内皮功能状态的两项重要指标,ET 水平升高可引起冠状动脉心肌缺血及痉挛损伤,NO 水平的降低可诱发和加重 CHD;baPWV 被认为是心血管事件的独立预测因子,高表示动脉硬化高、顺应性差;

反之,则血管硬度低、顺应性佳<sup>[6-8]</sup>。

本研究结果显示,两组患者的 TC、TG、LDL-C、FFA、ApoA1、ApoB、LP(a)、HDL-C、hs-CRP、BNP、NO、ET-1、baPWV 比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );冠心病多元逐步 Logistic 回归分析显示 HDL-C、LDL-C、ApoB、hs-CRP、BNP、ET-1、baPWV 是独立危险因素。提示在本研究中,低 HDL-C 与高 LDL-C、hs-CRP、BNP、ET-1、baPWV 为 CHD 的有效预测指标,且 HDL-C 与 CHD 的发病及严重程度呈负相关。通过 Logistic 分析发现,baPWV 的 OR 值达到 10.223,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),提示 baPWV 的变化不仅是反映老年人 CHD 患者的“窗口”指标,还可能是预测老年人冠状动脉病变严重程度的重要指标,与以往研究报道一致<sup>[9-10]</sup>。

由于老年 CHD 早期无典型症状,所以诊断较困难,目前临床上主要依赖超声心动图检测,但费用较高;而检测血清中 LDL-C、HDL-C 相对较简单快捷且临床已普及。同时 HDL-C、LDL-C、ApoB、hs-CRP、BNP、ET-1、baPWV 定量检测也方便易行,且灵敏性、特异度均较高,费用低易被接受,同时便于临床观察,具有很大的应用优势,对预测 CHD 发生具有重要临床意义<sup>[11-13]</sup>。

综上所述,CHD 的发生与多种因素相关,血脂指标、hs-CRP、BNP、ET-1 及 baPWV 水平对老年 CHD 的预测诊断有很大的临床应用价值,可为防治 CHD 提供依据。

**参考文献**

[1] 耿婕,陈树涛,王林.老年冠心病患者血(下转第 1978 页)

龋齿 8 例。

### 3 讨 论

3.1 牙列缺损可摘局部义齿的隐形义齿修复,多用于缺牙在三个单位的肯氏Ⅲ类和肯氏Ⅳ类修复。在安放金属支架和固位体时也可用于肯氏Ⅰ类和肯氏Ⅱ类的修复<sup>[2]</sup>。

3.2 隐形义齿的优点,形态逼真,美观性好;义齿固位、稳定性可靠;基牙预备量少;弹性较好,义齿折断少<sup>[3]</sup>。

3.3 不适合做隐形义齿的原因:缺牙间隙过小,咬合较紧;基牙过小及缺乏牙体和组织倒凹者;基牙Ⅱ度松动以上的牙周病患者<sup>[2]</sup>。

3.4 隐形义齿的基托具有弹性较好的特点,但刚性不足<sup>[3]</sup>,不能承受较大的咀嚼力,长期使用容易发生形变而下沉,固位不良而造成组织压痛。

3.5 佩戴隐形义齿时基牙的自洁作用较差,并且由于极具舒适性,患者偶有疏忽而不及及时清洁义齿,由于义齿磨光面常无法进行充分抛光,使义齿局部容易堆积菌斑和食物残渣,若患者口腔卫生状况维护不善,容易发生基牙牙颈部龋和牙周病变<sup>[3]</sup>。

3.6 隐形义齿固位不良,主要是制作中义齿变形或者戴牙时因为就位的原因医生缓冲义齿邻面过多引起松动。由于固位不良,义齿摇摆松动,导致义齿与基牙不贴合而导致食物嵌塞。经调查,第1年6例中有4例是由于就位时稍有困难,医生缓冲边缘所致。2例是戴上感觉不稳(制作出来后),但患者没引起足够重视。

3.7 第2年出现固位力差,多由于取戴次数的不断增加,造成隐形义齿卡环部分发生一定的形变。原本固位力差的上述6例和新增加的7例均是在卡环发生形变的情况下,加重义齿的松动。由于固位不良导致食物嵌塞,使食物残渣沉积,菌斑滋生,对基牙釉质的侵蚀,颜色变暗。同时基牙清洁降低,长期作

用,使基牙发生了龋坏。

3.8 随着使用时间的不断增加和取戴次数的增多,加快了义齿卡环部分的形变,同时随着隐形义齿材料的逐渐老化导致卡抱力下降,使固位不良的患者增加。龋坏的逐渐深入,加快了基牙的龋坏进度,使基牙的健康受到巨大的威胁。

3.9 隐形义齿在使用过程中,还出现人工牙折断脱落,损坏后不易修理,不能重衬<sup>[4-5]</sup>,只能重做和软组织压迫痛等不良现象。

综上所述,隐形义齿作为一种可以不进行或少量进行基牙预备,且摒弃金属卡环的牙列缺损的修复技术,制作得当可获得较好的前牙美学修复和牙龈封闭效果。但由于其适应证的局限,材料的特殊性,患者的用牙习惯性和义齿的边缘封闭,基牙自洁等原因,建议隐形义齿适用于短期修复或临时美容修复,在患者感觉不适之前,及时寻求其他修复方式以替代隐形义齿永久修复。

### 参考文献

[1] 于海洋. 口腔活动修复工艺学[M]. 北京:人民卫生出版社,2014:153-154.

[2] 姚树宾. 可摘义齿修复工艺技术[M]. 2版. 北京:科学出版社,2014:148-150.

[3] 刘峰. 美容牙科[M]. 北京:中国医药科技出版社,2014:122-123.

[4] 李新春. 口腔修复学[M]. 2版. 北京:北京科学出版社 2014:265-268.

[5] 王志松,周批. 隐形义齿 64 例临床观察[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2011,6(17):16-17.

(收稿日期:2015-01-25 修回日期:2015-03-15)

(上接第 1929 页)

脂代谢特点分析[J]. 天津医药,2011,39(3):208-211.

[2] 张少敏,夏志琦,朱蕾,等. 冠心病患者合并代谢综合征危险因素与冠状动脉病变的关系[J]. 第三军医大学学报,2008,30(15):1484-1486.

[3] Von Eynatten M, Hamann A, Twardella D, et al. Atherogenic dyslipidaemia but not total- and high-molecular weight adiponectin are associated with the prognostic outcome in patients with coronary heart disease [J]. Eur Heart J, 2008, 29(10):1307-1315.

[4] 姚武位,陈庆伟,柯大智. 高密度脂蛋白胆固醇和冠心病的相关性研究[J]. 重庆医科大学学报,2009,34(11):1510-1513.

[5] 王岚峰,吴双,关秀茹,等. 脑钠素与急性心肌梗死预后关系的临床研究[J]. 中华心血管病杂志,2005,33(3):234-237.

[5] Von Eckardstein A, Hersberger M, Rohrer L. Current understanding of the metabolism and biological actions of HDL [J]. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2005, 8(2):147-152.

[7] 伏君. 高龄老年冠心病患者心血管病危险因素分析与干预现状[D]. 石家庄:河北医科大学,2012:14-18.

[8] 李健斋,陈曼丽,王抒,等. 高密度脂蛋白对老年人冠心病的保护作用[J]. 中华医学杂志,2003,83(10):827-831.

[9] 邱雅慧,薛凌,李华伟,等. 老年急性冠状动脉综合征患者血清 hsCRP、Nt-proBNP 水平及临床意义[J]. 中国老年学杂志,2013,33(8):1891-1892.

[10] 陈泓颖. 吸烟和戒烟对冠心病患者高密度脂蛋白功能的影响[D]. 北京:北京协和医学院,2012:15-21.

[11] 陈晓春. 高密度脂蛋白对动脉粥样硬化抵抗作用及其机制[D]. 上海:复旦大学,2010:22-36.

[12] 张新文,李三潭,蔡洪冰,等. 急性冠状动脉综合征患者血清 C 反应蛋白、脑钠尿肽、D-二聚体的水平变化及其临床意义[J]. 中国医药导报,2012,9(10):107-108.

[13] 宋军,任绪功,王平,等. 急性冠状动脉综合征患者血清 BNP 水平与 hs-CRP、cTNI 水平的相关性研究[J]. 国际内科学杂志,2008,35(5):255-257.

(收稿日期:2015-01-18 修回日期:2015-03-12)