临床研究 文章编号:0253-3626(2010)07-1114-02

与 DSA 对照评价 ABI 指数在糖尿病下肢血管病变中的诊断价值

童 强,徐梓辉,郑宏庭,严 俊,徐 静
(第三军医大学新桥医院内分泌科,重庆 400037)

【摘 要】目的:探讨测定踝 - 肱指数(Ankle brachial index,ABI)在糖尿病患者下肢血管病变中的诊断价值。方法:对 44 例怀疑糖尿病下肢血管病变患者进行 ABI 指数测定及 X 线数字减影血管造影(Digital subtraction angiography,DSA),并将检查得到的患肢分级情况及各段相应血管的病变相关结果比较。结果:患肢根据 ABI 指数分级,并与 DSA 结果进行比较,发现 ABI 指数分级与 DSA 检查结果无明显统计学差异,ABI 的准确度 87.31%,敏感度 86.46%,特异度 82.00%。结论:ABI 指数检查在准确度、敏感度及特异度方面均能较好反映糖尿病下肢血管病变。

【关键词】糖尿病;下肢血管病变;X 线数字减影血管造影;ABI 指数
【中国图书分类识别类号】R587.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2009-09-07

ABI detection in the diagnosis of lower limb vasculopathy in the diabetes:a comparative study with DSA

TONG Qiang, et al
(*Department of Endocrine, Xinqiao Hospital, the third Military Medical University*)

【Abstract】*Objective*:To explore the diagnostic value of ABI detection in lower limb vasculopathy of diabetic patients. *Methods:* ABI detection was performed in 44 cases suspected of diabetic lower limb vasculopathy, and the results were compared with that of DSA. *Results*: There was no statistically significant difference between ABI detection and DSA in the diagnosis of diabetic lower limb vasculopathy. Compared with DSA, the accordance rate, sensitivity and specificity of ABI were 87.31%, 86.46% and 82.00% respectively. *Conclusion*: By ABI detection, lower limb vasculopathy of diabetic patients can be detected.

【Key words】Diabetic; Lower limb vasculopathy; Digital subtraction angiography; ABI

糖尿病下肢血管病变(Peripheral arterial diseas,PAD)是导致糖尿病足溃疡和下肢截肢的主要原因[1],较准确的评估下肢动脉血流状态,不仅能早期发现糖尿病足的高危状况,而且对预测糖尿病足的预后有十分重要的作用。踝/肱指数(Ankle brachial index,ABI)指数检测具有操作简便、快速无创、价廉实用等特点,有助于早期发现 PAD[2]。本研究回顾性分析 44 例糖尿病患者的 ABI 指数测定结果并与 DSA 检查结果对照,评价 ABI 指数测定在糖尿病患者下肢血管病变中的诊断价值。

1 材料与方法

1.1 临床资料

自 2008 年 10 月 ~ 2009 年 5 月,先后对 44 例怀疑糖尿病下肢血管病变患者进行下肢 DSA 检查和 ABI 指数测定。44 例患者中,男 25 例,女 19 例,年龄 25 ~ 85 岁,平均(62.50 ± 7.05)岁,糖尿病病史 5 ~ 30 年,平均(14.33 ± 6.01)年。

1.2 方法

在行 DSA 检查前,测量 ABI:患者至少安静休息 15 min,取平卧位,用多普勒超声代替听诊器测量上臂和踝部(胫后动脉或足背动脉)的收缩压,ABI 为足背动脉或胫后动脉收缩压的最高值与两臂收缩压的最高值之比。休息时 ABI>1.0 为正常;ABI 为 0.5 ~ 0.9 提示患肢血管有阻塞性病变,可能发生间歇性跛行;ABI<0.5,表示缺血程度重,易发生静息痛及肢体坏疽;AB I<0.3 者,需手术截肢[3]。DSA 检查采用Seldinner's 技术经对侧股动脉穿刺,逆行插管至患肢动脉,分别对患肢的股动脉(股深动脉及股浅动脉)、胫前动脉、胫后动脉、腓动脉及足背动脉 6 段血管进行造影检查,使用步进 DSA(下肢血管 1 次成像)技术。DSA 采用美国 GE 公司 Innova 3100 数字减影血管造影机,康高实业公司 Medrad 120 s 高压注射器。其结果由 1 名有经验的放射科医师整理并将各

作者介绍:童 强(1979-),男,住院医师,
研究方向:糖尿病下肢血管介入研究。
通讯作者:徐 静,女,主治医师,E-mail:jing_jing_629@163.com。

段血管分级:狭窄程度 <50%为 1 级,狭窄程度 >50%为 2 级,管腔完全闭塞者为 3 级。6 段血管级数相加取平均得到患肢分级情况。1 级:下肢血管情况较好,血液动力学仅轻微受损或基本正常;2 级:下肢血管中至重度狭窄,血液动力学受损;3 级:下肢血管完全闭塞,血液动力学严重受损。将 ABI 检查与 DSA 检查得到的患肢分级情况相比较,计算 ABI 指数检查的准确度、敏感度、特异度、阳性预测值、阴性预测值与 DSA 检查结果有无统计学差异,按精确的 1、2、3 分级法计算 ABI 指数与 DSA 的符合率。

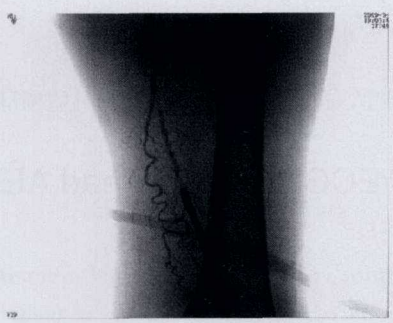
1.3 统计学方法

运用 SPSS10.0 软件,采用 χ^2 检验的统计学方法计算,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。准确度、敏感度和特异度等指标通过与 DSA 检查结果相比较得出,以(%)表示。

2 结 果

44 例患者中,其中 ABI 指数大于 1.0 者有 9 例,ABI 指数 <0.9 者 35 例。DSA 检查,其中 1 级 4 例,2 级 17 例;3 级 23 例。在诊断的阳性率方面,ABI 指数检查与 DSA 结果之间无明显统计学差异($\chi^2=1.128$, $P>0.05$,见图 1、2)。

和 DSA 检查结果相比,ABI 检查准确度为 87.31%,敏感度为 86.46%,特异度为 82.00%,均较高;但阴性预测值仅为 37.62%,其中 5 例患者 ABI 检查结果正常,而 DSA 检查显示存在较严重的狭窄及闭塞。将 ABI 检查按精确的Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ分级法计算与 DSA 的符合率,ABI 指数与 DSA 的符合率为 66.32%。



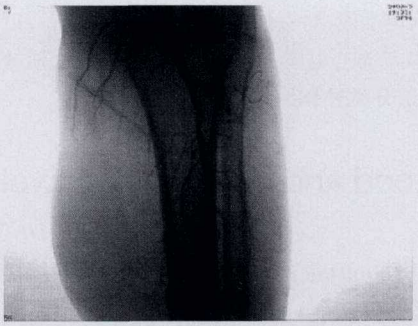


图 1、2 示　女性患者,66 岁,DSA 提示左侧股浅动脉下段可见长约 7cm 闭塞病变,闭塞段有侧枝循环形成,供应远段管,左侧胫前动脉闭塞,无明显侧枝循环形成。ABI 指数提示左侧胫前动脉 0.85、左侧胫后动脉 0.81

3 讨 论

PAD 是糖尿病的常见并发症之一,起病早,进展快,其主要病理变化是发生动脉粥样硬化,该病变可受多种因素影响。糖尿病患者中有 15%~20%在其病程中发生足部溃疡或坏疽,是造成糖尿病患者下肢截肢致残的主要原因,也是糖尿病治疗的世界性难题[4]。糖尿病足是糖尿病患者足或下肢组织遭到破坏的一种疾病状态,往往是下肢血管病变、神经病变和感染共同作用的结果。糖尿病足的病变基础是糖尿病的两大慢性并发症,即血管病变和神经病变[5]。由于机体持续处于高血糖与蛋白质的非酶糖化状态,脂代谢紊乱,血液的高粘稠、高凝状态以及下肢血液循环的特点等诸多因素,使糖尿病患者的下肢动脉容易发生血管病变,管壁增厚、管腔狭窄;而患者在感染、炎症、细菌毒素等致病因子的作用下,血液流变学状态进一步恶化,红细胞聚集力增强、变形能力下降,白细胞贴壁游出,纤维蛋白增加,纤溶活力下降,血小板粘附及微小血栓形成,进一步加重内皮细胞损伤,管壁通透性增加导致出血与渗出。这些微血管病变及血液理化特性的变化,导致严重的微循环障碍,阻碍血液与组织细胞之间的物质交换,使组织细胞不能吸收营养物质,代谢产物不能排出,导致患者肢端缺血、缺氧,创面难以愈合。而糖尿病神经病变则因损伤部位及远端周围神经的鞘膜、轴突及神经纤维细胞因缺血、缺氧而变性,运动神经、感觉神经和自主神经损伤及功能障碍,导致肢体末梢的保护性感觉减弱或丧失以及足部生物力学的改变等,使患者足部感觉丧失,对外界刺激或损伤不易感知及修复。因此,早期正确评价糖尿病患者下肢血管供血状况对糖尿病足早期诊断及早预防尤为重要。

DSA 检查因显像清晰、准确,被认为是了解血管闭塞部位、程度及范围不可缺少的检查手段和诊断糖尿病下肢血管病变的金标准[6],但由于 DSA 检查为有创检查,且检查费用较高,大多数病人无法接受,故造成许多糖尿病下肢血管病变不能及早做出诊断,最终导致下肢坏疽。ABI 指数检查操作简便,费用低,作为一种方便迅速的检查方法对诊断下肢动脉闭塞症具有很重要的临床意义[7]。本研究对 44 怀疑下肢血管病变的糖尿病患者进行了 ABI 指数检测,并通过 DSA 检查作为 ABI 指数检测阳性率、准确度、敏感度和特异度的对照。结果发现 ABI 指数检测在对下肢血管病变诊断的阳性率上和 DSA 检查无显著统计学差异。我们进一步对 ABI 指数检测的准确度、敏感度及特异度方面进行了分析,结果显示 ABI 指数检测在准确度、敏感度及特异度等方面均能较好的反应糖尿病下肢血管病变情况,这和国内外其他学者的研究结果是一致的[8,9],说明 ABI 指数检测可以作为临床对糖尿病下肢血管病变的初筛方法。本研究中有 5 例患者 ABI 指数检查结果正常,而 DSA 检查显示下肢血管存在不同程度的狭窄、钙化,分析原因可能为血管全程硬化后,造成动脉压力

临床研究 文章编号:0253-3626(2010)07-1116-03

使用 12 导联与 3 导联分析动态心电图的优劣

邓国兰,张 楠,李骊华,罗素新
(重庆医科大学附属第一医院心内科,重庆 400016)

【摘 要】目的:使用 12 导联与 3 导联分析动态心电图(Ambulatory eletrocrrdiograhy,AECG),明确 12 导联动态心电图在心肌缺血与心律失常检测上的优势。方法:采用随机,平行对照分组的方法对我院门诊及住院患者要求检测动态心电图进行分组:12 导联组,3 导联组,比较两组动态心电图表现。结果:①12 导联与 3 导联患者的一般情况相似;②12 导联发生缺血性 ST-T 下降的病例比例高于 3 导联;差异有统计学意义($P<0.05$),缺血部位明确。③12 导联室性期前收缩、室速,交界性逸搏低于 3 导联;房性期前收缩,心房扑动,房颤(包括短阵房颤、房扑),房性逸搏高于 3 导联,但 $P>0.05$,差异无统计学意义。④12 导联能对室性期前收缩定位。结论:12 导联(AECG)能及时检出缺血性 ST-T 改变,并准确定位;12 导联 AECG 由于 P 波清楚,对室上性与室性心律失常判定准确;对室性期前收缩的起源定位;以上结论为临床诊断提供了准确心电图诊断。

【关键词】12 导联动态心电图;3 导联动态心电图;心肌缺血;心律失常
【中国图书分类法分类号】R540.4+1 【文献标识码】A 【收稿日期】2010-04-04

Good and bad of using twelve lead AECG and three lead AECG

DEND Guo-lan, et al
(*Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*:Compare twelve lead AECG to three lead AECG for ascertaining the superiority of twelve lead AECG which myocardial Ischemia and arrhythmia were detected. *Methods*: Base on random control and parallelism control method, our hospital patients who were requested to examine by AECG were divided into twelve lead group and three lead group. *Results*: ①The general state of health of the twelve lead group and the three lead group is similar. ②The group which Ischemia ST-T decreasing was detected by the twelve lead AECG is higer than the three lead group.The differentence is statistical significant ($P<0.01$). ③ Premature ventricular contraction (PVC), ventricular tachycardia (VT) and junctional zone escape beat in twelve lead are lower than in three lead.

作者介绍:邓国兰(1969-),女,主管技师,
研究方向:心脏电生理。
通讯作者:罗素新,女,副教授,E-mail:luosuxin0204@163.com。

假性升高所致,说明 ABI 检查在病变部位的定位及血管狭窄严重度方面仍存在一定的缺陷,且易出现假阴性可能,这需要我们在临床应用时加以注意。但是作为一种无创的诊断性检查方法,ABI 指数的临床应用价值是毋庸置疑的。

总之,在临床工作中,把 ABI 指数检查作为糖尿病下肢血管病变的初步筛查手段很有必要,对于该检查发现下肢血管硬化的病人,应结合下肢多普勒检查及 MRA 检查排除假阴性可能,必要时可借助 DSA 检查明确诊断。

参 考 文 献

[1] 向 志,时 德,代远斌.下肢缺血性疾病导致的截瘫[J].重庆医科大学学报,2001,26(2):187-188.

[2] 潘长玉,高 妍,袁申元,等.2 型糖尿病下肢血管病变发生率及相关因素调查[J].中国糖尿病杂志,2001,9(6):323-326.

[3] Livingstone L. Use of the Doppler for ankle brachial index a Literature review [J].J Brit Pod Med,1994,49:27-28.

[4] 辛朝晖,赵淑芝,王金来,等.糖尿病与非糖尿病患者外周动脉病变超声检查对比研究[J].医学影像学杂志,2005,15(3):406-408.

[5] 马学毅.现代糖尿病诊断治疗学[M].北京:人民军医出版社,2007.9.

[6] Apelqvist J,Larsson J. What is the most effective way to reduce *incidence of amputation in the diabetic foot*[J].Diabetes Metab Res Rev, 2000,16(s1):75-83.

[7] Hirsch A T,Criqui M H,Treat-Jacobson D,et al. Peripheral arterial disease detection, awareness ,and treatment in primary care[J].JAMA, 2001,286(11):131-132.

[8] 柴 萌,张海涛,黄丛春,等.无创检查在糖尿病足下肢血管病变中的诊断价值与 DSA 对照研究[J].医学影像学杂志,2008,18(3):300-303.

[9] Lowery A J,Hynes N,Manning B J,et al. A prospective feasibility study of duplex ultrasound arterial mapping,digital-subtraction angiography,and magnetic resonance angiography in management of critical lower limb ischemia by endovascular revascularization[J].Ann-Vasc-Surg,2007, 21(4):443-451.

(责任编辑:冉明会)