

颈动脉超声检查在心血管高危人群诊断中的意义

赵华平

(昌吉市延安北路社区卫生服务中心 新疆昌吉市 831100)

【摘要】目的：研究颈动脉超声技术在诊断心血管高风险人群中的应用价值及重要性。方法：本研究选取了我中心120例心血管高危患者作为对象，依据超声结果中颈动脉内膜中层厚度（IMT）的差异，将患者划分为三组，每组40例：研究A组患者的IMT小于1mm，研究B组患者的IMT介于1mm至1.5mm之间，而研究C组患者的IMT则超过1.5mm。对全部患者进行了颈动脉超声检查，并深入探讨了该检查的诊断效能与价值。结果：对比收缩期峰值流速与搏动指数的数值，研究A组的参数显著低于研究B组，而研究B组又低于研究C组，此差异在统计学上呈现显著性（ $P < 0.05$ ）。然而，在舒张末期流速和阻力指数的对比分析中，三组间参数的差异并未达到统计学上的显著水平（ $P > 0.05$ ）。此外，在心血管事件的发生率上，研究A组的发生率最低，研究B组次之，研究C组最高；同时，在对比三组危险因素的水平时，研究A组最低，研究B组居中，研究C组最高，这些差异同样在统计学上具有显著性（ $P < 0.05$ ）。结论：针对心血管高危群体，采用颈动脉超声检查手段，能够助力患者及早发现潜在的血管病变，从而为其制定并实施针对性的干预策略，此检查方法展现出显著的应用价值与重要性。

【关键词】颈动脉超声检查；心血管；高危人群，诊断意义

Significance of carotid ultrasound examination in the diagnosis of cardiovascular high-risk population

Zhao Huaping

(Changji City, Yan'an North Road Community Health Service Center, Xinjiang Changji City 831100)

[Abstract] Objective: To study the value and importance of carotid ultrasound technology in the diagnosis of high-risk cardiovascular population. Methods: This study selected 120 patients with high cardiovascular risk in our center, based on the difference of carotid intimal media thickness (IMT) in ultrasound results, patients were divided into three groups: IMT in study group A was less than 1mm, IMT in study group B was between 1mm and 1.5mm, and IMT in study group C was more than 1.5mm. Carotid ultrasound was performed in all patients, and the diagnostic efficacy and value of the examination were explored. Results: Comparing the values of peak systolic flow rate and beat index, the parameters of study group A were significantly lower than study group B, while study group B was lower than study group C, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). However, in the comparative analysis of the end-diastolic flow rate and resistance index, the difference in parameters between the three groups did not reach a statistically significant level ($P > 0.05$). In addition, in the case of incidence of cardiovascular events, study group A was the lowest, followed by group B and C, and the lowest risk factors, group B and C, these differences were also statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: For cardiovascular high-risk groups, the use of carotid artery ultrasound examination method can help patients to detect potential vascular lesions as early as possible, so as to formulate and implement targeted intervention strategies for them. This examination method shows significant application value and importance.

[Key words] Carotid artery ultrasound examination; cardiovascular; high-risk population, diagnostic significance

在医学临床范畴内，心血管疾病亦被称作循环系统疾病，涵盖了诸如脑卒中、心脏病等多种常见病症。此类疾病不仅发病率居高不下，还伴随着相当高的致残率与致死率，对患者的生命安全和健康状况构成了严峻挑战^[1]。根据最新的研究数据，颈动脉粥样硬化的出现显著提升了罹患心血管疾病的危险性^[2]。尽管采用了先进且有效的治疗措施针对这类疾病的患者，但治疗后，大约半数患者仍面临难以重获生

活自理能力的挑战^[3]。因此，在临床实践中，早期识别、精确诊断以及及时的治疗措施构成了对患者进行有效干预的重要流程，这对于及时评估患者冠状动脉的病理状态至关重要。基于此，本研究旨在深入分析颈动脉超声检查在识别心血管高危人群中的重要作用及其诊断价值，具体如下：

1 对象和方法

1.1 对象

本研究选取的研究对象为2023年1月至次年同期内,我中心接诊的120例心血管高危群体。本研究已对所有参与者进行了详尽的说明,并获取了他们的知情同意文件。依据颈动脉内膜中层厚度(IMT)的超声检查结果,将患者分为三组:研究A组包含40例(IMT小于1mm,性别比为男22:女18,平均年龄 63.38 ± 3.22 岁);研究B组包含40例(IMT介于1至1.5mm之间,性别比为男24:女16,平均年龄 63.99 ± 3.21 岁);研究C组包含40例(IMT大于1.5mm,性别比为男23:女17,平均年龄 63.91 ± 3.29 岁)。统计分析的结果揭示,三组患者的基线特性在统计学上并未展现出显著性差异($P > 0.05$)。

1.2 方法

对所有患者进行颈动脉超声检查,将设备探头的频率调整至3至11MHz区间内,同时指示患者维持平躺体位。接着,使用软垫适度地垫高其颈部区域,以保证患者处于轻微后仰的姿态,并且要求头部轻微偏移,以避免直接的检查范围。在检查过程中,运用纵向扫描技术,起始于颈根部,对患者的颈总动脉进行初步探测。紧接着沿着血管的自然走向,向近心端方向推进扫描,并逐渐将扫描范围扩展至头部区域。为了评估颈动脉分叉部位颈内动脉与颈外动脉的具体情况,将探头旋转90度,从颈根部起始,沿着血管的延伸方向执行横向扫描。旨在观察颈动脉主干的结构及其内部血流的动态变化。

1.3 观察指标

对各组颈动脉的血流参数进行对比分析,具体涉及收缩期峰值流速(PSV)、舒张末期流速(EDV)、搏动指数(PI)以及阻力指数(RI)的差异评估。

对各组心血管事件发生情况及相关的危险因素进行了详尽探讨,这些危险因素具体包含高血压病史、血脂异常、糖尿病病情、家族遗传背景、年龄大于50岁、超重状态以及吸烟历史。心血管事件发生率主要包括急性脑栓塞、急性脑出血事件、脑血栓形成、急性心肌梗死以及心源性死亡等多种临床表现。

1.4 统计学分析

本研究利用SPSS 23.0统计软件,对所收集的数据进行了全面且深入的对比分析。在处理计量数据时,采用了t检验和 $\bar{x} \pm s$ 统计方法;而对于计数数据,则应用了卡方检验,并以百分比(%)的形式展示结果。若P值小于0.05的显著性水平,则表明该差异在统计学上具有显著意义。

2 结果

2.1 三组颈动脉的血流参数对比

研究A组的PSV为(62.56 ± 12.24)cm/s,研究B组的PSV为(72.47 ± 16.23)cm/s,研究C组的PSV为(88.58 ± 32.23)cm/s, $F=14.250$, $P=0.001$;研究A组的EDV为(14.29 ± 6.21)cm/s,研究B组的EDV为(14.31 ± 5.89)cm/s,研究C组的EDV为(14.43 ± 6.48)cm/s, $F=0.010$, $P=0.994$;研究A组的PI为(2.34 ± 0.16),研究B组的PI为(2.95 ± 1.15),研究C组的PI为(2.76 ± 0.05), $F=8.660$, $P=0.001$;研究A组的RI为(0.87 ± 0.23)研究B组的RI为(0.89 ± 0.22),研究C组的RI为(0.91 ± 0.29), $F=0.260$, $P=0.772$;PSV与PI的比较结果显示:研究A组的参数值低于研究B组,研究B组又低于研究C组,这一差异在统计学上具有显著性($P < 0.05$)。而对于EDV和RI的对比分析,三组间参数的差异未达到统计学显著水平($P > 0.05$)。

2.2 三组心血管事件发生率与危险因素对比

研究A组的心血管事件发生率为0%(0例),研究B组的心血管事件发生率为27.5%(11例),研究C组的心血管事件发生率为60%(24例), $\chi^2=87.328$, $P=0.001$;研究A组的危险因素为(2.26 ± 0.54)个,研究B组的危险因素为(3.07 ± 0.63)个,研究C组的危险因素为(3.88 ± 0.72)个, $F=65.230$, $P=0.001$;在心血管事件的发生率上,研究A组发生率低于研究B组,研究B组又低于研究C组;在对比三组危险因素时,研究A组最低,研究B组次之,研究C组最高;这些差异在统计学上均具有显著性($P < 0.05$)。

3 讨论

心血管疾病,是一类因高血压、动脉粥样斑块形成及血脂异常等因素导致的组织血液供应不足或出血性疾病,目前已成为亟待解决的重大公共卫生问题。其典型临床表现涵盖心悸、呼吸不畅等,在病情恶化时,可能直接危及患者的生命安全。就心血管疾病的病理机制而言,当前学术界普遍认同的观点是,其主要由动脉的硬化过程所引起。社会经济的不断发展与生活水平的日益提高,伴随着饮食习惯与生活方式的转变,促使心血管疾病的发病率呈现上升趋势。在当前医疗服务的架构下,对心血管疾病实施早期筛查具有举足轻重的地位。为了有效识别高危群体,必须综合考虑心血管疾病的发病缘由与风险因素,进而建立健全预防与治疗体系,并同步构建持久有效的管理机制。加强对心血管疾病高危群

体的筛查力度,并采取相应的综合干预措施,能够提升大众对于此类疾病的认知度。个体通过早期筛查能够及时了解自身健康状况,一旦识别出潜在的健康风险,便能迅速采取针对性的治疗策略,从而有效控制疾病的发展。对心血管疾病高危人群实施早期筛查,不仅能够减少疾病发生的概率,还能极大改善患者的生命质量。另外,早期筛查促使疾病得以尽早发现与治疗,不仅能够减少发病率,还能有效缓解家庭和社会的经济及精神负担。

目前,在颈动脉病变的影像学诊断领域,主要依赖的技术包括数字减影血管造影(DSA)、磁共振血管造影(MRA)、CT血管造影(CTA)以及超声检测技术。尽管DSA被普遍认为是评估血管狭窄程度的金标准方法,然而,由于其具有侵入性,其应用受到了一定限制,尤其是对于老年及体质虚弱的患者而言并不适宜。此外,DSA在详尽展现病变内部结构细节及表面形态特征方面存在局限。随着医疗技术与设备的不断革新,MRA技术逐渐取代了CTA的主导地位。然而,MRA技术所需的高额设备投资以及相对繁琐的操作步骤,成为了阻碍其在临床上广泛应用的两大主要因素。相较于其他技术,彩色多普勒超声能够清晰地呈现出颈动脉颅外段的管壁构造及血流动力学特征,对血管内膜-中膜层以及微小病灶显示出极高的敏感性。这一技术有助于精确辨别各类病变的差异,为临床上的决策制定提供了坚实的依据,进而促进了治疗效果的提升^[4]。近年来,颈动脉超声作为一种新兴的无创检测技术,被广泛应用于颈动脉病变的检测与评估中。随着技术的不断进步,相关专业设备的功能实现了明显提升,进而促使影像分辨率得到了相应的增强。此外,随着人工智能图像处理系统的持续改良,颈动脉病变的识别率显著提高,这一技术已成为衡量治疗效果及预测预后情况的关键参考依据。作为一种无创性的检测手段,颈动脉超声分析

在动脉壁病变的评估上展现出独特的优越性,特别是在预防疾病进展及评估治疗成效方面,其效用尤为突出^[5]。由于颈动脉超声具备高度的安全性、无创性及易于操作的特性,它逐渐成为了临床中广泛采用的检查方法。随着科技的飞速发展,该检测技术的分辨率得到了进一步的提升,从而显著增强了其识别病变的能力。颈动脉超声在实际临床运用中,能够精确展示血管内斑块的存在与否,同时还能对斑块位置进行精确识别与测定。此外,它还能有效分析血流动力学结果,为临床决策提供有力支持^[6]。

本研究表明,对比PSV与PI的数值,研究A组的参数显著低于研究B组,而研究B组又低于研究C组($P < 0.05$)。然而,在EDV和RI的对比分析中,三组间参数的差异并未达到统计学上的显著水平($P > 0.05$)。此外,在心血管事件的发生率上,研究A组的发生率最低,研究B组次之,研究C组最高;同时,在对比三组危险因素的水平时,研究A组最低,研究B组居中,研究C组最高($P < 0.05$)。这说明患者IMT的增加与冠状动脉病变的严重程度呈正相关,同时,IMT增厚患者的风险因素与心血管不良事件的发生率也会随之上升。因此,将IMT超过1.5毫米作为鉴别心血管疾病高风险群体的一项关键评估标准,显得尤为关键和重要^[7]。颈动脉超声检查能够精确衡量病情的严重程度,并准确判定颈动脉狭窄的等级,为心血管疾病的预防提供强有力的证据支持。依据这一检查结果,医生能够合理地制定治疗策略,对颈动脉狭窄实施有效干预,这对于缺血性脑卒中的预防具有至关重要的意义^[8]。

综上所述,对于心血管高危人群,运用颈动脉超声检测技术,有助于个体早期识别隐蔽的血管异常情况,据此为他们规划并执行精准的治疗方案,体现了其重要的实际应用意义及价值。

参考文献:

- [1]张冬勇,王莹莹.颈动脉超声检查在心血管高危人群诊断中的临床应用价值[J].中国药物与临床,2020,20(02):194-195.
- [2]于谦.颈动脉超声在心血管疾病高危人群中的评估作用[J].中国实用医药,2020,15(18):44-46.
- [3]张彩云,刘奎灿,芦桂林.颈动脉超声检查在心血管高危人群中的应用价值[J].医药前沿,2020,10(6):60.
- [4]魏青.心血管疾病高危人群中颈动脉超声的评估价值分析[J].现代医用影像学,2022,31(3):550-552.
- [5]余同鲜.颈动脉超声检查在心血管高危人群诊断中的临床应用[J].药店周刊,2021,30(17):76.
- [6]涂艳青.颈动脉超声检查在心血管病高危人群中的应用价值[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(72):497-498.
- [7]蔡春洁,李值慧.彩色多普勒超声评价心血管病高危人群颈动脉斑块中的应用价值研究[J].智慧健康,2022,8(12):16-18.
- [8]黄崇闲,蔡艳,李儒,等.颈脑一体化超声对脑卒中高危人群颅内外血管形态学改变的临床研究[J].中国现代药物应用,2020,14(17):59-60.