

颈动脉斑块无创性影像学评价研究进展

王文广

桂平市人民医院 广西桂平 537200

〔摘要〕 斑块稳定性评估是影像学主要研究之一，而颈动脉斑块的易损伤性，是造成斑块破裂、脱落，进而形成栓子诱发的急性脑血管的主要因素，对于急性脑血管事件的预防，对斑块的形态学变化进行监测、评价，并进行临床干预有重要意义。目前，临床无创性影像学方法，不仅可有效观察患者血管的形态学改变，对动脉硬化斑块成分进行评估，还可对患者的细胞水平进行研究。本文探讨临床超声、多排螺旋 CT、核磁共振等多种无创性影像技术对颈动脉斑块的研究进展。

〔关键词〕 颈动脉斑块；无创性影像学；研究进展

〔中图分类号〕 R445 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 2095-7165 (2020) 01-225-02

前言：

颈动脉斑块是患者颈动脉粥样硬化的呈现，常病发于患者颈总动脉的分叉处，且与缺血性脑卒中的发生息息相关，主要原因为：斑块增大导致颈动脉管径狭窄，造成颅内的低灌注与斑块脱落，继而形成栓子，最终导致患者颅内动脉栓塞，斑块以脂质核心较大、纤维帽较薄、斑块内出血及表面溃疡、新血管生长、炎性细胞浸润为主要特征^[1]。早期识别可有效预防患者心脑血管疾病的发生，对临床病症有积极意义，而随着我国无创技术的发展，临床应用广泛，且相较于检测患者颈动脉狭窄程度而言，检测斑块形态学变化的鉴定效果更加显著，可有效判断其危害性，故本文对超声、多排螺旋 CT、磁共振等无创影像学技术进行颈动脉斑块的评价进展，进行讨论分析。

1 超声

超声检查是临床常用诊断技术，具备迅速、无辐射且廉价等优势，经超声检查患者回声均匀（或中等强度）的斑块主要是由纤维组织构成，其斑块表面溃疡较少，而不均匀回声斑块则表现为斑块内的基质沉积、钙化及坏死出血等。而二维超声检查可直接观察患者颈动脉斑块的表面特征及斑块内部回声情况，准确测量斑块大小、狭窄程度等。伪影可能会影响图像质量，可采用实时复合超声显像，进行多角度扫描，提高图像质量，有效降低伪影影响，同时通过测量斑块的灰阶中位数（GSM），准确分析斑块成分，判断其稳定性。经陈娜燕^[2]等实验探究，表明斑块的增强强度与密度均与斑块的 GSM 值呈现负相关，即 GSM 值越低，斑块强度及密度值越高，间接提示新生效果较多，其稳定性越差，故超声成像联合 GSM 可客观地评估患者颈动脉斑块内的新生血管情况，为其稳定性提供可靠依据，益于临床的诊断与预防。

随着超声造影剂的出现，其运用更加普及，超声造影可准确地判断患者动脉狭窄程度、斑块边界及斑块表面的溃疡情况。可由微泡造影剂进入患者微循环，准确显示斑块内的新生血管，显现颈动脉壁不规则、夹层与斑块表面溃疡等情况。陈建梅^[3]等对 26 例颈动脉斑块患者进行分析，采用超声造影检查，可促使软斑块及混合斑块造影增强率最高，可达 94.59%、75.00%，超声造影对常规超声发现的低回声斑块进一步观察，为临床诊断提供更加有效的信息，对预防脑血管疾病的发生有重要意义。

2 多排螺旋 CT

多排螺旋 CT 血管造影经临床证实，可有效发现颈动脉斑块，并对其狭窄程度进行分级，具备扫描速度快、后处理功能强及空间分辨率高等特征，经多角度观察，可有效显示患者血管壁情况，通过对血管壁斑块的范围、形态特征分析，有效评估易损性斑块。通过宫希君^[4]等对 278 例患者进行多排螺旋 CT 检查，可分析患者颈总动脉分叉处的软斑块、钙斑块、混合斑块发生率最高，分别为 113 处、42 处、137 处，可见 CT 对斑块性质的判断、斑块分布特征的研究及临床疾病治疗与预防干预有重要意义。且颈总动脉分叉是斑块常发部位，其原因与该部位的管腔形态结构密切相关，因该部位的管腔局部增宽，造成此处血液流速减慢，且剪切力的改变损伤了血管的内皮细胞，促使脂质成分在血管内膜上沉积，从而形成斑块，同时结果表明该部位的钙化斑块发生率最低，故软斑块及混合斑块更易形成血管狭窄，应给予有效的保护。而朱林^[5]实验表明 CTA 诊断颈动脉粥样硬化的准确率、敏感性、特异性分别为 93.90%、94.20%、92.31%。诊断颈动脉狭窄的准确率、敏感性、特异性分别为 92.68%、93.93%、90.35%。经临床实际，当发现狭窄率 $\geq 95\%$ 时，易出现高估现象，其原因与颈内动脉的起始处较狭窄，注射对比浓度较高，进而造成下颈段伪影；血管壁钙化，导致血管官腔被遮挡，故在 CTA 无法确诊患者中，应积极分析患者临床病症及既往病史。

3 磁共振成像

磁共振成像是临床安全性较高，且无创的诊断技术，其软组织分辨率较高，具备多参数、多序列成像及无辐射等优势，于颈动脉斑块评价有显著成效。同时不仅可显示是否存在纤维帽，还可确认纤维帽的类型，如完整与厚纤维帽、完整与薄纤维帽及破裂纤维帽等。虽扫描时间较长，但可有效区分患者颈动脉斑块内脂的核心及钙化、血栓、出血等情况，被广泛用于斑块检查，其准确率、特异性及敏感性均显著。在尹安雨^[6]等经磁共振成像诊断，临床斑块内脂坏死的敏感度为 92.5%，特异度为 100%，斑块内出血敏感度为 90.0%，特异度为 90.0%，钙化敏感度为 96.6%，特异度为 100%，对诊断斑块内脂坏死、纤维帽及斑块内出血、钙化等成分敏感度与特异度较高，可为临床治疗提供有效影像依据。而在资料中 31 支斑块中，仅有 5 支斑块观察到完整的纤维帽形态，其余均破裂，但术前检查仅有 10 例明确破裂，推断差异原因为手术中纤维帽因切口或镊子夹持损伤；在标本处理时，受

(下转第 228 页)

肌和子宫壁内血管, 阻断部分动脉血流, 使子宫处于收缩状态, 从而关闭血窦止血。李剑兰^[6]等研究将 B-Lynch 缝合与宫腔填塞应用于宫缩乏力产后出血的治疗, 结果显示缝合组止血成功率高于填塞组, 子宫切除率显著低于填塞组, 且术后腹痛、感染、肠粘连等并发症的发生明显减少, 说明 B-Lynch 缝合应用效果更佳, 不仅能够有效止血, 还能最大程度保留患者的生育功能, 减少并发症的发生, 改善预后。随着临床研究的深入, 逐渐衍生出改良 B-Lynch 缝合、Hayman 改良缝合法、Perecira 改良缝合法等多种缝合技术, 但临床经验尚缺, 还需进行进一步的研究。

5 小结

宫缩乏力是产后出血最为常见的原因, 若未能及时为患者止血则会危及患者生命, 故早期识别、早期干预是保留患者生育功能的有效手段。目前临床上防治的方法包括药物治疗、介入治疗、宫腔填塞及外科手术治疗等, 均具有各自的优势, 但应遵循“先无创, 后有创”的治疗原则, 首先使用药物, 结合手法按摩、宫腔填塞, 必要时手术干预^[7]。在止血的同时注重病情观察, 以减少并发症的发生, 同时应正确把握治疗时机, 改善预后。

(上接第 225 页)

到了皱缩影响; 纤维帽破裂部分较小, 在磁共振成像上表现不明显。故经磁共振成像诊断, 可有效明确患者斑块的性质, 甚至可监测斑块发展, 对脑卒中事件的发生有预防作用。

4 展望

综上所述, 颈动脉斑块是导致患者心脑血管事件发生的主要因素, 其危害性较大, 早期诊断及识别对其病变有重要的预防及治疗作用。近年来随着临床医疗技术的不断发展, 无创影像技术亦得到有效发展, 可有效检查患者病情, 从而减少心血管事件的发生率^[7]。而各种影像技术的原理及方法各不相同, 其敏感性与特异性也各有差异, 故临床诊断可依据患者实际情况, 相互结合, 从而提高患者斑块诊断的准确率, 并呈现良好的发展前景。同时需注意对颈动脉斑块的影像学检查, 不仅是成像方法及序列的更新, 更是临床应用和治疗的选择, 故在新型技术创新发展的同时, 还需考虑辐射量及对对比剂剂量的减低, 从而减轻对患者生命健康的危害, 达到安全可靠, 且廉价的理想阶段。

[参考文献]

(上接第 226 页)

[3] 崔亚利, 陈永传, 杨延敏. 602 例消化道疾病患者幽门螺杆菌检测结果分析 [J]. 海南医学, 2016, 27(14):2392-2393.

[4] 许静亚, 蒋星晔. 温胃舒胶囊联合三联疗法辨治幽门螺杆菌阳性胃溃疡中焦虚寒证的临床研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2016, 25(31):3506-3508.

[5] 王海英, 杨文波. 奥美拉唑与法莫替丁治疗十二指肠溃疡患者的预后及不良反应分析 [J]. 山西医药杂志, 2019, 48(13):1562-1564.

[6] 方国亮. 兰索拉唑三联疗法治疗幽门螺杆菌阳性十二指肠溃疡的临床效果研究 [J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(17):3196-3197.

[7] 王飞. 埃索美拉唑三联疗法联合双歧杆菌四联活菌片对幽门螺杆菌阳性十二指肠溃疡患者 Hp 根除率及 IL-6、TNF- α 水平的影响 [J]. 中国实用医刊, 2018, 45(20):105-108, 111.

[参考文献]

[1] 杨艳芬, 田立霞, 万秋爽. 麦角新碱、欣母沛和缩宫素预防和治疗阴道分娩宫缩乏力性产后出血疗效及安全性 [J]. 中国计划生育学杂志, 2019, 27(10):1343-1347.

[2] 黄闻滢, 吴欣瑜. 卡贝缩宫素预防剖宫产高危产妇产后出血及凝血功能的疗效 [J]. 中国医刊, 2019, 54(9):986-989.

[3] 佟建敏. 加味生化汤配合手法按摩治疗产后出血 38 例临床观察 [J]. 临床研究, 2016, 24(1):98-98.

[4] 邹俊婷, 金丰梅. 子宫填塞球囊在治疗产后出血中的应用效果 [J]. 国际护理学杂志, 2017, 36(6):859-862.

[5] 郝爱萍, 杨宗豪, 赵慧聆. 子宫动脉栓塞术对产后出血使用卡前列素氨丁三醇注射液治疗失败的疗效观察 [J]. 山西医药杂志, 2019, 48(20):2539-2540.

[6] 李剑兰, 谢如绵, 刘绍莲. B-Lynch 缝合对宫缩乏力产后出血妇女的短期和长期影响研究 [J]. 中国现代手术学杂志, 2017, 21(2):157-160.

[7] 陈咏玫, 王静, 李智. B-Lynch 缝合术在剖宫产宫缩乏力性产后出血中应用时机的探讨 [J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(7):630-632, 636.

[1] 石义志, 吕国士. 颈动脉易损斑块的无创性影像学研究进展 [J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2016, 14(5):611-613.

[2] 陈娜燕, 朱建平, 周初勋, 等. 超声造影对不同回声类型颈动脉斑块内新生血管的分析 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2016, 24(11):1109-1114.

[3] 陈建梅, 王秋霜, 黄党生, 等. 超声造影技术对老年颈动脉粥样硬化斑块的稳定性分析 [J]. 中国医学装备, 2016, 13(7):64-67.

[4] 宫希军, 邹立巍, 郑穗生, 黄山, 许玲. MDCT 对颈部动脉不同性质斑块分布特征的研究 [J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(8):1156-1159.

[5] 朱林. 256 层螺旋 CTA 对颈动脉狭窄及颈动脉粥样硬化斑块形态的评估价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(6):12-14.

[6] 尹安雨, 伍健明, 孙艳花. 颈动脉粥样硬化斑块的磁共振成像与病理对照 [J]. 广东医学, 2016, 37(1):91-93.

[7] 王艳阳, 唐小斌, 寇镭. 无创影像学检查评估颈动脉粥样硬化斑块稳定性的对比性研究 [J]. 中华血管外科杂志, 2017, 2(4):209-217.

[8] 方绮诗, 陈智. 两种用药方案治疗幽门螺旋杆菌相关性十二指肠溃疡的临床疗效探究 [J]. 黑龙江医药, 2016, 29(5):891-893.

[9] 宫健康, 谢发平, 王凯, 等. 瑞巴派特联合益生菌辅助标准四联疗法对 Hp 相关性十二指肠溃疡患者的疗效研究 [J]. 实用药物与临床, 2019, 22(7):719-722.

[10] 赵在林. 慢性乙型肝炎及乙肝肝硬化合并消化性溃疡患者与幽门螺杆菌感染的相关性研究 [J]. 中国微生态学杂志, 2016, 28(4):446-449.

[11] 张全锋, 余细球, 吴进峰, 等. 幽门螺杆菌阴性消化性溃疡并出血相关因素与特点分析 [J]. 临床内科杂志, 2016, 33(8):555-557.

[12] 叶剑飞. 泮托拉唑为基础的四联疗法加用胃黏膜保护剂对 Hp 阳性的十二指肠球部溃疡患者肠道微生物菌群的影响 [J]. 中国综合临床, 2017, 33(6):515-519.