

Research status of vasodilatory and stenotic diseases in vascular surgery

Qianqian He

Beijing Anzhen Hospital Affiliated to Capital Medical University, 100013, China

Abstract

Arterial dilatation disease and arterial stenosis disease are important diseases in vascular surgery. This article reviews the current situation of this disease, including etiology, pathogenesis, diagnostic technology and treatment methods. In terms of arterial dilatation disease, abdominal aortic aneurysm and other diseases, their systemic characteristics and related research and development of pathogenesis, and in terms of arterial stenosis disease, we use carotid atherosclerosis stenosis analysis imaging screening methods and treatment development to provide some basis for clinical application and future research, and clarify the future development direction of molecular imaging, minimally invasive technology, so as to improve the diagnosis and treatment effect of the disease.

Keywords

vascular surgery, arterial dilation disease; Arterial stenosis disease; Research status

血管外科动脉扩张性疾病与动脉狭窄性疾病的研究现状

何芊芊

首都医科大学附属北京安贞医院, 中国·北京 100013

摘要

动脉扩张性疾病和动脉狭窄性疾病是血管外科里的重要疾病, 本文对该病的现状进行综述, 包含病因、发病机制、诊断技术和治疗方法等内容, 就动脉扩张性疾病, 腹主动脉瘤这类疾病, 其全身性特点及其发病机理的相关研究发展情况, 关于动脉狭窄性疾病, 用颈动脉粥样硬化狭窄分析影像学筛查方法和医治发展状况, 给临床应用和以后研究给予一些依照, 弄清未来的分子成像, 微创技术等发展方向, 从而改善疾病的诊疗效果。

关键词

血管外科动脉扩张性疾病; 动脉狭窄性疾病; 研究现状

1 引言

血管外科疾病的危害不可轻视, 其中动脉扩张性疾病和动脉狭窄性疾病占有重要比重, 动脉扩张性疾病里, 主动脉瘤若发生破裂, 致死率非常高, 腹主动脉瘤破裂死亡率甚至高达 80%-90%, 动脉狭窄性疾病当中, 颈动脉狭窄是造成缺血性脑卒中的重要因素之一, 极大地影响着患者的生存质量和生命安全, 人口老龄化日益严重再加上生活方式发生转变以后, 这类疾病的发生频率呈现出明显的提升态势, 这就使得对这些疾病的探究变得非常必要。近些年来, 得益于医学技术的迅猛发展, 在发病机理的研究、诊断技术的革新及治疗办法的改良等诸多方面都取得了令人振奋的进步, 从而给改善这些疾病防治工作带来了一些新的希望。

2 动脉扩张性疾病研究现状

2.1 腹主动脉瘤 (AAA)

AAA 是一种很常见的动脉扩张疾病, 一直认为这是由于动脉粥样硬化造成的, 动脉壁的结构被破坏了, 承受不住血流的压力就扩张了, 不过最新的研究显示, AAA 实际上有全身性特点, 给病人做 CT 血管造影 (CTA) 测量之后就发现了, AAA 病人的腹主动脉扩张, 而且整个人体主动脉, 包括主动脉窦管交界、头臂干起始部这些很多地方, 平均横截面直径都比正常人高, 而且主要的几个动脉分支, 比如腹腔干、肾动脉等, 平均动脉直径也明显变大^[1]。

2.2 胸主动脉瘤 (TAA)

TAA 是严重的动脉扩张性疾病, 其病因较复杂, 有遗传因素, 结缔组织病 (马凡综合症), 高血压等。从病因上看涉及很多因素, 在发病机理上, 与血管壁细胞外基质代谢异常有关, 弹力纤维和胶原纤维的降解失衡导致血管壁弹性和强度变差, 在血液冲击下极易发生扩张形成动脉瘤。在 TAA 中研究显示, 某些基因多态性与 TAA 的发生和发展有

【作者简介】何芊芊 (1993-), 女, 本科, 护师, 从事血管外科研究。

关。如基质金属蛋白酶（MMP）家族基因多态性影响 MMP 表达和活性，从而改变细胞外基质的代谢。在诊断方法上，除了常使用 CTA 和 MRI 以外，经食道超声心动图（TEE）在评价升主动脉瘤和主动脉夹层方面具有独特的优点，能够明确显示主动脉壁结构，血流动力学变化，从而为临床治疗提供重要的指导^[2]。

3 动脉狭窄性疾病研究现状

3.1 颈动脉粥样硬化狭窄

颈动脉粥样硬化狭窄是引发缺血性脑卒中的重要原因，就斑块分型来说，按照病理学特点，大致可以分为纤维型、钙化型、内出血型、脂核型和破裂型等，影像学技术在它的筛查和评定当中起到很重要的作用，颈动脉超声乃是首选的无创且便捷的筛查手段，其可以随时观察血管的管腔状况，内膜情形，尽早察觉病变之处，确定斑块的具体位置，大小以及性质，精确度量狭窄程度，CT 血管成像（CTA）能够清楚显示血管管腔及其解剖走向，也是评判血管狭窄程度时常用的检查途径，但对斑块成分的辨别功能比较差，磁共振成像（MRI）属于斑块成像的金标准，可对管腔狭窄程度，管壁厚度以及斑块成分实行量化评估，在判断易损斑块的时候尤为有好处，但是也存在着对狭窄程度评估产生夸大现象的问题。近几年分子成像也崭露头角，PET/CT 可以在分子水平上看到颈动脉粥样硬化斑块的炎症发展，这对判断斑块是否容易破裂很有帮助，在治疗发展方面，着重于新型血管介入器械及外科手术革新，在双层密网支架的应用下，血流动力学得到改善，脑卒中的发生率随之减少，经颈动脉血运重建术为那些无法忍受传统手术的病人提供了新选项^[3]。

3.2 下肢动脉硬化闭塞症

下肢动脉硬化闭塞症是因为下肢动脉内有粥样硬化斑块形成，导致血管管腔狭窄甚至闭塞，从而引发下肢缺血的情况。这种病的发生与很多危险因素有关，比如高血压，高血脂，糖尿病，抽烟等，在病情的发展过程中，下肢动脉血管的血管壁会逐渐变厚变硬，管腔变窄，血流就会受到影响，病人会有间歇性跛行，下肢疼痛，脚板摸起来冰凉等症状，这严重影响了人们的正常生活，到了晚期的时候可能会出现脚部溃疡，烂掉，甚至是需要做截肢手术来处理的情况。至于怎么确诊，除了根据病人的主观症状来进行判断之外，还有一种常用的初筛手段就是测量踝肱指数，也就是 ABI，它能够体现出下肢动脉是否存在缺血现象。彩色多普勒超声波，CT 血管造影 CTA，磁共振血管成像 MRA 这些影像学技术，也能够帮助医生确定病变的具体位置，范围以及程度。在治疗上，非手术治疗主要是控制危险因素，药物治疗（抗血小板、扩血管药物等），延缓病情进展。手术治疗主要包括血管旁路移植术，建立新的血管通路，重建下肢血流，近年来血管腔内介入治疗发展迅速，比如经皮腔内血管成形术（PTA）、支架置入术等等，这种手术方法创伤小、恢复快，已经成为治疗下肢动脉硬化闭塞症的主要方法^[4]。

4 研究的意义

深入探究动脉扩张性疾病和动脉狭窄性疾病意义重大，从实际看，有益于早期精准确诊，拿颈动脉粥样硬化狭窄来说，凭借先进的影像技术和分子成像技术，可更为精确地判定斑块性质以及狭窄程度，提前找到危险病人并予以干预，缩减缺血性脑卒中的产生风险，就治病方案而言，搞清楚疾病的产生机理可以做针对性治疗，如果明白 AAA 的全身性发病机理，便可做到局部病灶的处理，还要关注全身血管的状况，从而制订出更有效的治疗计划，改善治疗效率，削减并发症的发生。从社会角度讲，这种疾病发生率越低，危险度越小，病人家庭和社会所承担的医疗负担就越轻，整体社会生产力和生活质量便越高，具有很大的社会效益。

5 应对策略

5.1 早期筛查策略

结合动脉扩张性疾病与动脉狭窄性疾病而言，制定出科学又合理的早期筛查方案非常关键，针对动脉狭窄性疾病而言，依照美国血管外科学会（SVS）的指南，识别适合于颈动脉筛查的无症状高危人群，下肢外周动脉疾病患者，存在冠状动脉旁路移植术史的人，年龄在 55 岁以上且至少有两个传统的动脉粥样硬化危险因素者等等，在人群中提倡开展颈动脉超声检查这样的初步筛查手段，对于有高风险的人群，经常做检测，从而做到尽早发现问题，尽早作出诊断，可以联合社区里的医疗机构，创建起一些高风险的人群档案，定时举办筛查活动，提升筛查活动的覆盖范围。同时加强健康教育，让高危人群认识到筛查的重要性，积极的参与筛查。而对于 AAA 等动脉扩张性疾病可以使用超声检查腹主动脉直径，对于有家族史、吸烟、高血压等危险因素的人群重点筛查，必要时进行 CTA 等检查，明确诊断^[5]。对于可将 AAA 检查纳入中老年体检项目，对于直径在临界值患者，制定定期随访方案，动态观察动脉瘤大小变化情况，发现病情进展。

5.2 治疗技术创新策略

不断进行治疗技术创新，以提高疾病治疗效果。在动脉扩张性疾病治疗中，不断推进腔内治疗技术。对涉及主动脉弓部重要分支的病灶，改进烟囱技术，改进开窗技术，改进分支支架技术，改进支架设计，选择新的材料使支架密封性、贴合性更好，降低烟囱技术内漏的发生率；利用三维重建、导航技术提高开窗技术的准确性、安全性，使其不仅适用于急诊手术，也适用于更多的择期手术；与材料学、工程学等学科合作，改进开发更有效的多分支支架，根据不同的患者血管解剖结构实现定制化，扩大其适用范围。动脉狭窄类疾病治疗方面加快新的血管介入器械的研发速度，研制一些生物可吸收的支架，在支撑血管的作用完成后慢慢分解，减小支架给血管壁造成的长期刺激，减少再次形成狭窄的可能性，另外探究更为微创的治疗办法，经皮激光血管成

形术联合药物涂层球囊,一边用激光破坏斑块,一边用药物抑制血管内部增生,减小手术带给病人的伤害,改良病人术后的恢复品质,而且积极展开临床试验,去证实新技术,新器械的安全性及有效率,促使它们尽早投入实际使用^[6]。

5.3 多学科协作策略

多学科协作对疾病的诊疗也起到了重要的作用,对于复杂的动脉扩张性疾病以及动脉狭窄性疾病的患者,组建血管外科、心内科、神经内科、影像科、介入科、麻醉科等多个科室的多学科诊疗团队,拟定标准化的多学科协作流程,患者入院后,先由主治医生进行初步诊疗,然后组织多学科诊疗,讨论患者的病情、影像学资料及实验室检查结果等,并结合患者的身体状况和治疗意愿,制定个体化治疗方案。在治疗AAA合并冠心病患者时,血管外科医生对动脉瘤病变进行手术,心内科医生对心脏功能做出评价并制定抗心肌缺血治疗方案,如果心脏功能严重受损,先进行心脏介入治疗后,再做动脉瘤手术^[7]。影像科医生给出准确的影像学诊断,为手术方案的制定提供参考依据;麻醉科医生评估患者麻醉风险,制定合适的麻醉方案。同时定期开展多学科讨论会,分享疑难病例的诊治经验,共同研讨诊疗过程中出现的各种问题。多学科协作能促进各个学科之间知识、技术的学习交流,促进各种疾病诊疗技术水平的进步,另一方面,通过多学科协作,建立患者的随访数据库,长期随访患者的恢复情况,及时发现并处理患者的术后并发症,提高患者的长期生存率和生活质量^[8]。

6 结语

综上所述,血管外科动脉扩张性疾病以及动脉狭窄性

疾病的研究已有很大进展,对于疾病的了解已经变得越发深入,不再仅仅局限于单一的因素,而是发展为多方面的、对全身的影响的认知,而对疾病的诊断也已经越来越丰富和精确,能够为疾病的早期诊断和病情评估提供更好的帮助,在治疗手段方面也不再拘泥于传统的手术方式,更多的是发展出更加微创、精准的腔内治疗手段以及全新的器械使用。

参考文献

- [1] 马博,叶志东,刘鹏. 欧洲血管外科学会2023版《动脉粥样硬化性颈动脉和椎动脉疾病管理的临床实践指南》解读[J].中国普通外科杂志,2023,32(12):1829-1841.
- [2] 尹峻楠,吴志远,陈作观,等. 老年住院患者院内血管外科普通会诊的情况分析[J].中国血管外科杂志(电子版),2023,15(03):259-261.
- [3] 郭发才,张翔宇,张洮路,等. 虚拟现实技术在血管外科临床教学培训中的应用价值[J].卫生职业教育,2023,41(18):66-70.
- [4] 杨璞,盛昌,王伟,等. 欧洲血管外科学会2023版《血管疾病抗血栓治疗临床实践指南》解读——下肢动脉硬化性疾病[J].中国普通外科杂志,2023,32(06):815-823.
- [5] 郭文颖,朱龙图,夏士博,等. 肱动脉入路和股动脉入路治疗肠系膜上动脉病变的比较研究[J].中国血管外科杂志(电子版),2023,15(02):113-117.
- [6] 赵纪春. 开放手术在血管腔内治疗时代的作用和地位[J].中国普外基础与临床杂志,2023,30(05):515-516.
- [7] 穆红,郑月宏. 2018—2022年《血管与腔内血管外科杂志》高被引论文分析[J].血管与腔内血管外科杂志,2023,9(05):525-530.
- [8] 于迎弟,周珊珊,姜海英,等. 单侧与双侧股动脉穿刺术后并发症和舒适度的比较[J].现代医学,2023,51(04):541-544.