

中医肾与耳的现代医学研究

★ 李莉 杨艳 (成都中医药大学 2001 级研究生 成都 610075)

关键词:肾;耳;铁;钙;超氧化物歧化酶;实验研究

中图分类号:R 2-031 文献标识码:A

中医早在《内经》中已提出了“肾主耳”、“肾开窍于耳”、“肾气通于耳,肾和则耳能闻五音”等理论,认为耳司听觉从属于肾,肾气足则听觉聪敏,肾虚则耳鸣耳聋。许多临床和实验研究亦证实有肾虚表现的人多存在着不同程度的听力减退,采用补肾的方法往往取得了良好的效果^[1-4]。

近年来,许多学者应用现代科学方法对肾主耳理论进行了多方面的观察与探索,取得了重要研究进展。研究发现肾与耳这两个相距较远的器官,在解剖组织和酶的含量与分布方面,在水和电解质平衡生理机制及两个器官对某些药物的药理反应上均有类似之处^[5]。这些研究成果对探索中医肾与耳的生理、生化基础提供了重要线索,对寻求内耳功能的调节机制和某些耳聋的发病机理与防治提供了新的认识方法。现就近年来的研究进展综述如下:

1 肾虚所致的听力改变研究

研究已证实肾虚可致听力下降,而且有一定的特点和规律。孙启新在实验观察中发现肾阳虚豚鼠的内耳生物电波型多种异常、振幅降低、阈刺激强度增高、电位持续时间缩短,表明了该组动物听神经兴奋性降低,被兴奋细胞数减少,同步化程度降低,内耳内环境稳定程度差,从而提示肾阳虚动物的听觉系统被严重损害^[6]。刘蓬等发现肾虚所致的听力损害以高频为主,有一定的特异性,ABR 测试 ILD 增大,波 I、波 V 潜伏期延长^[7]。并且发现肾阴虚及肾阳虚对听力的影响似有频率选择性的趋向。刘蓬认为肾阴虚的听力下降以 6 KHz 为甚,而肾阳虚的听力下降以 2 KHz 最为明显,肾阳虚时各频率下降的程度均比肾阴虚严重,这为我们进一步研究肾虚

耳聋提供了新的依据和思路^[8]。徐泳对肾虚证患者进行电测听分析,发现高频区听力损害超过 15 dB 高达 75.6%,语言频率听力损害大于 15 dB 仅有 9%^[9],说明肾虚证的听力障碍多发于高频区,提示高频区听觉障碍可作为肾虚微观辨证指标,这在临床上有着非常重要的意义。我们可以根据患者听力的不同特点合理处方立药,从而做到有的放矢。

2 肾与耳联系的物质基础——血清铁、钙

2.1 铁 铁是人体内含量最多的微量元素。组化测定表明耳蜗血管纹、内外毛细胞、螺旋神经节细胞等处,细胞色素氧化酶、过氧化物酶等含铁酶活性极强,提示内耳对铁缺乏可能很敏感。针对此,孙爱华等^[10-12]在国内首先提出了“铁是中医肾与内耳功能联系的生化物质基础之一”的观点,通过临床观察发现感音神经性耳聋肾虚证者血清铁平均含量显著低于无肾虚证及听力正常人,且与听力损害程度相关,并提出耳蜗急性铁代谢障碍是突聋的直接或间接病因之一。120 例感音神经性耳聋患者的铁生化测定也证实,肾虚患者的血清铁、运铁蛋白、总铁结合力显著低于正常听力健康人,而非肾虚患者的这些检测数据与正常人无显著差异,由此肾虚、耳聋与补肾治疗之间通过铁代谢有某种必然的内在联系。肾虚致血清铁含量下降,降低了耳蜗含铁酶活性,抑制了耳功能,从而产生耳鸣耳聋。重用含铁的磁石,辅以西药,可获得较好的疗效,为治疗感音神经性耳聋开辟了新的途径。

2.2 血清钙 随着临床和实验研究的不断深入,一些学者提出了肾虚与钙磷代谢有关,微量元素钙可能是肾与耳联系的生化物质基础。刘鲁明等^[13]通

通过对肾虚患者血清钙、磷值及 24 小时尿钙值的测定,发现肾虚有耳鸣耳聋组血钙明显低于肾虚无耳鸣耳聋组,24 小时尿钙排泄量亦低于无耳鸣耳聋组,而性别、年龄与血钙值无明显关系。由此提示,肾虚耳聋与血清钙之间存在着密切的关系,血钙偏低可能是肾虚患者产生耳鸣耳聋的因素之一。孙爱华氏^[14]在大量观察中也认为肾可能通过血钙作用于听毛细胞膜上的钙离子敏感性钾离子通道,从而影响听神经的兴奋性和信息传递。

由此我们可以得出富含铁、钙的中药对肾虚耳聋、耳鸣、眩晕等可能具有治本的作用,根据辨证论治原则,合理选用相应中药,对于急、慢性病症特别是对急性发病者,加用铁、钙之制剂,可使疾病得到对因治疗,有助于疾病的完全治愈和预防复发。

3 超氧化物歧化酶(SOD)

陈晏珍^[15]已观察到肾虚时由于人体代谢能力下降,SOD 活性降低,消除有害的超氧化物自由基能力下降,从而导致细胞老化,组织退行性变等。另一方面肾虚时脏腑功能活动降低,也会导致酶的活性降低,包括 SOD 活性降低。在耳蜗内由于多种因素也会产生氧自由基,如应用庆大霉素后肾脏线粒体中和离体的听毛细胞均可检测出氧自由基;耳蜗内的抗氧化酶(如 SOD)也随年龄的增长而减少,导致氧自由基的产生。耳蜗氧自由基大量产生造成毛细胞 DNA 的损伤,加速了细胞凋亡,最终引起耳蜗功能的下降。大量的氧自由基抑制实验证实:氧自由基介导的损伤是导致多种内耳疾病的重要机制。SOD 是一种金属酶,该酶在豚鼠耳蜗内有较高水平的活性。由于肾虚导致 SOD 活性降低,通过全身代谢进而影响耳部毛细胞 DNA 的氧化,最后耳蜗功能下降。它在肾虚所致的耳聋中起着重要作用,将为探讨肾主耳开辟新的途径。

4 实验研究

许多动物实验从不同的方面,结合传统中药来探讨肾与耳的关系。如应用传统滋阴补肾代表方(六味地黄汤),能增强肾的功能,减轻卡那霉素对动物听功能的损害作用。实验结果表明,服六味地黄汤豚鼠接受一定剂量卡那霉素后,听力及内耳生物电下降程度均比对照组轻^[16]。其作用机理可能为通过补肾药对机体全身性的作用而增强内耳对耳毒性药物的抵抗力或直接促进内耳细胞功能活动所致。而温补肾阳药——右归丸能同样增强肾虚动物的听觉功能,减轻耳毒性药物对耳的损害作用(第

三届全国中医基础理论学术会议论文摘要汇编,1992)。王永华在观察中药补肾剂——“天鼓”防治庆大霉素致耳聋作用机理中发现,庆大霉素引起肾功能损害的同时也损害内耳功能,补肾可通过对肾脏的保护作用从而改善内耳功能。徐绍勤亦证实,补肾药物可保护听毛细胞,保护耳蜗结构及功能,有效拮抗庆大霉素所致之听阈提高^[17]。

综上,充分说明肾与耳存在着十分密切的内在联系,它为中医基础理论提供了现代科学实验依据,并为治疗感音神经性耳聋提供了新的思路和方法。但是由于肾与耳的关系所涉及的内容广泛而又复杂,如在肾如何通过免疫功能影响内耳,肾虚后是否影响内耳毛细胞引起凋亡等方面尚有待进一步研究。

参考文献

- [1]张美莉.补肾防治耳聋的实验研究[J].上海中医药杂志,1992(2):1
- [2]林文森.补肾聪耳片治疗感音神经性耳聋的临床和实验研究[J].中国中西医结合杂志,1996,16(11):658
- [3]徐绍勤.补肾药物对庆大霉素致豚鼠耳中毒的保护作用[J].中医杂志,1998,39(7):430
- [4]邱宝珊.补肾活血中药对药物性听力损害的保护作用[J].中国中西医结合耳鼻喉科杂志,2000,8(3):105
- [5]余增福.中医“肾”与耳的现代医学研究进展[J].中西医结合杂志,1985,5(9):574
- [6]孙启新.肾与耳关系的探讨[J].中国医药学报,1988,3(3):9
- [7]刘莲.肾阴虚对豚鼠听力的影响及补肾中药的拮抗作用[J].中国中西医结合耳鼻喉科杂志,2001,9(2):59
- [8]刘莲.强的松豚鼠肾虚模型的听力观察[J].广州中医药大学学报,1999,16(1):1
- [9]徐泳.慢性肾衰患者听力损害与血清微量元素及肾虚的关系[J].江苏中医,1996(17):38
- [10]孙爱华.肾主耳理论的生化物质基础——缺铁大鼠肾虚证与内耳铁含量及含铁酶变化[J].中医杂志,1991(3):44
- [11]孙爱华.从缺铁肾虚大鼠耳蜗显微结构与生理功能变化探讨肾与耳联系的物质基础[J].中医研究,1993,6(3):14
- [12]孙爱华.补肾法为主治疗内耳疾病的思路与方法[J].中医杂志,1998,39(5):305
- [13]刘鲁明.试从钙磷代谢角度探讨肾虚耳鸣的物质基础[J].中西医结合杂志,1986,6(9):538
- [14]孙爱华.大黄灵脾汤减轻慢性肾功能不全所致听力障碍的实验研究[J].江苏中医,1998,19(10):44
- [15]陈晏珍.肾虚与超氧化物歧化酶关系初探[J].中医杂志,1989(4):42
- [16]庄剑青.从补肾药预防实验性耳聋探讨“肾”与耳的关系[J].中西医结合杂志,1990,10(基础理论研究特集):9
- [17]徐绍勤.补肾药物对庆大霉素致豚鼠耳中毒的保护作用[J].中医杂志,1998,39(7):430

(收稿日期:2003-10-24)