

针灸作用机理的现代研究

卢森堡国家健康研究中心国际合作项目负责人

佰瑞福世联国际中医药研究中心首席科学家

王宁 教授、医学博士

针灸学是中国独创的一种治疗体系,是中医最主要的非药物疗法。其特点是:针灸对多个功能系统均有调节作用,能够发挥比药物更符合生理规律的调控效应,其科学性是不容置疑的。

1、针刺镇痛机制的研究:

针刺产生的镇痛效应可分为局部镇痛和全身性镇痛。在同神经节段水平,针刺只要能兴奋穴位的 A 类纤维就有明显的镇痛效应。其机制为粗纤维的传入在脊髓对痛敏神经元起抑制作用,从而关闭了伤害性信息向高位脑中枢传递的闸门。也就是说,针刺只要激活较粗的传入纤维就能产生节段性的镇痛效应。

针刺引起全身各部位的镇痛效应,是因为针刺激活了机体的抗痛系统。只有较强的针刺刺激,在 A δ 类或/ 类传入纤维能被兴奋时,才能有效激活内源性镇痛系统的有关结构,并在临床和实验条件下已观察到了明显的广泛性镇痛作用,从而揭示了局部与全身性镇痛作用的机理。

2、针刺对神经—内分泌—免疫网络调节的研究

人类的许多疾病如心脑血管病、高血压性心脏病、过敏性疾病(哮喘)、免疫功能低下、内分泌系统疾病、神经—肌肉系统疾病等,都与神经—内分泌—免疫系统功能紊乱有关,而针灸对这些疾病都有较明显的治疗作用。由于这些疾病的表现大多以数个脏器或多个功能系统受损,针灸经络的特异性联系不很明确。因此,针灸经络的作用还涉及到整体非特异调节效应,这种效应可通过神经—内分泌—免疫网络系统发挥治疗作用。

例如:海洛因依赖者对内分泌系统的影响主要集中在下丘脑—垂体—性腺系统。在女性患者,99.8%月经异常,尤以闭经或周期延长为多见。海洛因依赖者对免疫系统的损害是多方面的,包括非特异免疫功能,体液免疫功能,细胞免疫功能都有明显的抑制作用。临床和实验研究结果表明,针刺调整其免疫功能,对海洛因依赖女性患者药物戒断和月经功能恢复,有良好的治疗作用。

3、经、穴—脏腑相关机制的研究

人们在长期的医疗实践中常常可在穴区皮下触到结节状或条索状物，这些现象常与内脏的某些病理变化有关。例如胃下垂患者常在足三里段出现条索状物。心脏病患者所引起的牵涉痛、放射痛、过敏带在上肢出现的部位与心经、小肠经和心包经的循行路线基本一致。这种内脏疾病在体表的反应，是以节段性神经联系为基础的。这些因内脏生理病理活动的改变而引起的体表穴位和经脉循行线感觉、运动功能异常，表明了体表——内脏关联与经脉——脏腑相关，存在着相似的内在联系。

经穴对内脏生理、病理活动有调节和治疗作用，这种调节是以节段性、节段间和脊髓上（全身性）作用为基础的。

研究表明：“内关”的传入神经元主要位于 C₆~T₁，与正中神经的节段性分布（C₅~T₁）基本相同。电针“内关”穴兴奋 II、III 类神经纤维时能明显改善急性心肌梗死的心电图，切断正中神经后这种效应几乎不再出现。

形态学研究结果表明，“足三里”穴区的皮肤和肌肉分别由腓浅神经和腓深神经支配。穴位的传入冲动则是通过躯体神经和血管壁的神经丛两条途径上行，投射到 T₆~S₃ 脊神经节。电针“足三里”穴可增强相同节段神经支配的胃肠运动，与此同时也可促进相关脑啡肽的分泌，进一步加强对胃肠功能的调节。以 0.5% 盐酸普鲁卡因局部封闭穴位后，针刺的效应即消失。分别切断坐骨神经或股神经，可使针刺的效应减弱，同时切断上述二条神经针刺效应完全消失。脊髓是神经系统的低位中枢，支配足三里的传入纤维首先到达脊髓。横断脑髓后，针刺家兔“足三里”增强小肠运动的效应在大部分实验中仍然存在。但若将腰骶完全破坏，针刺的作用即消失。说明在没有高级中枢参与的情况下，针刺对同节段神经支配的胃肠运动的影响，仍可通过脊髓反射而实现。从而揭示了针灸临床治疗的机理和规律。

4、循经感传机制的研究

20 世纪 90 年代以来，人们已从外周、脊髓、大脑皮层水平对循经感传现象进行了较为深入的研究。在外周神经末梢，一根神经末梢的兴奋可通过某些中介活性物质（如肥大细胞及其分泌的组织胺、5-羟色胺等）激活另一根位置毗邻的神经末梢，从而出现跨神经的感觉传递现象。实验证明循经感传可能与骨骼肌兴奋时产生的总和电流引起与之有关联的神经——骨骼肌继发性兴奋形成的跨神经节段、跨关节传递机制有关。

结语

中国的针灸目前已传播到世界 140 多个国家和地区，为“人人享有健康”发挥着重要的作用。针灸除了有独特的疗效以外，还具有独特的理论体系，即经络学说。现代研究已知，经络系统所揭示的联系、反应规律，涉及到以神经系统为主的功能调控系统。经络的循经感传现象涉及到感觉生理学范畴；经穴脏腑相关联系规律涉及到人体的体表—内脏神经—体液联系及联系通路；针灸对机体多个器官的整体调控，与激活神经—内分泌—免疫系统有关，通过对机体自稳态的调整，能够达到治疗疾病的作用。