耳鼻咽喉头颈外科学发展现状及展望

韩东一

【摘要】目的 综述近5年来国内外耳鼻咽喉头颈外科学的发展和研究方向。方法 采用情调研研方法，收集各分专业的发展情况。结果 近5年来，我国耳鼻咽喉头颈外科学的基础和临床研究、临床诊断以及治疗方法等方面取得了一定进展。结论 近5年来，我国耳鼻咽喉头颈外科学研究取得了一定成果，但还有很多研究工作需要进一步深入。

【关键词】耳鼻咽喉头颈外科学；基因诊断；耳神经外科

Current development and outlook of otolaryngology head and neck surgery

HAN Dong-yi. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

【Abstract】Objective To summarize the developments of otorhinolaryngology head and neck surgery locally and abroad in the recent five years, and to provide references for determining the development and research direction of otorhinolaryngology head and neck surgery in the army in the future. Methods The method of intelligence survey was adopted in the current study. Information on the current development of otorhinolaryngology head and neck surgery were collected and analyzed. The advancements of the above discipline and its basic application in studies, clinical examination, diagnosis, and treatment in China and its army were also summarized. Results Otorhinolaryngology head and neck surgery has achieved rapid progress in China and has attained an advanced level in the world during the last five years. The army also attained great achievements in the basic application and clinical studies of otorhinolaryngology head and neck surgery. Gene screening for military noise-induced deafness leads to good results. New advancements have been made in curing hair cell damage and nerve damage by stem cells, tissue engineering, and gene therapy. Operations of otology, neuro-otology, rhinology, and laryngopharyngeal head and neck surgery have been geared toward minimal invasiveness and precision. The technology of cochlear implant has become mature and has been extensively adopted, which has led to extremely positive significance to the recovery of those injured with severe deafness during and after the war. The treatment of malignant tumors in the head and neck has also become single-case, from comprehensive treatment to individualized treatment. Conclusions Otorhinolaryngology head and neck surgery in the army has taken the lead in the medical field in China. Some items are now in use worldwide. The army has kept track of the development of otorhinolaryngology head and neck surgery during the 12th five year period. Otorhinolaryngology head and neck surgery has been combined with military features to develop advantageous disciplines and to focus on battle injury, military medication, regeneration of injured auditory nerves and hair cells, and genetic diagnosis and therapy of military noise-induced deafness along with neuro-otology, rhinology, and laryngopharyngeal head and neck surgery to develop minimally invasive and precise operations. Knowledge and experiences obtained from peacetime and wartime, as well as those from basic and clinical studies, have been combined to develop key disciplines with military features to attain internationally recognized advancement.

【Key words】otorhinolaryngology head & neck surgery; gene diagnosis; neuro-otology surgery
“十一五”以来，随着科学技术的发展，耳鼻咽喉头颈外科学的基础和临床应用研究取得了较大进步。本文主要简述该学科5年来的进展情况，为确定今后的研究方向提供参考。

1 国内外耳鼻咽喉头颈外科学发展现状

国外耳科学方面的主要研究集中在耳聋基因的筛查和定位，[1] 并在于细胞研究和毛细胞再生方面取得了突破性进展；临床研究则主要集中在耳神经外科发展，耳内镜的使用及电子耳蜗的广泛开展和规范化等方面。[2] 鼻科研究主要集中在鼻内镜下鼻窦手术的规范和精细化，经鼻内镜下切除鼻窦囊肿或囊肿细胞癌、鼻翼细胞癌、鼻翼囊性癌、鼻骨肉瘤等恶性肿瘤、鼻腔内手术及鼻腔病变，翼管窝和翼内窝病变的微创化处理等方面，[3] 而计算机导航系统的作用则更加精确。

21 世纪是交流的时代，交流障碍(包括语言障碍、言语障碍和听力障碍)将成为人类健康的主要问题。嗓音疾病的问题和治疗非常复杂，国外嗓音显微外科手术的规范化、个性化治疗走在世界前列，[5] 对恢复和改善患者的嗓音有极大帮助。国内外分子生物学、分子病理学、影像技术与外科手术技术的发展以及新的分子靶向药物的涌现，为头颈部恶性肿瘤的治疗提供了更多选择。此外，头颈部肿瘤基因治疗的实验室和临床研究也一直在世界前列。[6]

2 军队耳鼻咽喉头颈外科学发展现状

2.1 耳科学

2.1.1 耳科学基本研究[7-11] 耳聋发生的分子机制及防控策略的研究与成果转化实现了耳科转化医学的首次飞跃。该研究以中国聋病遗传资料收集保存为切入点，采用基因组及遗传学技术，对聋病的分子流行病学特征及机制进行了系列研究，发现我国聋人群体的热点基因突变，既丰富了聋病的分子遗传理论，又实现了药物性耳聋和遗传性耳聋的基因诊断、临床预防及综合干预。对年龄相关听力减退小鼠模型进行了基因与分子机制的研究，初步建立了耳聋基因与耳聋的分子与分子机制，确定了耳聋基因表达的最佳观察指标，以军事噪声性听力损失军人为研究对象，对噪声性耳聋基因进行了初步筛选；基于临床听力诊断系统，综合运用耳科、听力学等技术，建立了高兼容性、高效安全与保密性、易于管理和推广的军事噪声性耳聋信息化防控体系的理论体系。有关人工耳蜗在听气压内不良动物模型中的研究，为战时预防飞行部队气压性耳聋，提高战斗力提供了新的依据。在位听损伤研究中较全面的分析了与航天位听损伤有关的因素。通过对老鼠的CT三维立体模型，模拟耳蜗打击过程的生物应力分布与传播，提出了对耳蜗打击的耳蜗保护措施的改进参数。胚胎干细胞、基因转移、耳蜗干细胞的培养、移植、治疗技术条件的探索，为耳聋基因的耳内干细胞移植治疗奠定了理论基础。

2.1.2 耳科学临床研究[11-15] 听力保护装置包括耳间振动保护器、主动噪声抑制耳机、各种耳塞等。目前耳科实用的听力保护系统有听力增强保护系统、通讯增强保护系统、保护听力和改善通讯功能的头盔，耳塞耳塞结合产品等。我军在解放军总医院头盔下优先进行了军事噪声遗传易感性研究，发现羧肽基因1095和7642位点可能与军事噪声有关，羧肽基因的多态性位点变化可能与军事噪声性听力损失的遗传易感性有关，值得进一步深入研究。进一步将运用第二代测序技术和外星子提取技术进行基因组表达序列分析，预测能够绘制较详细的军事噪声易感性图谱。此项研究结果可能在兵员募集、作战人员听力保护、保存器材和药品的研制以及相关基因芯片制备等方面具有重要指导意义。

目前我国耳科研究和手术技术日新月异，国内外的耳蜗公司均推出新型产品，如澳大利亚的5系统、奥地利的Sonata系统以及美国的Harmony系统。国内人工耳蜗已有上海、杭州以及沈阳三家的产品，正在进行临床试验。人工耳蜗康复日益重视保留残余听力的技术，混合助听模式，双侧耳蜗植入以及耳蜗助听联合产品的应用和发展，在语后聋和成人耳聋中的人工耳蜗植入技术日益成熟，应用逐步广泛，这一针对重度耳聋的人工干预对于战斗中和战争后发生的重度耳聋手术适应具有非常积极的意义。基于虚拟现实系统的额骨和耳手术模拟系统已经面世，相关研究对于军事军事训练、机器人手术，远程医疗特别是远程手术的发展具有很好的理论和实践意义。

2.2 鼻科学[16] 近年来除了鼻内镜下鼻窦手术的进一步规范和精细，前颅眶、鞍区和斜坡病变、翼管窝和颌下窝病变的处理开拓了内镜经鼻手术的新领域。在经鼻内镜下切除鼻窦囊肿或囊肿细胞癌、鼻翼细胞癌、鼻翼囊性癌、鼻骨肉瘤等恶性肿瘤的探索过程中取得了很好的成绩。计算机导航系统的应用使内镜经鼻窦疾病异物取出手术变得十分便捷，大大缩短了手术时间也降低了手术创伤。

2.3 咽喉和嗓音学[5] 最近5年，喉科学与喉科学有了长足进展，主要表现在对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征和嗓音
医学的研究方面。此外，对胃食管反流与耳鼻咽喉科疾病的关系也有了深入认识。目前，针对睡眠呼吸障碍主要有两种治疗方法：一是应用睡眠呼吸机，二是手术治疗。在手术治疗方面，强调“多层面手术”和“个体化治疗”，提高了对阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的治疗效果。嗓音医学包括医疗训练和防止声音嘶哑。嗓音疾病的病因和治疗非常复杂，嗓音显微外科手术对恢复和改善患者的嗓音有所帮助。对于胃食管反流与耳鼻咽喉科疾病的关系，在检查方面，耳鼻咽喉科可以做24h pH监测；在治疗方面，可以观察抗酸治疗对各种耳鼻咽喉科疾病的治疗效果。

2.4 头颈肿瘤学[12] 头颈部恶性肿瘤多为普癌，治疗主要以手术和放疗为主。近年来，新技术的发展及新的分子靶向药物的出现，为头颈部恶性肿瘤的治疗提供了更多选择途径。在我国，腺病毒-p53 基因治疗已被列为肿瘤治疗临床药物。分子靶向治疗是当前恶性肿瘤治疗的研究热点，大大提高了肿瘤控制率，改善了患者的生存质量。三维适形(调强)放射治疗(intensity-modulated radiotherapy, IMRT) 已被广泛应用于头颈部肿瘤治疗，该疗法可降低放疗对正常组织的毒性，提高疗效。

2.5 存在的问题和困难 军队耳鼻咽喉科专业尚存在不少问题和困难，与国外相比还存在一定差距。主要问题是各军兵种专业发展不平衡，基础工作不扎实，原始创新不够，医学转化尚不普及，军事化特色和为兵服务不达标，耳鼻咽喉科专业人员参差不齐，后备力量人才培养力度不够，高层次成果不多。

3 军队耳鼻咽喉科外科发展设想

“十二五”期间，军队耳鼻咽喉科外科应紧跟发展前沿，结合军事特点、发展优势专业，以微创创、军事医学防护、听神经及毛细胞损伤、再生基础和军事嗓声性聋的基因诊断和基因治疗为重点，带动耳神经外科、鼻外科、咽喉及耳科外科向微创精准化迈进和发展，并形成平战结合，基础与临床相呼应，具有团队特色的重点学科，达到国内领先，国际先进水平。

耳科学方面应动员全军专业人员编制较为详细的军事嗓声易感性图谱，发现可能与军事嗓声密切相关的责任基因，通过基因胰岛素相关研究阐述军事嗓声易感的原因和致病机制，从而发现预防和治疗方法。所获得的全面的变异谱和多态型将可用于研发适合军事嗓声易感性检测芯片。

鼻科学方面应制定详细规划，动员各兵种对部队官兵常见鼻腔疾病的研究，进行研究，以确定部队官兵鼻科疾病的防治重点。提升经鼻窦内镜下内镜手术，以适应战伤鼻窦内镜损伤的微创治疗，开发计算机导航内镜下机器人鼻腔下支架手术，对鼻腔内鼻窦病变进行综合治疗，建立内镜鼻窦微创手术与同步放疗化疗框架，筛选不同肿瘤的最适方案。

咽喉和嗓音学科方面应举办各类培训班和技术讲座，培养更多的青年医生投身于咽喉科学的研究，拓宽咽喉学科微创技术的发展和深入。

头颈肿瘤学方面应定期召开会议，对学员进行口耳鼻咽喉科动态诊断治疗，完善个性化治疗方案。

(参加撰稿人员：霍所强、王秋菊、戴朴、陈雷、武文明、王荣光)

【参考文献】


• 信 息 •

第三届珠江国际卒中论坛会议时间更改通知

原定于 2011 年 11 月 4-6 日在广州市召开的第三届珠江国际卒中论坛“脑血管病”会议时间将调整至 2011 年 12 月 28-30 日举行。具体会议时间、地点及相关事项，请关注中西医结合杂志和会议网站（http://www.cjoc.org.cn）的信息通知。

改期前的会议安排如下：

Ⅰ 大会主要内容

本次会议将邀请国内外著名中、西医专家授课，采用集中授课、主题演讲、小组讨论等形式，向学员系统讲授中西医结合的理论和规律化临床诊疗方案，涉及内科、外科、神经影像等多个领域。从细到粗的学习过程，理论实际相结合。

Ⅱ 会议注册及大会组委会联系方式

会议地址：广东省广州中医药大学第二附院（广东省中医药学会脑血管病专业委员会）。

联系人及联系方式：会务，董大钊（1865091090）；内科，郭建文（13724889379）；外科，白小欣（13719179596）；护理，魏晓（13632476783）；传真：020-81867705。

珠江国际卒中论坛组委会
2011 年 10 月 12 日