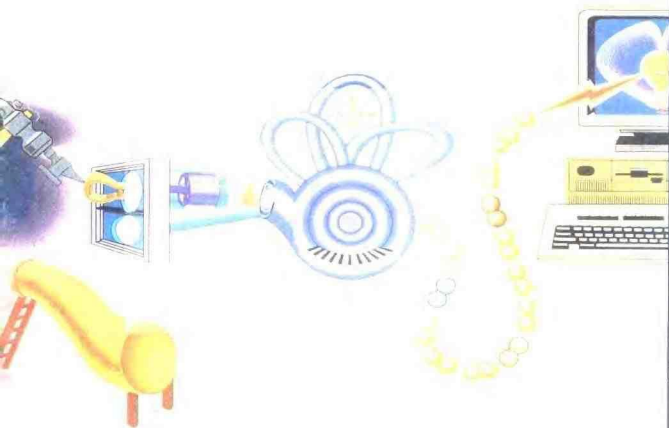


NEIER JIBING YANJIU JINZHAN

内耳疾病研究进展

主编 董民声 董明敏 娄卫华



河南医科大学出版社

R764.3

5005

451515

内耳疾病研究进展

NEIER JIBING YANJIU JINZHAN

主编
董民声
董明敏
娄卫华

河南医科大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

内耳疾病研究进展/董民声等著. - 郑州:河南医科大学出版社,1999.3

ISBN 7-81048-306-4

I.内… II.董… III.内耳-耳病-研究 IV.R764.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 37673 号

河南医科大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

邮政编码 450052 电话 (0371)6988300

河南第二新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 34 字数 806 千字 插页 2

1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月第 1 次印刷

印数 1~4 150

定价:72.00 元

主编简介



董民声教授生于1915年12月,原籍浙江嘉兴。1939年底毕业于国防医学院医本科二十七期。1946年考取了公费留学,到美国进修耳鼻喉专业。在良好的机遇下获准在波士顿的哈佛大学耳鼻喉科医院进修学习。1949年8月应南通医学院聘请担任耳鼻喉科主任教授,同年接受河南大学医学院聘任耳鼻喉科教授,并着手创建河南省的耳鼻喉科及教研室(1981年11月被国务院批准为第一批博士点,他担任博士生导师)。1992年被英国剑桥大学授予为世界名人录“再成熟者”,并获名誉顾问证书,同年10月被评为国管专家。先后任五官系主任、教务处主任、附属医院院长、医学院副院长等职务。曾担任省民盟副主任委员、民盟中央委员、中华医学会理事、省政协副主席。当选为第三、五、六、七届全国人民代表大会代表。1983年光荣加入了中国共产党。

董民声教授致力于我国的耳鼻喉事业,对知识的吸收特别强调从消化中加以创新,在某些方面有所突破,如对变态反应性鼻炎发病机制的认识,对耳廓假性囊肿的病理组织学观察、命名、治疗,对复杂的耳硬化症手术治疗方法改进等。董民声教授在医疗器械的技术革新上成绩尤为突出,如创制、应用螺丝钻、电热螺丝钻、三爪反张钳等对下呼吸道嵌顿性塑料圆珠笔帽的取出。他的镫骨足板安全手钻对内耳的损伤极为轻微,发夹式人工镫骨的设计避免了术后钻骨长脚的坏死,并获省科技奖。他对梅尼埃病的治疗有独特见解,Anslan治疗梅尼埃病时将氯化钠放置于圆窗膜上,并认为是一种高渗透压机制,而他认为是因化学性迷路反应造成耳石聚结降低或消除了耳石的刺激,控制眩晕发作。

近二十年来董民声教授选择了耳聋防治这个难题作为长期的研究方向,培养了一批批硕士、博士研究生,本书就是这些研究成果的结晶,为临床诊治水平的提高提供了大量的实验依据。



董明敏(1944~),女,汉族,浙江嘉兴人,1966年毕业于河南医学院(现河南医科大学)医疗系,中国共产党党员。现任河南医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科主任医师、教授、博士生导师。1989年起任河南医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科副主任,1997年任主任;1993年至今担任中华医学会耳鼻咽喉科专业委员会委员、河南省专业委员会主任委员、中华耳鼻咽喉杂志等6份杂志编委。1993年曾赴美国 House 耳聋研究院研修,后引进美国先进的电子耳蜗技术,并在河南省举办了国际研讨会,是美国耳鼻咽喉科研究会(ARO)成员。

在临床基础研究方面,1978年率先在国内建立了内耳病理及耳聋防治实验室,开展了庆大霉素耳毒性的实验研究,阐明了氨基糖甙类抗生素耳毒性的机制和特点,并提出了防治方法。多年来共发表论文108篇,著书12部,获省厅级科技进步奖16项,先后培养出硕士研究生12名、博士研究生5名,目前在读硕士研究生6名、博士生研究生7名。现承担国家级和省级科研课题6项。曾被国家教委、国家学位委员会表彰为“做出突出贡献的博士学位获得者”,被国家人事部评为“有突出贡献的中青年专家”;获得全国教育系统“巾帼建功标兵”、河南省“三八红旗手”等称号。



姜卫华(1959~),男,汉族,河南漯河人,1982年毕业于河南医学院(现河南医科大学)医疗系。1985~1993年在董民声教授的指导下先后获医学硕士及博士学位。现任河南医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科副主任、教授、主任医师、硕士研究生导师。1994年被评为河南省优秀中青年骨干教师。同年,赴美国留学深造,在世界一流的约翰霍普金斯大学医学院耳鼻咽喉-头颈外科从事博士后研究及临床进修。为报效祖国于1996年学成归国,同年破格晋升为教授、主任医师。1998年被评为河南省优秀青年科技专家。

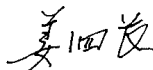
医疗技术上,擅长于鼻咽喉、头颈及颅底疾病的诊治。回国几年来开展了头颈部及颅底外科手术,填补了河南省的空白,是耳鼻咽喉科的学术带头人之一。曾主持开展了耳蜗毛细胞再生研究,填补了一项国内空白,并先后被《光明日报》、《健康报》报道。多年来,在国内外发表专业论文20余篇,获省级科研成果奖3项,著书4部。目前,主攻方向为鼻咽喉-头颈部肿瘤的防治。

《内耳疾病研究进展》编写人员名单

主 编	董民声	董明敏	娄卫华	
副主编	朱丽雅	陈向东	董雪蕾	赵玉林
	田秀芬	曹 华	高 巍	卢 伟
	吴玉瑛	叶放蕾	魏育今	秦兆冰
	郭嵩山	秦建武	马 松	
编 委	于德林	白险峰	李宝树	李哈生
	徐 伟	宋江顺	关方霞	宣伟军
	刘小平	吕培德	杨彩荣	许为青
	巴云鹏	孙惠茹	罗 军	云夏来
	牛文剑	牛彩英	桑建中	徐 强
	高士杰	马季青	张立涛	王建波
	高 明			

序一

当前,世界科技进步日新月异,耳鼻咽喉科的发展亦极其迅速。河南医科大学第一附属医院近 10 年来对内耳疾病基础进行了一些研究,并将发表的论文编撰成册。《内耳疾病研究进展》一书内容丰富,包括噪声性耳聋,微循环与耳聋的关系,内耳自身免疫疾病的研究,圆窗膜破裂与耳聋的关系,鸟类、哺乳类动物内耳听毛细胞损伤后再生的研究现状,鸡胚及雏鸡内耳听器的听觉发育学,内耳听器发育过程的调控因子,免疫组化小鼠内耳发育及其影响因素的研究现状和进展,胚胎及出生后内耳发育的组织学研究,听力发育学研究,bFGF、c-fos 癌基因与毛细胞再生,中毒性耳聋小鼠的 bFGF、c-fos 基因蛋白产物在内耳定位,细胞癌基因 c-myc、c-fos 蛋白产物在人胎儿内耳的定位表达等。我读后受益匪浅,本书可作为我国耳鼻咽喉科医务人员及研究人员一本有价值的参考书。兹略数语向全国同道推荐。



1998 年 6 月 7 日

序二

河南医科大学各附属医院耳鼻咽喉科人员在董民声教授带领下对内耳疾病进行了多方面的研究,在临床和基础方面均取得了显著的成绩。董教授积多年辛勤耕耘的经验体会,独具匠心,集腋成裘,编写成此书。全书包括 11 章 50 余节,对各种内耳病的病因、病理、诊断、治疗以及与内耳疾病有关的生长发育的观察和内耳感觉上皮损伤后的修复再生等研究均进行了较深入的阐述。

我国聋病的发病率和患病率均较高,居各类残疾之首。其中,尤以药物耳毒性作用、强声和年龄等因素所致耳聋居多。耳聋是一种肉眼看不出的残疾,易被忽略。实际上耳聋的防治与康复是不容忽视的问题,董教授在多年以前就抓住此问题的关键,组织研究,数十年如一日,集大成于此书。本书独具特色,一是内容新颖,着重在进展,介绍新技术和新研究成果,对一般的内容并不作赘述;二是着重介绍自己的

研究成果、认识和经验体会,这正是本书的难能可贵之处。

近若干年来,国外耳科学和听力学的论文、专著较多,进展较快。相比之下,我国则较少,尤其有关内耳疾病方面的著作更少。本书的出版标志着我国对内耳疾病的研究进入了一个新的阶段,无疑是耳科学界的一件大喜事,对本学科的发展和内耳疾病的研究必将起到明显的促进作用。相信我国耳科学界和广大读者一定会以同样的心情欢迎本书的问世。

刘 铤

1998年6月于北京

前言

《内耳疾病研究进展》一书是作者长达 20 余年耳聋防治研究的结晶。耳聋防治一直是作者的研究方向之一,经过数届硕士、博士研究生的努力,克服种种困难,选择了不同的课题,查阅了大量的国内、外文献,对内耳疾病进行了研究,由浅入深、从简单到复杂,得出了自己结论和观点。国内外耳科学专家们对内耳生理和疾病的研究作了大量的工作,并且有了相当的深度,特别是在分子生物学领域中取得了相当可喜的成绩。与国际水平相比我们还有一定的差距,但是我们愿意将研究成果奉献给广大同仁,以便于学术上的探讨,这是我们编撰这本书的目的。

本书系统地介绍了常见内耳疾病的病因、发病机制、病理形态学及功能的改变、防治方法等方面的学术观点及目前国内外研究的进展,融入了大量作者自己的实验研究结果和观点。全书共 80 余万字,分 11 章 50 余节,包括药物中毒性耳聋、噪声性耳聋、微循环与耳聋的关系、自身免疫性内耳病、圆窗膜与耳聋的关系、鸟类及哺乳类动物内耳毛细胞损伤后再生的研究现状、老年性聋、耳声发射产生机制及临床应用、遗传性耳聋最新研究进展、突发性耳聋的治疗现状,以及听觉的修复、再生、抗噪性、适应性的临床展望。作者通过病理形态、超微结构、分子生物学、电生理学的方法,对鸟类、哺乳类、人类内耳进行了研究。本书内容新颖,有回顾性及前瞻性的研究内容,具有较高的参考价值。

本书的特色之处是每一个研究课题都有作者的实验设计、结论、观点,同时有国内外的研究现状,让读者对每一个课题都有一个较系统的了解,可读性强。书内许多研究内容曾获省级科技进步奖,并受到我国著名耳科学专家,如姜泗长、刘铤、王锦玲等教授的指导和帮助。

当然,关于内耳的生理、疾病还有许多有待解决的问题,特别是各级听觉中枢与内耳生理和损伤的关系、内耳听觉和前庭功能的修复、毛细胞再生的问题等,直接关系到耳科学者对内耳疾病的诊断和治疗,展望未来还有许多课题需要我们去努力探索。希望同道们继续给予帮助和指导,使我们在耳聋防治的研究上更进一步。

姜泗长教授、刘铤教授百忙之中为本书写序,在此特表示深切的感谢。

董民声

1998 年元月

目 录

第一章 药物中毒性耳聋	(1)
Deafness Resulting from Drug Toxicity	
第一节 氨基糖甙类抗生素耳毒性的实验研究	(3)
一、庆大霉素对内耳毒性的实验研究	(3)
二、卡那霉素对内耳毒性的实验研究	(8)
三、葡萄糖酸钙防治庆大霉素耳毒性的实验研究	(14)
四、硫酸软骨素 A 对庆大霉素耳毒性的防治作用	(17)
五、卡那霉素对豚鼠内耳环核苷酸的影响	(21)
六、复方丹参对抗卡那霉素耳毒性的实验研究	(26)
七、庆大霉素中耳局部应用耳毒性的实验研究	(32)
八、中医防治氨基糖甙类抗生素耳毒性反应的研究进展	(41)
九、复方鹿蹄草黄芪注射液预防庆大霉素耳毒性的实验研究	(44)
十、二甲亚砜对庆大霉素耳毒性的防护作用	(51)
十一、二甲亚砜预防庆大霉素耳毒性的实验研究	(56)
第二节 速尿耳毒性的实验研究	(65)
第三节 顺铂耳毒作用及其防治	(68)
一、硫代硫酸钠对顺铂耳毒性的影响	(68)
二、顺铂的耳毒性	(75)
第四节 洗必泰耳毒性的实验研究	(78)
第二章 噪声性耳聋	(91)
Noise - induced Deafness	
第一节 强噪声损伤后小鸡耳蜗毛细胞再生及听功能恢复的观察	(93)
第二节 鸟类内耳毛细胞再生的研究进展	(100)

第三章 微循环与耳聋的关系	(107)
Relationship Between Microcirculation and Hearing Loss	
第一节 耳蜗微循环的研究进展	(109)
一、耳蜗微循环的研究进展	(109)
二、内皮舒张因子 - 内源性硝基血管扩张剂与耳蜗 微循环	(113)
第二节 内皮舒张因子对正常耳蜗微循环作用的 实验研究	(115)
第三节 内皮依赖性舒张因子对内耳微循环障碍所致 听力损伤的保护作用	(124)
第四节 内皮依赖性舒张因子对耳蜗微血管自律运动的 影响	(132)
第五节 胎儿耳蜗微血管铸型扫描电镜观察	(142)
第六节 椎 - 基底动脉供血障碍及耳聋	(143)
一、椎 - 基底动脉短暂缺血性眩晕的临床诊断和 客观检查	(143)
二、高刺激频率 ABR 对 VBTIA 的诊断意义	(146)
三、VBTIA 发病时间与高刺激频率 ABR 分析参数的 相关性研究	(148)
四、颈椎横突孔 CT 与高刺激频率 ABR 联合应用 诊断 VBTIV	(149)
五、扭颈后脑血流图诊断椎 - 基底动脉短暂缺血性 眩晕的研究	(151)
六、氟桂嗪与缺血缺氧	(154)
七、氟桂嗪对豚鼠耳蜗缺血的听性脑干反应和形态学 改变的影响	(158)
第七节 突发性耳聋、梅尼埃病的耳蜗微循环和血液 流变学初步观察	(176)

第四章 自身免疫性内耳病	(187)
Autoimmune Inner Ear Disease	
第一节 自身免疫性内耳病的研究现状	(189)
第二节 免疫印迹法诊断自身免疫性内耳病的探讨	(193)
第三节 AIED 血清免疫球蛋白、C ₃ 变化与抗内耳组织 抗体检出的关系	(202)
第四节 突发性耳聋患者血清中人类巨细胞病毒和单纯 疱疹病毒的检测	(205)
第五节 胎儿耳膜迷路蛋白的提取及电泳分析	(207)
第五章 圆窗膜与耳聋的关系	(213)
Relationship Between Round Window Membrane and Hearing Loss	
第一节 梅尼埃病渗透诱导疗法及研究进展	(215)
一、临床应用研究	(215)
二、基础研究	(219)
三、讨论与评价	(227)
第二节 氯化钠晶体置入鼓阶的实验观察	(228)
第三节 圆窗高渗透导对内耳电生理和病理形态影响的 实验研究	(230)
第四节 外淋巴瘘对内耳损害的实验研究	(248)
第五节 外淋巴瘘研究现状	(258)
第六章 鸟类、哺乳类动物内耳听毛细胞损伤后再生的 研究	(269)
Aspects on Hair Cell Regeneration of Avian and Mammal Inner Ear	
第一节 鸟类听毛细胞及其再生研究进展	(271)
第二节 卡那霉素中毒后鹌鹑耳蜗毛细胞损伤与再生 研究	(276)
第三节 庆大霉素中毒后小鸡耳蜗毛细胞再生研究	(284)

第四节	氨基糖甙类抗生素对鸟类内耳损害的比较研究	(287)
第五节	鸟类内耳听器发育过程的研究现状及进展	(289)
第六节	鸡胚内耳听器发育的组织学研究	(296)
第七节	鸡胚及雏鸡内耳听器的听觉发育学研究	(299)
第八节	鸡胚内耳听器发育过程的调控因子免疫组化研究	(306)
第九节	小鼠内耳发育及其影响因素的研究现状和进展	(310)
第十节	小鼠胚胎及出生后内耳发育的组织学研究	(321)
第十一节	小鼠的听力发育学研究	(326)
第十二节	表皮生长因子、转化生长因子- β_1 及c-fos蛋白产物在小鼠内耳发育过程中的定位表达	(332)
第十三节	bFGF、c-fos 癌基因与毛细胞再生	(337)
第十四节	中毒性耳聋小鼠的 bFGF 及 c-fos 基因蛋白产物在内耳定位表达研究	(342)
第十五节	生长因子、细胞癌基因与内耳发育	(349)
第十六节	碱性成纤维细胞生长因子、转化生长因子- β_1 在人胎儿内耳的定位表达	(365)
第十七节	细胞癌基因 c-myc、c-fos 蛋白产物在人胎儿内耳的定位表达	(372)
第十八节	中间纤维及其在内耳分布的研究	(379)
第十九节	角蛋白、波蛋白、神经丝蛋白在人胎儿内耳的定位表达	(387)
第二十节	复合糖在内耳中的研究进展	(396)
第二十一节	复合糖在人胎儿耳蜗中的表达	(402)
第二十二节	内耳感觉上皮体外培养及其研究进展	(413)
第二十三节	鸡内耳的体外培养及对增殖细胞的观察	(408)

第二十四节	内耳毛细胞再生的体外研究进展	(419)
第二十五节	小鼠内耳前庭体外培养及 bFGF 促生长作用	(423)
第七章	老年性聋	(471)
	Presbycusis	
第八章	耳声发射	(477)
	Otoacoustic Emission	
第一节	耳声发射产生机制及临床应用	(479)
第二节	瞬态诱发耳声发射的临床应用	(487)
第三节	瞬态刺激诱发耳声发射非线性特性的研究	(493)
第九章	遗传性耳聋最新研究进展	(503)
	Development of Inheitable Deafness	
第十章	突发性耳聋的治疗现状	(509)
	Recent Treatment on Sudden Deafness	
第一节	突发性耳聋的研究	(511)
第二节	突发性耳聋溶栓治疗的临床分析	(514)
第十一章	听觉的修复、再生、抗噪性以及适应性的临床展望	(519)
	Auditory Repair, Regeneration, Toughening, and Plasticity: A Clinical Perspective	

● 第一章

DEAFNESS RESULTING FROM DRUG TOXICITY

藥物中毒性耳聾



