



卫生部“十二五”规划教材 全国高等中医药院校教材
全国高等医药教材建设研究会规划教材

供康复治疗学专业用

言语治疗学

主编 万 萍



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

卫生部“十二五”规划教材 全国高等中医药院校教材
全国高等医药教材建设研究会规划教材
供康复治疗学专业用

言语治疗学

主 编 万 萍

副主编 李玉强

编 委 (以姓氏笔画为序)

丁瑞莹 (美国威斯康星大学白水分校)	张剑宁 (上海中医药大学)
于 萍 (中国人民解放军 301 医院)	单春雷 (江苏省人民医院)
万 萍 (上海中医药大学)	郭岚敏 (佳木斯医学院)
孙喜斌 (中国聋儿康复中心)	黄昭鸣 (华东师范大学学前与特殊教育学院)
李玉强 (黑龙江中医药大学)	谢 芹 (广州中医药大学)
张 健 (天津中医药大学)	谭 洁 (湖南中医药大学)

秘 书 金 星 (上海中医药大学)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

言语治疗学/万萍主编. —北京:人民卫生出版社,
2012. 6

ISBN 978-7-117-15870-1

I. ①言… II. ①万… III. ①语言障碍-治疗学-
高等学校-教材 IV. ①H018.4②R767.92

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 095789 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

言语治疗学

主 编: 万 萍

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 12

字 数: 274 千字

版 次: 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15870-1/R · 15871

定价(含光盘): 25.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

出版说明

在国家大力推进医药卫生体制改革,发展中医药事业和高等中医药教育教学改革的新形势下,为了更好地贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《医药卫生中长期人才发展规划(2011—2020年)》,培养传承中医药文明、创新中医药事业的复合型、创新型高等中医药专业人才,根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社在教育部、卫生部、国家中医药管理局的领导下,全面组织和规划了全国高等中医药院校卫生部“十二五”规划教材的编写和修订工作。

为做好本轮教材的出版工作,在教育部高等学校中医学教学指导委员会和原全国高等中医药教材建设顾问委员会的大力支持下,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社成立了第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会和各专业教材评审委员会,以指导和组织教材的编写和评审工作,确保教材编写质量;在充分调研的基础上,先后召开数十次会议对目前我国高等中医药教育专业设置、课程设置、教材建设等进行了全方位的研讨和论证,并广泛听取了一线教师对教材的使用及编写意见,汲取以往教材建设的成功经验,分析历版教材存在的问题,并引以为鉴,力求在新版教材中有所创新,有所突破,藉以促进中医药教育教学发展。

根据高等中医药教育教学改革和高等中医药人才培养目标,在上述工作的基础上,全国高等医药教材建设研究会和人民卫生出版社规划、确定了全国高等中医药院校中医学(含骨伤方向)、中药学、针灸推拿学、中西医临床医学、护理学、康复治疗学7个专业(方向)133种卫生部“十二五”规划教材。教材主编、副主编和编者的遴选按照公开、公平、公正的原则,在全国74所高等院校2600余位专家和学者申报的基础上,近2000位申报者经全国高等中医药教育教材建设指导委员会、各专业教材评审委员会审定和全国高等医药教材建设研究会批准,被聘任为主审、主编、副主编、编委。

全国高等中医药院校卫生部“十二五”规划教材旨在构建具有中国特色的教材建设模式、运行机制,打造具有中国特色的中医药高等教育人才培养体系和质量保障体系;传承、创新、弘扬中医药特色优势,推进中医药事业发展;汲取中医药教育发展成果,体现中医药新进展、新方法、新趋势,适应新时期中医药教育的需要;立足于成为我国高等中医药教育的“核心教材、骨干教材、本底教材”和具有国际影响力的中医药学教材。

全套教材具有以下特色:

1. 坚持中医药教育发展方向,体现中医药教育教学基本规律

注重教学研究和课程体系研究,以适应我国高等中医药学教育的快速发展,满足21世纪对高素质中医药专业人才的基本要求作为教材建设的指导思想;顶层设计和具体方案的实施严格遵循我国国情和高等教育的教学规律、人才成长规律和中医药知识的传承规律,突出中医药特色,正确处理好中西医之间的关系。

2. 强化精品意识,体现中医药学科发展与教改成果

全程全员坚持质量控制体系,把打造精品教材作为崇高的历史使命和历史责任,以科学严谨的治学精神,严把各个环节质量关,力保教材的精品属性;对课程体系进行科学设计,整体优化,基础学科与专业学科紧密衔接,主干学科与其他学科合理配置,应用研究与开发研究相互渗透,体现新时期中医药教育改革成果,满足 21 世纪复合型人才培养的需要。

3. 坚持“三基五性三特定”的原则,使知识点、创新点、执业点有机结合

将复合型、创新型高等中医药人才必需的基本知识、基本理论、基本技能作为教材建设的主体框架,将体现高等中医药教育教学所需的思想性、科学性、先进性、启发性、适用性作为教材建设的灵魂,将满足实现人才培养的特定学制、特定专业方向、特定对象作为教材建设的根本出发点和归宿,使“三基五性三特定”有机融合,相互渗透,贯穿教材编写始终。以基本知识点作为主体内容,适度增加新进展、新技术、新方法,并与卫生部门和劳动部门的资格认证或职业技能鉴定标准紧密衔接,避免理论与实践脱节、教学与临床脱节。

4. 突出实用性,注重实践技能的培养

增设实训内容及相关栏目,注重基本技能和临床实践能力的培养,适当增加实践教学学时数,并编写配套的实践技能(实训)教材,增强学生综合运用所学知识的能力和动手能力,体现医学生早临床、多临床、反复临床的特点。

5. 创新教材编写形式和出版形式

(1) 为了解决调研过程中教材编写形式存在的问题,除保障教材主体内容外,本套教材另设有“学习目的”和“学习要点”、“知识链接”、“知识拓展”、“病案分析(案例分析)”、“学习小结”、“复习思考题(计算题)”等模块,以增强学生学习的目的性和主动性及教材的可读性,强化知识的应用和实践技能的培养,提高学生分析问题、解决问题的能力。

(2) 本套教材注重数字多媒体技术,相关教材增加配套的课件光盘、病案(案例)讲授录像、手法演示等;陆续开放相关课程的网络资源等,以最为直观、形象的教学手段体现教材主体内容,提高学生学习效果。

本套教材的编写,教育部、卫生部、国家中医药管理局有关领导和教育部高等学校中医学教学指导委员会、中药学教学指导委员会相关专家给予了大力支持和指导,得到了全国近百所院校和部分医院、科研机构领导、专家和教师的积极支持和参与,谨此,向有关单位和个人表示衷心的感谢!希望本套教材能够对全国高等中医药人才的培养和教育教学改革产生积极的推动作用,同时希望各高等院校在教学使用中以及在探索课程体系、课程标准和教材建设与改革的进程中,及时提出宝贵意见或建议,以便不断修订和完善,更好地满足中医药事业发展和中医药教育教学的需要。

全国高等医药教材建设研究会
第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会
人民卫生出版社

2012年5月

第二届全国高等中医药教育教材建设指导委员会名单

顾 问 王永炎 陈可冀 程莘农 石学敏 沈自尹 陈凯先
石鹏建 王启明 何 维 金生国 李大宁 洪 净
周 杰 邓铁涛 朱良春 陆广莘 张 琪 张灿理
张学文 周仲瑛 路志正 颜德馨 颜正华 严世芸
李今庸 李任先 施 杞 晁恩祥 张炳厚 栗德林
高学敏 鲁兆麟 王 琦 孙树椿 王和鸣 韩丽沙

主任委员 张伯礼

副主任委员 高思华 吴勉华 谢建群 徐志伟 范昕建 匡海学
欧阳兵

常务委员 (以姓氏笔画为序)

王 华 王 键 王之虹 孙秋华 李玛琳 李金田
杨关林 陈立典 范永昇 周 然 周永学 周桂桐
郑玉玲 唐 农 梁光义 傅克刚 廖端芳 翟双庆

委 员 (以姓氏笔画为序)

王彦晖 车念聪 牛 阳 文绍敦 孔令义 田宜春
吕志平 杜惠兰 李永民 杨世忠 杨光华 杨思进
吴范武 陈利国 陈锦秀 赵 越 赵清树 耿 直
徐桂华 殷 军 黄桂成 曹文富 董尚朴

秘 书 长 周桂桐(兼) 翟双庆(兼)

秘 书 刘跃光 胡鸿毅 梁沛华 刘旭光 谢 宁 滕佳林

全国高等中医药院校康复治疗学专业教材 评审委员会名单

顾 问 陆广莘 张学文 王 琦

主任委员 陈立典

副主任委员 褚立希

委 员 (以姓氏笔画为序)

丛德玉 李 丽 杨世忠 陈红霞 金荣疆 郭永明
唐 强

秘 书 陶 静

前 言

随着康复医学的迅速发展,全国高等中医药院校陆续开办了康复治疗学专业,为了使此类专业教材既传承中医药文明,又与国际康复教育接轨,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社组织开展了本轮全国高等中医药院校卫生部“十二五”规划教材建设工作,作为核心课程之一,《言语治疗学》纳入其中。言语治疗学是康复医学的重要组成部分,是对言语、语言、听力、吞咽障碍进行评定、诊断、治疗和研究的一门新兴学科。

本教材吸纳本领域国际前沿的专业知识,编排与国际言语听觉专业的课程管理取得一致,即按“言语、语言、听力、吞咽”的顺序进行编写;本教材侧重于治疗技术的编写,将评定与治疗有机结合,使治疗具有针对性,且能及时地评定疗效。主要内容包括:言语与语言的专业区分、正常汉语语音的声学特征;言语听觉的解剖与生理基础;语言交流的发展及神经心理因素;言语障碍、语言障碍、听力障碍以及吞咽障碍的病因、症状、常规检查、评定诊断、中西医结合康复治疗技术。配套教材包括配套光盘、《言语治疗学学习指导与习题集》、《言语治疗学实践技能》,后者介绍常见言语语言障碍案例的评定与治疗过程、疗效判定等。

本教材分为七章,各编委分工如下:第一章:张健、万萍;第二章:李玉强、于萍、张剑宁、谢芹;第三章:郭岚敏、单春雷、谭洁;第四章:万萍、黄昭鸣、于萍;第五章:单春雷、谭洁、丁瑞莹、郭岚敏;第六章:孙喜斌、张剑宁;第七章:丁瑞莹、万萍;本教材在定稿中得到黄昭鸣教授、孙喜斌教授等的悉心指导与斧正。本教材适用于全国高等中医药院校康复治疗学专业本科生以及针推专业康复方向本科生、研究生等,也可供康复专科医师、康复专科治疗师、特殊学校教师,以及临床(神经内科、儿保科、耳鼻喉科)医师、护士等阅读参考。

本教材即将付梓之际,感谢陈立典教授、褚立希教授,以及人民卫生出版社有关领导与同志的支持与厚爱;感谢《言语治疗学》编委们辛勤与不懈的努力。为使本教材在使用中不断完善,希望广大师生在使用中如发现存有不妥之处,敬请批评指正,力求日臻完善。

编 者

2012年5月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 言语治疗的发展史	1
第二节 基本概念	2
一、言语和语言	3
二、听力和听觉	3
第三节 言语的产生与感知	3
一、言语学水平	3
二、生理学水平	3
三、声学水平	4
第四节 正常汉语语音的声学特性	5
一、汉语语音的性质	5
二、普通话的语音声学特性	5
第二章 言语听觉器官的解剖生理学基础	11
第一节 言语听觉中枢及脑神经支配	11
一、言语听觉功能的中枢神经定位	11
二、言语听觉活动的脑神经支配	16
三、言语听觉功能的神经传导通路	18
第二节 言语器官的解剖与生理	19
一、呼吸系统	20
二、发声系统	22
三、共鸣构音系统	25
第三节 听觉器官的解剖与生理	27
一、外耳的解剖与生理	27
二、中耳的解剖与生理	27
三、内耳的解剖与生理	28
四、听觉的产生	30
第四节 吞咽器官的解剖与生理	31
一、吞咽器官的解剖	31
二、正常的吞咽生理过程	33
三、吞咽的神经机制	34

第三章 语言交流的发展及神经心理因素	39
第一节 语言交流过程的发展	39
一、儿童语言发育的过程	39
二、影响语言发展的心理社会因素	40
第二节 语言交流过程的神经机制	42
一、言语产生的神经机制	42
二、言语理解的神经机制	44
三、言语复述的神经机制	45
四、词汇提取的神经机制	46
五、语言的其他神经机制	46
第三节 语言交流障碍的心理因素及干预	47
一、交流障碍伴随的心理行为问题	47
二、常用的心理治疗方法	48
三、语言交流障碍的心理干预	50
第四章 言语障碍的评定与康复治疗	57
第一节 概述	57
一、言语障碍的定义	57
二、言语障碍的分类	57
三、言语障碍的一般治疗流程	58
第二节 言语障碍常用的评定方法	60
一、自然交谈观察	60
二、言语器官的检查	60
三、言语量表评定	60
四、语音声学测量	61
第三节 言语呼吸障碍的评定与康复治疗	61
一、言语呼吸障碍的分类	61
二、言语呼吸功能的评定	62
三、言语呼吸障碍的康复治疗	63
第四节 发声(嗓音)障碍的评定与康复治疗	66
一、嗓音障碍的评定	67
二、嗓音障碍的康复治疗	71
第五节 共鸣障碍的评定与康复治疗	75
一、共鸣障碍的分类	75
二、共鸣功能的评定	76
三、共鸣障碍的康复治疗	78
第六节 构音障碍的评定与康复治疗	79
一、构音障碍的临床表现	80

二、构音功能的评定	80
三、构音障碍的康复治疗	82
第五章 语言障碍的评定与康复治疗	87
第一节 概述	87
一、语言障碍的定义	87
二、语言障碍的分类	87
三、语言治疗原则	89
第二节 失语症的评定与康复治疗	91
一、失语症的评定	91
二、失语症的康复治疗	94
第三节 言语失用症的评定和康复治疗	99
一、言语失用症分类	100
二、言语失用症的症状	100
三、言语失用症的产生机制	101
四、言语失用症的评定	102
五、言语失用症的康复治疗	103
第四节 儿童语言发育迟缓的评定及康复治疗	104
一、常见病因	104
二、临床表现	105
三、儿童语言发育迟缓的评定	105
四、语言发育迟缓的康复治疗	108
五、家庭与社会康复	113
第六章 听力障碍的评定与康复训练	116
第一节 概述	116
一、听力障碍的定义	116
二、听力障碍的分类	116
三、儿童与成人听力障碍特点的比较	118
四、听力康复的概念	119
五、听力康复训练原则	119
第二节 听力障碍儿童的评定及早期干预	120
一、听力障碍的诊断与干预	120
二、听觉言语康复评定	129
三、听觉言语功能训练	131
第三节 成人听力障碍的评定及康复训练	134
一、成人听力障碍的评定	134
二、交流能力的评估	136
三、对患者康复需求的评估	137

四、确立康复目标和制订康复计划	137
五、成人听力康复的内容	137
六、成人听力康复效果的评估	139
七、特殊听力障碍患者的听力康复	139
第七章 吞咽障碍的评定与康复治疗	143
第一节 概述	143
一、吞咽障碍的定义	143
二、吞咽障碍的病因	143
三、吞咽障碍的分类	143
第二节 吞咽障碍的评定与诊断	144
一、临床吞咽检查	144
二、吞咽器械检查	146
第三节 吞咽障碍的康复治疗	149
一、间接治疗策略	150
二、直接治疗策略	152
三、胃肠营养	153
四、其他治疗策略	154
第四节 临床疾病致吞咽障碍的康复治疗	155
一、脑卒中的吞咽障碍	155
二、脑外伤的吞咽障碍	156
三、帕金森病的吞咽障碍	157
四、口咽癌的吞咽障碍	158
五、脑瘫儿童的吞咽障碍	159
六、先天性唇腭裂患儿的吞咽障碍	164
主要参考书目	167

第一章 绪 论



学习目的

通过学习言语治疗的发展史、言语听觉链、汉语语音的基本知识,旨在让学生对言语治疗学科产生概括性的认识。

学习要点

言语和语言、听力和听觉的概念;言语听觉链;超音段音位、音段音位、音节概念。

言语治疗学是康复医学的重要组成部分,是对各种言语听觉障碍和交流障碍进行评价、治疗和研究的学科。

第一节 言语治疗的发展史

言语治疗科学在不同国家开始于不同时期,美国约有 100 年、日本约 50 年、韩国和中国香港约有 40 年的历史。我国的言语治疗工作取得较大发展是在 20 世纪 80 年代,至今已有 20 多年历史。

关于言语治疗的起源,美国大多数的描述都集中在组织的成立,他们认为本学科起源于 1925 年,当时言语治疗领域工作的专业人员成立了自己的组织。实际上,早在 19 世纪,一些关于大脑的研究,已经对言语治疗的发展产生了深远的影响。1861 年,法国神经病学专家 Broca 发现:大脑左侧额下回病变会导致患者语言功能受损,而大脑右侧相应区域受到类似的损伤,语言功能却没有受到影响。1874 年,德国学者 Wernicke 发现了感觉性失语症,这种失语症与大脑左侧颞上回后部的损伤有关。Broca 和 Wernicke 的发现具有划时代的意义,从此形成了优势半球的概念。

进入 20 世纪,言语治疗的实践活动比 19 世纪更加广泛,此后言语治疗的发展按年代可以分为 4 个阶段,每个阶段都有其特点。

第 1 阶段:开始于 1900 年左右,以 Samuel Potter 的经典著作作为代表,持续到第二次世界大战结束。这一时期是言语治疗科学、学术和实践的萌芽时期。

第 2 阶段:1945~1966 年。这一时期大量的评价和治疗方法发展起来,用以改善沟通障碍的内在心理进程。

第 3 阶段:开始于 1950 年左右,持续到 1975 年,被称为语言学时期。这一时期言语障碍和语言障碍开始分离开来,并按照语言学的本质为出发点进行治疗。

第 4 阶段:1975~2000 年,被称为语用学时期。这一时期开始对实践进行再思考和再构造,这些实践包括会话、语言、文化及日常生活等方面。

专业协会和教育机构的建立对言语治疗专业的发展起到了重要的推动作用。1925

年,美国言语治疗学会(American Academy of Speech Correction)成立,20世纪70年代,该学会改名为美国言语、语言及听力学会(American Speech-Language-Hearing Association,ASHA),该学会在美国言语治疗的发展历史中占重要的地位。1966年,该学会开始草拟第一个全国性普查方案——言语病理学及听力学全国考试(National Examination on Speech Pathology and Audiology,NESPA),1968年正式实行。该学会还规定,硕士学位是取得言语病理学或听力学临床资格证书的起点学位,硕士毕业后,通过NESPA,另需9个月的临床实习(clinical fellowship year,CFY),才可以获得临床执业证书(certificate of clinical competence,CCC)。目前,该学会有会员120 000人,国家资格认证的言语治疗师[发达国家现在的正式名称是言语-语言病理学家(speech-language pathologist,SLP)]98 334人,其中1371人具有言语-语言病理学家和听力学家国家资格认证。教育方面,现在美国的300多所大学中设有言语病理学专业本科教育,其中200多所大学开设言语病理学硕士和博士研究生教育。加拿大、德国、澳大利亚、日本等也相继成立了言语病理学专业,而且日本、韩国以及我国的香港已由20世纪80年代的大专教育过渡到现在的研究生教育,为社会培养言语治疗和研究人才。近30年来,随着医学、心理学、教育学的发展,言语治疗学也出现了飞速的发展。

在我国,言语治疗的建立应视为在20世纪80年代。1981年7月,25个省市从事嗓音医学、言语医学的工作者参加了在大连举办的全国首届嗓音言语医学学习班。随后,许多医院与康复研究机构,如武汉同济医科大学、广州中山医科大学、中国康复研究中心、中国聋儿康复研究中心等单位均陆续开始了言语治疗与研究。1996年10月14日,由首都医科大学、北京同仁医院、北京市耳鼻喉科研究所主办,中国聋儿康复研究中心协办的中澳听力学教育计划正式实施。1998年10月,北京同仁医院临床听力学中心成立。另外,从20世纪80年代末开始,一些师范大学开始设立特殊教育专业。1997年,华东师范大学特殊教育专业独立成系,并将教育听力学、言语治疗学作为专业课程。1998年7月,中国残疾人联合会与北京联合大学联合创办了北京听力语言康复技术学院,培养具备本、专科学历及职业岗位技术证书的听力言语治疗人员。这一切大大推动了言语听觉康复与教育事业在我国的发展。在几代人的共同努力下,经过几十年的发展,我国言语听觉康复与教育事业已经取得了令人瞩目的成绩。但是,毋庸置疑,我国离发达国家的康复水平还相距甚远。应该说,缺乏科学、系统的言语听觉康复教育理论,缺乏专业的言语治疗人员是制约我国言语治疗发展的重要原因。国际上言语治疗师的需求量标准是每10万人口中20名,按国际的标准推算,我国需要言语治疗师26万名,可是目前我国从事言语治疗的专业人员尚不足十分之一,在数量上和水平上远远不能满足大量言语障碍者的需求。因此,不断壮大言语治疗人员的队伍、提高从业人员的专业水平是当前的紧要任务。言语听觉科学专业和言语治疗学专业的设立,为我国填补该领域的专业人才缺口、提升教育科研水平搭建了一个重要的平台。

第二节 基本概念

与人类交流能力有关的基本概念包括言语和语言、听力与听觉。只有分清了这些概念,才能在言语治疗工作中真正做到有的放矢。

一、言语和语言

在人们平时的交往中,言语(speech)和语言(language)两个词往往混用,并不影响意思的理解,但从言语病理学的角度,这两个词又有所区别。语言是思维的外壳,是人类社会中约定俗成的符号系统,人们通过应用这些符号达到交流的目的。其表现包括符号的运用(表达)和接受(理解)。符号包括口头语、书面语、姿势语(手势、表情及手语)等。不同国家、地区、民族的语言不同,应用的符号系统和符号组合的规则也不相同。言语是表达语言思维的一种方式,是音声语言(口语)形成的机械过程,是神经和肌肉组织参与的发声器官机械运动的过程。其表现即口语表达。言语是以语音为代码的语言,是人们最常用、最快捷、最基本的交流工具。

二、听力和听觉

人类在交流的过程中,听力和听觉起着极其重要的作用。听力和听觉是两个不同的概念。听力是人们听声音的能力,听觉或称为听觉能力则是人们听清、听懂声音的能力,是人们对听到的声音,进行理解、记忆、选择后形成声音概念的能力。听力主要依赖完整的听觉传导通路,而听觉是在具备听音能力的基础上,协调运用多种感官功能、认知功能等,在大脑皮质高级中枢的参与下对声音进行综合处理的过程。听力是先天具有的,而听觉需要后天听觉方面的学习才能不断地成熟和完善。在语言发育和交流的过程中,听力是听觉的基础和前提,只有听到声音,才能进一步听清、听懂声音。

第三节 言语的产生与感知

人脑产生和运用言语的过程是相当复杂的。在言语的产生和感知过程中,连接说话人“头脑”和听话人“头脑”的、依次发生的一系列生理学、心理学、物理学事件,连接这一系列事件的链条,称为言语听觉链(speech hearing chain)。在言语听觉链中,依次发生语言编码、发出言语、言语传递、接受言语和语言解码几个过程。为了便于理解,我们将言语听觉链分为三个水平(图 1-1)。

一、言语学水平

言语学水平是在大脑的听觉语言中枢内完成的。说话人出于一定的交流目的,首先产生一种交流的愿望和表达的意识,然后利用大脑语言库中储存的信号进行编码,形成要说的内容,即内部语言。人脑的语言库中储存有两种信息,一种是音义结合的语言实体,即作为客观事物存在的符号——字、词等语言单位;一种是把这些语言实体组织成使用单位的规则,表现为一些具体的手段、方式。在进行语言编码时,人脑利用具体的手段、方式把一个个语言实体符号组织起来,以表达自己的想法。听话人将听觉神经传入的生物电化学信号不断地传到大脑的听觉语言中枢,听觉语言中枢把传来的语音信号进行解码,形成声音的概念,于是便理解了说话人表达的内容。

二、生理学水平

说话人的听觉语言中枢进行语言编码后,形成内部语言。听觉语言中枢又将这些内

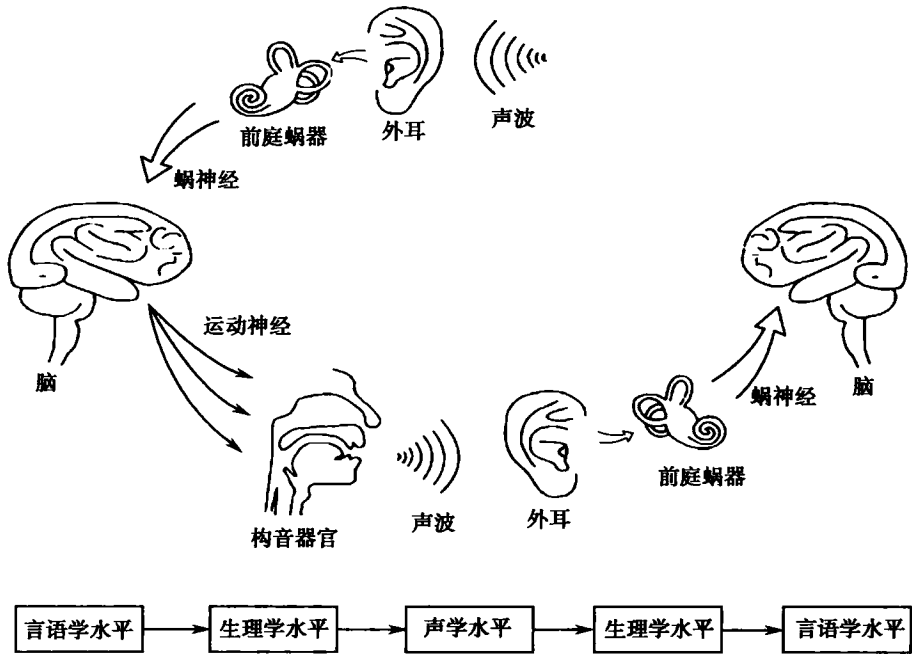


图 1-1 言语听觉链

出处: P B Denes and E N Pinson. The speech chain. Garden City, New York: Andcher Present Doubleday, 1973.

部语言信号传给运动中枢,运动中枢发出神经冲动,沿着运动神经传向呼吸、发声、共鸣、构音等器官,通过这些器官的协调运动,内部语言便物化成有规律的语音流,即外部语言。内部语言在大脑中是带有意义的声音的心理印象,外部语言则是把这些声音的心理印象转换为可以听见的声音——振动的空气波。振动的空气波在空间传播后,通过听话人的外耳、中耳、内耳、听神经传到听话人的听觉中枢,同时也通过同样途径传到说话人的听觉中枢,换句话说,说话人发出的声音,不仅听话人在听,同时说话人自己也在监听。在监听时,他不断地将实际发出的声音与他想要发出的声音进行比较,并随时作出必要的调整,使说话的效果符合自己的要求。这些均属于复杂的生理过程。

三、声学水平

物化了的外部语言,称为语音。语音以振动着的空气波为载体在空间传播,传到听话人和说话人的耳朵里,这个过程就是言语的声学水平。语音同自然界其他声音一样,有着相似的声学特征,即音长、音调、音强、音色 4 个属性。

关于言语听觉链,有两点说明:

第一,在交流中,言语听觉链的形式是循环往复的。听话人接受语音并对语音进行解码后,产生一种冲动,触发其表达和交流的愿望,于是听话人变成了说话人,在头脑里开始编码语言,经过下一个言语听觉链传到原先说话人或其他听话人的听觉语言中枢进行解码。这个过程进行有规律、有节奏地循环往复,交流在其间不断地进行着。当然,这种循环只是言语听觉链各个环节的循环,言语的内容多是不重复的。

第二,把言语听觉链人为地分为三个水平,代表一定思想的言语事件从一个水平转换到另一个水平。如果认为不同水平中相应的言语事件是一一对应的,那就错了。不同水平中相应的言语事件也可能不完全对应。例如,当人们说同一个单词时,就不能保证该单词所产生的振动空气波——声波都具有相同的特性。事实上,在我们说同一个单词时,往往产生不同特性的声波。同样,在说不同的单词时,又可能产生相似的声波。这种现象可以通过一个简单的实验来证实。实验内容是让一组人听同一声波——“tongzhi”一词,而这个词被分列于三个不同的句子中。结果听话人把这个实验词分别听成“同志”或“同治”或“铜质”。以上实验表明:听话的总环境(上下文关系),影响、特定声波相关联词的听辨结果。换句话说,一个单词与特定声波之间的关系,以及与特定的肌肉活动或神经冲动之间的关系,并不是一一对应的。在言语声波上,并没有任何标记可以把它与某一单词固定不变地联系在一起。把一个特定的言语声波听做这个或那个单词,是依赖上下文关系的。

因此,在言语交流中,当说话人在不同时间里说同一个词时,并不总是产生完全相同的声波。听话人在识别言语时,也并不仅仅依靠他所接收到的言语声波信息,还依赖于他对受制于语言法则的复杂交流系统的认识,同时也依赖所谈论的话题和说话人身份所提供的信息。当认识到这一点,就会发现确实没有其他方式能够代替人类的言语。即使测声的仪器比人耳更为精密和灵敏,但仍未能制造出一台像人脑一样来识别言语的机器。

言语听觉链中每一个水平都很复杂,任何一个水平出现问题,都可以导致言语或语言障碍。如果生理学水平出现损伤,会导致噪音障碍、构音障碍、听力障碍等;如果言语学水平出现损伤,则出现语言障碍(失语症、儿童语言发育障碍)等。

第四节 正常汉语语音的声学特性

语音是语言的物质外壳。言语的交际作用是通过代表一定意义的声音来实现的,这种代表一定意义的声音就是语音。

一、汉语语音的性质

语音是一种物理现象,物体振动产生音波,传播到人的耳朵里被听到。一切声音(包括语音)可以从音高、音强、音长、音色四个要素去认识,这是语音的物理性质;语音是从人体发音器官发出来的,从物理学、生理学角度分析发音器官活动的部位和方式,可以分析得很精细,然而语音作为社会交际工具,语音只有结合词语才能表达意义,而词语的意义是社会赋予的。因此,除了物理、生理学性质,分析语音也不能离开使用这种语音的民族社会习惯。

二、普通话的语音声学特性

普通话作为现代汉语的标准语,在汉语社会的社会活动中有着至高无上的地位。汉语普通话是声调语言,由音段音位与超音段音位所组成。

(一) 超音段音位

声调、语调、重音等均被看成是音段系统上叠加的成分,美国结构主义语言学家称之为超音段音位,这部分指的就是语音的音长、音高、音强和音色成分,通常称为韵律、次