



卫生部“十二五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

供康复治疗专业用

人体发育学

主编 陈翔



人民卫生电子音像出版社



第五章

婴幼儿言语语言发育

目的与要求


- 掌握婴幼儿言语发生的分段及语言发育的特点
- 熟悉语言发生发育的生理基础，熟悉婴儿语音发育的过程，言语功能发育评定和构音障碍运动功能的评定
- 了解语言、言语的基本概念及言语活动的形式，影响言语发育的因素，儿童语言异常发育

目录

- 语言概述
- 言语语言发育的生理基础
- 婴幼儿言语语言的发生发育
- 婴幼儿语言发育的特点
- 婴幼儿语言障碍
- 婴幼儿语言功能评定



语言概述



语言是人类区别于其他动物的本质特征之一。
语言的获得是个体对语音、语义、语法等要素及语言运用技能的理解和产生的发育过程。

言语和语言

- **言语**

- 是有声语言(口语)形成的机械过程。

- 代表性的言语障碍为构音障碍(dysarthria)和口吃(stutter)。

言语和语言

- **语言**

- 是指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。
- 语言能力包括对符号的接受(理解)和运用(表达)的能力，包括书写、阅读以及姿势语言和哑语等。代表性的语言障碍为失语症(aphasia)和语言发育迟缓(delayed language development)。

言语和语言

- **联系：**
- 言语活动必须依靠语言材料和语法规则进行。
- 语言是在人们的言语交流活动中逐步发展而来，并且通过言语发挥其最大的交流沟通作用。



言语发育的生理基础

言语产生的机理

- 听觉器官——言语的感知
- 发声器官——言语的产生
- 大脑中枢——言语的整合

言语产生的机理

- 听觉器官

外耳


中耳

内耳

言语产生的机理

- **大脑中枢**

- 大脑皮层可分成47个区，称之为波得曼区(Brodmann areas)，如图，
- 布罗卡言语区(44区与45区, Broca area)、第一视觉中枢(17区, primary visual area)、第二视觉中枢(18与19区, visual association area)、第一听觉中枢(41区, primary auditory area)、第二听觉中枢(42及22区, auditory association area)。

- 
- **语言中枢：**
 - **运动性言语中枢：**布罗卡言语区(Broca area)：额下回后部，44区与45区；
 - **视觉性言语中枢：**顶叶的角回，39区；
 - **听觉性言语中枢：**颞上回后部，22区；
 - **书写中枢：**额中回后部。

言语产生的机理

- 发声器官
- 呼吸
- 发音
- 共鸣

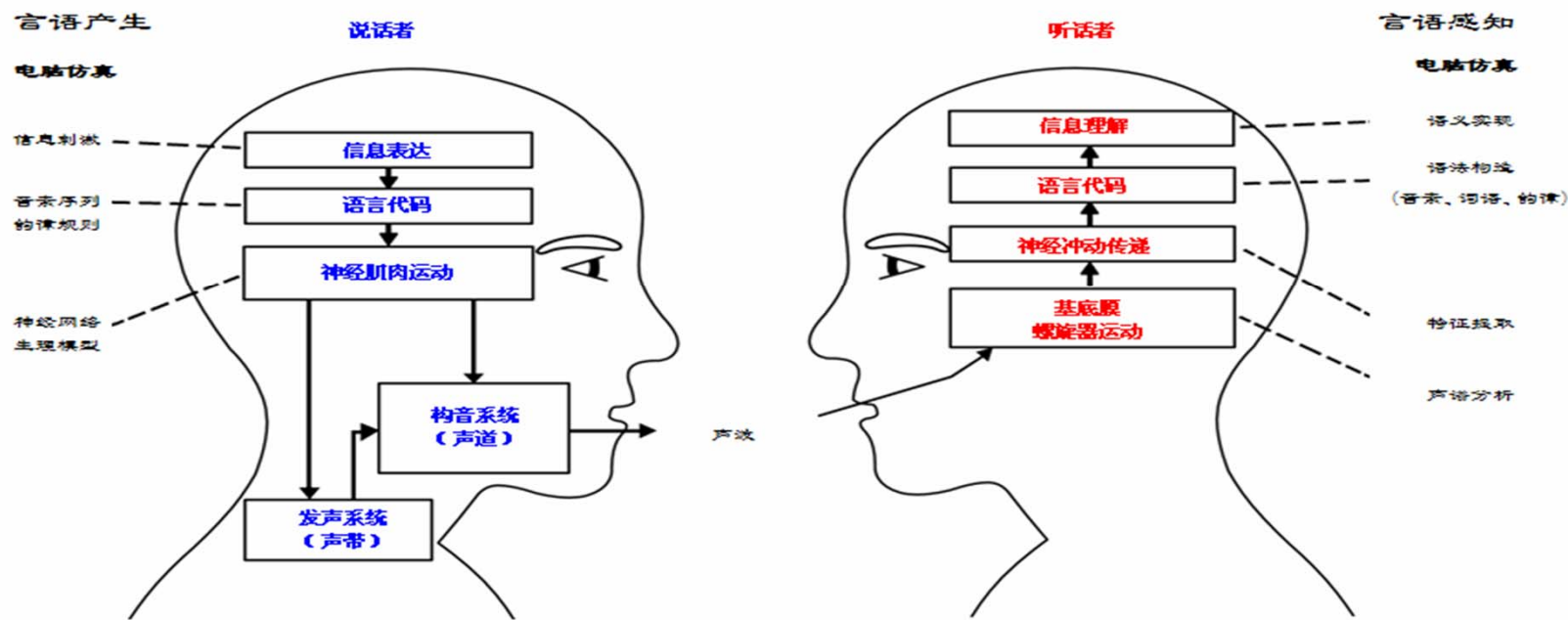
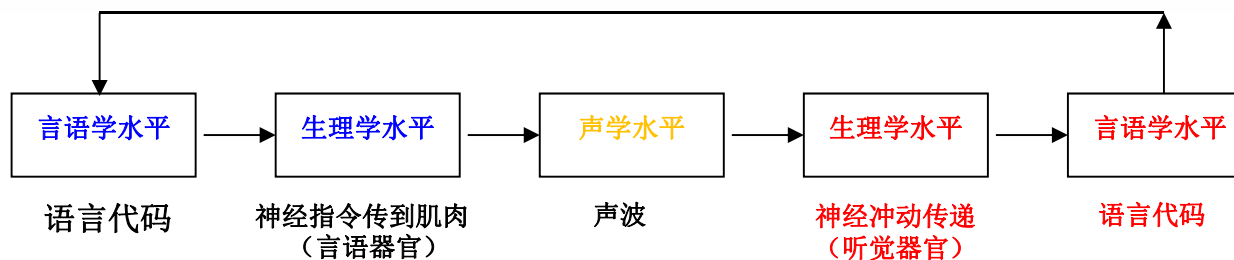


图 1.2 言语产生和感知过程



言语听觉链

言语学水平 (speech level)


言语学水平阶段是在大脑内完成的。不论是汉语、英语，还是其他语种，都是以所规定的符号为基础，用语言学概念将所要说的内容组合起来，例如小单位由一个个的音排列成单词，大单位依语法结构排列成词组、句子和文章等。

生理学水平 (physiological level)

决定了要说的内容后，就要运用呼吸器官、发声器官和构音器官。通过这些器官的协调运动，说出单词、词组、句子和文章。例如说出“苹果”这个词时，要通过大脑和神经支配下的言语肌肉（呼吸肌群、发声肌群和构音肌群）的协调运动来实现；在说出这个词后，其声音通过对方的外耳、中耳、内耳、听神经传到听觉中枢；同时也通过同样途径传到说话者的听觉中枢。由此，说话者可以调节和控制自己说话的音调和音量。

声学水平 (acoustic level)

由说话者通过言语肌肉的协调运动产生的单词或语句，是以声音的形式传递的。这种形式包括三方面的因素：声音的大小(强度)、声音的高低(音调)、音色和音长。



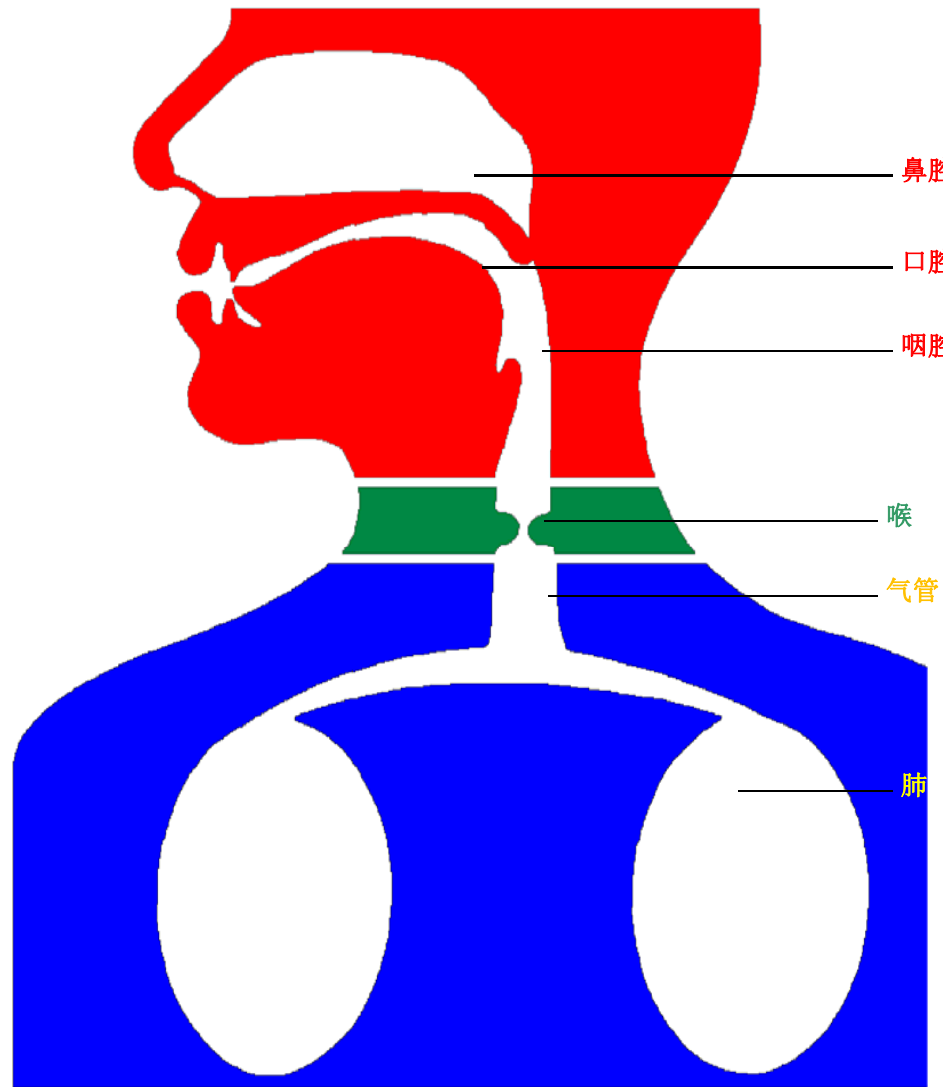
在言语处理过程中，每一水平都很复杂，而且要表达的意图、内容的组合、发音器官（呼吸器官、发声器官和构音器官）的协调运动等随着年龄的变化而变化，所以，言语功能与大脑的发育有关。

如果存在先天性因素所致的大脑发育不全，便会不同程度地影响言语学水平的处理过程。在后天性因素中，如脑梗死或脑外伤等损伤了大脑的语言中枢，也会影响言语学水平和生理学水平，进而影响声学水平。如在言语发育完成之前发生听力障碍，对言语障碍的影响还会由生理学水平影响到言语学水平和声学水平。

构音系统
(声道)

发声系统
(声带)

呼吸系统
(肺)



鼻腔

口腔


咽腔

喉

气管

肺

言语产生的三个系统



言语的产生是通过三个系统的协调运动来实现的。它们是呼吸系统、发声系统和构音系统，如上图所示。贮存在肺、气管与支气管内的气体有规律地随呼气运动排出，形成气流；当气流到达声门处时，被转变成一系列的脉冲信号(声门波)；然后通过声道的共鸣作用，形成具有适当形态的声波，最终由嘴和鼻发出言语信号(声波)。在言语的产生过程中，听觉反馈使说话者能够更好地调节言语输出。



婴幼儿言语的发生发育

婴儿期前言语行为

- **简单发音阶段（0~3月）**
 - 大多为单韵母，少量为复韵母。

- **连续音节阶段（4~8月）**
 - 重复的、连续的音节。
 - 逐渐学会使用不同语调表达意愿。


- **学话萌芽阶段（9~12月）**
 - 不同音节的发音。

言语表达的发育（不同时期的言语特点）


- 1~2月 哭声，生理性喊声
- >3月 非生理性喊声
- 4月 元音样声音
- 6月 喃语（含辅音成分）
- 1岁 有意义的声音
- 1.5岁 单词句期

幼儿期言语的发生发育


- 单词句阶段
- 双词句阶段
- 电报句阶段
- 简单句阶段
- 复合句阶段


- 
- **单词句阶段 (1~1.5岁)**
 - 爸爸、妈妈、抱等

 - **特点:**
 - 没有语法
 - 词性不稳定
 - 意义不明确、发音不清晰


- 
- **双词句阶段 (1.5~2岁)**
 - 妈妈鞋、妹妹宝宝等

 - **特点:**
 - **词语爆炸现象**
 - 一般为实词的组合，主要为名词和动词组合
 - 语言上具有自主性和反抗性

- 
- **电报句阶段 (2~2.5岁)**
 - **特点:**
 - **出现较多的句法结构, 如主谓、状中结构。**
 - **语句不完整, 构词比较 简单。**

- 
- **简单句阶段 (2.5~3.5岁)**
 - 简单单句：没有修饰或有简单的修饰词。
 - 复杂单句：出现复杂结构充当修饰成分或谓语。

 - 特点：
 - 从没有修饰语到简单和复杂的修饰词
 - 开始使用“把”、“的”字句

- 
- **复合句阶段 (3.5~6岁)**
 - **特点:**
 - **将两个单句排列成复杂句: 例如并列复合句、连贯复合句、补充复合句。**
 - **出现连词。**

言语表达的发育（不同时期的言语特点）

2岁 三词句

2.5岁 助词，多词词组

>2.5岁 有语法构造，语序排列

6~7岁 与成人同样的说话能力



语言发育的特点

语音发育特点

- 语音分辨能力
 - 出生后不久，即能分辨语音和其他声音。
 - 出生后约7周，可辨别升降调。

语音发育特点

- 发音能力
- 共有语音先于特有语音 习得。
- 元音先于辅音习得。
- 元音习得顺序：核心元音先于其他元音
- 辅音习得顺序：唇音、塞音、擦音、塞擦音

语音发育特点

- 发音能力

年龄	辅音	字词
2	/b, m/	爸爸、妈妈、杯, 猫
2.5	/p, f, n/	苹果、飞机、奶
	/g, k, h/	狗、裤、花
3	/t, d, x/	糖、灯、鞋
3.5	/l, q, j/	可乐、气球、姐姐
4	/z, c, s/	伞、菜、嘴巴
5	/zh, ch, sh, r/	书、吃饭、猪、人

词汇发育特点

- 词汇量
- 3岁左右为词汇增长的最高峰，3岁以后增长率递减。

词汇发育特点

- 各类词汇的掌握
- 实词先于虚词
- 实词中最先掌握的是名词，其次为动词，然后是形容词。

词汇发育特点

- 各类词汇的掌握

年龄		名词	动词	形容词	副词	代词	连词	数词	象声词	语气词	词尾	合计
1.5 — 2.0	词数	366	299	62	88	41	6	11	9	6	62	950
	%	38.5	31.5	6.5	9.3	4.3	0.6	1.2	1.0	0.6	6.0	100
2.0 — 2.5	词数	287	354	55	102	145	7	14	4	27	70	1065
	%	26.9	33.2	5.2	9.6	13.7	0.6	1.3	0.4	2.5	6.6	100
2.5 — 3.0	词数	208	237	62	96	151	12	5	4	33	52	860
	%	24.2	27.6	7.2	11.1	17.6	1.4	0.6	0.5	3.8	6	100

词汇发育特点

- 词义的习的
- 从部分个别的词义向较全面的语义特征发育。
- 从一个词的单义向多义发育，并逐渐理解词与词之间的关系。

语法发育特点

- 句子意义
- 3岁前：语义策略
- 3~4岁：词序策略
- 5岁后：句法策略

语用发育特点

- 自我中心言语：3~4岁占主导
- 社会化言语：7岁后，占主导

语言发育的影响因素

- 遗传学
- 语言学
- 生理学
- 社会学
- 心理学



语言障碍

语言发育迟缓

- 指在发育过程中的儿童语言发育没达到与其年龄相应的水平。
- 表现为：
 - 说话很晚
 - 一旦可以说话，比别的孩子慢
 - 即使最后会说话，他的技能也较低
 - 语言应用，词汇和语法均低于同龄儿童

构音障碍

- 指由于构音器官神经肌肉的病变或者结构的异常等原因造成发音、共鸣及韵律异常。一般分为运动性、器质性和功能性构音障碍三大类。
- 表现为：
 - 发音困难
 - 清晰度低
 - 鼻音过重
 - 韵律异常

口吃

- 是言语的流畅性障碍，指说话时字音重复或词句中断的现象。口吃不是一种简单的语言障碍，它是生理和心理方面的一种复杂的功能紊乱。
- 表现为：
 - 重复说初始的单词或语音
 - 停顿
 - 拖音等

获得性失语症

- 由于大脑损伤所引起的言语功能受损或丧失，常表现为听、说、读、写、计算等方面的障碍。



语言功能评定

语言发育功能评定

- Peabody图片词汇测验 (PPVT)
 - 适用于2.5~18岁，测试词汇理解能力。
 - 共120个词，120张图片。
- S-S检查法 (sign-significate relation)
 - 适用于各种原因所致的语言发育迟缓，原则上适合1~6.5岁的语言发育迟缓儿童。
 - 从认知研究的角度，一般将语言行为分为语法规则、语意、语言应用三个方面。

构音障碍的评定

- Frenchay构音障碍评定法
- 口部运动器官：下颌、唇、舌
- 呼吸功能：呼吸状态、言语呼吸支持
- 发声功能：音调、音量、音质
- 反射检查：咳嗽反射、吞咽反射、咽反射等
- 言语：字、句、会话

儿童语言治疗的原则

- 个体化原则
- 从易到难，循序渐进
- 充分考虑儿童发育的特点
- 有机调动兴趣、游戏等形式
- 综合康复