

## 智能课程（儿童）

儿童构音 ICF-PCT 智能训练课程中解决儿童构音不清、语音异常问题，其主要适用于各类因器质性、功能性构音障碍、神经性言语障碍等问题导致的构音语音障碍儿童，其中以功能性构音障碍、器质性腭裂语音障碍儿童为典型群体。



—

### 理论背景

构音音系障碍智能训练是言语治疗学的重要组成部分，其首要目标是帮助患者提高构音清晰度及在连续语音过程中的言语流利性，治疗内容主要包括构音音位训练（韵母音位、声母音位）、音系训练、连续语音的语速和语调训练等。

构音音系障碍主要涉及两种障碍，构音障碍和音系障碍，训练上所采用的方法基本一致，差异主要体现在思考方式的不同。其中，构音障碍的主要临床表现为构音不清，也称声韵调或其组合的

清晰度下降，直接导致言语易懂度降低。构音障碍临床表现可从韵母音位构音异常、声母音位构音异常和声调异常三个方面进行描述。构音障碍治疗主要以构音语音训练为主线，通过纠正错误的发音部位和发音方式来提高声母、韵母及声韵组合的构音清晰度。

从患者构音音位受损情况看，患者在构音训练时需进行韵母音位与声母音位的构音训练。韵母音位的发音较为简单，除鼻韵母外，其余韵母均为单纯的元音，发音时声道不会受到阻碍，仅涉及下颌、唇、舌不同位置的摆放及转换，通过有效的口部运动和构音运动治疗可得到有效改善。

与韵母音位相比，声母音位的发音则较为复杂，需要两个不同发音部位形成不同程度的阻塞或约束，即患者首先必须明确是哪两个发音部位形成阻塞或约束；其次，必须控制这两个发音部位如何通过特定的运动形成特定程度的阻塞或约束。因此，仅通过口部运动治疗与构音运动治疗不能完全解决声母音位的构音异常，必须对患者进行系统有序的引导和训练。

声母音位治疗的核心在于“音位诱导→音位习得→音位对比”，每个训练阶段均有其对应的训练关键点。很多患者在评估时出现的错误走向会伴随构音语音训练全过程，在训练进行过程中，即使患者掌握了目标声母音位的发音方法，也经常会与相似的声母音位相混淆，这时则需进行音位对比训练，它是将容易混淆的一对声母提取出来进行专门的强化训练，用来进一步巩固新习得的声母音位。

基于 ICF 理论指导，在华东师范大学·中国言语听觉康复科学与 ICF 言语研究院院长**黄昭鸣教授**主持的国家社会科学基金重点项目《**中国言语康复学的学科体系建设及应用研究**》(20AZD125)支持下，联合上海启音小小虎医疗健康科技有限公司、上海慧敏医疗器械有限公司等业界知名言语康复医疗企业，国内学者黄昭鸣等基于汉语言特点背景首次系统提出了“**儿童构音 ICF-PCT 康复训练课程**”，这是一种利用易混淆音位组成的字、词、句结构进行声母音位对训练，来快速改善患者构音清晰度的核心干预技术。

## 二 内容介绍

### 1、定义

儿童构音音位对比 ICF-PCT 康复训练课程 (Pair Contrast Therapy, 简称: 儿童构音 ICF-PCT 康复训练课程), 是指对构音语音障碍儿童, 以最小音位对为训练介质开展递进式音位对比训练, 通过游戏化的实时视听反馈联动技术, 将音位对比与语音特征 (时长、停顿起音、音调响度变化等) 相结合, 提高患者构音清晰度, 为过渡至连续语音奠定基础。

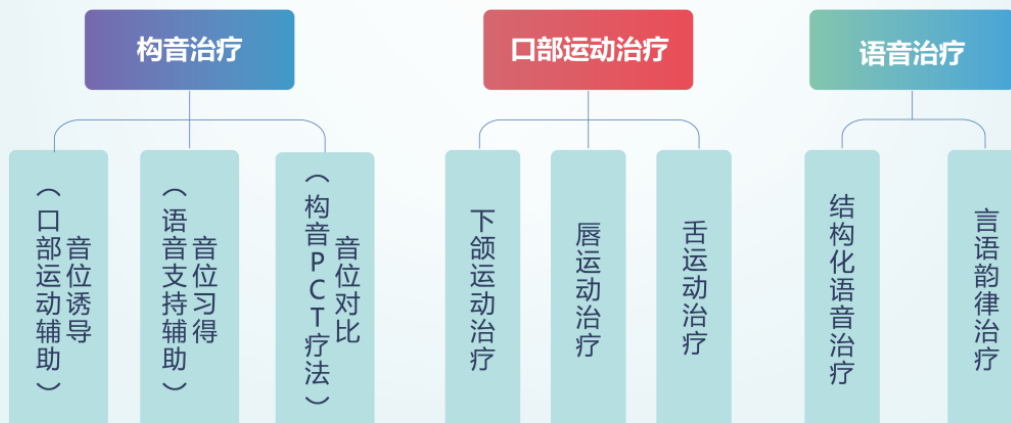
## 2、ICF 功能编码

# ICF儿童构音语音功能 评估与治疗

## ICF儿童构音语音功能评估

身体功能 = 即人体系统的生理功能损伤程度			无损伤	轻度损伤	中度损伤	重度损伤	完全损伤	未特指	不适用
			0	1	2	3	4	8	9
b320	构音功能	声母音位习得	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		构音清晰度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		声母音位对比、口部感觉、下颌运动、唇运动、舌运动							
信息来源: <input checked="" type="checkbox"/> 病史 <input type="checkbox"/> 问卷调查 <input checked="" type="checkbox"/> 临床检查 <input type="checkbox"/> 医技检查									
问题描述:									
1. 已掌握声母个数为5个↓, 相对年龄3岁以下。									
• 声母音位习得能力重度损伤。									
• 进一步描述: 声母音位习得处于第2阶段, 已习得声母有/b/、/m/、/d/、/h/、/n/。									
• 训练建议: 第2阶段未习得的音位进行音位诱导、音位习得、音位对比训练。									
1、音位诱导: 可借助相关的口部运动治疗方法找到正确的发音部位和发音方式 (具体参见构音障碍测量与康复训练仪软件)。									
2、音位习得: .....									
3、音位对比: .....									
b3302	语速	连续语音能力言语速率	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		/pa/言语速率、/pata/言语速率、/pataka/言语速率等							
b3303	语调	言语基频标准差	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		言语基频动态范围、基频突变出现率							

## ICF儿童构音语音治疗及实时监控



b320 (构音功能)、b3302 (语速)、b3303 (语调)

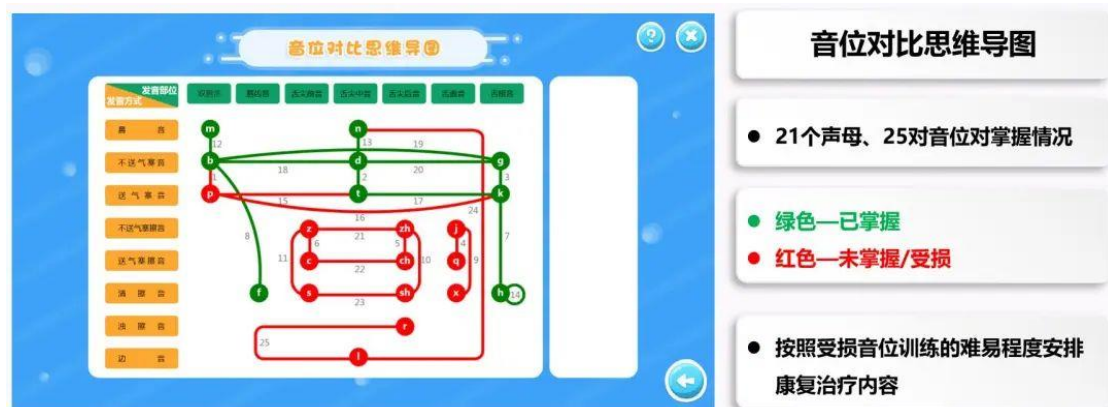
### 3、核心目标

儿童构音 ICF-PCT 智能训练课程的核心目标是来训练患者建立正常的构音器官运动及协调能力，提高构音语音障碍儿童的言语构音清晰度水平，并过渡至清晰自然的连续语音。

### 4、适用对象

儿童构音 ICF-PCT 智能训练课程适用于各类因器质性（腭裂、听障等）、功能性构音障碍、神经性言语障碍（脑瘫、发育迟缓等）等问题导致的构音语音障碍的儿童。

### 5、治疗框架



## 6、康复工具



工具 1：构音障碍测量与康复训练



工具 2：言语矫治



### 工具 3: 康复学习—康复作业

## 三 临床应用

### 1、分析音位对比思维导图（核心步骤）

构音语音能力测试：获得 21 个声母的音位习得状况及其 25 对音位对比的思维导图，为音位对比提供技术支持；



## 2、制定 ICF-PCT 训练计划

根据音位习得的难易程度安排训练内容，以/t/为例：

首先，进行/t/的音位诱导（口部运动）和音位习得（语音支持）；

然后，进行与/t/相关的音位对比，与音位/t/相关的最小声位对有三对：/p-t/、/d-t/、/t-k/，其中：音位/p/、/d/已习得，提示优先进行/d-t/、/p-t/的训练。





### 开展音位习得与语音支持相结合训练

**音位习得**：将诱导出的音位进行类化，使患者发出目标音位的呼读音或含有目标音位的单、双、三音节，最终能够发出任意位置的目标音。以/t/为例，单音节词-兔/tu/、双音节词（前）-兔子/tu zi/、三音节（前）-兔耳朵/tu er duo/等。



### 音位习得训练

**语音支持**：通过选择性的改变患者声音的速率（变速）与音调（变调），进行音位习得的语音自反馈训练，提升患者的语速、语调的精细分级控制能力。



### 语音支持训练

#### 4、开展听-说音位对比训练

听一听：指认听到的目标音，从听感上区分音位对；



听一听：/d-t/

说一说：跟读两个目标音，区分音位对，提高音位对比能力。



说一说：/d-t/

## 5、开展音位对比训练

将易混淆的一对声母（最小音位对）提取出来进行强化训练，用来进一步巩固新习得的声母音位。



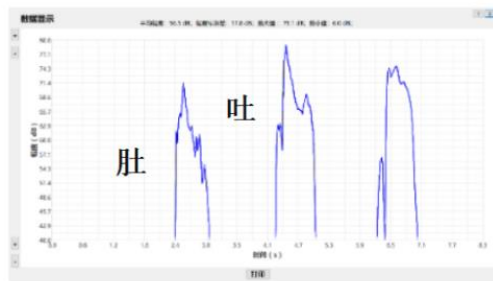
康复学习机：触摸-聆听



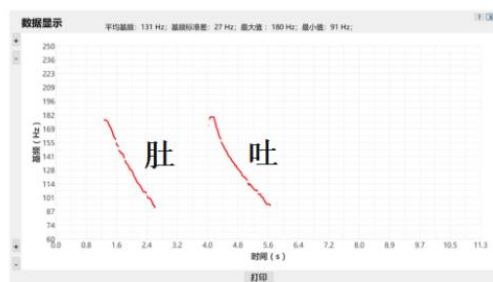
场景图：模仿-复述



言语矫治仪：自主发声→响度变化



言语矫治仪：自主发声→音调变化



## 6、结合儿童 SDDK 疗法提高连续语音中的构音清晰度

词语训练中的应用：通过跟读由一组最小声母音位对（如：/d-t/音位切换）组成的词语，巩固音位习得及音位对比能力；



在句子训练中的应用：结合儿童 SDDK 康复训练课程中的音位切换、音位轮替技术，通过跟读句子来提高患者的构音清晰度，帮助患者自发地说出连续语音。



语音轮替·说一说



音调 1 0 3

lǎo tóu ná dòu nǎi  
老头拿豆奶。

1 2

返回