

聋幼儿听力语言康复评估

孙喜斌,郭占东

(中国聋儿康复研究中心,北京 100029)

[摘要]目的:探讨聋儿配戴助听器后不同的听力补偿效果与语言识别率、语音清晰度以及语言表达能力的关系。方法:应用统一试用的全国聋幼儿康复评估标准,分五个组对全国14省市201名聋幼儿进行听力语言康复评估,并经统计分析处理。结果:聋儿配戴助听器后不同的听力补偿效果与其它3项均成正向相关, $(r > 0.9, P < 0.05)$ 。聋儿的语言表达能力与康复训练时间亦呈正向相关 $(r = 0.95, P < 0.01)$ 。结论:为聋儿科学地选配助听器,保证其良好的助听效果,并使其坚持长期的听力训练及语言学习是促进聋儿早期康复的首要条件。

[关键词]聋儿;康复评估;助听器;言语识别

[中图分类号]R764.44 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1007-5496(1999)11-1288-02

Evaluation report on the rehabilitation of hearing and speech abilities of 201 deaf children

SUN Xi-bin, GUO ZHAN-dong. China rehabilitation research center for deaf children, Beijing 100029, China

[Abstract] Objective: To prove the relation of the effect of hearing compensation when the deaf children fitting hearing aids and the speech discrimination rate, articulation of speech and speech expression ability. Method: Evaluates the rehabilitation of hearing and speech abilities of 201 deaf children of 4 to 10 years old, in accordance with the National Criteria for Evaluating Rehabilitation of Deaf children. Results: The author, after statistical analysis, finds that the speech discrimination rate, articulation of speech, and speech expression ability etc. have a positive correlation with the effect of hearing compensation when the deaf children fitting hearing aids $(r > 0.9, P < 0.05)$. Furthermore, the speech expression ability also positively correlates with the length of rehabilitation training $(r > 0.95, P < 0.01)$. Conclusion: Good hearing aids with excellent aiding effects, and long-term auditory and speech training are the pre-requisite for the deaf children to rehabilitate.

[Key words] deaf children; rehabilitation evaluation; hearing aid; speech identification

聋儿由于听力损失导致言语障碍,择配一台适宜的助听器,是聋儿听觉康复的首要条件。本文对201例验配助听器后6~30个月的聋幼儿进行效果评估,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 201名聋儿中,男113人,女88人;4~5岁33人,6~7岁107人,8~10岁61人;听力损失56~70 dB(HL)45人,71~90 dB(HL)109人,90 dB(HL)以上者47人;康复训练时间6个月者74人,12个月者20人,18个月者53人,24个月者17人,30个月者37人。

1.2 评估内容及方法

(1) 音频补偿范围评估(数量评估):采用声场测听法,以不同频率的啜音为刺激声^[1],在本底噪声小于45 dB(A)的安静房间,评估配戴助听器后音频感受范围^[2]。(2) 言语识别率评估(听觉功能评估)^[3]:采用“听话识图”法,选用评估题库^[4]双音节词测试卡片,评估配戴助听器后言语感受能力,了解聋儿对

言语的最大识别率。(3) 语音清晰度评估^[5]:采用听觉能力评估双音节词表(或聋儿掌握的双音节词),主试出示卡片,聋儿发音认读。由当地三级人员组成五人评估小组对聋儿语音清晰度进行评估。(4) 语言表达能力评估:采用言语能力评估题库“看图说话”应用四级测试卡片,对聋儿的语言表达能力评估。

1.3 评估标准

表1 听觉评估标准^[3]

康复级别	音频感受范围(Hz)	言语识别率(%)	助听效果
1	250 ~ 4000	90	最适
2	250 ~ 3000	80	适合
3	250 ~ 2000	70	较适
4	250 ~ 1000	44	看话

表2 语言能力评估标准

康复级别	语音清晰度(%)	语言表达能力(语言年龄“岁”)
1	86 ~ 97	4
2	65 ~ 85	3
3	30 ~ 64	2
4	简单发音	1

2 评估结果

表3 听力补偿效果与言语识别率的关系

言语识别率(%)	听力补偿效果			
	最	适	较	看
人数(n)	83	51	34	33
平均值(X)	94.71	88.18	82.24	47.82
标准差(S)	8.87	9.98	12.03	15.64

[作者简介]孙喜斌(1954-)长春人,男,中国聋儿康复研究中心副主任,医学硕士,副主任医师,副教授。主要研究方向:康复听力学、聋儿助听器选配及听力语言康复评估。

(言语识别率)

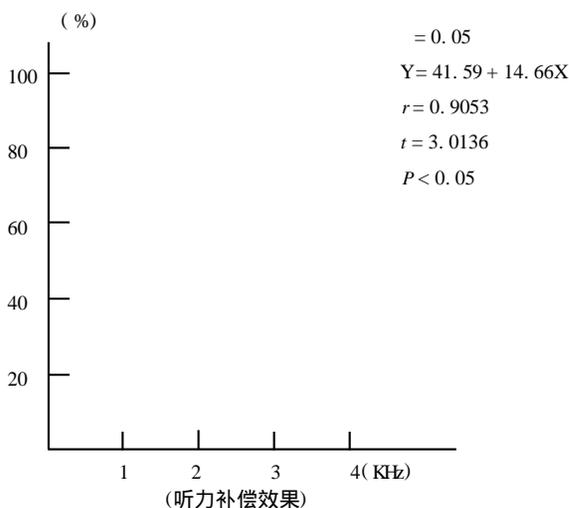


图1 听力补偿效果与言语识别率的关系

表4 听力补偿效果与语音清晰度的关系

音频补偿范围	最	适	较	看
语言清晰度 (%)	适	合	适	话
人数(n)	83	51	34	33
平均值(\bar{x})	83.66	72.50	61.11	44.38
标准差(s)	12.90	16.01	21.09	20.61

表5 听力补偿效果与语言表达能力的关系

音频补偿范围	最	适	较	看
语言表达能力	适	合	适	话
人数(n)	83	51	34	33
语言年龄(Y)	3.10	2.66	2.28	1.58
标准差(s)	0.96	0.89	0.71	0.89

(语言年龄)岁

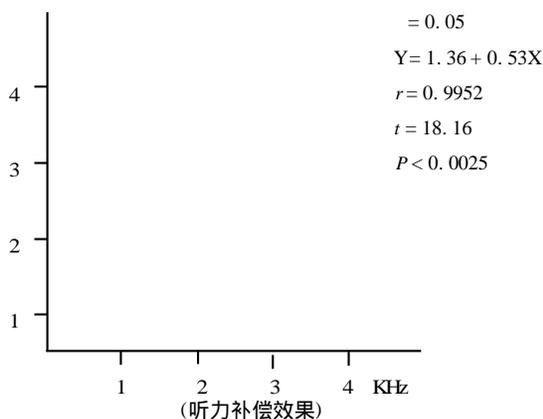


图2 听力补偿效果与语言表达能力的关系

表6 康复训练时间与语言表达能力的关系

康复训练时间(月)	6	12	18	24	36
语言表达能力	6	12	18	24	36
人数(n)	74	20	53	17	37
语言年龄(Y)	2.04	2.38	2.93	3.06	3.14
标准差(s)	1.08	0.6	0.82	0.92	0.75

(语言年龄)岁

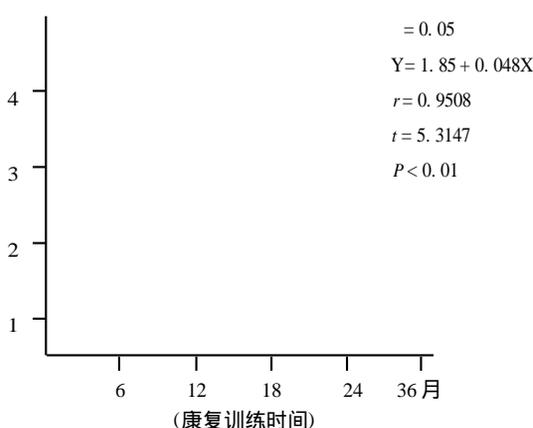


图3 康复训练时间与语言表达能力的关系

表7 康复训练时间与语言清晰度的结果分析

训练时间(月)	6	12	18	24	36
语言清晰度 (%)	6	12	18	24	36
人数(n)	74	20	53	17	37
语言年龄(Y)	2.55	2.70	3.14	3.12	3.28
标准差(s)	0.95	0.98	0.83	0.96	0.68

上述结果经方差分析认为,不同训练时间聋儿语言清晰度有明显差异 ($F = 5.9101, P < 0.01$);经两两比较及 q 检验认为:康复训练6个月与康复训练1年以上聋儿的语言清晰度差异显著 ($q = 5.1805, P < 0.01$),训练1年与训练2.5年聋儿语言清晰度差异不显著 ($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 助听器效果的重要性 本文结果表明:(1)助听器效果与语言识别能力呈正相关 ($r = 0.9053$),两者存在显著差异 ($P < 0.05$),如表1助听效果看话范围,语言最大识别率的均值为 47.82 ± 15.64 ($n = 33$);而助听效果最适范围为 94.71 ± 8.89 ($n = 83$),二者差值约为50%左右。(2)助听效果与语言清晰度及语言表达能力也呈正向相关 ($r = 0.9952, r = 0.99$),统计学处理差异更显著 ($P < 0.0025, P < 0.0025$)。

可见获得最佳助听效果是聋儿康复首要条件,它直接影响到聋儿的发音、辨音与语言的表达能力,应引起重视。

3.2 对聋儿的康复训练应克服短期行为 从评估结果表4、表5可以看出,对训练6个月

(下转第1291页)

下降,以后增加剂量的过程中,血压无明显变化。加量全过程心率无明显改变。血钾血肌酐用药前后无统计学差异。

3 讨论

临床上,传统使用 NYHA 分级评定慢性充血性心力衰竭患者的心功能,由于其主观性较强,并且缺乏定量指标,对临床上一些细小而重要的变化反映不敏感,因此不宜作为评价 CHF 患者治疗效果的指标。6 min 步行试验由于能客观反映病人的实际活动能力,早已应用于肺部疾病患者的药物治疗效果评价^[3]。近年来国内外学者将之应用于 CHF 的研究^[1,4],证实了其安全性及较能客观反映临床药物干预治疗效果,尤其适应于老年人、体弱者、严重心功能不全者的心功能评价方法。

由于不同血管扩张剂其减轻心脏前后负荷的血流动力学效应和降低病死率的效应并不一致,因而产生了神经激素的假说^[5],目前大量的研究已经证实,在心功能不全的发生、发展的过程中,始终有神经内分泌的激活,CHF 进行性恶化的原因是心脏受损后内源性神经激素系统激活,对循环和心肌产生恶化效应。ACE- 除了有动静脉扩张作用,可降低心脏负荷外,更兼有神经激素拮抗作用,ACE- 有抑制交感神经的作用,因此不同于其它血管扩张剂,在血管扩张的同时,不引起反射性心动过速,这就能使心肌以较少的耗氧,完成同样的作功,以利于心脏功能的改善。本

研究应用 6 min 步行试验证明,在 CHF 传统疗法的基础上,加用血管紧张素转换酶抑制剂卡托普利,可明显改善心功能,增加运动耐量。因此,最大耐受量的转换酶抑制剂是治疗 CHF 患者的有效药物,并且 6 min 步行试验尤可作为基层医院的一种评价 CHF 患者心功能及药物干预治疗效果的方法,另外,6 min 步行试验也不啻为一种对 CHF 患者康复标准判定的简易、安全而且有效的方法。

[参考文献]

- [1] Guyatt GH, Sullivan MJ, Thompson H, et al. The six-minute walking, a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure [J]. Can Med Assoc J, 1985, 132:919~923
- [2] 刘国仗,吴宁,胡大一,等. 心血管药物临床试验评价方法的建议[J]. 中华心血管杂志, 1998, 26:408
- [3] Butland RJA, Pang J, Gross ER, et al. Two, six, and 12-minute walking test in respiratory disease[J]. Br Med J, 1982, 284:1607
- [4] 姜红,戴闰柱. 心力衰竭患者心功能的评定——6分钟步行试验与运动峰耗氧量对比研究[J]. 临床心血管病杂志, 1995, 11:270~272
- [5] Packer M. The neurohormonal hypothesis a theory to explain the mechanism of disease progress in heart failure[J]. J Am Coll Cardiol, 1992, 20:248

[收稿日期]1999-07-23 [肖雪莲 编辑]

(上接第 1289 页)

~30个月的聋儿,发音水平及语言表达能力差异非常显著($P < 0.01$, $P < 0.01$)。表达能力与康复训练时间呈正向相关($r = 0.9508$),发音水平则在康复训练开始6~18月发展最快,统计差异显著($q = 5.1805$, $P < 0.01$),所以只有长期坚持科学的训练,才能使聋儿真正获得康复。

3.3 康复评估的意义 康复评估是采取量化的方式,对聋儿的听觉和言语能力进行阶段性和跟踪评估,对评估结果进行分析,可以对聋儿的听力学措施及语言教学提出针对性的指导意见。评估结果表明,聋儿配戴助听器后,在250~4000 Hz 都能获得理想的听力补偿,助听效果为最适范围,聋儿语言识别率在90%以上。对于这类聋儿在康复教学中,应注意强化听力训练,使聋儿尽快建立听觉中枢优势^[6],提高聋儿听辨语言能力促进其言语发展。在助听效果为适合或较适合范围的聋儿,其言语识别率分别是70%~80%、80%~90%,所以在康复训练中以听觉为主,看话为辅的教学手段,以便强化聋儿对语言的理解与表达。对于助听效果在看化范围的聋儿,其言语识别率在44%~69%,这类聋儿只靠听觉很

难正确理解语言,在康复训练中看话和听觉训练同等重要,采用全面交往法教学更适合这类聋儿。通过对聋儿听觉能力评估和语言能力评估,可以帮助教师和家长为聋儿确定康复目标,改进教学方法,判断康复效果,对于提高聋儿康复质量具有重要意义。

[参考文献]

- [1] 高成华. 助听效果测定法[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1987, (22):20
- [2] Matkin, D. Hearing aids for children[J]. Hearing Aid Assessment and use in Audiologic Habilitation, 1986, 3:171~184
- [3] Adelbert W. A clinical Test for Assessment of Binaural Speech perception in noise[J]. Audiology, 1990, (29):275~285
- [4] 孙喜斌. 聋儿听力语言康复评估[M]. 吉林:吉林教育音像出版社, 1993.
- [5] 张华. 汉语最低听觉功能测试的设计及初步应用[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1990, (25):79
- [6] Davues J. E. Hearing aids for high-frequency Hearing loss[J]. clin. Otol., 1990, (15):321~326

[收稿日期]1999-10-27 [肖雪莲 编辑]