患者出现头晕、面颊潮红、口干，有的出现视物模糊、解小便困难等症状，这主要是消旋山莨菪碱对植物神经作用，如微循环扩张和瞳孔扩大及尿道括约肌收缩等。有此反应对椎间盘突出症患者可起到良好的治疗效应。红花注射液若推药速度过快，更可明显地出现腰酸胀、小腹隐痛、全身发热等。为了减少此反应，术者应减缓推注速度。曲安奈德是长效激素类药物，抗炎作用强，加入消旋山莨菪碱及红花注射液在抵管注入，有增强对突出髓核炎性介质的消除，但曲安奈德可使患者出现恶心、欣快感、失眠等症状，为解除晚间失眠可服安定类药物，维生素 B_6、B_{12}亦有抗炎作用，这些药物不仅相互可起协调作用，而且对抵管内处于病态状况下的植物神经组织有良好的调整及康复作用。

本疗法简单、疗效高、不住院、只需在门诊治疗后观察3 h即可返家，每次治疗间隔7～10 d，很适合当前快节奏工作各阶层人员及远离医院患者。治疗费用低廉，副作用小。其经A组治疗者中未发现1例血糖改变、体质量及胃口增加或者腰围增大等。

关键词：抵管注射；红花注射液；腰椎间盘突出症
中图法分类号：R681.530.5 文献标识码：B

参考文献：

[1] Nakai O, Ookawa A, Yamaura I. Long-term roentgenographic and functional changes in patients who were treated with wide fenestration for central lumbar stenosis[J]. J Bone Joint Surg Am, 1991, 73(8): 1184-1191.
[2] 候树勋. 椎间盘性腰痛与神经根炎有关[N]. 中国医学论坛报, 2006-07-06(2).
[3] 彭宝涂. 椎间盘退变生长因子作祟，解放军总医院第一附属医院发现椎间盘退变新机制[N]. 中国医学论坛报, 2006-09-07(2).

（编辑 龙 亮）

经验交流

文章编号：1000-5404(2007)08-0746-02

歌唱嗓音疾病发声训练的临床分析

肖晓莲[1]，钟 诚[2]（[1]重庆师范大学音乐学院，重庆 400047；[2]第三军医大学西南医院耳鼻咽喉－头颈外科，重庆 400038）

嗓音医学（phoniatrics）范畴较广，与歌唱相关的内容也非常丰富。本研究对因为在各种歌唱训练、表演中出现早期嗓音障碍的成人患者进行嗓音评价，同时对其采用正规发声训练，以分析系统声训法（regular vocal exercise, RVE）在歌唱嗓音疾病或称歌唱嗓音障碍（singing voice disease or singing voice disorder, SVD）恢复中的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2005年1月至2006年3月重庆师范大学及第三军医大学参加各种演唱及合唱比赛等歌唱行为，除外急性上呼吸道感染、烟酒刺激、喉部增生性病变、外伤、喉返神经病变等因素，由于不当用声产生早期急性声损害（early acute dysphonia, EAD）的学生及部分教师共86例，其中男性52例，女性34例，男女之比为1.53∶1，年龄19～47岁，平均33.65岁，所有患者在起病1～3 d内即到西南医院耳鼻咽喉－头颈外科就诊。

患者均有EAD表现：声音嘶哑或发声费力、低沉；电子喉镜客观检查典型改变：双侧声带表面急性充血、肿胀、水肿、血管纹部分可见，部分声门可有黏性分泌物少许，声带边缘。圆钝呈梭形、偶可见散在浅表溃疡，声带动度良好、声门闭合不全，喉部未见新生物。

作者简介：肖晓莲（1963－），女，湖北省武汉市人，硕士，副教授，主要从事声乐教学与演唱方面的研究。电话：(023)65362035

收稿日期：2006-10-08；修回日期：2006-12-06

1.2 试验设计及分组

本研究为开放随机对照试验，用随机数字表法将86例患者分为试验组与对照组，每组43例，试验组采用系统声训法，对照组采用常规嗓音疾病临床药物治疗。

1.3 系统声训法及临床药物治疗

1.3.1 系统声训法（regular vocal exercise, RVE） ①纠正不良发声姿势；②肌肉训练：放松喉肌、舌肌及发声相关肌群；③咀嚼练习；④气泡音练习；⑤丹田气发声练习；⑥哼鸣练习；⑦咽音训练；⑧起音矫治；⑨呵欠练习；⑩吟唱练习[1]。一般训练1周，每天30～60 min，各训练分组序贯进行。

1.3.2 临床药物治疗 ①禁声1～3 d；②1∶5 000呋喃西林溶液30 ml＋地塞米松注射液10 mg雾化吸入2～3次/d，5～7 d；③口服金嗓清音丸等中成药5～7 d；④少数较严重病例短期（2～3 d）静脉滴注激素；抗生素不作为常规，仅在同时伴有明确上呼吸道细菌感染时使用。

1.4 嗓音评价方法

两组病例在初次就诊时及起病7～10 d复诊时分别进行1次电子喉镜检查声带病变情况及声嘶评分。声嘶评分采用目前应用较广泛的日本音声言语医学会制定的声嘶GRBAS评价标准[2]，将声嘶分为0～3度，0度为正常，1～3度分别为轻、中、重度声嘶。

对部分患者采用嗓音障碍指数（voice handicap index, VHI）[3]和嗓音相关生活质量（voice-related quality of life, V-RQOL）[4]评估法进行辅助评价。

1.5　统计学分析

用 SPSS 10.0 统计软件进行 χ^2 检验和 Ridit 分析。

2　结果

2.1　电子喉镜检查

初诊：试验组 43 例中有 36 例(83.7%)、对照组 43 例中有 38 例(88.4%)可见 EAD 声带改变。

复诊：试验组 12 例(27.9%)、对照组 10 例(23.3%)可见。

试验组、对照组内自身前后电子喉镜检查比较差异均有非常显著意义($P<0.01$)；两组间初诊、复诊结果比较差异均无显著意义($P>0.05$)。

2.2　声嘶 GRBAS 评价

初诊：试验组 0～3 度分别为 1 例(2.33%)、2 例(4.65%)、36 例(83.72%)、4 例(9.30%)，对照组分别为 0 例、4 例(9.30%)、35 例(81.40%)、4 例(9.30%)。

复诊：试验组 0～3 度分别为 25 例(58.14%)、11 例(25.58%)、5 例(11.63%)、2 例(4.65%)；对照组分别为 23 例(53.49%)、15 例(34.88%)、4 例(9.30%)、1 例(2.33%)。

试验组、对照组内自身前后 GRBAS 评价比较差异均有非常显著意义($P<0.01$)；两组间初诊、复诊结果比较差异均无显著意义($P>0.05$)。

2.3　VHI 与 V-RQOL 观察结果

对 11 例患者采用嗓音障碍指数(voice handicap index, VHI)和嗓音相关生活质量(voice-related quality of life, V-RQOL)进行辅助评价，均表示 VHI 显著升高，而 V-RQOL 明显下降，在治疗后则有较大改善。

3　讨论

歌唱嗓音医学(singing phoniatrics)属嗓音声学(vocal acoustics)，范畴甚广。歌唱嗓音疾病(障碍)(SVD)主要是由于歌唱发声所致。

3.1　歌唱嗓音疾病的发生机制

3.1.1　发声方法不正确　　正确发声由科学呼吸、正常声带运动、咽喉调节平衡及发声腔体共鸣等环节共同构成。如发声运动有重声机能(发真声)和轻声机能(发假声)2 种状态，二者保持一种动态平衡关系。方法不正确，肌肉易疲劳，歌唱效果不佳。发声不当主要有：呼吸方法不正确、声带运动调节失调、咽喉调节失当、共鸣不合理等。

3.1.2　嗓音使用过度　　歌唱是运动，即使方法正确，由于运动过负荷，发生声带运动失控，则可引起声带运动性创伤，急性创伤充血、水肿等。原因有歌唱时间过长、急于求成、超强音量等。

3.1.3　声部鉴定不正确　　对以歌唱为职业者尤为重要。声部和发声器条件必须协调。初学者的嗓音鉴定和声部划分，需有歌唱者和声乐教师、艺术嗓音专科医师共同参与解决。

3.1.4　健康因素对歌唱的影响　　如睡眠不足、发声器局部病变或月经期等。

3.2　歌唱嗓音障碍的发声训练

嗓音障碍的临床评价标准分为客观检测与主观评价两方面，前者包括嗓音声学分析(acoustic measure)和电声门图分析(electroglottograph, EGG)，是目前国内最常用的嗓音客观评估方法[5]，具有一些常用参数如基频微扰(jitter)、谐噪比(HNR)等，因受到检测仪器及软件参数等影响，因而各家可能标准不一。

以往更多强调对其客观声学物理检测的分析，随着医学模式的转变以及对嗓音医学的深入研究，更加强调患者主观评价的参与，对于歌唱者来说，世界上最名贵的乐器是其声带，声带一旦受到严重甚至不可逆损害，是一大遗憾。对其艺术生命、日常生活均为巨大应激。因此已开始对嗓音障碍指数(voice handicap index, VHI)和嗓音相关生活质量(voice-related quality of life, V-RQOL)等引起关注。

由于在歌唱行为过程中产生的早期急性声损伤，常可通过合理的 RVE 获得改善，本研究通过电子喉镜检查及 GRBAS 评分，证实存在明显的症状和体征。但值得注意的是，与喉增生性病变或慢性炎症相比，早期 SVD 在部分病例中可能无明显体征，如本研究中两组均有数例在电子喉镜检查下未见明显病变，但其声嘶仍然存在。

以往对这种疾病常采用药物治疗，本研究结果表明，及时合理的系统发声训练(RVE)可获得明显改善的效果($P<0.01$)。而与常规临床药物治疗效果相比，两者并无明显差别($P>0.05$)。提示对于较早的 SVD 在治疗上除由有经验的喉科医师治疗喉部病变外，在有经验的声乐教师指导下进行包括呼吸训练在内的正确发声练习[6]，改正错误唱法，亦可取得良好效果。

关键词：歌唱嗓音疾病；系统声训；治疗

中图法分类号：R767.64　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 江德胜，余养居. 嗓音外科学[M]. 北京：世界图书出版公司，2004：207－210.

[2] 日本音声言语医学会. 声の检查法[M]. 东京：医齿药出版，1979：181－209.

[3] Fulljames N, Harris S. Voice outcome measures: correlations with patients' assessment of their condition and the effectiveness of voice therapy[J]. Logoped Phoniatr Vocol, 2006, 31(1): 23－35.

[4] Johns M M, Garrett C G, Hwang J, *et al*. Quality-of-life outcomes following laryngeal endoscopic surgery for non-neoplastic vocal fold lesions [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2004, 113(8): 597－601.

[5] Yu P, Ouaknine M, Revis J, *et al*. Objective voice analysis for dysphonic patients: a multiparametric protocol including acoustic and aerodynamic measurements[J]. J Voice, 2001, 15(4): 529－542.

[6] 张　燕. 声乐教学中呼吸的训练与运用技巧[J]. 长春师范学院学报：人文社会科学版，2006，25(3)：153－154.

（编辑　薛国文）