

为什么有的人唱歌不着调？

撰文 夏志



唱歌不着调？或许这可能是一种病，官方称之为失歌症（amusia），WIKI对其定义是：失歌症是一种对音调把握不准、有乐感缺陷的异常表现，常伴随着对音乐记忆和识别上的问题。它其实和我们的听力以及嗓子好坏关系不大，主要是由先天性原因（与生俱来、遗传因素等）以及后天环境（主要是发育不良、脑部损伤致使）所决定的。

唱歌跑调不稀奇

唱歌跑调的人自古就有，历史典籍已有很多记载，现代论文也有发现。有统计表明，

有10%的人先天五音不全，唱歌跑调，其中的4%是先天性对音调精细识别的失敏。许多著名的人物，如进化论的奠基人达尔文、精神分析学派的创始人弗洛伊德、美国第18任

总统格兰特、第26届总统罗斯福、革命家切·格瓦拉，以及货币学派代表人物弗里德曼等，都是失歌症患者。

其实早在1825年，弗·戈尔就曾提出人脑中的某个特





殊区域存在着“音乐暗盒”，它会在创伤性事件后受到损伤进而影响人的乐感。在1865年，法国医生詹尼·露·比多首次对由大脑损伤而导致的一系列失乐症状进行了描述。尔后的1878年，英国科普作家格兰特·艾伦也对此进行了更进一步的阐释。1890年，德国医生诺布洛克在此基础上，建立了音乐处理的认知模型，并首次定义了amusia(失乐感，失乐症)。而直到百年后的2002年，第一篇关于失歌症的正式研究性论文才得以发表。领导此项研究的是加拿大蒙特利尔大学的伊莎贝拉·珀利兹教授，他们对失歌症者的脑部进行了全面的扫描，发现有大约一半的失歌症者在韵律认识方面有问题，且找到了一个与辨别音高和记忆旋律有关的大脑区域，此区域的脑白质与普通

人的有细微不同。他们推测，人脑中应该存在一个专门处理音乐的“模块”，此部分发育不全就易导致失歌症。

唱歌跑调是病？

人为什么会患上失歌症呢？目前还没有确切的研究

结果。不过从理论上讲，它应该是先天的遗传因素和后天的环境因素共同作用的结果。从先天因素来讲，人类大脑的右半球主管着人的想象、颜色、音乐、节奏等，遗传(基因)等方面的原因会导致“音乐脑”产生对于音高的识别障碍，且这种识别障碍在现实音乐情境下会被放大，进而出现音乐相关的记忆障碍。就像色弱者无法分清波长相近的颜色一样，失歌者无法区别出音高相近的音符。当然，也有研究表明，失歌症与大脑左侧额叶的发育有关(额叶在大脑靠额头的位置，占大脑表面的三分之一，主要与语言、运动、精神活动有关)。左半脑额叶区的运动性语言中枢，管理语



法国医生詹尼·露·比多



德国医生诺布洛克

言、性格、判断力、注意力、书写等功能，与情感的清晰表达、声音的精准模仿等都密切相关。故当大脑左半球颞叶前部发生病变后，患者部分或全部本有的认知音符、歌唱演奏以及欣赏乐曲的能力容易丧失，进而外现出其唱歌跑调（没调）。

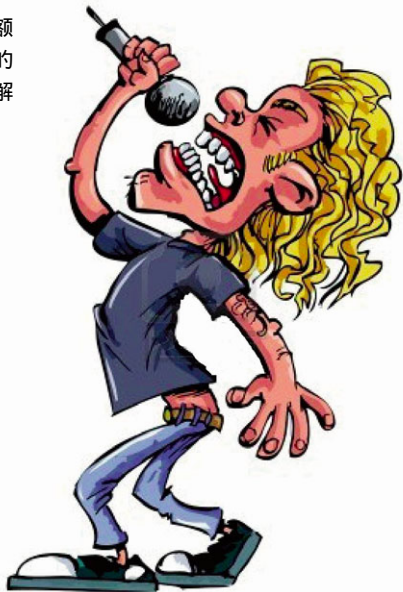
2009年，芬兰赫尔辛基大学的科研人员对53例脑卒中患者的左或右半球大脑中动脉（MCA）进行了长期的跟踪研究。结果表明，失歌症组的左、右半球与正常人群并无太大差异，只是失歌症组常有着较多的额叶和听觉皮层病变。试验结果表明，后天失歌症的产生与一系列的认知功能、注意集中力、大脑运行功能，以及记忆能力相关。

当然，许多关于失歌症的研究也同样支持诸如初级听觉皮层、次级听觉皮层，以及边缘系统等多个皮层区域在音乐处理中的重要性，并且也认为其他皮层区域的病变，以及皮质厚度的异常，神经连接及大脑可塑性的缺陷等，也都与失歌症的发生有关。

另有一些研究表明音调的处理一般是由大脑右颞区控制的（此区域有区分旋律、音调及间隔信息的功能），正常的次级听觉皮层会处理音



科研人员证明听觉皮层和额叶皮质会改变对音乐信息的处理，并且这些改变与其解剖结构异常有关



调的变化并操控正确的语音语调。右颞上回可接收和评估间向信息，而左右颞区共同行使功能才能准确接收和评估间隔（连续音符的频率比）信息。此外，右前外侧的颞横回（初级听觉皮层）也与音调信息的处理有关。

而最近的节奏分辨的试验提示，右颞叶听觉皮层负责时间分割，左颞叶听觉皮层负责归类，皮层运动区在节奏感知和产生中起作用。因此，双颞区和神经运动区的相互联动缺乏极可能是致使先天或后天失歌症产生的

重要原因。

此外，在处理整合旋律节奏过程中，不可否认正常的记忆功能对其所做出的贡献。有研究认为，在音乐欣赏上，运作记忆的右侧颞上回、额叶皮质区之间有着丰富的互连，而大脑的颞叶和额叶区域之间的这种联系在音乐处理中发挥着极其重要的作用。大脑颞区的变化最有可能与音高感知及其他音乐体验的失常有关，而在额叶区域的变化可能会影响认知及相关信息处理，进而影响到记忆。记忆是有关识别和记录曲调的内部呈现，

目前对“失歌症”还存在着不小的争议。

正方认为：跑调的问题是可以透过视唱练耳来解决的。视唱、读谱、练耳，可提高个体对音高的分辨率，加强对音色的敏感度及精确性。通过专业的训练，人人都能成为音乐家，差别只是在于不同人天赋的高低。

反方认为：跑调分两种，一种是先天性音准缺失，还有一种是因为缺乏技术方法和训练，没法判别具体音高，从而出现走音。一般来说，相近的音高不容易走音。而跑调，与音之间跨度无关。天生的跑调是训练不好的，但走音可以改变。



有助于识别熟悉的歌曲和将演唱歌曲的能力进入到脑中，故记忆的损伤也会很大程度地造就失歌症的产生。

失歌症与五音不全

一般说来，失歌症患者通常会有如下症状：听力智力和记忆力正常，对音乐感知度差；无法准确唱歌，但往往意识不到，甚至自以为是；对音乐的记忆和理解能力差，甚至常感到困惑。而且由于言语交流过程中语音语调的广泛运用，失歌症者还可能由于无法准确把握交谈者语气而造成沟通障碍。对于遗传等原因造成的失歌症，目前尚缺乏相应的预防和治愈手段。但是，从小培养孩子对声音的辨别力和敏感度，可以在一定程度上缓解或避免跑调的发生。

诚然，这并不意味着所有唱歌跑调的都是失歌症患者，其实大部分五音不全的人只是由于未接受正统的音律训练，乐感较差而已。他们对音节、节拍的高低不太敏感。这其中的相当一部分可以通过发音训练得到纠正，而另一些（失歌症者）则需要进行治疗才能得以改善。

和“五音不全”相比，失歌症者的最大特点就是唱歌跑调但自己却浑然不知，而且其空间处理能力一般都比较差。例如，给他们从不同角度拍摄的建筑物照片，他们分辨不出照片上是同一幢建筑。由此科学家们曾推测，在大脑里，人对音乐中音高部分的处理可能与空间认知能力有关。此外，在人的大脑中，空间处理与旋律识别这两个认知过

程之间存在一定的重叠，当这两项同时进行时，就可能因为存在冲突而使得错误率明显升高。

是否能矫正还有争议

我们知道：音乐有四大元素，音高、节奏、强弱、音色。跑调，主要指音高不准，无法分清各音符之间音高的差异。有些人认为，唱歌跑调是嗓子条件不好，是天生音域不宽。其实，跑调和音域是否宽广是两码事。音域是受先天和后天的共同影响，后天的训练、熏陶，以及诸如慢性喉炎等器官性病变等，会很大程度上影响一个人的音域。但是，失歌症和器官的构造关联其实并不大。

作者简介

夏志，生物医学博士，在怀俄明大学从事肿瘤基因组及心血管疾病的信号传导机制研究。

（责编 桑新华）

