



资讯

要闻  
校园  
媒体  
人物  
视点  
文脉廊

视觉

图集  
影像

平台

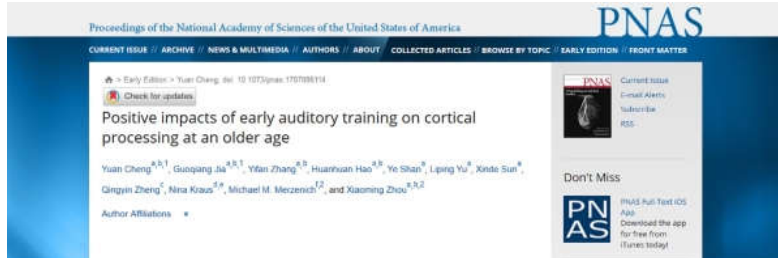
英文网  
校报电子版  
法文网  
新浪微博  
大夏学术网  
微信

您的位置： 首页 要闻

## 周晓明团队PNAS发表合作研究成果：早期听觉训练延缓年龄相关的听知觉功能衰退

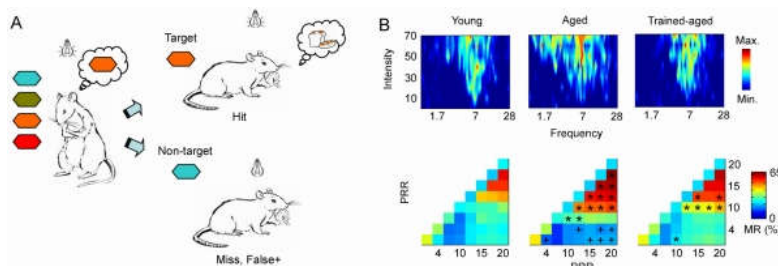
发布时间:2017-06-26

人类大脑功能随着年龄的增长逐步衰退，老年性听觉障碍以及伴随的言语和认知异常在老年人中普遍存在。然而，能否有效地延缓这种与年龄相关的脑听觉功能衰退？我校生命科学学院、脑功能基因组学教育部重点实验室教授周晓明的团队近期在《美国科学院院报》(PNAS)发表的合作研究成果对这个问题给出了乐观的答案。



PNAS：早期听觉训练延缓年龄相关的听知觉功能衰退

他们以老年大鼠为听觉模型，采用一个特别设计的听觉目标和识别程序，训练动物完成对目标声和非目标声信号的分辨任务。他们先给2个月龄的年轻大鼠安排连续2个月的强化训练。18个月后，再对这些已进入老龄的大鼠进行听觉行为测定。结果发现，这些经过训练的老年大鼠对目标声序列识别的成功率明显高于未经训练的同龄大鼠。紧接着，他们对老年大鼠大脑初级听觉皮层神经元反应特性进行测试，发现经过训练的老年大鼠神经元的连续声刺激跟随能力、频率调谐特性以及听反应阈值等都明显优于未经训练的同龄大鼠。这提示，早期听觉训练延缓了年龄相关的听觉皮层功能衰退。最后，他们发现经过训练的老年大鼠听觉皮层和海马中这两类重要的抑制性中间神经元（即PV和SOM神经元）数量显著高于未训练的同龄大鼠。已有的研究表明，这两类神经元在脑感觉信息处理、功能可塑性、学习记忆和认知功能中扮演重要角色。随着年龄增长，这些神经元数量也在逐渐减少。因此他们认为，训练诱导的相关脑区抑制性中间神经元可能是早期听觉训练延缓听知觉功能衰退的脑机制之一。



早期听觉训练延缓年龄相关的听觉皮层功能衰退

### 最新导读

我校召开全校教师干部大会	2018-09-25
校领导带头为2018级新生上第一...	2018-09-21
新上岗干部及教职工党支部书记...	2018-10-13
“生态文明建设国际论坛暨第二...	2018-10-13
我校举行集成电路工程、电子与...	2018-10-12

### 热门文章

### 视觉推荐



这是新生的第一堂思政课！



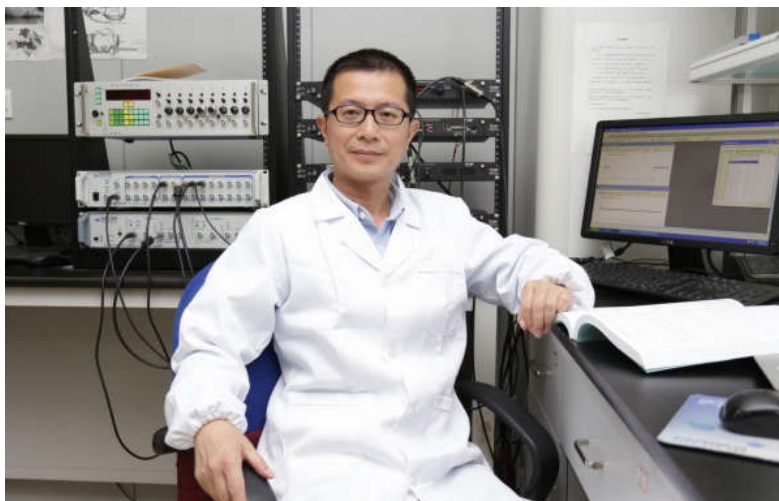
2018ECNUers今日相遇 未来可期

### 影像精选



成为更好的大学，遇见更好的你





我校生命科学学院、脑功能基因组学教育部重点实验室教授周晓明



本论文的共同第一作者，博士研究生程远和贾国强

老年性听觉障碍影响老年人的听知觉及相关行为，甚至影响他们的言语乃至认知功能，并与老年性痴呆存在潜在联系。由于老年人进入老年期后整体认知能力下降，对老年听觉障碍患者临床实施听觉训练的难度较大。因此，通过在生命早期实施训练来预防、延缓脑听觉功能的衰退，不失为一项可行的创新策略。

该研究得到了国家自然科学基金、高等学校学科创新引智计划以及上海市科委“脑科学与类脑人工智能”重大项目等的支持。周晓明的博士研究生程远和贾国强为本论文的共同第一作者，周晓明和美国加州大学旧金山分校教授Michael Merzenich为共同通讯作者。

图文 | 高虹 来源 | 脑功能基因组学教育部重点实验室 编辑 | 吕安琪 李果

作者: | 信息来源: 新闻网 | 浏览次数: 6001

更多 4

[ [回到顶部](#) | [回到新闻中心](#) ]



智慧的创获，品性的陶熔，民族和社会的发展  
Creativity, Character, Community

资讯: 要闻媒体校园人物 | 视觉: 图集影像

平台: 英文网法文网校报电子版新浪微博

版权所有: 华东师范大学党委宣传部 | [在线投稿](#) | [新闻网老版](#)

新闻热线: (86-21)54344718 62232216 电子邮箱: [ecnuxb@admin.ecnu.edu.cn](mailto:ecnuxb@admin.ecnu.edu.cn)