

譚力海教授有關中國語言相關腦功能區與語言障的關鍵科學問題研究

內容摘要

重大需求：語言是人類特有的交際手段。語言障礙由某些腦區異常造成，也與特定的基因有關。1、我國有兩千多萬學齡兒童患有嚴重語言障礙，患兒和正常兒童的差別最終體現在他們未來的人生成敗上。基礎教育，特別是閱讀訓練，在西方受到高度重視，成為人才培養的戰略制高點。比如，2001年美國總統簽署了“一個孩子都不能落伍法案”，政府僅用於閱讀能力和閱讀矯正上的經費就由2001年的2.86億提高到2006年的12億美元。我國語言障礙研究起步較晚，很多患兒得不到診治。《國家中長期教育改革和發展規劃綱要》現在對教育創新制訂了新的方針，要求“促進每個學生主動地、生動活潑地發展”。為了設計出有效的幹預方案對語障患者進行訓練，我們必須研究大腦的語言功能區，這符合國家“優先發展教育，建設人力資源強國”的戰略部署。2、我國有數百萬腦疾病患者需要開顱手術治療，還有上千萬患者在醫治前已喪失語言功能因而急需康復訓練。與西方相比，語言障礙在我國是個更為嚴重的問題，這和中國語言加工涉及西方語言所不需要的關鍵腦區、我國顱腦手術及語言康復方案設計過分依賴西方語言研究有關。對中國語言障礙開展綜合交叉基礎研究，把最新成果轉化為臨床應用，將在降低腦疾病對人類健康的嚴重威脅、減輕國民經濟的沉重負擔方面有重要意義。

關鍵科學問題：大腦中國語言功能區發育形成的動態過程；中國語言障礙的神經和基因基礎；腦疾病患者語言區的術前定位、術中保護和語言康復訓練。

主要研究內容：獲取正常人腦語言區發育資料；探討中國語障患者的腦活動異常，觀察行為幹預的影響；研究與中國語言障礙相關的基因；設計診斷各年齡段患者腦語言區測試，找出顱腦手術的警示距離；設計適於國人的語言康復方案。總體目標：根據大腦中國語言區的動態特徵，制定提高正常人學習能力的有效戰略；有關基因研究將為語言障礙易感人群的早期診斷和干預奠定基礎；設計腦損傷病人語言區測試方法，為顱腦手術設計提供依據；設計針對我國腦疾病患者的語言康復方案。

本專案設置4個課題：大腦的中國語言區的發育形成過程與語言中樞的結構異常和功能失調；中國語言加工腦機制的計算模型；中國語言障礙的遺傳基礎；語言區臨床保護、康復相關的基礎理論問題和轉化醫學研究。

本項目包括25名學術骨幹或國際合作人，其中中科院院士、臺灣中研院院士、美國科學院院士、千人計畫人才、長江學者特聘教授各一名，中科院百人計畫人才兩名。