

中国心理卫生协会系列杂志

# 中国临床心理学杂志

## CHINESE JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY

《中文核心期刊要目总览》收录期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊  
中文社会科学引文索引 (CSSCI) 核心期刊

中国心理卫生协会  
CHINESE ASSOCIATION FOR  
MENTAL HEALTH

2020年 第28卷 第 **3** 期  
Volume 28 Number 3 Jun 2020

目 录

基础与实验研究

首发精神分裂症患者工作记忆任务状态下的异常脑激活模式 ..... 张黎 刘哲宁 阳洁等(433)

皮层下脑结构协变连接预测精神分裂症急性期治疗疗效 ..... 宗小芬 王高华 刘忠纯等(439)

慢性间歇性缺氧对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征模型大鼠抑郁的影响及机制 ..... 范琬琳 汪鑫 何雨欣等(445)

BDNFrs6265 基因多态性与冠心病患者伴发焦虑的关联 ..... 彭敏 刘鹭羽 张树道等(450)

积极反馈对沟通双方积极情感的影响:积极共情的调节作用 ..... 付丽莎 李杨 樊富珉(454)

不同文字阅读障碍儿童的视知觉加工特点 ..... 伊力扎提·麦麦提 买合甫来提·坎吉 迪拉热·达吾提等(460)

心理测验与评估

中国成年人自省问卷编制 ..... 王馥芸 李志强 秦启文(465)

大学生日常情绪调节问卷的编制及其信效度检验 ..... 张少华 桑标 刘影(471)

特拉华校园氛围量表(家长卷)中文版修订 ..... 谢家树 孙旭宁 黎承涛等(477)

简版一般拖延量表在中国大学生群体中的信效度检验 ..... 张亚利 李森 俞国良(483)

13 条目自恋人格量表中文版的信度效度研究 ..... 程浩 张向葵 崔力炎等(487)

中文版数据囤积行为问卷测评大学生群体的信度与效度 ..... 郭海辉 韦小满 赵守盈等(492)

大学生责任心问卷编制和信效度研究 ..... 陶金花 程灶火(496)

心理弹性量表简版在机构养老老年人群体中的适用性 ..... 杨静 于文平 胡志等(499)

病理心理

负性生活事件对自杀未遂的影响:基本心理需要和心理痛苦的链式中介作用 ..... 吴才智 荣硕 段文婷等(503)

孤独症儿童、发育迟缓儿童和语言障碍儿童早期语言表达的异同 ..... 苏怡 谢芊芊 苏林雁(508)

精神疾病患儿人际关系和父母消极情绪:家庭负担的中介作用 ..... 杨昕雨 刘剑波 何玉琼等(513)

成人抑郁症状的潜在转变分析:四年追踪研究 ..... 廖友国 连榕(518)

相对剥夺感对离异家庭儿童抑郁的影响:一个有调节的中介模型 ..... 熊猛 马建平 叶一舵(523)

亚临床抑郁大学生的分离性快感缺失及其与共情的关系 ..... 包佳敏 李欢欢 黄川等(528)

基底节脑出血后抑郁与残疾程度及日常生活能力的相关分析 ..... 姜杨 李进 湛红献等(533)

ADHD 儿童自我认知积极错觉偏差 ..... 刘旭丹 程素萍 胡治国(536)

健康心理

个体主义/集体主义的代际变迁 1949-2010:来自《人民日报》的证据 ..... 刘琳琳 朱廷劭 任孝鹏(542)

父母孝道行为对子女孝道行为的影响:子女双元孝道观念的中介作用 ..... 邹雅玲 罗婷俐 胡军生(550)

学前儿童父母严厉管教的代际传递:基于主客体互倚性模型的分析 ..... 宋占美 王芳 王美芳(556)

初中生亲社会行为与主观幸福感的三年交叉滞后分析 ..... 周欣然 胡思远 梁丽婵等(561)

新兵集体效能感与集训应激后成长的关系:积极情绪和应对方式的中介作用 ..... 朱志坚 王乾宇 张猜等(566)

母亲亲职压力与学前儿童社会能力的关系:教养方式的中介作用 ..... 王英杰 张美霞 朱晶晶等(571)

社会排斥与自尊:应对方式的中介作用和内隐人格观的调节作用 ..... 雷玉菊 杨秀娟 周宗奎等(576)

青少年假想观众对社交应用使用的影响:自我呈现和积极反馈的多重中介作用 ..... 戴虹 郭菲 陈祉妍(581)

母亲语言支架预测儿童社会性:儿童依恋水平的中介作用 ..... 王娟 汪鑫鑫 周京(586)

累了更“拜金”?自我调节疲劳对物质主义的影响 ..... 王财玉,余秋婷 姬少华(591)

在线客体化经历对女大学生身体羞耻感的影响:理想美内化与自我客体化的  
序列中介作用 ..... 黄明明 赵守盈 陈丽萍等(596)

基于问卷法的代际与生涯发展的工作价值观研究 ..... 张建人 罗奕然 凌辉等(600)

亲子冲突对青少年网络欺负的影响:链式中介效应及性别差异 ..... 黎亚军(605)

患者感知医患共情对慢阻肺患者炎症因子的影响:焦虑、自我效能、睡眠的中介作用 ..... 肖汉 孔德生 张妍等(611)

社会情绪能力对青少年生活满意度的影响:一个链式中介模型 ..... 黄泽文 叶宝娟 杨强等(615)

家庭功能与幼儿社会适应的关系:幼儿社交焦虑的中介作用 ..... 刘晓洁 李燕 谢庆斌等(619)

亲子关系与农村留守儿童幸福感:心理资本的中介与零花钱的调节 ..... 范兴华 范志宇(624)

青少年手机依赖与消极应对方式的关系:一项交叉滞后研究 ..... 何安明 万娇娇 马瑞娟等(628)

玻璃体切割联合眼内填充术后患者自我感受负担及其影响因素研究 ..... 邱华丽 王琴 张波(633)

素食行为动机及影响因素 ..... 韩雨芳 喻丰 杨沈龙等(636)

吸烟者吸烟内隐态度研究现状与展望 ..... 陈海德 赵博强 卫婷婷等(642)

噪音吸引力评价的个体差异 ..... 彭志康 胡治国 刘宏艳(646)

## CONTENTS

Study on Abnormal Brain Activation Pattern in the First-episode Schizophrenia Patients Under Working Memory Tasks .....	ZHANG Li, et al(433)
Subcortical Brain Structural Covariant Connections Predict the Therapeutic Effect of Acute Schizophrenia .....	ZONG Xiao-fen, et al(439)
Effect and Mechanism of Chronic Intermittent Hypoxia on Depression in Rats with Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome .....	FAN Wan-lin, et al(445)
Association between BDNFrs6265 Polymorphism and Anxiety in Patients with Coronary Artery Disease .....	PENG Min, et al(450)
Effects of Positive Feedback on Positive Affect of Both Sides: The Mediating Role of Positive Empathy .....	FU Li-sha, et al(454)
Visual Perception with Different Types of Dyslexia .....	YILIZHATI Maimaiti, et al(460)
Development of Self-reflection Questionnaire for Chinese Adults .....	WANG Fu-yun, et al(465)
Development of the College Students Daily Emotion Regulation Questionnaire and Its Reliability and Validity .....	ZHANG Shao-hua, et al(471)
Chinese Version of Delaware School Climate Scale-Home .....	XIE Jia-shu, et al(477)
Reliability and Validity Test of the Short General Procrastination Scale in Chinese College Students .....	ZHANG Ya-li, et al(483)
Reliability and Validity of Chinese Version of Narcissistic Personality Inventory-13 .....	CHENG Hao, et al(487)
Revision of the Chinese Version of Digital Hoarding Behaviors Questionnaire .....	GUO Hai-hui, et al(492)
College Student's Responsibility Questionnaire: Development, Reliability and Validity .....	TAO Jin-hua, et al(496)
Properties of 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in the Institutional Endowment Elderly .....	YANG Jing, et al(499)
Effect of Negative Life Events on Suicide Attempt: the Mediating Roles of Basic Psychological Needs and Psychache .....	WU Cai-zhi, et al(503)
Cross-population Comparison of Early Expressive Language Profiles in ASD, DD and LD .....	SU Yi, et al(508)
The Interpersonal Relationship of Children with Mental Illness and Their Parents' Negative Emotion: the Mediation Effect of Family Burden .....	YANG Ting-yu, et al(513)
Latent Transition Analysis of Depressive Symptoms in Adults: A Four-year Longitudinal Study .....	LIAO You-guo, et al(518)
Effects of Relative Deprivation on Divorced Children's Depression: A Moderated Mediating Model .....	XIONG Meng, et al(523)
Relationship between Anhedonia and Empathy in College Students with Subclinical Depression .....	BAO Jia-min, et al(528)
Correlation between Depression after Basal Ganglia Cerebral Hemorrhage and Disability Degree and Daily Living Ability .....	JIANG Yang, et al(533)
Positive Illusory Bias in Children with ADHD .....	LIU Xu-dan, et al(536)
The Generational Change of Collectivism/Individualism of Chinese 1949-2010: Evidence from People's Daily .....	LIU Lin-lin, et al(542)

Effect of Parents' Filial Behavior on Children's Filial Behavior: The Mediating Role of Children's Dual Filial Piety .....	ZOU Ya-ling, et al(550)
Intergenerational Transmission of Harsh Discipline in Preschoolers' Parents: The Actor-Partner Interdependence Model .....	SONG Zhan-mei, et al(556)
Prosocial Behaviors and Subjective Well-being in Junior High School Students: A Cross-lagged Analysis During Three Years .....	ZHOU Xin-ran, et al(561)
Relationship between Collective Efficacy and Posttraumatic Growth of Training Recruits: the Mediated Role of Positive Affect and Coping Style .....	ZHU Zhi-jian, et al(566)
Maternal Parenting Stress and Preschooler's Social Competence: Mediating Effects of Parenting Style .....	WANG Ying-jie, et al(571)
Association between Ostracism and Self-esteem: The Mediating Effect of Coping Styles and the Moderating Effect of Implicit Theories of Personality .....	LEI Yu-ju, et al(576)
Effect of Imaginary Audience on Social Network Sites Use in Adolescents: A Multiple Mediating Model .....	DAI Hong, et al(581)
Maternal Verbal Scaffolding Positively Predicts Children's Social Development: the Mediating Role of Children's Attachment Level .....	WANG Juan, et al(586)
Will Fatigue Lead to A Tendency of Money Worship? The Influence of Self-Regulatory Fatigue on Materialism .....	WANG Cai-yu, et al(591)
Online Objectification Experience and Female College Students' Body Shame: The Serial Mediating Roles of Internalization of Beauty Ideals and Self Objectification .....	HUANG Ming-ming, et al(596)
The Work Values of Inter-generation and Career Development Based on Questionnaire .....	ZHANG Jian-ren, et al(600)
Effect of Parent-adolescent Conflict on Cyberbullying: The Chain Mediating Effect and Its Gender Difference .....	LI Ya-jun(605)
Patients' Perception of Doctor-Patient Empathy and Inflammatory Factors in COPD Patients: the Mediating Effects of Anxiety, Self-efficacy and Sleep .....	XIAO Han, et al(611)
Effect of Social and Emotional Competency on Life Satisfaction in Adolescents: A Chain Mediating Model .....	HUANG Ze-wen, et al(615)
Family Functioning and Preschoolers' Social Adaptation: The Mediating Role of Children's Social Anxiety .....	LIU Xiao-jie, et al(619)
Parent-child Relationship and General Well-being among the Left-behind Rural Children: Psychological Capital as a Mediator and Pocket Money as a Moderator .....	FAN Xing-hua, et al(624)
Relationship between Mobile Phone Addiction and Negative Coping Style among Adolescents: A Cross-lagged Study .....	HE An-ming, et al(628)
Influencing Factors of Self-perceived Burden in Patients after Vitrectomy with Intraocular Padding .....	QIU Hua-li, et al(633)
Motivation and Influencing Factors of Vegetarian Behavior .....	HAN Yu-fang, et al(636)
The Implicit Attitudes toward Smoking among Smokers: Review and Prospect .....	CHEN Hai-de, et al(642)
Individual Differences in Voice Attractiveness Evaluation .....	PENG Zhi-kang, et al(646)

# 青少年心理健康评估软件系统(第一版)简介

在国家科技支撑计划项目及多项国际合作科研课题的资助下,中南大学医学心理学研究所姚树桥、朱熊兆教授牵头研制了我国青少年心理健康评估软件系统(第一版),该系统包含心理症状、心理应激、人格、应对方式、文化相关量表五大类共37种量表,全部实现了计算机自动化操作(单机版)。该系统已获国家版权局的计算机软件著作权(登记号:2012SR032162)。五大类所包括的量表如下:

- 一、心理症状评定量表
  1. 90项症状清单(SCL-90)
  2. 流调中心用抑郁自评量表(CES-D)
  3. 儿童青少年多维焦虑量表(MASC)
  4. Barratt冲动量表(BIS)
  5. 长处与困难问卷(SDQ)
  6. 青少年健康相关危险行为问卷(AHRBI)
  7. 强迫信念量表(OBQ)
  8. 儿童抑郁量表(CDI)
  9. 心境与焦虑症状问卷(简式)(MASQ-SF)
  10. 儿童行为问题量表(CBCL)
  11. 交往焦虑量表(IAS)
  12. 青少年自杀意念量表(SIQ)
- 二、人格量表
  1. Zuckerman-Kuhlman人格量表青少年版(ZKPQ-A)
  2. 人格障碍问卷青少年版(PDQ4-A)
  3. 多伦多述情障碍量表青少年版(TAS-20)
  4. D型人格问卷青少年版(DS14)
  5. 神经质量表青少年版(FFI-N)
  6. 自我结构问卷青少年版(SCS-A)
  7. 简明青少年抑郁体验问卷(DEQ-A-SF)
8. 抑郁体验问卷青少年版(DEQ-A)
- 三、心理应激评定量表
  1. 家庭环境量表(FES)
  2. 青少年生活事件量表(简版)(ASLEC)
  3. 青少年生活事件问卷(ALEQ-R)
  4. 儿童期创伤问卷(CTQ)
  5. 儿童应激事件量表(CHAS)
  6. 学生日常社会和学业事件量表(SHS)
- 四、认知应对量表
  1. 认知情绪调节问卷(CERQ)
  2. 冗思反应量表(RRS)
  3. 社交性应激反应问卷(RSQ-SSV)
  4. 青少年依恋问卷(AAQ)
  5. 简式情感强度量表(SAIS)
  6. 父母冲突儿童知觉量表(CPICS)
  7. 功能性失调态度问卷(DAS)
- 五、文化相关量表
  1. 自尊量表(SES)
  2. 个人主义-集体主义量表(ICS)
  3. 儿童和青少年完美主义量表(DPSCA)
  4. 青少年欲望量表(AI-A)

需要者可选择其中任何量表。有关量表功能及软件系统,报价清单等详细情况可与胡鑫其、吴萍陵老师联系。联系方式0731-85292126;893845947@qq.com;524699032@qq.com。

中南大学医学心理学研究所

## 中国临床心理学杂志

(双月刊)

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 中国心理卫生协会  
中南大学  
主 编 姚树桥  
编辑部主任 周世杰  
出 版 者 中国临床心理学杂志编辑部  
(湖南省长沙市人民路139号  
湘雅二医院内,邮编410011)  
email: cjcp\_china@163.com  
国内发行 中国邮政集团公司湖南省分公司  
国外发行 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)  
网 址 <http://www.clinicalpsychojournal.com/>  
印 刷 者 长沙市星联印刷厂  
订 阅 处 全国各地邮局  
第28卷 第3期 2020年6月25日出版

## Chinese Journal of Clinical Psychology

(Bimonthly)

**Responsible Institution:** Ministry of Education of the People's Republic of China  
**Sponsors:** Chinese Mental Health Association  
Central South University  
**Editor in Chief:** Yao Shuqiao  
**Managing Director:** Zhou Shijie  
**Publisher:** Editorial Board of Chinese Journal of Clinical Psychology  
**Overseas Distributor:** China International Book Trading Corporation(Guoji Shudian)  
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)  
**Domestic Distributor:** All Local Post Offices in China  
**Code No.** 4619-QR  
Volume 28, Number 3, Jun. 25, 2020

刊号 ISSN 1005-3611  
CN43-1214/R

广告许可证号 湘长广字C-0002

国内代号 42-122  
国外代号 4619-QR

国内订价 每期20.00元

# 不同文字阅读障碍儿童的视知觉加工特点

伊力扎提·麦麦提<sup>1</sup>, 买合甫来提·坎吉<sup>1</sup>, 迪拉热·达吾提<sup>2</sup>, 古丽格娜·艾塔洪<sup>3</sup>

(1.新疆师范大学教育科学学院,新疆师范大学心智发展与学习

重点实验室,乌鲁木齐 830063;2.上海大学文学院,上海 200444;

3.新疆师范大学大学生心理健康教育咨询与研究中心,乌鲁木齐 830063)

**【摘要】 目的:**研究不同文字阅读障碍儿童的视知觉加工特征。**方法:**从小学3-4年级维吾尔族儿童中筛选出仅在汉字、仅在维吾尔文以及两种文字上同时存在障碍的三组阅读障碍儿童,共44名;匹配年龄、智力水平相对的对照组儿童16名。采用同型判断视觉辨别任务,比较四组儿童在电子数字、汉字、维吾尔文真假材料上的反应时和正确率差异。**结果:**与对照组相比,汉单障碍组和双障碍组儿童在电子数字加工任务中表现了显著落后;维吾尔文单障碍组儿童在电子数字视觉加工任务中表现正常,但在维吾尔文假字形加工任务中表现了显著落后。**结论:**属于表意文字的中文阅读障碍儿童可能存在更为一般性的视知觉加工落后;属于浅层正字法的拼音文字维吾尔文阅读障碍儿童不存在更为一般性的视知觉加工落后,可能存在语音加工落后。

**【关键词】** 表意文字; 拼音文字; 阅读障碍; 视知觉加工

中国分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2020.03.006

## Visual Perception with Different Types of Dyslexia

YILIZHATI Maimaiti<sup>1</sup>, MAIHEFULAITI Kanji<sup>1</sup>, DILAREMU Dawuti<sup>2</sup>, GULIGENA Aitahong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Educational Science, Xinjiang Normal University, Urumqi 830063, China;

<sup>2</sup>School of Literature, Shanghai University, Shanghai 200444, China; <sup>3</sup>Center for Mental

Health Education and Consultation, Xinjiang Normal University, Urumqi 830063, China

**【Abstract】 Objective:** To explore the characteristics of visual perception processing in children with dyslexia from different language. **Methods:** A total of 44 dyslexic children were selected from Uyghur children in grade 3-4 of primary school. 16 children in the control group were matched with age and intelligence. Four groups of children were compared in response time and accuracy on non-verbal (electronic digits) and verbal (Chinese and Uyghur) materials by identical judgment of visual discrimination tasks. **Results:** Compared with the control group, the children with single handicap and double handicap of Chinese showed significant backwardness in non-verbal processing tasks; the children with single handicap of Uyghur language showed normal performance in non-verbal visual perception processing tasks, but showed significant backwardness in Uyghur pseudowords processing tasks. **Conclusion:** The backwardness of visual perception processing in children with dyslexia has character specificity, that is to say, the backwardness of visual perception processing is the typical manifestation of children with dyslexia of Chinese characters.

**【Key words】** Ideographic writing; Alphabetic writing; Dyslexia; Visual perception processing

世界范围内,有5%-13%的学龄儿童即便具备正常的智力、接受同等的教育,其阅读水平仍不能达到与其他儿童同等的阅读水平<sup>[1,2]</sup>,因此被诊断为发展性阅读障碍(Developmental Dyslexia,文中简称“阅读障碍”)。言语层面的语音加工缺陷被普遍认为是阅读障碍的产生原因。然而,近些年有研究指出,阅读障碍言语层面的认知加工落后是视听等更为基本的感知觉加工问题的一种表现形式,而不是导致阅读障碍的根本原因<sup>[3]</sup>。对此,Lovegrove等人提出了巨

细胞缺陷理论,认为视觉神经系统中的巨细胞受损是导致阅读障碍儿童对字词等视觉刺激的加工困难的根本原因<sup>[4]</sup>。来自认知神经科学的大量研究表明,阅读障碍儿童表现出来的字词视觉加工问题与巨细胞-背侧通路的异常密切相关<sup>[5]</sup>。比如,中文阅读障碍儿童表现出来的汉字整体加工落后可能与巨细胞-背侧通路受损有关<sup>[6]</sup>。还比如,巨细胞-背侧通路可能通过影响视觉空间注意来对拼音文字阅读障碍个体的语音解码过程产生作用,从而导致阅读失败<sup>[7]</sup>。

视知觉加工研究一般以非文字(图片、图形)和文字(真字、假字)作为实验材料。前者从更为一般性的视知觉加工出发,回答的是“阅读障碍儿童存在

**【基金项目】** 国家自然科学基金(31660283);新疆师范大学心智发展与学习科学实验室重点项目(项目编号:XJNUSYS072017A03);新疆师范大学博士生创新项目(XJ107621709)

通讯作者:买合甫来提·坎吉,mkanji@163.com

更为一般性的视知觉加工落后,字形加工问题仅是更为一般性的视知觉落后在文字识别上的表现”。后者则从字形加工出发,回答的是“阅读障碍儿童存在文字识别落后”。有研究表明,中文阅读障碍儿童可能存在更为一般性的视知觉加工落后<sup>[8-10]</sup>。然而,周路平和李海燕<sup>[11]</sup>以汉字和数字为实验材料,采用汉字判断任务发现,中文阅读障碍儿童仅存在汉字字形识别困难,不存在更为一般性的视知觉加工落后。邝贤杰<sup>[12]</sup>以电子数字和汉字真假材料,采用同形判断视觉辨别任务同样发现,中文阅读障碍儿童仅存在汉字字形识别困难。颜小聪<sup>[13]</sup>进一步以汉字和英文字母为实验材料,选取汉字阅读上存在障碍,但英文阅读能力正常的单障碍双语儿童为对象,考察中文阅读障碍儿童在不同文字材料上的视觉加工特点发现,中文阅读障碍儿童在英文字母材料的视觉加工任务中并不落后,但在汉字材料上存在显著落后,表现了汉字材料特异性的视觉加工落后。然而,该研究一方面仅选取了汉字阅读上存在障碍,英文阅读能力正常的汉单障碍双语儿童,如果同时选取汉字和英文两种文字上同时存在障碍的双语儿童或者只有英文阅读存在障碍、汉字阅读正常的双语儿童,可能更能说明中文阅读障碍儿童视觉加工落后是否具有某种文字材料的特异性;另一方面,该研究以汉字和英文字母为实验材料,其中汉字具有形、音、义,而英文字母仅有形和音,实验材料的这种差异可能会影响研究结果;还有,该研究仅用了文字材料,因此无法分析中文阅读障碍儿童的文字识别落后与更为一般性的视知觉加工落后之间的关系。

因此,本研究以同时学习表意文字汉字和拼音文字维吾尔文的维吾尔族儿童为对象,选取仅在汉字阅读上表现障碍的汉字单障碍儿童(文中简称“汉单障组”)、仅在维吾尔文阅读上表现障碍的维吾尔文单障碍儿童(文中简称“维单障组”)、两种文字上同时表现障碍的双障碍儿童(文中简称“双障组”)和正常对照组儿童,采用同型判断视觉辨别任务,考察不同文字阅读障碍儿童在电子数、汉字、维吾尔文三种材料上的视知觉加工特点,为临床心理学家和学校教育者提供实践指导,更好地帮助阅读障碍儿童提升阅读能力。

## 1 方 法

### 1.1 被试

根据“能力-成就差异比较法”,参考以往相关文献确定不同文字阅读障碍和对照组儿童的筛选标

准<sup>[14,15]</sup>。为此,首先,对乌鲁木齐6所小学共564名3-4年级维吾尔族儿童进行一分钟读词测验,根据测验得分确定疑似阅读障碍和对照组儿童的筛选标准。四组被试入选标准如下:国家通用语言和维吾尔文一分钟读词测验得分都低于平均数1.5个标准差作为疑似双障儿童的筛选标准;国家通用语言一分钟读词测验得分低于平均数1.5个标准差,但维吾尔文一分钟读词测验成绩在所在年级学生的前50%作为疑似汉单障儿童的筛选标准;维吾尔文一分钟读词测验得分低于平均数1.5个标准差,但国家通用语言一分钟读词测验成绩在所在年级学生的前50%作为疑似维单障儿童的筛选标准;国家通用语言和维吾尔文一分钟读词测验得分都在所在年级学生的前50%作为对照组儿童的筛选标准。然后,从以上6所学校中随机选取2所学校,对该校疑似阅读障碍的学生进行瑞文标准智力测验,将智力中等以上(百分等级在25%以上)、无其他身心疾病的儿童诊断为阅读障碍。最后,从阅读障碍儿童的同班同学中随机选取年龄、瑞文成绩匹配的对照组儿童。四组儿童的基本信息见表1。方差分析结果显示,四组被试在年龄和瑞文测验成绩上无显著差异( $P>0.05$ ),在国家通用语言和维吾尔文一分钟读词测验成绩差异显著( $P<0.05$ )。进一步进行多重比较发现,国家通用语言一分钟读词测验上,汉单障组和双障组的成绩显著低于维单障组和对照组( $P<0.05$ ),维单障组和对照组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ );维吾尔语一分钟读词测验上,维单障组和双障组成绩显著低于对照组和汉单障组( $P<0.05$ ),汉单障组和对照组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 实验设计与材料

本实验采用同型判断视觉辨别任务分别针对电子数字、汉字、维吾尔文三种材料,采用4(被试类型:汉单障组、维单障组、双障组和对照组) $\times$ 2(材料类型:真材料和假材料)的两因素混合实验设计。其中被试类型为被试间变量,材料类型为被试内变量。因变量为被试同型判断视觉辨别任务中的正确率和反应时。真汉字材料来自《新华字典》中的常用汉字,笔画数在2-6个,共24对(其中4对用于练习)。用Win10专用字符编辑程序,造24对(4对用于练习)假汉字材料,笔画数与真字材料匹配。所有汉字材料字体为宋体。维吾尔文真词来自儿童读物,真词基础上去掉或者添加一个字母来编制假词材料,各包含24对(4对用于练习)。字体为常用印刷字体。电子数字材料参考邝贤杰<sup>[12]</sup>所用的实验材料,

同样包含24对真电子数字材料和24对假电子数字材料。所有材料大小为50,加粗,颜色为黑色。实

验材料示例如表2所示。

表1 阅读障碍组与对照组儿童基本信息的平均值(标准差)比较

	汉单障组(n=15)	维单障组(n=15)	双障组(n=14)	对照组(n=16)	F	$\eta_p^2$
年龄(月)	116.24(9.67)	111.96(9.33)	117.84(9.82)	119.38(9.86)	1.31	0.003
瑞文成绩	40.83(4.11)	40.76(3.15)	40.67(4.10)	40.88(3.13)	0.51	0.001
国家通用语言一分钟读词测验	4.07(3.24)	31.89(15.78)	1.56(2.36)	45.64(8.73)	794.43**	0.83
维吾尔文一分钟读词测验	49.14(9.36)	20.00(7.48)	20.05(16.78)	56.24(6.87)	369.39**	0.65

注:\*\* $P<0.001$

表2 实验材料示例

实验条件	真材料对		假材料对	
	相同	不同	相同	不同
汉字材料	丁 丁	力 刀	穴 穴	吓 吓
维吾尔材料	بەگ بەگ	تۆر تۆر	شەقە شەقە	ئاس ئاس
电子数字材料	80 80	62 56	Gd Gd	td td

### 1.3 实验程序

实验程序使用E-Prime2.0软件编制,屏幕背景为白色,刺激材料为黑色。用联想ideapad310S笔记本电脑进行施测,电脑显示器屏幕刷新率为120赫兹,屏幕分辨率为1024×768像素。被试坐在离屏幕70-100cm处,眼睛与屏幕中心水平。实验中,首先在屏幕中央呈现“+”500毫秒,要求被试集中注意力在屏幕上。接着在视野中央的左右两侧同时呈现2个刺激(1对),要求被试快速、正确判断两个刺激是否相同。若相同,按键盘上的L键反应;若不同,按键盘上的A键反应(被试间平衡,一半被试反之)。要求被试必须在8000ms之内作反应,否则算错。被试按键反应或者未作答超过8000ms后会呈现一个500ms的空屏,接着进入下一个trial。实验流程如图1所示。

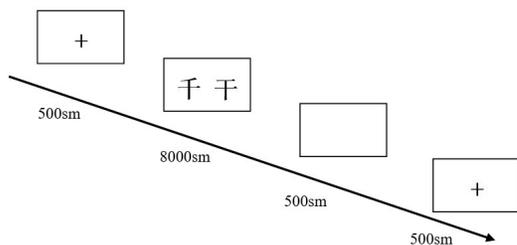


图1 实验流程图

## 2 结果

### 2.1 正确率

四组被试在电子数字、汉字、维吾尔文三种材料的不同实验条件下的平均正确率和标准差见表3。

对被试的正确率进行4(被试类型)×2(材料类型)的两因素重复测量方差分析发现:

电子数字材料上,材料类型主效应显著, $F(1, 59)=36.39, P<0.001, \eta_p^2=0.39$ ,真材料的正确率显著高于假材料的正确率;被试类型主效应显著, $F(3, 56)=8.94, P<0.001, \eta_p^2=0.32$ ;材料类型和被试类型之间的交互作用不显著( $P=0.32$ )。进一步对被试类型主效应进行多重比较,结果显示,汉单障组、双障组正确率显著低于对照组( $P<0.001$ ),而其他组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

汉字材料上,材料类型主效应不显著, $F(1, 59)=0.85, P>0.05, \eta_p^2=0.02$ ;被试类型主效应显著, $F(3, 56)=4.68, P<0.05, \eta_p^2=0.20$ ;材料类型和被试类型之间的交互作用不显著( $P=0.16$ )。进一步对被试类型主效应进行多重比较,结果显示,双障组正确率显著低于对照组( $P<0.001$ ),其他阅读障碍组与对照组之间,以及各阅读障碍组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

维吾尔文材料上,材料类型主效应显著, $F(1, 59)=15.20, P<0.001, \eta_p^2=0.21$ ,真材料的正确率显著高于假材料的正确率;被试类型主效应显著, $F(3, 56)=5.38, P<0.05, \eta_p^2=0.22$ ;材料类型和被试类型交互作用显著, $F(7, 52)=3.75, P<0.05, \eta_p^2=0.17$ 。进一步进行简单效应分析发现,维文真材料上,双障组儿童的正确率显著低于对照组、维单障组和汉单障组( $P<0.05$ ),其他组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ );维文假材料上,维单障组、汉单障组和双障组正确率均显著低于对照组( $P<0.05$ ),但三个阅读障碍组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.2 反应时

四组被试在电子数字、汉字和维吾尔文三种材料的不同实验条件下的平均反应时和标准差见表4。对被试的反应时进行4(被试类型)×2(材料水平)的两因素重复测量方差分析发现:

电子数字材料上,材料类型主效应显著, $F(1,$

59)=161.00,  $P<0.001$ ,  $\eta_p^2=0.74$ , 假材料的反应时显著长于真材料; 被试类型主效应显著,  $F(3, 56)=3.45$ ,  $P<0.05$ ,  $\eta_p^2=0.16$ ; 材料类型和被试类型交互作用不显著( $P=0.30$ )。进一步对被试类型主效应进行多重比较, 结果显示, 双障组和汉单障组反应时显著长于对照组( $P<0.05$ ), 其他组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

汉字材料上, 材料类型主效应显著,  $F(1, 59)=150.97$ ,  $P<0.001$ ,  $\eta_p^2=0.73$ , 假汉字的反应时显著长于真汉字; 被试类型主效应不显著,  $F(3, 56)=1.62$ ,  $P>0.05$ ,  $\eta_p^2=0.08$ ; 材料类型和被试类型交互作用显著,  $F(7, 52)=5.43$ ,  $P<0.05$ ,  $\eta_p^2=0.23$ 。进一步简单效应分析发现, 假材料上, 汉单障组和双障组反应时显著长于维单障组( $P<0.001$ ), 其他组之间的差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 真材料上, 所有组之间的差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

维吾尔文材料上, 材料类型主效应显著,  $F(1,$

59)=144.65,  $P<0.001$ ,  $\eta_p^2=0.72$ , 假材料的反应时显著长于真材料。被试类型主效应不显著,  $F(3, 56)=1.049$ ,  $P>0.05$ ,  $\eta_p^2=0.05$ ; 文字类型和被试类型交互作用显著,  $F(7, 52)=5.308$ ,  $P<0.05$ ,  $\eta_p^2=0.22$ 。进一步简单效应分析发现, 真材料上, 双障组儿童的反应时显著长于对照组儿童( $P<0.05$ ), 其他组之间的差异均无统计学意义( $P>0.05$ ); 假材料上, 维单障组儿童的反应时显著长于汉单障组儿童( $P<0.05$ ), 其他组之间的差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

表3 阅读障碍和对照组儿童对不同材料下的正确率平均值(标准差)

实验条件	材料水平	汉单障组	维单障组	双障组	对照组
非文字	真材料	0.98(0.04)	0.97(0.04)	0.91(0.09)	0.99(0.03)
	假材料	0.91(0.06)	0.89(0.09)	0.83(0.10)	0.94(0.06)
汉字	真材料	0.95(0.05)	0.93(0.08)	0.91(0.07)	0.99(0.03)
	假材料	0.83(0.10)	0.94(0.06)	0.88(0.09)	0.96(0.04)
维文	真材料	0.97(0.05)	0.96(0.07)	0.89(0.08)	0.97(0.04)
	假材料	0.90(0.08)	0.90(0.06)	0.88(0.08)	0.97(0.04)

表4 阅读障碍儿童和对照组儿童对不同材料的反应时平均值(标准差)

实验条件	材料水平	汉单障碍组	维单障碍组	双障碍组	对照组
非文字	真材料	2123.42(311.71)	1890.15(483.47)	2222.48(372.52)	1771.97(346.20)
	假材料	2648.56(420.27)	2277.35(626.89)	2612.42(365.91)	2339.15(372.80)
汉字	真材料	1625.53(324.46)	1499.66(361.51)	1596.97(455.64)	1462.79(229.45)
	假材料	1953.56(447.60)	1624.27(352.14)	1957.42(417.42)	1744.52(304.85)
维文	真材料	2392.64(433.02)	2298.55(500.14)	2570.47(527.92)	2205.32(481.84)
	假材料	3247.82(706.58)	2752.74(645.40)	2921.67(695.02)	2881.88(649.63)

### 3 讨 论

本研究发现, 汉单障组和双障组在电子数字材料的视觉加工任务中都显著落后。这结果与前人的研究一致<sup>[8-10]</sup>, 即汉语阅读障碍儿童表现了更为一般的视知觉加工落后。阅读是将文字的物理视觉特征向语音转换的过程<sup>[16]</sup>, 因此文字基本视觉特征的加工能力是阅读学习的基础<sup>[17]</sup>。个体如果存在更为一般的视觉加工落后, 这会影响其阅读过程。汉字作为象形文字, 其部件和字形复杂多样、结构紧密。因此, 与拼音文字不同, 视觉加工技能在汉字识别中比语音起更重要的作用<sup>[9]</sup>。双障组儿童在汉字和维吾尔文字形加工上都表现了落后, 表明更为一般的视知觉加工落后影响了其不同文字的识别过程。根据字词识别的多通道模型, 字词识别过程中个体主要依赖整词和局部(拼音文字是字母, 汉字是部件)两个水平的信息加工过程<sup>[18]</sup>。其中, 整词视觉信息一般由巨细胞通路负责传导, 而字词的局部视觉信息则由小细胞通路负责传导<sup>[19]</sup>。双障组儿童在汉字和维吾尔文真假材料上都表现加工落后, 说明双障障

儿童的巨细胞和小细胞加工通路可能都受损, 这可能是导致其在两种文字上同时表现障碍的根本原因。谭力海和彭聃龄研究发现, 汉字识别过程中熟悉的汉字通达词典通路前语音会自动化激活<sup>[20]</sup>。汉单障组儿童存在更为一般性的视知觉加工落后的情况下, 其在真汉字字形加工任务的正确率和反应时两个指标上都表现正常。这说明, 汉单障组儿童可能借助语音的自动化激活对真汉字进行加工, 弥补视觉加工上的落后。与真汉字不同, 假汉字没有语音, 对整字水平而言只存在字形加工, 因此只能通过亚词汇通路局部加工<sup>[21]</sup>。本研究发现了一个奇怪的结果, 汉单障组儿童在假汉字加工任务的正确率指标上并不表现落后, 但在反应时指标上却表现了显著落后。我们尝试用视觉暂留(visible persistence)时间更长的视像混淆效应解释该现象<sup>[22]</sup>。个体对字词等视觉刺激进行快速辨别时会发生眼动。小细胞系统由于对快速运动的刺激并不敏感, 因此加工眼动前的字词的视觉特征到下一个视点特征时会引起混淆。巨细胞系统有效抑制小细胞系统的激活才能

减少这种混淆。如果巨细胞的抑制作用缺乏或不足,就不能减少这种视像混淆效应,表现为眼动过程中视觉暂留时间更长。这是巨细胞功能受损的一种表现,会影响字词的快速识别。汉单障碍儿童的巨细胞通路受损可能导致了更为一般性的视知觉加工落后。同时,巨细胞的这种受损可能影响其有效抑制小细胞的激活的功能而出现了视觉暂留时间更长的视像混淆效应,导致汉单障碍儿童假字字形加工反应时更长的现象。

本研究还发现,维吾尔文单障碍儿童在电子数字材料加工任务中表现正常,而在维吾尔文假字字形加工任务的正确率和反应时两个指标上都表现了显著落后。这表明维吾尔文单障碍儿童不存在更为一般性的视知觉加工落后,可能存在语音加工落后。这结果支持了拼音文字阅读障碍病因的“泛语音论”<sup>[23]</sup>,即拼音文字阅读障碍儿童普遍存在语音加工落后。拼音文字阅读中,个体需要对字词进行逐字母语音解码,因此语音加工技能在拼音文字阅读中起着比字形加工更重要的作用<sup>[6]</sup>。根据字词识别的双通道模型,维吾尔文假词只能通过亚词汇通路进行语音解码。维吾尔文单障碍儿童语音加工落后可能影响其语音解码过程,导致其在维吾尔文假词加工任务中表现显著落后。近些年研究发现,拼音文字阅读障碍儿童的语音加工落后可能与视空间注意落后有关,认为其根本原因是巨细胞缺陷<sup>[5]</sup>。视空间注意在字词的快速扫描以决定当前要加工的字词中发挥重要作用。如果其功能受损会影响字词的解码过程,从而导致阅读失败。维吾尔文单障碍儿童的更为一般性的视知觉加工能力并不落后,但可能存在语音加工落后,这种落后是否由巨细胞受损导致的还需要进一步研究。

综上所述,阅读障碍儿童的视知觉加工落后可能具有不同文字的特异性。属于表意文字的中文阅读障碍可能存在更为一般性的视知觉加工落后,这种落后可能影响了文字识别过程。属于拼音文字的维吾尔文阅读障碍儿童不存在更为一般性的视知觉加工落后,可能存在语音加工落后。

#### 参 考 文 献

- 1 Wang LC, Liu D, Xu Z. Distinct effects of visual and auditory temporal processing training on reading and reading-related abilities in Chinese children with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 2019, 69(2): 166-185
- 2 Snowling MJ. Developmental Reading Disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1991, 32(1): 49-77
- 3 戴莉, 钟姝, 刘翔平. 汉语阅读障碍儿童注意转换的空间

缺损特点. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(1): 21-24

- 4 Lovegrove WJ, Bowling A, Badcock D, et al. Specific reading disability: differences in contrast sensitivity as a function of spatial frequency. *Science*, 1980, 210(4468): 439-440
- 5 季雨竹, 张逸玮, 毕鸿燕. 汉语发展性阅读障碍儿童的视觉大细胞-背侧通路功能. *心理与行为研究*, 2018, 5: 577-582
- 6 赵婧, 毕鸿燕, 钱怡. 视觉大细胞通路对汉字识别的影响. *生物化学与生物物理进展*, 2013, 40(2): 141-146
- 7 Vidyasagar TR, Pammer K. Dyslexia: A deficit in visuospatial attention, not in phonological processing. *Trends in Cognitive Sciences*, 2010, 14(2): 57-63
- 8 黄秀霜, 谢文玲. 阅读障碍儿童与普通儿童在视觉辨识、视觉记忆与国文成就之比较研究. *特殊教育学报*, 1997, 12: 321-337
- 9 刘翔平, 侯典牧, 杨双, 等. 阅读障碍儿童汉字认知特点研究. *心理发展与教育*, 2004, 20(2): 7-11
- 10 孟祥芝, 周晓林, 曾飏, 等. 动态视觉加工与儿童汉字阅读. *心理学报*, 2002, 34(1): 17-23
- 11 周路平, 李海燕. 发展性阅读障碍儿童汉字识别的早期加工: 一项ERP研究. *心理科学*, 2011, (1): 108-111
- 12 邝贤杰. 国家通用语言汉语阅读障碍儿童视知觉加工的ERP研究. 湖南师范大学硕士学位论文, 2016
- 13 颜小聪. 材料特征对阅读障碍儿童视知觉的影响. 湖南师范大学硕士学位论文, 2013
- 14 韩娟, 买合甫来提·坎吉. 维-汉双语阅读障碍儿童继时性和同时性加工特征. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(5): 627-630
- 15 林敏, 刘翔平, 张琇秀. 两类英语学习困难的心理机制研究. *心理科学*, 2009, 32(3): 611-614
- 16 刘翔平, 刘希庆, 徐先金. 阅读障碍儿童视觉记忆研究. *中国临床心理学杂志*, 2004, 12(3): 246-249
- 17 林欧, 王正科, 孟祥芝. 汉语发展性阅读障碍儿童的视知觉学习. *心理学报*, 2013, 45(7): 762-772
- 18 Allen PA, Smith AF, Lien MC, et al. A multistream model of visual word recognition. *Attention Perception & Psychophysics*, 2009, 71(2): 281-296
- 19 Wright CM, Conlon EG, Dyck M. Visual search deficits are independent of magnocellular deficits in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 2012, 62(1): 53-69
- 20 谭力海, 彭聃龄. 汉字的视觉识别过程: 对形码和音码作用的考察. *心理学报*, 1991, (3): 272-278
- 21 吴汉荣, 邹宇量. 阅读障碍儿童汉字字形、字音和字义启动效应. *中国心理卫生杂志*, 2008, 22(8): 559-563
- 22 罗艳琳, 陈昭燃, 彭聃龄. 阅读障碍的巨细胞系统缺陷理论之争. *心理科学进展*, 2008, (3): 147-153
- 23 伍秋萍, 郑佩芸, 邢滨钰, 等. 语音记忆和视觉记忆在儿童汉语识字能力中同样重要吗? 一个元分析综述. *心理与行为研究*, 2014, 12(4): 501-507

(收稿日期: 2019-08-31)