

儿童大脑发育迟缓与贫困有关?

2017年08月03日 版面: A4

作者: 房琳琳

上世纪60年代末,在危地马拉农村,研究人员向有儿童的家庭发放营养品,他们想厘清一个问题:如果在生命的头几年提供足够的蛋白质,是否可以降低他们发育迟缓的概率。事实证明,获得营养补充的儿童身高比对照组高出1—2厘米;但受益之处并不仅限于此,他们在青少年时期的阅读和知识测试中的得分也明显更高,而且女孩的入学率和男孩工作后的收入都高于对照组。

自危地马拉研究之后,在巴西、秘鲁、牙买加、菲律宾、肯尼亚和津巴布韦等地的研究表明,在认知测试成绩和学习成绩较差的幼儿中,都难以忽视贫困导致的发育迟缓这一重要因素。

发育基准信息作用有限

2006年,世界卫生组织报告的一项广泛研究,监测统计了巴西、加纳、印度、挪威、阿曼和美国的一些婴儿从出生到5岁之间的身高和体重。研究结果表明,世界上健康的、营养充足的儿童,遵循着非常相似的身高增长轨迹,为非典型发育提供了基准对照数据。根据这一基准数据,在危地马拉和尼日利亚,超过40%的儿童被确认为发育迟缓。

然而,大脑发育的许多研究,如果仅从幼儿的记忆、言语和其他认知功能着手测试,似乎不合情理。但另一方面,如果父母和医生必须等到孩子入学后发现问题,那时再介入似乎又有点晚了。而这,就是研究的空白所在。

盖茨基金促成跨国合作

5年前,比尔和梅琳达·盖茨基金会与孟加拉国际腹泻病研究中心达成协议,开展儿童脑成像课题研究。这是首批关于婴儿和幼儿大脑如何应对逆境的系列研究之一,其目的是提供关于幼儿发育和认知表现的重要基准信息。

基金会将孟加拉国际腹泻病研究中心的达卡团队,介绍给哈佛大学医学院附属儿童医院的儿科神经科学家查尔斯·尼尔森。尼尔森从2000年开始跟踪罗马尼亚孤儿院儿童的大脑发育,他发现,许多孤儿由于长期缺少社会接触和情感支持,出现了大量认知问题,大脑内与注意力、语言对应的灰质和白质区域较小。

而此次孟加拉国参加研究的婴幼儿,虽然被噪音和大家庭所包围,但仍然经常躺在婴儿床上,独自整天盯着白色的天花板。他们的营养不良和卫生问题也普遍存在,但研究人员还没有探讨这种情况对脑发育的影响。

多种手段跟踪大脑发育

到2015年初，尼尔森团队和孟加拉国科研人员共同将达卡诊所变成了最先进的实验室。

跨国合作团队开展了功能性近红外光谱（fNIRS）传感器头带的测试项目，儿童佩戴头带后可以测量其大脑血流量，且不需要孩子保持静止。已有130名儿童在36个月大的时候参加了fNIRS测试，研究发现，发育迟缓或处于逆境中的幼儿，其大脑活动模式会明显不同。

脑电波（EEG）检测到了儿童大脑活动电信号增强与涉及解决问题和沟通能力的特定大脑区域之间的联系。尼尔森团队正在努力了解这些儿童脑部活动差异究竟对应哪些形式的逆境。其中一种差异与血液中炎症标志物增加密切相关，可能反映出其更多地受到肠道病原体的侵害。

现在，这些参与实验的孩子已经5岁了，跨国团队希望进一步跟进测量，以评估大脑发育轨迹并预测他们在学校的表现。

编辑：chunchun 审核：刘纯

 点击下载PDF ([//www.shkjb.com/FileUploads/pdf/170804/kj08044.pdf](http://www.shkjb.com/FileUploads/pdf/170804/kj08044.pdf))

证件信息：沪ICP备10219502号 (<https://beian.miit.gov.cn>)

 沪公网安备 31010102006630号 (<http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=31010102006630>)

中国互联网举报中心 (<https://www.12377.cn/>)

Copyright © 2009-2022

上海科技报社版权所有

上海科荧多媒体发展有限公司技术支持



([//bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59](http://bszs.conac.cn/sitename?method=show&id=5480BDAB3ADF3E3BE053012819ACCD59))