

青春健康加油站

陈亚军:城市环境正悄然“塑造”儿童健康

● 本报记者 张思玮

一边是高楼取代田野、汽车填满街道、触手可及的自然绿地日益稀缺,一边是儿童近视、肥胖、心理行为等健康问题持续攀升。

“两者看似‘风马牛不相及’,实则存在某种必然的联系。”中山大学公共卫生学院教授陈亚军笃定地认为。

陈亚军表示,在城市高密度发展的今天,人们习惯性地儿童健康问题归因于遗传、饮食或学习压力。但孩子家门前那片绿地、窗外那条马路的车流声、每天经过的街道模样,其实也在悄悄塑造着他们的健康轨迹。

当城市病遇上儿童健康危机

“儿童不是缩小版的成人。”陈亚军开门见山指出,儿童处于快速生长发育阶段,新陈代谢旺盛,对环境中不良因素的敏感性远高于成人。

传统的儿童健康研究多聚焦于个体层面——饮食习惯、运动频率、睡眠时间等。但陈亚军团队意识到,如果研究能从城市规划层面展开,将有利于提升对疾病预防理论的认识。

更重要的是,以城市规划作为空间主动式干预手段,用以改善“致病空间”,营造有利于儿童身心健康的人居环境,具有社会成本的经济性、作用效果的长期持久性、公共健康的普惠性等多方面优势。

一组数据触目惊心:我国学龄儿童近视率从1985年的28.6%迅速升至2010年的56.8%,预计2050年将达到84.3%。

近视已不再是单纯的“戴副眼镜”的小事,而是关乎国民健康素质的重大公共卫生问题。同样令人担忧的是,儿童超重肥胖率持续攀升,心理行为异常检出率居高不下。

“考虑到遗传背景的稳定性,我们亟须从外部环境识别影响儿童健康的因素。”陈亚军认为,这对预防和控制儿童健康问题具有重要的理论和实践指导意义。

在这样的背景下,陈亚军团队于2016年启动了“儿童成长环境和生活方式与身心健康发展项目”(COHERENCE),在广州市建立了大规模前瞻性队列研究,覆盖数十万名学龄儿



陈亚军

童,开启了长达数年的追踪观察。

从“5Ds 框架”到全球视野

那么,如何科学地评估环境对儿童健康的影响?陈亚军团队融合城市规划等多学科方法,构建了一套系统的研究策略。

他们借鉴城市研究领域的“5Ds 框架”——密度(Density)、多样性(Diversity)、设计(Design)、目的地可达性(Destination accessibility)和公共交通距离(Distance to transit),结合多层次的统计模型,精准评估城市建成环境对儿童体质健康的影响。

但研究并非止步于此。

为了获得更宏观的视野,团队将目光投向全球。团队的合作伙伴中山大学教授杨博逸开展了一项覆盖49个中低收入国家、近70万名5岁以下儿童的大型研究,评估了居住地绿地水平与儿童急性上呼吸道感染、发热和腹泻患病率的关联。

据悉,这是目前该领域规模最大的跨国研究之一,该研究利用全球人口与健康调查(DHS)数据,探索绿地如何通过调节气候、减少环境污染来保护儿童健康。

绿地——城市里的“健康处方”

经过多年追踪研究,陈亚军团队得出最核心的结论是,城市绿地(包括公园、花园、森林等)与儿童健康呈显著正相关,与多种疾病风险呈负相关。

在视力方面,研究显示,较高的城市绿地与较好的视力水平、较慢的视力下降速度密切相关。家庭和学校周围绿地暴露增加,与儿童视力受损风险降低存在显著关联——综合绿地指数每增加一个IQR,儿童视力受损风险降低7%。

“简单地说,绿地可能通过孩子多进行户外活动、减少盯着屏幕的时间,来保护他们的视力。”陈亚军解释。

在感染性疾病方面,杨博逸团队研究发现,绿地覆盖面积每增加10%,5岁以下儿童患急性呼吸道感染、发烧和腹泻的概率就会降低1至6个百分点。有趣的是,这些关联在贫困家庭和农村儿童中更为显著。这可能是由于高收入家庭通常能为儿童提供更好的卫生条件、营养和疫苗,从而掩盖了绿地的影响。因此,对于资源匮乏的家庭来说,绿地提供的“免费健康服务”就显得尤为重要。

更值得关注的是,研究揭示了绿地的“间接保护机制”:气温、干旱和空气污染中介了0.2%至19%的绿地与儿童感染性疾病之间的关联。这意味着,绿地可能通过降低环境温度、减少空气污染、调节水文循环等生态功能,间接保护儿童免受疾病侵害。

在体质健康方面,陈亚军团队发现,人口密度与体质健康之间呈现出倒“N”形关联——并非人口密度越低越好,适当的人口密度反而有利于提升城市资源获取的公平性,进而促进儿童体质健康。

此外,研究还发现了一个有趣的“阈值效应”:居住地到最近公共交通站点的距离在不超过470米时,与更好的体质健康相关联。“这可能与增加的步行或骑行活动密切相关。”陈亚军说,“孩子每天多走几步路,积少成多,对健康的影响是显著的。”

给孩子开一张“绿色处方”

基于上述研究成果,陈亚军认为,将城市环境视为一种主动式健康干预手段,从城市规划的源头为儿童健康保驾护航。

第一,优化学校与社区绿化。和城市大环境相比,学校环境范围较小,更易于改变。提高学校绿化水平,成本相对较低,却能让成百上千的孩子受益。研究显示,与绿地水平最低的学校相比,绿地水平最高的学校其儿童青少年近视风险可显著降低39%至40%。

第二,设计“亲自然”的城市空间。研究建议城市规划者考虑设计紧凑、多功能的城市,增加绿地和公园面积,提供更多户外活动空间。这不仅有助于减少空气污

染和噪声,还能改善居民的心理健康和

生活质量。第三,优化公共交通与步行环境。研究发现,到最近公共交通站点的距离在470米以内,与更好的体质健康相关。这意味着,合理布局公交站点、打造安全的步行和骑行环境,可以自然增加儿童的体力活动。

第四,关注弱势群体。研究表明,男孩、家庭收入低和/或父母教育程度低的儿童,可能会从周围绿地中获得更多的健康益处。这提示政策制定者,在资源有限的情况下,优先改善弱势群体的居住环境,可能获得更高的健康效益。

第五,将“绿色处方”纳入健康管理。陈亚军建议,医生在给儿童做健康检查时,可以询问其居住环境,建议家长多带孩子去公园活动。“就像开药方一样,给家长开一张‘绿色处方’。”

从“是什么”到“怎么做”

尽管该领域的探索已取得一定成果,但环境与儿童健康研究仍有许多待解之谜。

陈亚军表示,目前的研究揭示了绿地与健康的关联,但对于背后的生物学机制,比如绿地如何影响儿童的免疫系统、肠道菌群、神经发育等,还需要更深入地研究。

虽然现有的观察性研究揭示了关联性,但难以完全排除“健康人群更倾向于居住在绿地附近”的可能性。陈亚军团队正在推进更多自然实验研究,如通过城市更新、新建公园等“准实验”场景,更准确地评估环境变化对儿童健康的因果效应。

“未来研究需要探索不同年龄、性别、健康状况的儿童,对环境干预的响应是否存在差异,从而为其开具更具针对性的‘精准环境处方’。”陈亚军强调,在绿地上投入的一元钱,能为社会省下更多的医疗费用,带来更多的健康收益。”

“我们无法改变孩子的基因,但我们可以改变孩子生活的环境。”陈亚军说,“在城市化不可逆转的今天,我们有责任通过科学规划,为孩子们留住那片珍贵的绿色空间。”

“亲近绿地,拥抱健康。”这不应只是一句口号,而应成为每座城市、每个社区、每所学校送给孩子们最珍贵的成长礼物。