

1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾疾病负担变化趋势研究

闫晓晋 林是琦 李佳佳 裴丽君

北京大学人口研究所/北京大学中国人口健康与发展研究中心, 北京 100871

通信作者:裴丽君, Email: peilj@pku.edu.cn

【摘要】目的 分析中国 0~19 岁儿童青少年智力残疾现状及其 1990–2019 年疾病负担的长期变化趋势。**方法** 数据来源于全球疾病负担研究。分性别、年龄及残疾严重程度比较 2019 年全球与中国儿童青少年智力残疾患病率及伤残损失健康生命年(YLDs)分布特征。使用 Joinpoint 回归模型分析 1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率及 YLDs 的长期变化趋势。**结果** 2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率和 YLDs 分别为 1 522.65/10 万(95%UI: 1 228.62/10 万~1 817.55/10 万)和 109.81 人年/10 万(95%UI: 72.15 人年/10 万~158.09 人年/10 万), 明显低于全球平均水平, 而重度智力残疾患病率和 YLDs 略高于全球平均水平。1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率和 YLDs 的平均年度变化百分比分别为 -0.23% (95%CI: -0.26%~-0.21%, $P<0.001$) 和 0.74% (95%CI: 0.66%~0.81%, $P<0.001$)。重度智力残疾患病率及 YLDs 在这 30 年间呈现持续上升趋势。**结论** 2019 年中国儿童青少年智力残疾疾病负担低于全球平均水平, 重度智力残疾疾病负担高于全球平均水平。1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率整体呈现下降趋势, YLDs 呈现上升趋势。

【关键词】 智力残疾; 患病率; 伤残损失健康生命年; 变化趋势

基金项目: 国家自然科学基金(41871360); 国家重点研发计划(2018YFC1004303); 国家卫生健康委员会出生缺陷预防重点实验室开放课题(ZD202002)

Trends of the disease burden of intellectual disability among children and adolescents from 1990 to 2019 in China

Yan Xiaojin, Lin Shiqi, Li Jiajia, Pei Lijun

Institute of Population Research/China Center on Population Health and Development, Peking University, Beijing 100871, China

Corresponding author: Pei Lijun, Email: peilj@pku.edu.cn

【Abstract】 Objective This study aims to analyze the disease burden of intellectual disability among Chinese children and adolescents aged 0-19 years in 2019 and its trends from 1990 to 2019. **Methods** Data were gathered from the Global Burden of Disease study. The prevalence and years lived with disability (YLDs) of intellectual disability among Chinese children and adolescents were compared with the global average by gender, age group, and severity of disability in 2019. Joinpoint regression model was used to analyze the trends in the prevalence and YLDs of intellectual disability among Chinese children and adolescents from 1990 to 2019. **Results** The prevalence and YLDs of intellectual disability among Chinese children and adolescents in 2019 were 1 522.65 per 100 000 (95%UI: 1 228.62 per 100 000-1 817.55 per 100 000) and 109.81 per 100 000 (95%UI: 72.15 per 100 000-158.09 per 100 000), respectively, which were lower than the global average. The prevalence and YLDs of severe intellectual disability in China were slightly higher than

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220303-00165

收稿日期 2022-03-03 本文编辑 万玉立

引用格式: 闫晓晋, 林是琦, 李佳佳, 等. 1990-2019 年中国儿童青少年智力残疾疾病负担变化趋势研究[J]. 中华流行病学杂志, 2022, 43(8): 1262-1268. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220303-00165.

Yan XJ, Lin SQ, Li JJ, et al. Trends of the disease burden of intellectual disability among children and adolescents from 1990 to 2019 in China[J]. Chin J Epidemiol, 2022, 43(8): 1262-1268. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20220303-00165.



the global average. The average annual percent changes in the prevalence and YLDs of intellectual disability among Chinese children and adolescents were -0.23% (95%CI: -0.26% – -0.21% , $P<0.001$) and 0.74% (95%CI: 0.66% – 0.81% , $P<0.001$) from 1990 to 2019, respectively. The prevalence and YLDs of severe intellectual disability showed continuously increasing trends over the past 30 years.

Conclusions The disease burden of intellectual disability among Chinese children and adolescents was lower than the global average in 2019, but severe intellectual disability was higher than the global average. The prevalence of intellectual disability among Chinese children and adolescents showed an overall decrease, while YLDs showed an increasing trend from 1990 to 2019.

【Key words】 Intellectual disability; Prevalence; Years lived with disability; Trends

Fund programs: National Natural Science Foundation of China (41871360); National Key Research and Development Program of China (2018YFC1004303); Open Project of National Health Commission Key Laboratory of Birth Defects Prevention (ZD202002)

智力残疾是一种发生在 22 岁之前,以智力功能(学习、逻辑推理、解决问题等功能)和适应性行为(概念、社交及实践活动方面)显著受限为主要特征的发育性障碍^[1]。智力残疾是一种严重的精神残疾,影响个体的沟通、社交、运动、自我照顾及管理等多方面功能,严重降低个体家庭、学校生活及工作的质量^[2]。相比于同龄正常儿童,智力残疾儿童有更大的风险伴发生理疾病(如哮喘、腹泻)和心理疾病(如焦虑症、多动症)^[3-4],给家庭和社会带来沉重负担。据估计,2017 年全球每 10 万儿童青少年中有 3 207 人患有智力残疾^[5],智力残疾已成为重大的公共卫生问题。中国智力残疾问题同样不容小视。2006 年第二次全国残疾人抽样调查结果显示,中国智力残疾患病率为 7.5‰,占全部调查残疾的 11.9%^[6]。本研究基于最新的全球疾病负担(Global Burden of Disease, GBD)研究数据,分析中国 0~19 岁儿童青少年智力残疾流行现状及其 1990–2019 年疾病负担的长期变化趋势。

资料与方法

1. 数据来源:来源于 GBD 研究。GBD 研究是世界范围内影响力最大的疾病负担研究,该数据库涵盖了 204 个国家和地区 1990 年以来 369 种疾病和伤害、87 种危险因素造成的疾病负担,并可进行不同人群、不同年龄组的长期比较^[7-8]。GBD 研究收集了 WHO 数据库、各国 CDC、卫生统计局、公安和医院信息系统、人口普查、人群专项病例调查等多种来源的数据,并进行统一编码整理,然后采用标准化工具建模分析,按性别、年龄、地区和年份生成患病率、伤残损失健康生命年(years lived with disability, YLDs)等疾病负担指标的估计值,并提供 95% 不确定区间(uncertainty interval, UI)。具体的

数据整理及建模分析方法见文献^[7]。GBD 数据库中的中国数据主要来源于全国人口普查、人口调查、疾病监测点和死因登记报告信息系统,智力残疾调查数据来源于对公开发表文献的系统综述^[7,9]。本研究主要使用 GBD 数据库中 1990–2019 年全球及中国 0~19 岁儿童青少年智力残疾患病率及 YLDs 数据。

2. 分析指标:GBD 研究中的智力残疾为发育性智力残疾。参照美国智力与发展障碍协会(American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, AAIDD)标准,GBD 研究中将智力残疾定义为发生在 18 岁之前的智力明显低于同龄儿童平均水平的状态,并且依据智商(intelligence quotient, IQ)测试得分将智力残疾分为 5 个等级:临界性智力残疾(IQ 为 70~85)、轻度智力残疾(IQ 为 50~69)、中度智力残疾(IQ 为 35~49)、重度智力残疾(IQ 为 20~34)、极重度智力残疾(IQ 为 0~19)^[10]。将 0~19 岁儿童青少年分为 4 个年龄组:0~、5~、10~、15~19 岁。GBD 研究使用贝叶斯元回归工具 DisMod-MR 2.1 估计智力残疾患病率。使用患病率乘以相应的残疾权重计算智力残疾的 YLDs^[7]。

3. 统计学分析:使用折线图展示 1990–2019 年全球及中国儿童青少年智力残疾患病率及 YLDs 的变化趋势。分性别、年龄、残疾严重程度比较 2019 年全球与中国儿童青少年智力残疾患病率及 YLDs 分布情况,并展示其 95%UI。使用 Joinpoint 回归模型分析 1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率及 YLDs 的长期变化趋势。Joinpoint 回归模型是时间趋势分析的一种方法,其优势在于根据疾病分布的时间特征建立分段回归,从而更详细地评价整体范围内不同时间区间疾病特异性的变化趋势^[11]。选择 Joinpoint 回归模型中的对数线性

模型,以智力残疾患病率(/10万)或YLDs(人年/10万)为因变量,年份为自变量,采用Monte Carlo置换检验分析有统计学意义的连接点个数,此时的模型即筛选出的最优拟合模型。最优模型中连接点的位置即患病率长期变化趋势中的转折点。Joinpoint回归模型的主要结果指标是年度变化百分比(annual percent change, APC)和平均年度变化百分比(average annual percent change, AAPC)及其95%CI。APC即在各分段函数上因变量平均每年变化的百分比,反映各时间区间指标的变化趋势。AAPC则是因变量在全局的平均变化趋势。上述分析使用美国国立癌症研究所肿瘤控制与人口科学部开发的Joinpoint 4.8.0软件完成。

结 果

1. 2019年全球及中国智力残疾患病率分布特征:1990-2019年全球及中国儿童青少年智力残疾患病率整体均呈现下降趋势。2019年中国儿童青少年智力残疾患病率为1 522.65/10万(95%UI:1 228.62/10万~1 817.55/10万),低于全球平均水平(3 069.05/10万,95%UI:2 345.25/10万~3 806.05/10万)。男女生及各年龄组儿童青少年智力残疾患病率均低于全球平均水平,约为全球患病率的一半。中国儿童青少年中男生智力残疾患病率高于女生[1 687.57/10万(95%UI:1 354.49/10万~2 021.44/10万) vs.

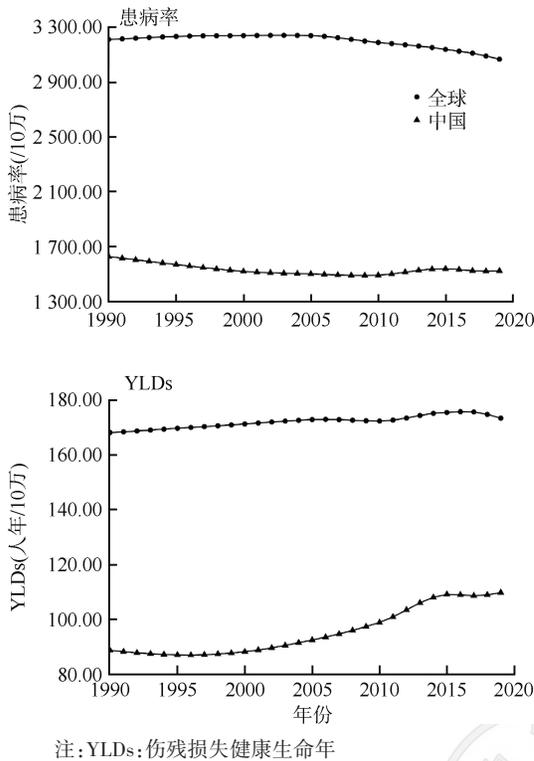
1 330.07/10万(95%UI:1 081.55/10万~1 587.60/10万)],低年龄组高于高年龄组[0~、5~、10~及15~19岁组患病率分别为1 600.82/10万(95%UI:1 302.53/10万~1 891.95/10万)、1 526.41/10万(95%UI:1 229.11/10万~1 826.92/10万)、1 498.11/10万(95%UI:1 213.18/10万~1 802.03/10万)及1 457.30/10万(95%UI:1 181.82/10万~1 754.28/10万)]。不同严重程度的智力残疾中,中国儿童青少年重度智力残疾患病率略高于全球平均水平[280.89/10万(95%UI:230.48/10万~350.76/10万) vs. 277.35/10万(95%UI:243.30/10万~318.38/10万)],其余程度的智力残疾患病率均低于全球平均水平。5种程度的智力残疾中,中国儿童青少年轻度智力残疾患病率最高(762.96/10万,95%UI:488.84/10万~1 055.02/10万),其次是重度智力残疾(280.89/10万,95%UI:230.48/10万~350.76/10万)。见表1,图1。

2. 2019年全球及中国智力残疾YLDs分布特征:1990-2019年全球及中国儿童青少年智力残疾的YLDs整体均呈现上升趋势。2019年中国每10万儿童青少年智力残疾的YLDs为109.81人年(95%UI:72.15人年~158.09人年),低于全球平均水平(173.53人年/10万,95%UI:110.31人年/10万~252.48人年/10万)。男女生及各年龄组儿童青少年智力残疾的YLDs均低于全球平均水平。中国儿童青少年中男生智力残疾的YLDs高于女生[119.25人年/10万(95%UI:78.16人年/10万~

表1 2019年全球及中国儿童青少年智力残疾患病率及YLDs分布特征

类 别	患病率(/10万)		YLDs(人年/10万)	
	全球	中国	全球	中国
合计	3 069.05(2 345.25~3 806.05)	1 522.65(1 228.62~1 817.55)	173.53(110.31~252.48)	109.81(72.15~158.09)
性别				
男	3 232.11(2 473.62~4 022.13)	1 687.57(1 354.49~2 021.44)	182.91(116.84~266.56)	119.25(78.16~172.54)
女	2 895.61(2 208.75~3 584.14)	1 330.07(1 081.55~1 587.60)	163.55(103.65~238.08)	98.80(65.07~141.43)
年龄组(岁)				
0~	3 167.93(2 435.39~3 914.57)	1 600.82(1 302.53~1 891.95)	179.92(115.55~261.18)	115.36(76.67~165.56)
5~	3 092.29(2 355.84~3 826.93)	1 526.41(1 229.11~1 826.92)	174.12(110.10~253.26)	110.15(71.53~159.49)
10~	3 057.97(2 328.41~3 800.73)	1 498.11(1 213.18~1 802.03)	172.58(109.11~251.47)	107.99(69.79~156.52)
15~19	2 950.20(2 252.48~3 663.98)	1 457.30(1 181.82~1 754.28)	167.05(106.10~243.71)	105.19(68.40~151.79)
严重程度				
临界性	766.76(636.02~900.95)	208.47(162.61~260.68)	8.24(3.86~15.66)	2.25(1.01~4.43)
轻度	1 552.60(811.60~2 289.92)	762.96(488.84~1 055.02)	65.64(29.45~113.49)	32.41(16.85~54.32)
中度	381.64(314.79~460.19)	235.36(199.24~277.84)	37.77(24.71~55.96)	23.45(15.13~34.53)
重度	277.35(243.30~318.38)	280.89(230.48~350.76)	43.91(28.70~63.58)	44.73(28.87~66.55)
极重度	90.71(46.19~143.97)	34.97(18.01~55.59)	17.97(8.14~30.73)	6.97(3.21~12.27)

注:YLDs:伤残损失健康生命年;括号内数据为95%UI



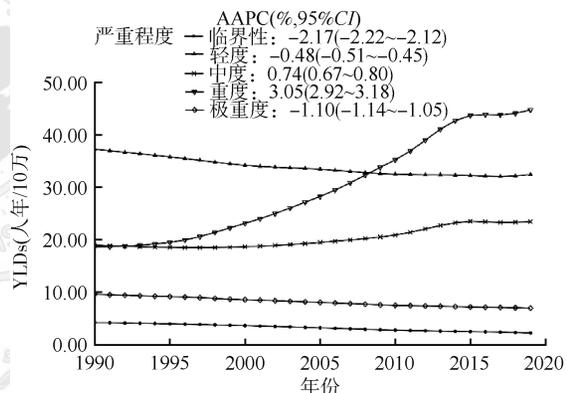
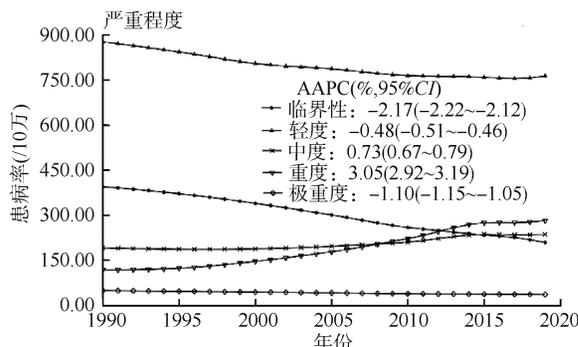
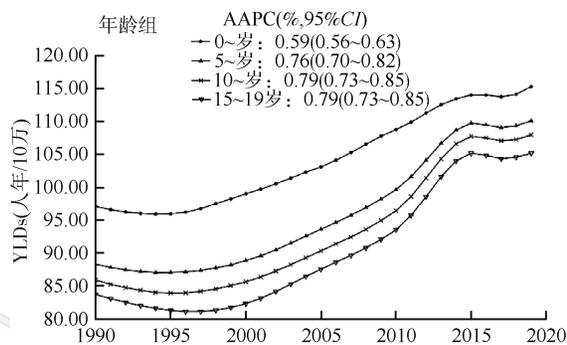
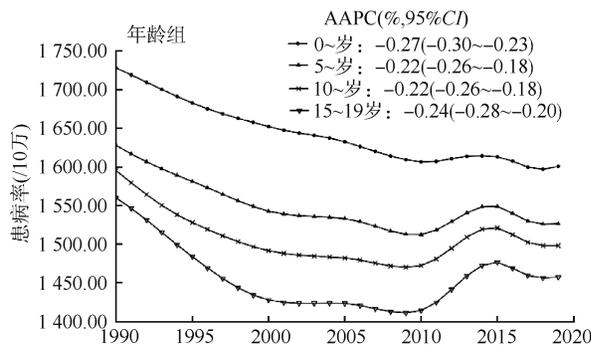
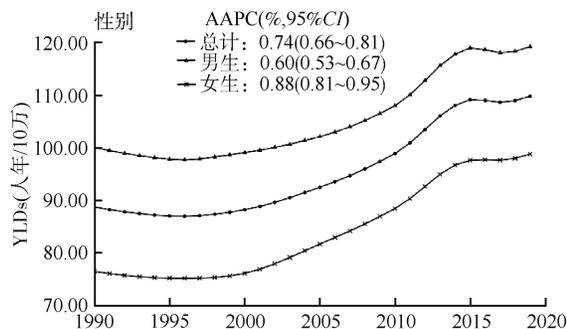
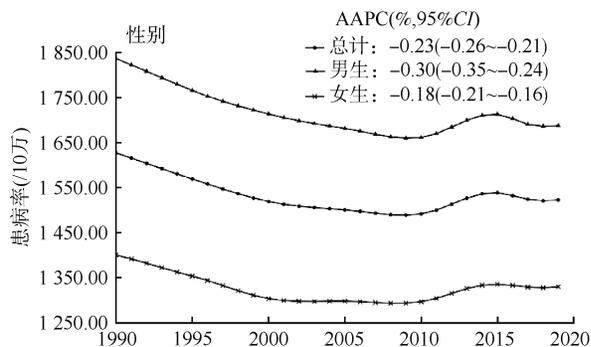
注: YLDs: 伤残损失健康生命年
图1 1990–2019年全球及中国儿童青少年智力残疾疾病负担变化趋势

172.54 人年/10 万) vs. 98.80 人年/10 万 (95%UI: 65.07 人年/10 万~141.43 人年/10 万)], 低年龄组高于高年龄组[0~、5~、10~及 15~19 岁的 YLDs 分别为 115.36 人年/10 万 (95%UI: 76.67 人年/10 万~165.56 人年/10 万)、110.15 人年/10 万 (95%UI: 71.53 人年/10 万~159.49 人年/10 万)、107.99 人年/10 万 (95%UI: 69.79 人年/10 万~156.52 人年/10 万) 及 105.19 人年/10 万 (95%UI: 68.40 人年/10 万~151.79 人年/10 万)]。不同严重程度的智力残疾中, 中国儿童青少年重度智力残疾的 YLDs 略高于全球平均水平[44.73 人年/10 万 (95%UI: 28.87 人年/10 万~66.55 人年/10 万) vs. 43.91 人年/10 万 (95%UI: 28.70 人年/10 万~63.58 人年/10 万)], 其余程度的智力残疾患病率均低于全球平均水平。5 种程度的智力残疾中, 中国儿童青少年重度智力残疾的 YLDs 最高 (44.73 人年/10 万, 95%UI: 28.87 人年/10 万~66.55 人年/10 万), 其次是轻度智力残疾 (32.41 人年/10 万, 95%UI: 16.85 人年/10 万~54.32 人年/10 万)。见图 1, 表 1。

3. 智力残疾患病率变化趋势: Joinpoint 回归模型结果显示, 1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率的 AAPC 为 -0.23% (95%CI: -0.26% ~ -0.21% , $P<0.001$), 即 1990–2019 年 30 年间中国儿

童青少年智力残疾患病率平均每年下降 0.23% 。在此期间最优拟合模型有 3 个连接点, 分别是在 2000、2010 及 2014 年, 即儿童青少年智力残疾患病率变化趋势发生了 3 次改变: 1990–2000 年儿童青少年智力残疾患病率平均每年下降 0.70% (95%CI: 0.68% ~ 0.73% , $P<0.001$), 2000–2010 年患病率下降速度变缓, 平均每年下降 0.19% (95%CI: 0.16% ~ 0.22% , $P<0.001$), 2010–2014 年患病率呈上升趋势, 平均每年上升 0.87% (95%CI: 0.71% ~ 1.02% , $P<0.001$), 2014 年后患病率平均每年下降 0.25% (95%CI: 0.19% ~ 0.32% , $P<0.001$)。男生及各年龄组均表现为智力残疾患病率在 30 年整体下降, 其中男生患病率下降最快 (0.30% , 95%CI: 0.24% ~ 0.35% , $P<0.001$)。此外, 男生及各年龄组 2010–2014 年智力残疾患病率均呈现上升趋势。不同严重程度的智力残疾患病率变化趋势呈现较大差异。临界性智力残疾及极重度智力残疾的患病率在 30 年间均呈现持续下降趋势, 而重度智力残疾患病率呈现持续上升趋势。轻度智力残疾患病率 1990–2017 年下降, 2017 年后平均每年上升 0.46% (95%CI: 0.25% ~ 0.67% , $P<0.001$), 中度智力残疾患病率 1990–1997 年下降, 1997 年之后呈现持续上升趋势。见图 2。

4. 智力残疾 YLDs 变化趋势: Joinpoint 回归模型结果显示, 1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾 YLDs 的 AAPC 为 0.74% (95%CI: 0.66% ~ 0.81% , $P<0.001$), 即 1990–2019 年 30 年间中国每 10 万儿童青少年智力残疾的 YLDs 平均每年上升 0.74% 。在此期间最优拟合模型有 5 个连接点, 分别是在 1996、2001、2006、2010 及 2014 年, 除 1990–1996 年智力残疾 YLDs 呈下降趋势外, 1996 年后智力残疾 YLDs 持续上升, 2010–2014 年智力残疾 YLDs 上升速度最快, 平均每年上升 2.36% (95%CI: 2.04% ~ 2.68% , $P<0.001$)。男生及各年龄组均表现为智力残疾 YLDs 在 30 年整体上升, 其中女生 YLDs 上升最快 (0.88% , 95%CI: 0.81% ~ 0.95% , $P<0.001$)。此外, 男生及除 0~4 岁外的各年龄组均表现为 2010–2014 年智力残疾 YLDs 上升最快。不同严重程度的智力残疾 YLDs 变化趋势呈现较大差异。临界性智力残疾及极重度智力残疾的 YLDs 在 30 年间均呈现持续下降趋势, 而重度智力残疾 YLDs 呈现持续上升趋势。轻度智力残疾的 YLDs 在 1990–2017 年下降, 2017 年后平均每年上升 0.46% (95%CI: 0.25% ~ 0.68% , $P<0.001$), 中度智力残疾的



注: AAPC 指平均年度变化百分比

图2 1990-2019年中国儿童青少年智力残疾患病率变化趋势

注: AAPC 指平均年度变化百分比; YLDs 指伤残损失健康生命年

图3 1990-2019年中国儿童青少年智力残疾 YLDs 变化趋势

YLDs 在 1990-1997 年下降, 1997 年之后呈现持续上升趋势。见图 3。

讨论

2021 年国务院发布的《中国儿童发展纲要(2021-2030 年)》中提出“残疾儿童生存、发展和安全权益得到有效保障”的目标以及“建立残疾报告和信息共享制度”的策略措施^[12], 表明国家和政府对残疾儿童的健康和发展日益重视。作为儿童主要残疾类型之一的智力残疾不仅对儿童自身的健康造成重大影响, 而且给监护者带来极大的精神压力^[2, 13]。智力残疾的负担高于视力残疾和听力残疾, 因为视力和听力残疾可以通过眼镜和助听器等等

器具得到一定程度的矫正, 而智力残疾尚无有效的矫正手段。同时, 智力残疾儿童受到的社会歧视较为严重, 相应的支持性服务不足^[10]。因此, 研究儿童青少年智力残疾疾病负担的流行状况及变化趋势具有重要的公共卫生和社会意义。本研究基于 GBD 数据发现 1990-2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率整体呈现下降趋势, 但重度智力残疾患病率却呈现持续上升趋势。智力残疾的 YLDs 在这 30 年间整体呈现上升趋势, 其中重度智力残疾 YLDs 呈现持续上升趋势。2019 年中国儿童青少年智力残疾的患病率和 YLDs 均低于全球平均水平, 但重度智力残疾的患病率和 YLDs 则略高于全球平均水平。

本研究发现近 30 年中国儿童青少年智力残疾患病率整体呈现下降趋势,这可能与中国社会经济的飞速发展、医疗技术和妇幼保健水平的进步有关。研究表明,发育障碍,如胎儿和新生儿窒息、早产、过期产、低出生体重、发育异常等,是智力残疾发生的非遗传性因素^[14],而围产保健水平的提高可以降低发育障碍的发生。但是,美国的一项研究显示,2009–2016 年美国儿童青少年智力残疾患病率上升^[15]。这提示我们智力残疾患病率的变化受到多种复杂因素的共同影响,未来应当深入分析不同国家和地区儿童智力残疾发病率和患病率的变化趋势,从而探索变化趋势背后的原因。此外,虽然患病率在这 30 年间呈现下降趋势,但 YLDs 则呈现上升趋势。这可能是由于医疗技术的进步和社会的发展延长了智力残疾患者的寿命^[16],同时意味着患者残疾状态持续时间的延长。在延长残疾人群生命长度的同时,如何提高他们的生命质量,是残疾人扶助中应当重点思考的问题,尤其是针对发生在生命早期的智力残疾。本研究还发现,在智力残疾患病率整体下降的同时,重度智力残疾患病率却持续上升。重度智力残疾对患者及家庭造成的负担要甚于轻、中度智力残疾,这提示应当注重儿童智力残疾的早期筛查,减少和避免残疾程度的加重。

本研究结果显示,1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率和 YLDs 均明显低于全球平均水平,与既往在 5 岁以下儿童中的研究结果一致^[10]。Olusanya 等^[5]基于 GBD2017 数据的研究表明,东亚、东南亚地区儿童青少年智力残疾的患病率与北美地区接近。这可能与产前筛查的逐步普及使得患有唐氏综合征等出生缺陷的胎儿出生率大幅下降有关^[17]。但本研究结果还显示,2019 年中国儿童青少年重度智力残疾患病率和 YLDs 均略高于全球平均水平。总智力残疾患病率与重度智力残疾患病率与全球水平对比的差异提示,应重点关注重度智力残疾的预防及干预。本研究发现男生智力残疾患病率高于女生,与既往研究结论一致^[2,10]。本研究还发现低年龄组儿童智力残疾患病率高于高年龄组,与 Olusanya 等^[5]的研究结果一致,但 McGuire 等^[15]的研究则显示儿童青少年群体中年龄越大智力残疾患病率越高。5 岁之前是儿童神经发育的快速增长时期,也是大脑发育对外界刺激和营养缺乏最敏感的时期^[18],因此年龄越小的儿童智力残疾的发生风险越高。但由于年龄累积效应,可

能出现患病率随年龄升高的现象。因此对于智力残疾患病率的年龄分布有待进一步研究。

虽然中国儿童青少年智力残疾的患病率低于全球平均水平,但考虑到中国巨大的人口基数以及智力残疾给儿童及家庭造成的巨大负担,应采取积极的预防及干预措施。由于智力残疾尚无治愈方法,最重要的措施是一级预防和干预,保障妇女在孕前及孕早期科学合理的膳食营养,避免环境有害因素的暴露;儿童早期保证充足营养,避免有害物质暴露(如铅暴露)^[10,19-20]。二级预防则是在大脑发育敏感期进行智力残疾的早期筛查和干预^[10]。对于已确诊的智力残疾儿童,延缓和阻止其继续发展,通过康复服务提高其生活质量。

本研究的优势在于利用全国代表性的二手数据分析了中国儿童青少年 30 年长时间跨度的智力残疾疾病负担变化趋势,并与 2019 年全球智力残疾患病率及 YLDs 进行比较。本研究存在局限性。第一,GBD 研究中智力残疾在 IQ 界值及严重程度分类上与 AAIDD 标准有所不同^[1,21],难以与同类研究的智力残疾患病率进行横向比较;第二,因数据的局限,未分析中国儿童青少年智力残疾疾病负担的城乡差异;第三,尽管 GBD 研究采用了统一标准的数据处理和建模方法,但由于中国智力残疾研究相关的原始数据有限,疾病负担的估计可能存在偏倚^[7]。

综上所述,本研究发现 1990–2019 年中国儿童青少年智力残疾患病率整体呈现下降趋势,但 YLDs 呈现上升趋势。2019 年中国儿童青少年智力残疾疾病负担低于全球平均水平,但重度智力残疾疾病负担高于全球平均水平。因此,在低生育率的背景下,政府应当尤其重视预防儿童青少年智力残疾的发生。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 闫晓晋:数据分析、论文撰写;林是琦、李佳佳:数据整理、论文修改;裴丽君:研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

- [1] American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. Defining criteria for intellectual disability [EB/OL]. [2022-02-11]. <https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition>.
- [2] Patrick ME, Shaw KA, Dietz PM, et al. Prevalence of intellectual disability among eight-year-old children from selected communities in the United States, 2014[J]. *Disabil Health J*, 2021, 14(2): 101023. DOI: 10.1016/j.dhjo.2020.101023.

- [3] Schieve LA, Gonzalez V, Boulet SL, et al. Concurrent medical conditions and health care use and needs among children with learning and behavioral developmental disabilities, National Health Interview Survey, 2006-2010[J]. *Res Dev Disabil*, 2012, 33(2):467-476. DOI: 10.1016/j.ridd.2011.10.008.
- [4] Munir KM. The co-occurrence of mental disorders in children and adolescents with intellectual disability/intellectual developmental disorder[J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2016, 29(2): 95-102. DOI: 10.1097/YCO.0000000000000236.
- [5] Olusanya BO, Wright SM, Nair MKC, et al. Global burden of childhood epilepsy, intellectual disability, and sensory impairments[J]. *Pediatrics*, 2020, 146(1):e20192623. DOI: 10.1542/peds.2019-2623.
- [6] Wu LH, Qiu ZY, Wong D, et al. The research on the status, rehabilitation, education, vocational development, social integration and support services related to intellectual disability in China[J]. *Res Dev Disabil*, 2010, 31(6): 1216-1222. DOI:10.1016/j.ridd.2010.07.024.
- [7] GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *Lancet*, 2020, 396(10258): 1204-1222. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9.
- [8] GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019[J]. *Lancet*, 2020, 396(10258): 1223-1249. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
- [9] Xu TL, Wang BS, Liu H, et al. Prevalence and causes of vision loss in China from 1990 to 2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *Lancet Public Health*, 2020, 5(12): e682-691. DOI: 10.1016/S2468-2667(20)30254-1.
- [10] Global Research on Developmental Disabilities Collaborators. Developmental disabilities among children younger than 5 years in 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. *Lancet Glob Health*, 2018, 6(10): e1100-1121. DOI:10.1016/S2214-109X(18)30309-7.
- [11] 李辉章, 杜灵彬. Joinpoint 回归模型在肿瘤流行病学时间趋势分析中的应用[J]. *中华预防医学杂志*, 2020, 54(8): 908-912. DOI:10.3760/cma.j.cn112150-20200616-00889. Li HZ, Du LB. Application of Joinpoint regression model in cancer epidemiological time trend analysis[J]. *Chin J Prev Med*, 2020, 54(8):908-912. DOI:10.3760/cma.j.cn112150-20200616-00889.
- [12] 中华人民共和国国务院. 国务院关于印发中国妇女发展纲要和中国儿童发展纲要的通知[EB/OL]. (2021-09-08) [2022-02-13]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-09/27/content_5639412.htm.
- [13] Mbugua MN, Kuria MW, Ndeti DM. The prevalence of depression among family caregivers of children with intellectual disability in a rural setting in Kenya[J]. *Int J Family Med*, 2011, 2011: 534513. DOI: 10.1155/2011/534513.
- [14] 王苗苗, 卢国华, 李安巧, 等. 智力残疾人的健康状况与健康服务研究[J]. *中国康复理论与实践*, 2019, 25(1):15-21. DOI:10.3969/j.issn.1006-9771.2019.01.004. Wang MM, Lu GH, Li AQ, et al. Health conditions and health service for people with intellectual disability[J]. *Chin J Rehabil Theory Pract*, 2019, 25(1): 15-21. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2019.01.004.
- [15] McGuire DO, Tian LH, Yeargin-Allsopp M, et al. Prevalence of cerebral palsy, intellectual disability, hearing loss, and blindness, National Health Interview Survey, 2009-2016[J]. *Disabil Health J*, 2019, 12(3):443-451. DOI: 10.1016/j.dhjo.2019.01.005.
- [16] Coppus AMW. People with intellectual disability: what do we know about adulthood and life expectancy? [J]. *Dev Disabil Res Rev*, 2013, 18(1): 6-16. DOI: 10.1002/drr.1123.
- [17] Deng CF, Yi L, Mu Y, et al. Recent trends in the birth prevalence of Down syndrome in China: impact of prenatal diagnosis and subsequent terminations[J]. *Prenat Diagn*, 2015, 35(4): 311-318. DOI: 10.1002/pd.4516.
- [18] National Research Council (US), Institute of Medicine (US) Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. From neurons to neighborhoods: the science of early childhood development[M]. Washington, DC:National Academy Press, 2000.
- [19] WHO. Developmental difficulties in early childhood: prevention, identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review[R]. Geneva:World Health Organization, 2012.
- [20] Bellinger DC, Devleeschauwer B, O'Leary K, et al. Global burden of intellectual disability resulting from prenatal exposure to methylmercury, 2015[J]. *Environ Res*, 2019, 170:416-421. DOI:10.1016/j.envres.2018.12.042.
- [21] 邱卓英, 黎东晓, 李欣, 等. 当代智力残疾测量与统计方法和社会支持与服务体系研究[J]. *中国康复理论与实践*, 2016, 22(4): 383-388. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2016.04.003. Qiu ZY, Li DX, Li X, et al. Research on measurement and statistics, and social support and services for intellectual disability[J]. *Chin J Rehabil Theory Pract*, 2016, 22(4): 383-388. DOI:10.3969/j.issn.1006-9771.2016.04.003.