

湖北省十堰市恒牙龋病患者伤残权重现状研究



田 苗¹, 贾璐阳², 亢瑞琪², 包 洒², 张国成², 孔 铸², 李金超³

1. 湖北医药学院生物医药研究院 (湖北十堰 442000)
2. 湖北医药学院口腔医学院 (湖北十堰 442000)
3. 湖北医药学院附属东风口腔医院口腔颌面外科 (湖北十堰 442001)

【摘要】目的 了解湖北省十堰市恒牙龋病患者伤残权重 (disability weight, DW) 现状。**方法** 对湖北医药学院附属东风口腔医院及其两家分门诊的恒牙龋病患者进行问卷调查, 并选择恒牙龋痛作为后遗症进行研究, 通过患者 EQ-5D VAS 自评及调查者赋值、专家赋值三种方式获取 DW。采用 Mann-Whitney *U* 检验及 Kruskal-Wallis *H* 检验进行单因素分析、多元线性回归进行多因素分析。**结果** 共 220 名患者参与调查, 年龄多为 21~35 岁, 女性和学生群体居多。患者 EQ-5D VAS 自评 DW[0.300 (0.200, 0.500)]、调查者赋值 DW[0.220 (0.096, 0.400)]、专家赋值 DW[0.220 (0.096, 0.400)]。单因素分析显示, 不同年龄、月收入、学历的患者其自评 DW、调查者赋值 DW、专家赋值 DW 差异均具有统计学意义。多因素分析显示年龄越大, DW 越大, 患者失能状况越严重; 学历越高, 月收入越高, DW 越小, 患者失能状况越轻 ($P < 0.05$)。**结论** 湖北省十堰市不同赋值方法测算的恒牙龋病患者 DW 存在差异, 年龄大、学历低、月收入低是影响恒牙龋病患者 DW 的危险因素, 当地公共卫生政策制定时应关注该类人群。

【关键词】 恒牙龋痛; 伤残权重; 六级社会功能分级标准; 国际龋病检测和评估系统

Study of disability weight among patients with permanent tooth caries in Shiyan city of Hubei province

TIAN Miao¹, JIA Luyang², KANG Ruiqi², BAO Sa², ZHANG Guocheng², KONG Zhu², LI Jinchao³

1. Biomedical Research Institute, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, Hubei Province, China

2. School of Dentistry, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000, Hubei Province, China

3. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Dong Feng Stomatological Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan 442001, Hubei Province, China

Corresponding author: LI Jinchao, Email: 20230521@hbm.u.edu.cn

【Abstract】Objective To evaluate the disability weight (DW) of patients with permanent tooth caries in Shiyan city of Hubei province. **Methods** Patients with permanent tooth caries in Dong Feng Stomatological Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202302023

基金项目: 湖北省教育厅科学研究计划指导性项目 (B2020107); 湖北高校省级大学生创新创业训练计划项目 (S202110929047)

通信作者: 李金超, 主任医师, Email: 20230521@hbm.u.edu.cn

and its two sub-clinics were investigated and the DW was obtained by patient EQ-VAS score assignment, investigator assignment and expert assignment. Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis H test were used for single-factor analysis, and multiple linear regression was used to analyze the influencing factors of DW obtained by the three assignment methods. **Results** A total of 220 patients participated in the investigation, mostly aged 21-35 years with a predominantly female and student population. Patient EQ-VAS self-rated DW[0.300 (0.200, 0.500)], investigator-assigned DW[0.220 (0.096, 0.400)] and expert-assigned DW[0.220 (0.096, 0.400)] were higher than GBD 2019 DW[0.010 (0.005, 0.019)]. Single factor tests showed that the differences in self-assessed DW, investigator-assigned DW, and expert-assigned DW were statistically significant for patients of different ages, monthly incomes, and educational levels. Univariate and multiple regression analysis of DW showed that the older the age, the larger the DW and the more severe the patient's disabling condition; the higher the education, the higher the monthly income, the smaller the DW and the less severe the patient's disabling condition ($P<0.05$). **Conclusion** The DW of permanent tooth caries patients measured by different assignment methods in Shiyan city of Hubei province are different. Older age, lower education, and lower monthly income are risk factors for DW in patients with permanent tooth caries, and local public health policies should focus on this group of people in the future.

【Keywords】 Permanent tooth caries pain; Disability weight; Six-level social function grading standard; International caries detection and assessment system

口腔疾病可发生在人类全生命周期, 现已成为全球重要公共卫生问题, 也是欠发达地区的主要疾病负担之一^[1]。口腔疾病中, 恒牙龋病最为常见。1990 年至 2019 年, 全球共有 30.9 亿例未经治疗的恒牙龋病患者, 新发病例为 20.3 亿例, 增长率为 46.07%^[2-3]。我国第四次全国口腔健康流行病学调查结果显示, 近十年来, 我国恒牙龋病 (特别是年轻恒牙龋病患者) 患病水平呈逐年上升态势^[4], 因此, 恒牙龋病疾病负担研究显得尤为重要。伤残权重 (disability weight, DW) 在疾病负担研究中是计算疾病所致伤残引起的健康寿命损失年 (years lived with disability, YLD) 的重要参数, 反映了健康损失程度, 具体指疾病或伤害给患者健康和社会职能带来的失能程度^[5]。目前 DW 研究以全球疾病负担 (global burden of disease, GBD) 研究为主流, 同时北美、西欧及亚洲等地区多个国家也陆续开始本国 DW 研究。有学者因不同国家和地区经济、文化背景的差异性对 GBD 研究的普适性存在质疑, 而国外的研究多数只针对了本土人群。以恒牙龋病为例, 目前已有爱尔兰、澳大利亚、韩国、巴西等国根据本国特点针对恒牙龋病 DW 开展相关研究^[6-9]。而在我国, 恒

牙龋病 DW 的相关研究较少, 因此, 结合我国人文经济背景制定适合本地区的恒牙龋病 DW 体系显得尤为迫切。本研究旨在对湖北省十堰市的恒牙龋病 DW 进行评估报告, 以促进本地区恒牙龋病疾病负担研究, 为相关部门合理统筹规划卫生资源提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

采用目的抽样法, 对 2021 年 11 月至 2022 年 2 月期间在湖北医药学院附属东风口腔医院及其两家分门诊就诊的恒牙龋病患者 (本研究选取的专家所接诊的患者) 进行问卷调查。本研究经湖北医药学院伦理审查委员会审核批准 (批号: 2020-TH-103), 研究开展过程中均已获得调查对象或相关监护人的知情同意授权书。

纳入标准: ①符合《口腔预防医学》恒牙龋病的诊断标准, 经口腔专科医生口腔检查确诊为恒牙龋病伴疼痛; ②年龄 ≥ 15 岁; ③乳牙替换完成, 均为恒牙; ④神志清楚, 具有必要的表达和沟通能力, 自愿接受调查并签署知情同意书。排除标准: ①除恒牙龋病外患有其他慢性口腔疾病; ②有严重心、肝、肾功能不全, 及心梗、

脑梗急性期；③不愿意参与本研究；④患有精神疾病或其他原因致无法配合完成调查。

根据 Kendall 提出的 10~20 倍变量总数的多因素分析样本估算方法，样本量取变量数的 10 倍；为减小误差并考虑无效问卷，将样本量扩大 10%。经文献回顾拟定 21 个对恒牙龋病 DW 有影响的自变量，最终确定样本含量为 230 人。

1.2 赋值专家与问卷调查员的选择

选取湖北医药学院附属东风口腔医院及其分门诊从事牙体牙髓专业、牙周专业工作 8 年以上的主治医师、讲师以上职称的口腔专业医生 15 名，作为 DW 赋值专家。选取湖北医药学院 2018 级口腔专业本科班学生 10 名，作为问卷调查员。对赋值专家与问卷调查员进行伤残调整寿命年和 DW 相关背景知识及研究目的、研究内容、问卷调查方法和注意事项的培训，最终选取 6 名具备良好科研素质和科研积极性的学生作为问卷调查者，并再次进行 DW 赋值方法的培训，并对赋值方法标准做统一要求。

1.3 调查问卷与恒牙龋病 DW 赋值标准

本研究调查工具包括患者问卷、调查者问卷和专家调查表。

患者问卷（患者填写）调查患者的一般资料，包括患者年龄、性别、职业、月收入、文化程度、婚姻状况等内容。此外，通过欧洲五维健康量表（EuroQol Five Dimensions Questionnaire, EQ-5D）的直观式健康量表（Visua Analogue Scale, VAS）评价患者的总体健康状况，EQ-5D VAS 由长为 20 cm 的垂直视觉刻度尺构成，顶端 100 分代表健康状况最好，底端 0 分代表健康状况最差^[10]，患者需自行打分。DW=1 - EQ-5D VAS/100^[11]，其中，DW 取值范围为 0~1，0 代表完全健康，1 代表死亡，DW 越大，伤残情况越严重^[5, 12]。

调查者问卷（调查者填写）由口腔健康影响程度（Oral Health Impact Profile, OHIP-14）量表、六级社会功能分级标准^[13]构成。其中，OHIP-14 量表由功能限制、疼痛与不适、能力受限和身心缺陷 4 个维度 14 个问题组成，每个问题有 5 个选项，采用 Likter 5 级评分法计分（0~4 分），总分越高口腔健康状况越差，量表的内部一致性 Cronbach's α 系数为 0.93，Guttman 分半信度系数为 0.88，具有较高的内容信度和结构效度。调查者在调查时基于 OHIP-14 量表评估患者在娱乐、教育、生育、就业等方面是否受限及是否需要协助，并按照六级社会功能分级标准确定患者的伤残等级，每个等级均有对应的权重值，范围为 0.096~0.920，权重越低代表患者的伤残情况越轻，反之则代表患者伤残状况越重，如患者仅在娱乐一个方面受限即赋值 0.096，判断标准详见表 1。

专家调查表（赋值专家填写）由国际龋病检测和评估系统（International Caries Detection and Assessment System, ICDAS）^[14]与六级社会功能分级标准构成。赋值专家基于 ICDAS 评估患者在娱乐、教育、生育、就业等方面是否受限及是否需要协助，并按照六级社会功能分级标准确定患者的伤残等级，判断标准及权重值详见表 1。

1.4 恒牙龋病后遗症的选择

GBD 2019 版口腔疾病后遗症 DW 体系分为乳牙龋痛、无症状乳牙龋齿、恒牙龋痛、无症状恒牙龋齿、慢性牙周病、缺齿、无牙颌及其他轻度口腔疾病。结合本研究研究目的和研究人群、专家意见及临床患者就医实际情况，最终选择恒牙龋痛为本研究关注的后遗症。

1.5 质量控制

严格按照纳排标准选择研究对象。调查前对

表1 六级社会功能分级标准

Table 1. Six-level social function grading standard

级别	判断标准	权重
一级	下列一个领域内至少有一项活动受限：娱乐、教育、生育、就业	0.096
二级	下列一个领域内的大部分活动受限：娱乐、教育、生育、就业	0.220
三级	下列≥2个领域内的活动受限：娱乐、教育、生育、就业	0.400
四级	下列所有领域内的活动受限：娱乐、教育、生育、就业	0.600
五级	日常活动如做饭、购物、做家务均需借助工具的帮助	0.810
六级	日常生活如吃饭、个人卫生及大小便需别人帮助	0.920

调查者统一开展培训，并进行预调查。为保证结果的客观性，评估时调查者和专家相互不告知各自评估结果，整个调查过程不告知调查者及专家 GBD 2019 DW 及范围。所有问卷当场查漏核实回收，资料收集后由双人录入并进行交叉核实。

1.6 统计学分析

使用 EpiData 软件及 SPSS 22.0 软件进行数据录入和分析。分类变量采用例数和百分比 ($n, \%$) 表示；服从正态分布的连续变量采用均数和标准差 ($\bar{x} \pm s$) 描述；不符合正态分布的连续变量采用中位数和四分位间距 [$M (IQR)$] 描述，采用 Mann-Whitney U 检验及 Kruskal-Wallis H 检验进行单因素分析，采用多元线性回归进行 DW 的影响因素分析，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

共纳入 220 名恒牙龋痛患者。其中，男性 97 例 (44.1%)，女性 123 例 (55.9%)，患者以学

生群体居多 (41.4%)，详见表 2。

2.2 恒牙龋痛 DW 单因素分析

将三种赋值方式的 DW 分别进行单因素检验，结果显示，不同年龄、月收入、学历的患者自评 DW 差异均具有统计学意义；不同年龄、月收入、学历的患者其调查者赋值 DW 差异均具有统计学意义；不同年龄、月收入、学历的患者其专家赋值 DW 差异也均具有统计学意义，详见表 3。

2.3 恒牙龋痛 DW 多因素分析

恒牙龋痛 DW 受多种因素影响，为进一步排除混杂因素将患者自评 DW、调查者赋值 DW、专家赋值 DW 分别作为因变量 (Y)，将单因素分析中对三种赋值方式具有统计学意义的年龄、月收入因素作为自变量 (X)，分别进行多元逐步回归分析，结果显示三种赋值方式中年龄、月收入、学历均对 DW 产生了不同程度的影响，即年龄越大，DW 越大，患者失能状况越严重；学历越高，月收入越高，DW 越小，患者失能状况越轻 ($P < 0.05$)，详见表 4。

表2 恒牙龋痛患者基线资料 ($n, \%$)

Table 2. Baseline data of patients with permanent tooth caries pain ($n, \%$)

特征	人数	特征	人数
年龄 (岁)		月收入 (元)	
15~20	53 (24.1)	≤1 000	96 (43.6)
21~35	71 (32.3)	1 001~3 000	35 (15.9)
36~50	41 (18.6)	3 001~5 000	55 (25.0)
≥51	55 (25.0)	>5 001	34 (15.5)
性别		学历	
男	97 (44.1)	小学及以下	30 (13.6)
女	123 (55.9)	初中	49 (22.3)
职业		高中	32 (14.5)
公务员	17 (7.7)	专科	32 (14.5)
专业技术人员	21 (9.5)	本科及以上	77 (35.0)
离退休人员	23 (10.5)	婚姻状况	
商业从业人员	32 (14.5)	未婚	108 (49.1)
学生	91 (41.5)	已婚	104 (47.3)
产业工人	12 (5.5)	其他	8 (3.6)
其他	24 (10.9)		

表3 恒牙龋痛伤残权重的单因素分析
Table 3. Single factor analysis of DW of permanent tooth caries pain

项目	患者自评DW			调查者赋值DW			专家赋值DW		
	M (IQR)	μ/H 值	P值	M (IQR)	μ/H 值	P值	M (IQR)	μ/H 值	P值
性别									
男	0.300 (0.200, 0.500)	-0.640	0.552	0.220 (0.096, 0.400)	-0.201	0.841	0.220 (0.096, 0.400)	-0.579	0.563
女	0.300 (0.200, 0.500)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
年龄 (岁)									
15~20	0.300 (0.200, 0.500)	24.123	<0.001	0.096 (0.096, 0.400)	11.221	0.011	0.096 (0.096, 0.400)	19.549	<0.001
21~35	0.300 (0.200, 0.400)			0.096 (0.096, 0.400)			0.096 (0.096, 0.220)		
36~50	0.200 (0.200, 0.400)			0.220 (0.096, 0.310)			0.220 (0.096, 0.220)		
≥51	0.500 (0.350, 0.550)			0.400 (0.096, 0.400)			0.400 (0.220, 0.400)		
职业									
公务员	0.350 (0.150, 0.500)	5.970	0.427	0.220 (0.096, 0.400)	5.625	0.467	0.220 (0.096, 0.400)	1.530	0.957
专业技术人员	0.400 (0.200, 0.600)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
离退休人员	0.400 (0.300, 0.500)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
商业从业人员	0.300 (0.200, 0.440)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
学生	0.300 (0.200, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)			0.096 (0.096, 0.400)		
产业工人	0.300 (0.200, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
其他	0.450 (0.220, 0.550)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
月收入 (元)									
≤1 000	0.400 (0.250, 0.500)	23.749	<0.001	0.220 (0.096, 0.400)	14.832	0.002	0.220 (0.096, 0.400)	11.429	0.010
1 001~3 000	0.400 (0.250, 0.550)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
3 001~5 000	0.200 (0.150, 0.400)			0.096 (0.096, 0.220)			0.096 (0.096, 0.220)		
>5 001	0.250 (0.138, 0.400)			0.096 (0.096, 0.400)			0.096 (0.096, 0.400)		

续表4

项目	患者自评DW			调查者赋值DW			专家赋值DW		
	M (IQR)	μ/H 值	P值	M (IQR)	μ/H 值	P值	M (IQR)	μ/H 值	P值
文化程度		15.832	0.003		18.085	0.001		11.760	0.019
小学及以下	0.500 (0.200, 0.600)			0.400 (0.096, 0.400)			0.400 (0.096, 0.400)		
初中	0.400 (0.275, 0.500)			0.400 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
高中	0.300 (0.200, 0.500)			0.220 (0.096, 0.355)			0.220 (0.096, 0.220)		
专科	0.350 (0.220, 0.538)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
本科及以上	0.200 (0.200, 0.400)			0.096 (0.096, 0.220)			0.096 (0.096, 0.220)		
婚姻状况		3.858	0.145		4.168	0.124		5.757	0.056
未婚	0.300 (0.200, 0.400)			0.158 (0.096, 0.400)			0.096 (0.096, 0.400)		
已婚	0.400 (0.200, 0.500)			0.220 (0.096, 0.400)			0.220 (0.096, 0.400)		
其他	0.525 (0.163, 0.550)			0.400 (0.172, 0.400)			0.400 (0.172, 0.400)		

3 讨论

本研究患者自评使用的EQ-5D VAS评估法评分简捷,临床实施便利,可对某一种疾病的健康状态进行简明反映,具有广泛的适用性,但患者缺乏专业的医学知识,且容易受主观因素的影响,造成数据的偏差^[15-17]。相较患者EQ-5D VAS评估方法,本研究中专家和调查者的评估方法分别为疾病诊断指标和失能等级评估相结合、健康状况描述与失能等级评估相结合,弥补了患者EQ-5D VAS评估主观性较强的缺陷。此三种评估方式优势互补,可从不同群体多角度地衡量恒牙龋痛DW,保证了结果的客观、权威、稳定和可靠。

本研究结果显示,高龄组患者DW值显著高于低龄组,说明高龄恒牙龋痛患者失能状况更为严重。既往研究也认为口腔疾病负担随着年龄的增长而增加^[9, 18-19]。可能原因是受传统观念、文化认知的影响,多数老年人就医依从性不高,从而延误就医,且高龄老人日常生活自理能力普遍较差,行动迟缓,自我照护能力有限,口腔清洁常不到位,以及牙的生理功能随年龄逐渐老化和糖尿病等慢性疾病的影响,增加了龋病的易感性,口腔疾病负担越来越严重^[20],后续研究中可分年龄组评定恒牙龋病的DW。本研究也发现低收入、低学历的患者人群恒牙龋痛DW更高、口腔疾病负担更严重,这与Bernabe等人观点一致^[18],可能是因为社会经济地位一定程度上决定着人们对口腔保健的认知、保健方法的选择和就医行为,高收入、高学历人群正确的口腔卫生行为执行率更高^[21-22]。

本研究三种赋值方式获得的恒牙龋痛DW均高于GBD 2019 DW (0.010),也高于韩国(0.067)以及澳大利亚(0.044)相关研究结果。原因可能是:第一,研究方法不一样,GBD的大部分数据是通过专家调查法得到,只反映了研究者和世界银行专家的意见,难以反映所研究地区人群的意见。而本研究使用的是患者调查法、专家评估法、调查者评估法,数据反映了本地区患者、专家、调查者三种群体的意见。第二,本研究中DW评估方法是基于调查人群直接对其健康状态的判断评估,受受访人群的文化程度、健康理念以及对于疾病的认知和偏好程度的影响,主观性较强^[7-8, 23-24]。第三,本研究结果与GBD 2019相关数据存在时间差距,而近几年经济、文化、人口、人们的健康理念等都

表4 恒牙龋痛伤残权重影响因素的多元线性回归分析

Table 4. Multiple linear regression analysis of factors affecting DW of permanent tooth caries pain

项目	B	SE	Beta	t值	P值
患者自评DW					
年龄	0.051	0.011	0.299	4.676	<0.001
月收入	-0.055	0.011	-0.331	-5.078	<0.001
学历	-0.025	0.008	-0.197	-3.170	0.002
调查者赋值DW					
年龄	0.034	0.010	0.229	3.477	<0.001
月收入	-0.037	0.010	-0.262	-3.910	<0.001
学历	-0.025	0.007	-0.225	-3.526	<0.001
专家赋值DW					
年龄	0.040	0.010	0.277	4.150	<0.001
月收入	-0.028	0.009	-0.201	-2.958	0.003
学历	-0.020	0.007	-0.186	-2.865	0.005

在发生着快速的变化，这些变化都会导致疾病的流行病学特征改变，疾病的 DW 随之也会受到影响。第四，调查地区不同，其文化、背景也具有较大的差异性，受访人群对恒牙龋病带来的生理和心理损害的认知也有很大的不同。

本研究也存在一定的局限性，例如样本采集地主要集中在城区和部分县域，地域覆盖广度不足，且样本量有限；此外，无症状恒牙龋齿也是GBD 2019 版口腔疾病后遗症之一，但因就医实际情况本研究未采用该后遗症，导致其结果推广性可能受限。为探究恒牙龋病的普适性，更客观、准确地反映本地恒牙龋病人群的健康状况，后续将会增设无症状性恒牙龋齿 DW 的研究，并扩大调查规模，开展多中心、多专家、多调查员、大样本量的调查研究，以同样的权重赋值方式，获得适宜本地的恒牙龋病 DW，为恒牙龋病临床治疗方案及当地公共卫生服务部门政策调控、效用评价提供数据参考。

参考文献

- 1 Khapung A, Shrestha S. Dental caries among adult population of a municipality: a descriptive cross-sectional study[J]. JNMA J Nepal Med Assoc, 2022, 60(254): 870-873. DOI: 10.31729/jnma.7807.
- 2 Wen P, Chen MX, Zhong YJ, et al. Global burden and inequality of dental caries, 1990 to 2019[J]. J Dent Res, 2022, 101(4): 392-399. DOI: 10.1177/00220345211056247.
- 3 Qin X, Zi H, Zeng X. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: a systematic

- analysis for the global burden of disease study[J]. Heliyon, 2022, 8(9): e10714. DOI: 10.1016/j.heliyon.2022.e10714.
- 4 台保军. 中国居民口腔健康状况及防控策略第四次全国口腔健康流行病学调查结果解读 [C]. 武汉, 2018. [Tai BJ. Interpretation of the results of the fourth national oral health epidemiological survey on the oral health status and prevention and control strategies of Chinese residents[C]. Wuhan, 2018.] <https://cpfd.cnki.com.cn/Article/CPFDTOTAL-HZKQ201811001003.htm>.
- 5 GBD 2019 Lip, Oral, and Pharyngeal Cancer Collaborators, Cunha ARD, Compton K, et al. The global, regional, and national burden of adult lip, oral, and pharyngeal cancer in 204 countries and territories: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019[J]. JAMA Oncol, 2023, 9(10): 1401-1416. DOI: 10.1001/jamaoncol.2023.2960.
- 6 Shoaee S, Ghasemian A, Mehrabani K, et al. Burden of oral diseases in Iran, 1990-2010: findings from the global burden of disease study 2010[J]. Arch Iran Med, 2015, 18(8): 486-492. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26265516/>.
- 7 Ock M, Park B, Park H, et al. Disability weights measurement for 289 causes of disease considering disease severity in Korea[J]. J Korean Med Sci, 2019, 34(Suppl 1): e60. DOI: 10.3346/jkms.2019.34.e60.
- 8 Brennan DS, Spencer AJ. Disability weights for the burden of oral disease in south Australia[J]. Popul Health Metr, 2004, 2(1): 7. DOI: 10.1186/1478-7954-2-7.
- 9 Hugo FN, Bailey JA, Stein C, et al. Prevalence, incidence, and years-lived with disability due to oral disorders in Brazil: an analysis of the global burden of disease study

- 2019[J]. *Rev Soc Bras Med Trop*, 2022, 55(suppl 1): e0284. DOI: [10.1590/0037-8682-0284-2021](https://doi.org/10.1590/0037-8682-0284-2021).
- 10 Fayers PM, Hopwood P, Harvey A, et al. Quality of life assessment in clinical trials—guidelines and a checklist for protocol writers:the U.K. Medical Research Council experience. MRC Cancer Trials Office[J]. *Eur J Cancer*, 1997, 33(1): 20–28. DOI: [10.1016/s0959-8049\(96\)00412-1](https://doi.org/10.1016/s0959-8049(96)00412-1).
- 11 Jia TW, Zhou XN, Wang XH, et al. Assessment of the age-specific disability weight of chronic schistosomiasis japonica[J]. *Bull World Health Organ*, 2007, 85(6): 458–465. DOI: [10.2471/blt.06.033035](https://doi.org/10.2471/blt.06.033035).
- 12 Murray C, Lopez A. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1996. DOI: [10.1021/bi00897a021](https://doi.org/10.1021/bi00897a021).
- 13 Murray CJ. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years[J]. *Bull World Health Organ*, 1994, 72(3): 429–445. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8062401/>.
- 14 International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) Coordinating Committee. Rational e and evidence for the international caries detection and assessment system (ICDAS II)[R]. Scotland: Dental Health Services Research Unit, 2005.
- 15 许毅从, 段琼红, 邹先胜, 等. 晚期血吸虫病伤残权重的初步评定及影响因素分析 [J]. *国际医学寄生虫病杂志*, 2014, 41(2): 61–65. [Xu YC, Duan QH, Zou XS, et al. A preliminary study on the evaluation of disability weight and its influential factors for advanced schistosomiasis japonica[J]. *International Journal of Medical Parasitic Diseases*, 2014, 41(2): 61–65]. DOI: [10.3760/ema.j.issn.1673-4122.2014.02.001](https://doi.org/10.3760/ema.j.issn.1673-4122.2014.02.001).
- 16 India State-Level Disease Burden Initiative Diabetes Collaborators. The increasing burden of diabetes and variations among the states of India: the global burden of disease study 1990–2016[J]. *Lancet Glob Health*, 2018, 6(12): e1352–e1362. DOI: [10.1016/S2214-109X\(18\)30387-5](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30387-5).
- 17 Murray C, Salomon JA, Mathers CD, et al. Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications[M], USA: World Health Organization, 2002: 91–114.
- 18 Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis for the global burden of disease 2017 study[J]. *J Dent Res*, 2020, 99(4): 362–373. DOI: [10.1177/0022034520908533](https://doi.org/10.1177/0022034520908533).
- 19 Qin X, Zi H, Zeng X. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study[J]. *Heliyon*, 2022, 8(9): e10714. DOI: [10.1016/j.heliyon.2022.e10714](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10714).
- 20 Chan AKY, Tamrakar M, Jiang CM, et al. A systematic review on caries status of older adults[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(20): 10662. DOI: [10.3390/ijerph182010662](https://doi.org/10.3390/ijerph182010662).
- 21 Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion[J]. *Bull World Health Organ*, 2005, 83(9): 711–718. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16211164/>.
- 22 Tolveanen M, Lahli S, Hausen H. Changes in tooth brushing frequency in relation to changes in oral health-related knowledge and attitudes among children—a longitudinal study[J]. *Eur J Oral Sci*, 2010, 118(3): 284–289. DOI: [10.1111/j.1600-0722.2010.00737.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2010.00737.x).
- 23 朱娟, 严鑫鑫, 代敏, 等. 基于 EQ-5D 健康测量获取失能权重方法的系统评价 [J]. *中国循证医学杂志*, 2020, 20(7): 782–788. [Zhu J, Yan XX, Dai M, et al. Approaches to derive disability weights based on EQ-5D measurement: a systematic review[J]. *Chinese Journal of Evidence-Based Medicine*, 2020, 20(7): 782–788.] DOI: [10.7507/1672-2531.201912006](https://doi.org/10.7507/1672-2531.201912006).
- 24 Haagsma JA, Polinder S, Cassini A, et al. Review of disability weight studies: comparison of methodological choices and values[J]. *Popul Health Metr*, 2014, 12: 20. DOI: [10.1186/s12963-014-0020-2](https://doi.org/10.1186/s12963-014-0020-2).

收稿日期: 2023 年 02 月 14 日 修回日期: 2024 年 01 月 11 日

本文编辑: 桂裕亮 曹越

引用本文: 田苗, 贾璐阳, 亢瑞琪, 等. 湖北省十堰市恒牙龋病患者伤残权重现状研究[J]. *医学新知*, 2024, 34(6): 639–646. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202302023](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202302023)
Tian M, Jia LY, Kang RQ, et al. Study of disability weight among patients with permanent tooth caries in Shiyan city of Hubei province [J]. *Yixue Xinzhi Zazhi*, 2024, 34(6): 639–646. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202302023](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202302023)