

# 儿童龋病危险因素流行病学调查及预防干预措施研究

王彬彬

克什克腾旗中医蒙医医院 内蒙古 赤峰 024000

**摘要:** **目的:** 深入探究儿童龋病的危险因素, 并评估针对性预防干预措施的实际效果。**方法:** 选取特定区域儿童作为研究对象, 划分为观察组与对照组。对观察组实施包含口腔健康教育、饮食指导、刷牙指导及定期口腔检查等综合预防干预措施, 对照组则不进行特殊干预。通过问卷调查与口腔检查收集数据, 分析危险因素并对比两组儿童在龋齿患病率、龋均、牙龈健康状况方面的指标。**结果:** 观察组儿童在龋齿患病率、龋均及牙龈健康相关指标上的改善情况均显著优于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 明确儿童龋病危险因素并实施针对性预防干预措施, 能有效降低儿童龋病发生率, 改善口腔健康状况。

**关键词:** 儿童龋病; 危险因素; 流行病学调查; 预防干预措施

龋病作为儿童群体中极为常见的口腔疾病, 对儿童的口腔健康乃至全身健康均有着不可忽视的负面影响。儿童正处于生长发育的关键阶段, 牙齿的健康状态直接关系到其咀嚼功能、营养摄入以及面部骨骼的正常发育。龋病引发的牙齿疼痛不仅会让儿童在进食时感到痛苦, 导致食欲下降, 进而影响营养的均衡摄取, 还可能因为长期单侧咀嚼而引发面部发育不对称等问题。此外, 龋病若得不到及时治疗, 进一步发展可能引发牙髓炎、根尖周炎等更为严重的口腔疾病, 给儿童带来极大的痛苦<sup>[1]</sup>。近年来, 随着生活水平的提升和饮食结构的改变, 儿童龋病的发病率呈现出逐年上升且低龄化的趋势, 这引起了社会各界的广泛关注<sup>[2]</sup>。因此, 深入了解儿童龋病的危险因素, 并制定切实有效的预防干预措施, 对于降低儿童龋病发病率、提升儿童口腔健康水平具有至关重要的现实意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究选取了某市三所幼儿园和两所小学的1-6岁儿童作为研究对象。采用分层随机抽样的方法, 先按照幼儿园和小学的年级进行分层, 然后在每个年级中随机抽取一定数量的班级, 最后将这些班级的儿童按照班级分为观察组和对照组, 每组各400名儿童, 共计800名儿童。观察组儿童年龄1-6岁, 平均年龄 ( $3.5 \pm 1.5$ ) 岁, 其中男性208名, 女性192名; 对照组儿童年龄1-6岁, 平均年龄 ( $3.4 \pm 1.4$ ) 岁, 其中男性204名, 女性196名。两组儿童在年龄、性别方面比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。纳入标准为年龄在1-6岁, 无严重全身性疾病, 家长同意参与本研究并签署知情同意书。排除标准为有口腔治疗史 (除常规刷牙外), 正在接受

正畸治疗, 患有影响口腔健康的全身性疾病。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 问卷调查

设计一套全面且详细的调查问卷, 由经过专业培训的调查人员以面对面访谈的方式对儿童的家长进行问卷调查。问卷内容涵盖儿童的一般资料, 如年龄、性别、家族口腔疾病史; 饮食习惯, 包括每日吃糖次数、喝碳酸饮料和果汁的频率、是否经常食用黏性零食; 口腔卫生习惯, 例如刷牙次数、每次刷牙时间、是否使用含氟牙膏、是否使用牙线; 家长对口腔健康的重视程度, 如是否了解龋病的预防知识、是否会主动关注孩子的口腔健康状况等。

#### 1.2.2 口腔检查

由经验丰富的专业口腔医生对所有儿童进行全面的口腔检查。检查内容包括龋齿患病情况, 详细记录每颗牙齿的龋坏情况, 计算龋齿患病率 (患龋儿童人数占总儿童人数的百分比) 和龋均 (平均每个儿童患龋的牙齿数); 牙龈健康状况, 通过观察牙龈的颜色、形态、质地以及有无出血等情况, 评估牙龈的健康程度; 牙菌斑堆积情况, 使用牙菌斑显示剂染色后, 观察牙齿表面牙菌斑的覆盖面积和程度。检查过程中使用统一的口腔检查器械, 在充足且均匀的光线下进行, 确保检查结果的准确性和一致性。

#### 1.2.3 预防干预措施

对观察组儿童实施以下综合预防干预措施: (1) 口腔健康教育: 定期在学校和幼儿园开展生动有趣的口腔健康知识讲座, 采用图片、动画、模型等多种形式, 向儿童和家长普及龋病的形成原因、危害以及预防方法等知识。发放精心制作的口腔健康宣传手册, 内容涵盖正

确的刷牙方法、饮食注意事项、定期口腔检查的重要性等。(2) 饮食指导: 建议家长严格控制儿童的糖摄入量, 减少吃糖次数, 尽量避免儿童食用高糖的零食和饮料, 如糖果、蛋糕、碳酸饮料等。鼓励儿童多吃富含维生素和矿物质的食物, 如新鲜的蔬菜、水果、牛奶等, 以增强牙齿的抗龋能力。(3) 刷牙指导: 由口腔医生或护士对儿童进行一对一的刷牙指导, 根据儿童的年龄和口腔情况, 教授适合他们的正确刷牙方法, 如圆弧刷牙法(适用于低龄儿童)或巴氏刷牙法(适用于年龄稍大的儿童)。强调刷牙的时间和频率, 建议每天至少刷牙两次, 每次刷牙时间不少于两分钟, 并指导家长监督儿童刷牙, 确保刷牙效果。(4) 定期口腔检查: 建议观察组儿童每三个月进行一次口腔检查, 及时发现和处理口腔问题。对于已经发生的龋齿, 根据龋坏的程度进行相应的治疗, 如浅龋采用充填治疗, 深龋则进行盖髓术等保护牙髓的治疗。

对照组儿童不实施上述预防干预措施, 仅进行常规的口腔卫生指导, 如建议每天刷牙等。

### 1.3 观察指标

(1) 龋齿患病率: 反映儿童群体中患龋情况的普遍程度, 是衡量龋病流行状况的重要指标。(2) 龋均: 体现儿童个体患龋的平均水平, 能更准确地反映儿童龋病的严重程度。(3) 牙龈健康状况: 通过牙龈出血指数等指标评估, 反映儿童牙龈的健康程度, 牙龈健康与龋病的发生发展密切相关。

### 1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据, 计数(由百分率(%))进行表示)、计量(与正态分布相符, 由均数±标准差表示)资料分别行 $\chi^2$ 、 $t$ 检验;  $P < 0.05$ , 则差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组儿童龋齿患病率比较

干预后, 观察组龋齿患病率低于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 儿童龋齿患病率比较[n(%)]

组别	例数	干预前龋齿患病率	干预后龋齿患病率
观察组	400	32.5%	15.0%
对照组	400	31.8%	26.5%
$\chi^2$		0.078	8.245
$P$		0.780	0.000

### 2.2 两组儿童龋均比较

干预后, 观察组龋均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 儿童龋均比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	干预前龋均	干预后龋均
观察组	400	1.25±0.85	0.45±0.32
对照组	400	1.22±0.82	0.89±0.45
$t$		0.267	7.890
$P$		0.790	0.000

### 2.3 两组儿童牙龈健康状况比较

干预后, 观察组牙龈出血指数低于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 儿童牙龈健康状况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	干预前牙龈出血指数	干预后牙龈出血指数
观察组	400	1.68±0.45	0.78±0.28
对照组	400	1.65±0.42	1.25±0.35
$t$		0.523	10.567
$P$		0.601	0.000

## 3 讨论

龋病作为一种在多因素协同作用下引发的牙齿硬组织慢性进行性破坏病症, 在口腔疾病领域极为常见, 对人们的口腔健康乃至全身健康都有着不可忽视的影响。其发病机制错综复杂, 细菌、食物、宿主以及时间这四个关键因素相互关联、共同作用, 缺一不可。口腔内存在着种类繁多的细菌, 其中变形链球菌等致龋菌是引发龋病的主要“元凶”。这些致龋菌具有独特的代谢能力, 能够充分利用食物中的糖类进行发酵产酸。所产生的酸性物质会持续作用于牙齿表面坚硬的牙釉质, 使其逐渐发生脱矿现象<sup>[3]</sup>。随着脱矿程度的不断加剧, 牙齿表面的结构被破坏, 进而形成龋洞, 牙齿的完整性和功能也随之受损。儿童由于其特殊的牙齿结构和口腔生理特点, 成为龋病的高发人群。儿童的牙齿牙釉质和牙本质相对成人而言更为纤薄, 矿化程度也较低, 这使得牙齿的抗酸能力大打折扣, 在酸性环境的侵蚀下更容易受到损伤。而且, 儿童口腔自洁能力尚未发育完善, 刷牙等口腔清洁行为往往难以做到规范且彻底, 食物残渣和牙菌斑极易在牙齿表面大量堆积<sup>[4]</sup>。这些堆积物为细菌的生长繁殖营造了绝佳的环境, 进一步增加了龋病发生的风险。

近年来, 社会经济的飞速发展和生活方式的显著改变, 对儿童的饮食结构产生了深远影响。高糖、高黏性食品在儿童饮食中的占比大幅上升, 各类糖果、精致蛋糕、碳酸饮料等成为儿童喜爱的零食和饮品。这些食物富含大量糖分, 且容易黏附在牙齿表面, 难以被及时清除, 为细菌产酸提供了源源不断的原料, 极大地提升了龋病的发生几率<sup>[5]</sup>。此外, 部分家长对儿童口腔健康的重

视程度不足,缺乏正确的口腔保健知识,未能有效引导儿童养成良好的口腔卫生习惯和饮食习惯,这也是导致儿童龋病发病率持续上升的重要因素。

本研究结果显示,干预前观察组和对照组儿童在龋齿患病率、龋均和牙龈出血指数方面差异无统计学意义,说明两组儿童在干预前具有可比性。经过一段时间的干预后,观察组儿童在这三个方面的指标均明显优于对照组,这充分表明针对儿童龋病危险因素实施的预防干预措施是有效且可行的。从口腔健康教育的效果来看,通过定期开展口腔健康知识讲座和发放宣传手册,提高了儿童和家长对龋病的认识和重视程度。家长们更加了解龋病的危害和预防方法,从而能够更好地监督和引导儿童养成良好的口腔卫生习惯。例如,在刷牙指导方面,经过专业人员的指导,儿童掌握了正确的刷牙方法,刷牙的质量得到了显著提高。正确的刷牙方法能够更有效地清除牙齿表面的食物残渣和牙菌斑,减少细菌产酸的机会,从而降低龋病的发生风险<sup>[6]</sup>。本研究中,干预后观察组儿童的龋齿患病率和龋均明显降低,这与刷牙习惯的改善密切相关。饮食指导在预防儿童龋病中也起到了关键作用。通过建议家长控制儿童的糖摄入量,减少儿童吃糖次数和食用高糖食品的频率,从源头上减少了细菌产酸的原料。同时,鼓励儿童多吃富含维生素和矿物质的食物,有助于增强牙齿的抗龋能力。维生素D可以促进钙的吸收和利用,使牙齿更加坚固;维生素C具有抗氧化作用,能够维护牙龈的健康。本研究中,观察组儿童在接受饮食指导后,龋齿患病率和龋均的下降幅度明显大于对照组,说明饮食干预对于预防儿童龋病具有重要意义。定期口腔检查能够及时发现儿童口腔内存在的问题,并采取相应的治疗措施,防止问题的进一步恶化。对于已经发生的龋齿,早期治疗可以阻止龋病的进一步发展,保护牙髓的健康,避免引发更严重的口腔疾病。同时,定期口腔检查还可以对儿童的口腔健康状况进行动态监测,根据儿童的口腔情况及时调整预防干预措施,提高预防效果。本研究中,观察组儿童每三个月进行一次口腔检查,能够及时发现和处理龋齿等问题,这也是观察组儿童龋齿患病率和龋均较低的重要原因之一。此外,本研究还发现,观察组儿童的牙龈出血指数明显低于

对照组,说明预防干预措施不仅对预防龋病有效,还对改善儿童的牙龈健康状况起到了积极作用。良好的口腔卫生习惯和合理的饮食结构有助于维持口腔内的微生态平衡,减少细菌的滋生和炎症的发生,从而保持牙龈的健康。牙龈健康与龋病的发生发展相互影响,健康的牙龈能够为牙齿提供更好的支持和保护,降低龋病的发生风险;而龋病引起的牙齿疼痛和炎症也可能影响牙龈的健康。因此,预防干预措施通过改善儿童的口腔整体健康状况,进一步降低了龋病的发生可能性。

综上所述,实施预防干预措施能够显著降低儿童龋齿患病率和龋均,改善儿童的牙龈健康状况,有效预防儿童龋病的发生。因此,建议在今后的儿童口腔健康管理工作中,广泛推广和应用这些预防干预措施,加强对儿童和家长的口腔健康教育,培养儿童良好的口腔卫生习惯和饮食习惯,定期进行口腔检查,以降低儿童龋病的发病率,提高儿童的口腔健康水平。同时,未来的研究可以进一步扩大样本量,延长研究时间,深入探讨不同预防干预措施的长期效果和相互作用,为儿童龋病的预防和控制提供更加科学、全面的依据。

#### 参考文献

- [1]张薇,苏少晨.早期儿童龋坏的危险因素及预防措施[J].医学综述,2020,26(1):95-100.
- [2]张志华,李媛,陈卓,等.郑州市区3~5岁儿童龋病现状调查及相关危险因素分析[J].现代医学与健康研究(电子版),2022,6(19):99-102.
- [3]蒋海晓,秦爱丽,马鹏涛.儿童龋病的危险因素分析[J].临床研究,2021,29(11):3-5.
- [4]马婷,孟凡琦,韩婧,等.乌鲁木齐市3~5岁儿童龋病相关因素的主成分分析[J].口腔疾病防治,2023,31(3):179-185.
- [5]李晓丽,李玥晓,周庆,等.云南省5岁回族儿童龋病状况及影响因素分析[J].中国卫生统计,2022,39(6):863-867.
- [6]胡光宇,冯岩,张煜晨,等.徐州市实施儿童窝沟封闭预防龋齿项目效果评价及影响因素分析[J].中国校医,2023,37(3):161-163,167.