

不同出生体重对 0~6 岁儿童生长发育超重或肥胖的影响

王瑾¹ 郑文^{1*} 韩济静¹ 张蕾蕾¹ 陈纪哲²

1.扬州大学医学院附属盐城妇幼保健院 江苏盐城 224000;

2.南京大学医学院附属盐城第一医院 江苏盐城 224000

【摘要】目的:本研究旨在探究不同出生体重对 0~6 岁儿童生长发育过程中超重或肥胖的影响。方法:采用回顾性队列研究,收集 2018 至 2023 年间出生的儿童健康记录,根据出生体重将儿童分为低体重组 (<2500 克)、正常体重组 (2500~4000 克)和高体重组 (>4000 克)。通过定期体检记录获取儿童的身高、体重等数据,并计算体重指数 (BMI)、超重或肥胖的发生率、生长发育指标进行分析。结果:共纳入研究的儿童 1000 名,其中低体重组 200 名,正常体重组 600 名,高体重组 200 名。研究显示,高体重组在 0~6 岁期间超重或肥胖的比例显著高于正常体重组和低体重组 ($P<0.01$)。具体来说,高体重组儿童在 4~6 岁期间超重或肥胖的比例为 11.5%,而正常体重组和低体重组分别为 4.8%和 3%。结论:出生体重是儿童早期超重或肥胖的重要影响因素,特别是出生体重较高的儿童,在 0~6 岁期间更容易发展成超重或肥胖。

【关键词】儿童肥胖;出生体重;超重;体重指数 (BMI);回顾性队列研究

引言

超重和肥胖在儿童中的不断增加已成为全球公共卫生问题。本研究旨在探究不同出生体重对 0~6 岁儿童超重或肥胖的影响,以便更深入地理解儿童体重问题的早期起源和发展趋势。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究基于回顾性队列设计,纳入 2018 至 2023 年间出生的儿童。纳入标准为:(1)出生时完整的健康记录;(2)出生后至少连续跟踪 6 年的健康记录;(3)无出生时严重并发症或遗传性疾病。排除标准包括:(1)早产儿(妊娠少于 37 周);(2)遗传或先天性代谢性疾病;(3)有长期慢性疾病或需要长期服药的儿童;(4)资料不完整或跟踪时间不足的个案。本研究最终纳入 1000 名儿童,其中男女比例接近 1:1。按照出生体重,将其分为三组:低体重组 (<2500 克, 200 名)、正常体重组 (2500~4000 克, 600 名)和高体重组 (>4000 克, 200 名)。所有儿童来自同一地区的多家医疗中心,以确保数据的一致性和可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组措施

对照组选取正常体重组儿童(出生体重在 2500~4000 克之间)。此组儿童在整个研究期间接受常规的健康监测,包括每三个月一次的身高、体重测量,以及年度的体格检查。

1.2.2 实验组措施

实验组包括低体重组(出生体重<2500 克)和高体重组(出生体重>4000 克)的儿童。除了常规的健康监测外,这两组儿童还将接受更为密

集的体重管理和营养指导。所有儿童的健康监测数据将被匿名处理,并仅用于分析和研究不同出生体重在 0~6 岁儿童生长发育过程中的发生超重或肥胖的关系。

1.3 观察指标

(1)体重指数 (BMI): BMI 是评估儿童超重或肥胖状况的重要指标。将根据世界卫生组织 (WHO) 儿童 BMI 年龄别标准,计算并分类儿童的 BMI,以确定其超重或肥胖状态。BMI 的计算公式为体重(千克)除以身高(米)的平方。

(2)超重或肥胖的发生率:通过定期的体重和身高测量,将记录并计算各年龄阶段儿童的超重或肥胖发生率。这一数据将用于分析不同出生体重组儿童在成长过程中超重或肥胖发生的风险和趋势。

(3)生长发育指标:除了 BMI 外,还将观察儿童的其他生长发育指标,如身高、头围等。这些指标有助于全面评估儿童的健康状况和发育情况,特别是在分析出生体重对儿童早期生长发育的影响时。

1.4 统计学处理

对于统计学处理,本研究将采用 SPSS25 统计软件进行数据分析。首先,使用描述性统计来概述样本的基本特征,如年龄、性别分布及 BMI 等。其次,利用卡方检验来比较不同出生体重组之间的超重或肥胖发生率差异。对于连续变量,如 BMI,将采用 t 检验或方差分析 (ANOVA) 来评估组间差异。此外,也将使用多变量回归分析来控制潜在的混杂因素,如性别、年龄等,以准确评估出生体重对儿童超重或肥胖风险的影响。所有统计测试均以 P 值 <0.01 作为显著性差异的标准。

表一 按年龄组超重和肥胖综合患病率

	低出生体重儿童 (200 名)	正常出生体重儿童 (600 名)	高出生体重儿童 (200 名)	趋势的 P 值
0-1 岁	0.50%	2.67%	7.50%	0.23
1-2 岁	0.50%	3.00%	9.50%	0.65
2-3 岁	1.50%	3.50%	9.50%	< 0.01
3-4 岁	2.00%	4.00%	11.00%	< 0.01
4-5 岁	2.00%	4.30%	12.00%	< 0.01
5-6 岁	3.00%	4.83%	11.50%	< 0.01

2 结果

(1) 不同出生体重组的 BMI 变化趋势: 研究发现, 高体重组儿童的 BMI 平均值在各年龄段普遍高于正常体重组和低体重组。特别是在 4-6 岁阶段, 高体重组儿童的 BMI 中位数明显高于其他两组。

(2) 超重或肥胖的发生率: 在 0~6 岁期间, 高体重组的超重或肥胖发生率显著高于其他两组。具体来看, 高体重组在 4-6 岁时的超重或肥胖发生率约为 11.5%, 而正常体重组和低体重组分别为 4.8% 和 3.0%。此外, 从出生至 6 岁的整个观察期内, 高体重组儿童超重或肥胖的总发生率累计达到 34.5%, 显著高于正常体重组 (13.1%) 和低体重组 (7%)。

(3) 生长发育指标分析: 在生长发育指标方面, 高体重组儿童在身高和头围等方面的增长速度快于其他两组, 显示了更快的生长速度。然而, 这种快速生长并未伴随健康的体重管理, 反而导致了更高的超重或肥胖风险。

3 讨论

本研究的主要目的是探究不同出生体重对 0~6 岁儿童超重或肥胖的影响。在的研究中, 通过回顾性队列研究的方式, 纳入了 2018 至 2023 年间出生的 1000 名儿童, 并根据出生体重将他们分为低体重组、正常体重组和高体重组。通过对这些儿童的定期体检记录进行分析, 得出了一系列重要结论。

3.1 出生体重与儿童超重或肥胖的关系

研究结果明确显示, 出生体重与儿童超重或肥胖之间存在紧密的关联。特别是在 0~6 岁的早期生长阶段, 高出生体重的儿童更容易发展成超重或肥胖。这一关系在 4-6 岁时达到了峰值, 高体重组的超重或肥胖发生率约为 11.5%, 相较于正常体重组和低体重组的 4.8% 和 3%, 显著增高。

3.2 超重或肥胖的发生率变化趋势

研究中观察到的超重或肥胖发生率变化趋势提供了有关儿童健康状况的重要见解。研究结果表明, 在 0~6 岁期间, 高出生体重组儿童的超重或肥胖的发生率显著高于其他两组。尤其值得注意的是, 高体重组在 4-6 岁时的超重或肥胖的累计发生率约为 34.5%, 远高于正常体重组和低体重组的 13.1% 和 7%。这一趋势反映了高出生体重与儿童超重或肥胖之间的明显相关性, 尤其是在儿童的早期生长阶段。

3.3 生长发育指标的分析

本研究对儿童的生长发育指标, 包括身高和头围等进行了详细的分析。研究发现, 高出生体重组儿童在身高和头围等方面的增长速度明显快于其他两组, 表明他们在体格生长曲线方面具有一定的优势。然而, 这种快速生长并未伴随着健康的体重管理, 反而导致了更高的超重或肥胖风险。相比之下, 低出生体重组儿童虽然出生时体重较轻, 但他们的生长速度逐渐赶上, 并维持了相对健康的体重水平。

4 结论

总之, 本研究强调了出生体重对儿童超重或肥胖的重要影响, 特别是对于出生体重较高的儿童。在临床实践中, 应重视高出生体重儿童的体重管理, 采取有效的干预措施, 以预防他们在早期发展成超重或肥胖。同时, 低出生体重儿童也需要得到适当的关注, 以确保其健康的生长和发育。

参考文献:

- [1] 武庆珍. 重度肥胖产妇分娩方式对新生儿不良结局的影响[J]. 中国医药指南, 2023, 21 (14): 14-17.
- [2] 叶洪舟, 朱焰, 袁琛, 施明杰, 王帆. 早产新生儿血清胆红素和儿童期肥胖的相关性分析[J]. 中国妇幼保健, 2023, 38 (03): 469-472.
- [3] 张欢欢, 陈琳. 重度肥胖产妇分娩方式对新生儿不良结局的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2023, 34 (01): 26-31.
- [4] 马孟志, 刘岩. 肥胖产妇剖宫产术不同体位下腰硬联合麻醉镇痛效果及对血流动力学和新生儿结局影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30 (07): 1574-1576+1581.
- [5] 江亚涛, 林智英. 孕前超重肥胖对母体及新生儿血液指标影响的研究[J]. 福建医药杂志, 2022, 44 (02): 55-57.
- [6] 张明伟, 罗美娟, 刘莉. 超重及肥胖女性孕期 BMI 改变对新生儿出生体质量的影响[J]. 系统医学, 2021, 6 (21): 166-169.
- [7] 余欢. 新生儿期血清胆红素暴露与儿童高血压及肥胖的相关性研究[D]. 西南医科大学, 2020.

作者简介: 王瑾 (1997-), 男, 汉族, 江苏盐城, 本科, 营养技师, 盐城市妇幼保健院, 研究方向为儿童保健。

通讯作者: 郑文 (1973-), 男, 汉族, 江苏盐城, 主任医师, 盐城市妇幼保健院, 研究方向为儿童保健。