

中小學生不良膳食模式對血脂異常早期預警價值研究

格桑央吉 白瑪央宗

波密縣疾病預防控制中心 西藏波密 860300

摘要：隨著我國青少年飲食結構的西化轉變，中小學生血脂異常檢出率逐年上升，且呈低齡化、隱匿化趨勢，成為兒童青少年心血管疾病的主要潛在風險因素。不良膳食模式是引起中小學生血脂代謝紊亂的可控關鍵因素，膳食模式異常比體重、運動量等指標更能反映脂質代謝失衡的趨勢。本文對近年相關研究進行梳理，總結中小學生常見不良膳食模式類型，分析各類模式與血脂異常的關聯機制，探究膳食指標對兒童青少年血脂異常的早期預警價值，為中小學生血脂異常早期篩查、風險干預和校園膳食健康管理提供科學參考。

關鍵詞：中小學生；不良膳食模式；血脂異常；早期預警

根據《中國居民營養與慢性病狀況報告》相關數據顯示，我國 6-17 歲兒童青少年代謝異常問題日益嚴重，血脂異常已經成為繼超重肥胖後高發的慢性代謝問題^[1]。中小學生處在脂質代謝發育的重要窗口期，長期不良飲食行為不會立刻產生明顯的臨床症狀，但是會持續對血管內皮功能造成損傷，從而增加成年後冠心病、高血脂等心血管疾病發病的風險。

目前國內兒童血脂篩查大多只關注體格指標，忽略了膳食行為這個前置風險因素。多數研究認為，血脂代謝紊亂是由長期膳食失衡引起的，不良膳食模式出現的時間比血脂指標異常要早得多，具有良好的早期預警作用^[2]。本文根據近年的實證研究，對中小學生不良膳食模式和血脂異常的關係進行分析，挖掘膳食指標的早期預警價值，為構建青少年代謝疾病前置干預體系提供依據。

一、中小學生常見不良膳食模式類型及現狀

根據學齡兒童的飲食行為特點以及近年流行病學調查結果，目前中小學生不良膳食模式主要分為四類，各類模式都存在疊加發生的特點，符合校園和家庭飲食實際場景。

1.1 西式高糖高脂膳食模式

該模式是目前中小學生最主流的不良膳食模式，主要表現為經常吃油炸食品、膨化零食、含糖奶茶、甜點等高油、高糖、高精制碳水食物。隨著校外餐飲的普及，中小學生外賣、快餐的消費頻率明顯增加，這類食物飽和脂肪、反式脂肪、添加糖含量超標，長期攝入會直接擾亂體內脂質合成和代謝平衡，是青少年血脂異常的首要飲食誘因。

1.2 膳食營養素配比失衡模式

主要表現為膳食纖維、優質蛋白攝入不足，脂肪、精制碳水攝入過多。大部分中小學生存在挑食偏食現象，果蔬、雜糧、魚類攝入量少，日常飲食以精米白面、肉類為主。膳食纖維缺乏會降低脂質代謝效率，減少膽固醇排泄，間接造成血液脂質堆積，引起血脂指標異常。

1.3 飲食作息不規律模式

熬夜加餐、不吃早餐、晚餐過量是中小學生典型的不良飲食作息。晨起空腹

时脂质代谢效率高，长期不吃早餐会打乱昼夜代谢节律，造成脂质代谢紊乱；夜间过量进食会加重肝脏代谢负担，导致脂肪异常堆积，诱发血脂升高。

1.4 过度零食替代正餐模式

部分学生长期用零食、饮料代替正餐，加工食品营养价值低，含有大量的添加剂、隐形油脂和糖分，长期替代正餐会造成营养失衡，持续干扰脂质代谢，造成慢性代谢损伤。

二、不良膳食模式与中小学生血脂异常的关联机制

近年多项队列研究显示，不良膳食模式不单影响血脂指标，还会通过多种代谢途径引起脂质紊乱，而且存在累积效应^[3]。西式高糖高脂膳食模式中，过量的饱和脂肪会增加血液总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇水平，多余的糖分在肝脏里变成甘油三酯，造成血脂指标双向异常。膳食纤维摄入不足会降低肠道胆固醇吸附能力，减少脂质排出，加重血脂堆积。

饮食作息紊乱主要是通过扰乱代谢节律影响血脂稳定，长期三餐不规律会损伤机体胰岛素敏感性，间接诱发脂质代谢失衡，造成高密度脂蛋白胆固醇降低，形成血脂异常的隐匿性病变。膳食模式异常比肥胖等表征指标更能提前1到2年预测血脂代谢紊乱的趋势，具有很强的前置预警作用^[4]。

三、不良膳食模式对血脂异常的早期预警价值

3.1 预警时效性更强

中小学生血脂异常早期没有明显的临床症状，常规体检血脂指标异常多在中后期出现。不良膳食行为是持续存在的前置危险因素，在体格指标、血脂指标还没有出现异常的时候，膳食失衡问题已经持续损伤代谢功能，可以作为血脂异常的早期预警信号，实现疾病的前置筛查。

3.2 预警特异性更高

超重肥胖是血脂异常的重要诱因，但是体型正常的中小学生，由于长期不良膳食也会出现隐匿性血脂异常^[5]。膳食模式比单一体重指标更能反映脂质代谢的饮食诱因，克服体型筛查的局限性，提高青少年血脂异常早期风险识别的准确性。

3.3 干预指导性更明确

不良膳食模式不但是预警指标，更是可以干预的危险因素。通过筛查学生的饮食行为，可以准确找到血脂异常的诱因，针对性地开展饮食干预，比药物干预、运动干预更符合中小学生校园生活场景，可行性更高，是青少年血脂异常一级预防的核心抓手。

四、结论与展望

中小学生各类不良膳食模式与血脂异常密切相关，西式高脂高糖饮食、营养素配比失衡、饮食作息紊乱等问题，是导致学龄期儿童脂质代谢紊乱的主要因素。与传统的筛查指标相比，不良膳食模式具有时效性、特异性优势，可以作为中小学生血脂异常的优质早期预警指标，有效识别隐匿性的代谢风险。

目前我国青少年血脂健康管理主要集中在后期筛查，前置膳食干预体系还没有建立起来。未来应该把膳食行为监测纳入到中小学生常规健康体检体系中，建立“膳食风险预警-早期干预-动态监测”的闭环管理模式，融合校园营养配餐、家庭饮食指导，纠正学生不良的膳食习惯，从源头降低青少年血脂异常和远期心血管疾病发病风险，助力儿童青少年身心健康发展。

参考文献

- [1]刘月姣. 《中国居民营养与慢性病状况报告(2020 年)》发布[J]. 农产品市场周刊, 2021(2):58-59.
- [2]赵钜阳, 李玉奇, 徐朔, 等. 膳食多酚对高脂饮食诱导脂代谢紊乱及相关疾病作用研究进展[J]. 食品与发酵工业, 2025, 51(7):360-370.
- [3]黄丽思, 吴艳宇, 迟宝峰. 锡林郭勒盟超重肥胖中小学生血脂异常与膳食模式相关性分析[J]. 实用预防医学, 2023, 30(11):1312-1316.
- [4]包路奇, 王泽桥, 李春风. 6~17 岁学生平衡膳食营养与健康关联分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2023, 34(3):88-92.
- [5]中华医学会儿科分会临床流行病学组(筹), 窦亚兰, 张羿, 等. 中国中小学生腰围身高比筛查肥胖相关心血管代谢风险循证实践指南[J]. 中国循证儿科杂志, 2024, 19(6):405-412.