

## 家长课堂

## 为孩子铺就平稳的“心血管健康起跑线”

你知道吗? 孕期母体的代谢状态、所处的环境条件、日常的生活方式等各类不良暴露,会通过复杂的生物学路径影响胎儿心血管发育,为日后的健康风险埋下伏笔。前不久,上海交通大学医学院附属新华医院孙锐教授团队于《创新》期刊姐妹刊《创新医学》在线发表的综述文章提示,守护孩子未来的心血管健康,或许需要从更早的起点开始——在生命最初的“宫殿”里,就为他铺就一条平稳的“心血管健康起跑线”。

## 心血管疾病防控始于胎儿期

长久以来,人们普遍认为心血管健康问题多在成年后显现,与儿童期乃至胎儿期关联不大。但随着医学研究的不断深入,这一认知正在被颠覆——个体的心血管健康轨迹,很可能在胎儿发育阶段就已被悄然塑造。

孕期母体所处的内外环境,会通过

一系列精细而复杂的生物学机制,深度参与子代心脏结构、血压水平及血管功能的构建,进而决定其未来患心血管疾病的易感性。这一观点并非空穴来风,而是得到流行病学调查与基础医学研究的持续佐证,也正推动着心血管疾病防控的重心向生命早期转移。

## 这些“宫内风险”需警惕

## 1. 母体健康状况: 胎儿心血管的“先天基石”

孙锐团队指出,在影响胎儿心血管发育的众多因素中,母体健康状况是最早被关注、证据也最为充分的一项。

妊娠高血压、高血糖症、肥胖及代谢异常等问题,不仅会增加不良围产期结局的风险,更被多项研究证实,与子代在儿童期、青少年期出现血压升高、心室结构改变、血管顺应性下降等情况密切相关。

更值得重视的是,这些影响并非短暂存在,而是可能伴随子代的生长发育长期延续,这意味着胎儿的心血管系统在宫内就已被“重新设定”了发展方向。

## 2. 环境暴露: 易被忽视的“隐形威胁”

除了母体自身的健康问题,孕期的环境暴露也暗藏风险。空气污染、极端天气、噪音等,都可能通过影响胎盘血流、氧供及营养转运等生理过程,干扰

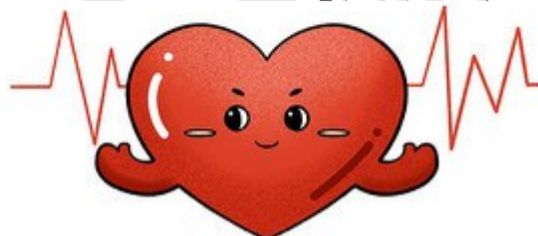
胎儿心血管系统的正常发育。

近年来,重金属、持久性有机污染物等环境化学物的潜在危害也逐渐进入公众视野。这类物质具有内分泌干扰特性,即便只是低剂量,长期的暴露也可能对发育中的胎儿心血管系统造成细微却深远的影响。

尽管不同研究的具体结论存在差异,但整体证据表明,孕期环境暴露的累积效应不容忽视。

## 3. 生活与社会环境: 多重因素的“综合影响”

孕期母体的生活方式、心理状态及社会环境,同样在胎儿心血管发育过程中扮演着重要角色。吸烟、饮酒、高糖高脂饮食、缺乏运动、久坐等不良生活习惯的危害已广为人知,而孕期睡眠不足、抑郁或焦虑等心理问题,也被证实会通过神经内分泌途径,影响胎儿的自主神经调节与血压控制系统。



□记者 吉双琦

## 胎儿心血管发育背后的“联动效应”

那么,这些宫内不良暴露究竟是如何影响胎儿心血管发育的? 孙锐团队认为,其背后的生物学机制复杂且相互关联。

胎盘作为连接母体与胎儿的关键枢纽,承担着物质交换、内分泌调节和免疫屏障的重要功能,一旦其功能受到干扰,就可能直接影响胎儿心脏与血管的正常发育。

与此同时,炎症反应和氧化应激被认为是多种不良暴露的共同下游通路,

它们会促进血管内皮功能障碍和血管重塑,为日后血压升高、血管硬化等问题埋下隐患。

更关键的是,表观遗传调控机制为“早期暴露-长期结局”的关联提供了重要解释。在胎儿发育的关键窗口期,DNA甲基化或组蛋白修饰的改变,可能导致与心肌生长、能量代谢及血管调节相关的基因出现长期表达异常,从而使子代在未来更容易面临心血管健康风险。

## 将关注起点前移至“孕前”

基于以上研究证据,心血管疾病的防控不应再局限于成年阶段,而应系统地拓展至孕前和孕期。

通过早期识别和管理高危孕产妇,减少可干预的环境与行为暴露,加强对胎盘功能和胎儿生长发育的监测,有望在心血管疾病发生前就改变其发展轨迹。

对于那些有高风险宫内暴露背景的儿童,开展针对性的早期随访也至关

重要。这有助于在健康问题尚处于可逆阶段时,及时采取生活方式干预或医学手段介入,从而为其带来更大的长期健康收益。

从公共卫生角度看,将心血管健康的关注起点前移至生命最初阶段,不仅能有效降低个体终生的疾病风险,更可能成为应对全球心血管疾病流行趋势的重要突破口,为全民健康筑牢“生命早期防线”。

## 育儿宝典

今年3月1日至3月31日,本市脊髓灰质炎疫苗和麻疹疫苗补充免疫行动开启,让我们一起来了解相关信息。

## 哪些人群要补种

脊髓灰质炎灭活疫苗(IPV): 2月龄至17周岁(含17周岁)未按上海市脊灰灭活疫苗免疫程序完成接种者。

麻疹风减毒活疫苗(MMR): 8月龄至17周岁(含17周岁)未按上海市麻疹风疫苗免疫程序完成接种者,以及18周岁及以上麻疹风疹易感重点人群等。

## 怎么判断是否要补种

宝爸宝妈可以拿出孩子的预防接种证或查看电子预防接种证,根据上海市儿童免疫规划疫苗接种程序表,仔细核对疫苗接种记录。如果发现孩子到了接种年龄,但脊灰或麻疹风疫苗的接种剂次数不够,就说明需要补种。家长还可以通过随申办或健康云的小程序等途径,轻松查询孩子的疫苗接种情况。

温馨提示:脊灰灭活疫苗和麻疹风疫苗可以同时接种,而且不会影响疫苗的免疫效果。如有疑问,可拨打接种门诊电话或前往就近的接种门诊进行咨询。

上海市疾病预防控制中心 王楠 审阅:黄卓英 主任医师

本栏目由上海市预防医学会提供支持

历览前贤国与家  
成由勤俭破由奢

唐·李商隐《咏史》

坚决制止餐饮浪费 切实培养节约习惯

三月疫苗补种季 守护健康不等待