

探究早期暴露的影响,需要前瞻性的研究。“如果你想研究生殖力——这是一件困难的工作,你最好先确定受孕前环境暴露因素,” Hauser说,“你得确定打算怀孕的夫妻,调查他们的环境暴露情况,对他们进行随访。”

究环境因素对生育能力的影响,需要人口统计学家、流行病学专家、临床专家、生物学家、野生生物研究人员、遗传学家、分子生物学家、暴露测量专家、毒物学家以

我们研究: 生殖健康可能与非常早期的暴露有关, 甚至可能与受孕前父母亲的环境化学污染物暴露有关, 这提示迫切需要进行深入的研究来揭示环境化学污染物对健康的影响。

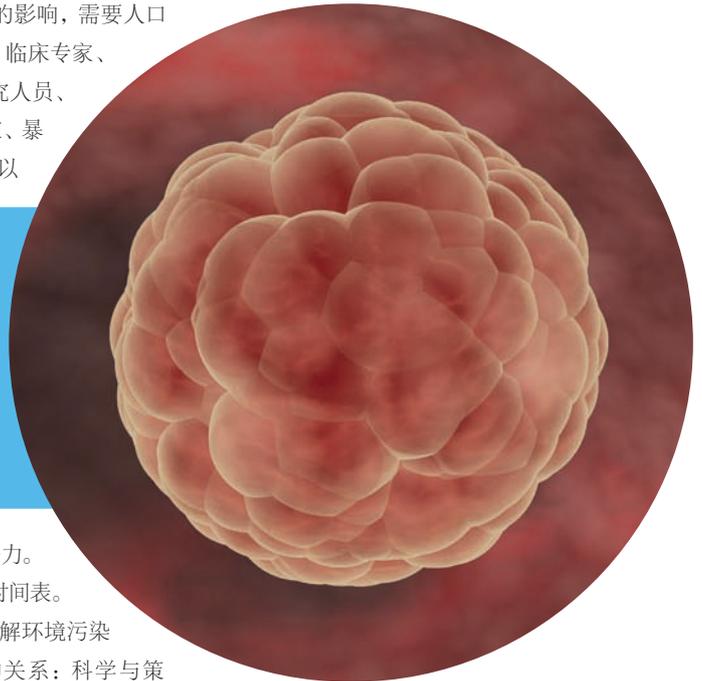
Alison Carlson, 位于加州Bolinas的环境与健康合作研究室(CHE)的一位资深研究员认为,追踪调查不孕不育症的病例,并了解其常见病因是一项需要做的基本工作。“我们想在环境因素对生育的影响方面作前瞻性的研究,如果没有足够的基线数据,做这项研究是很难的。”她说,“我们不知道卵巢早衰、多囊卵巢综合症的患病率及其普遍性,我们也不知道其他人的研究结论,那么,我们如何研究不孕不育的发病趋势?如何研究环境对它的影响?” Carlson说,研

及其它相关人员的共同努力。Carlson说,这需要设立时间表。2005年2月一份题为《了解环境污染与人类生殖能力下降的关系:科学与策略》(*Understanding Environmental Contaminants and Human Fertility Compromise: Science and Strategy*)文件呼吁多学科共同研究这个课题。另一个富有深远意义的“环境因素对人类生育健康和繁衍的挑战”高峰会议由CHE和加州大学旧金山分校共同主办并在2007年1月28至30日召

开。“生殖问题是一个深层次的,涉及到心理因素的问题,” Carlson说,“它很难不引起人们的关注。”

—Julia R. Barrett

译自 EHP 114:A644-A649 (2006)



有关叶酸的错误假设 孕前和孕期补充叶酸不一定是好主意

育龄妇女进行膳食叶酸补充可谓是公共卫生领域一大成功的举措,据估计它使神经管缺陷(NTD)的发病率降低了50~70%。目前疾病预防控制中心建议所有育龄妇女每天需摄入含高叶酸的食物或每日服用含0.4 mg叶酸复合维生素,从孕前至孕初的三个月需要摄入更多的叶酸。然而,根据一项新的有关神经管缺陷(NTD)和叶酸通路基因的分析,大力提倡育龄妇女服用叶酸补充剂的提议也许还有待修改。[参看EHP 114:1547-1552; Boyles 等人。]

如果这些结果被证实,看来可能会有一小部分补充叶酸的妇女实际上却正是在诱使其胎儿罹患神经管缺陷症,连作者都承认这一令人震惊的发现有悖于人们的直觉。无论是否真的违背了直觉,这项研究可能揭示了部分易感人群在胚胎神经发育的关键期易受叶酸代谢途径

过度活跃而产生不良后果。

研究人员分析了304户家庭的基因组,在这304户家庭中,至少有一人患有神经管缺陷症。他们着重分析了参与叶酸代谢途径的11个基因的28个单核苷酸的多态性,并根据潜在的基因与基因间的交互作用和怀孕前母亲是否服用过含叶酸的营养补充剂对基因组结果进行分层排列。

结果表明,甜菜碱高半胱氨酸甲基转移酶(BHMT)基因上的特定单核苷酸多态性明显与神经管缺陷有关,其中怀孕前母亲服用过叶酸补充剂的表现最为显著。研究人员还发现了相关的基因与基因间的交互作用:把数据根据特定的MTHFR等位基因从母体优先遗传给胎儿进行分层排列时,发现甜菜碱高半胱氨酸甲基转移酶基因上的rs3733890单核苷酸的多态性显著增加。然而,在有关神经管缺陷症的研究中研究最多的基因,MTHFR,却未曾被认为是引起神经管缺陷的单独显著的危险因子。

笔者猜测,他们使用的分层分析法,可能不

经意地组合了与叶酸补充剂有关的一种或多种未认定的辅助基因,或是BHMT多态性可能产生基因变体,这些基因变体促进了叶酸过于活跃的新陈代谢周期,其前提是已补充了高叶酸剂量。此过于活跃的叶酸代谢周期可能不适宜地抑制了神经管正常发育完善所需的生长基因。究竟这种具有潜在重要性的多态性异常,应归类于分析方法学或是实践生物学,还有待进一步研究。

神经管缺陷是一种复杂的多因子遗传疾病,是遗传因素和环境因素综合作用的结果。从各种生理现象看,神经管缺陷可严重致残或致命。虽然叶酸补充剂的预防作用不可否认,但此措施的保护机制目前仍知之甚少。如果此研究结果重复可得,并被进一步确证后,公共卫生领域有关叶酸补充的指导性建议可能需要修订。

—Ernie Hood

译自 EHP 114:A601 (2006)