



Jonathan Muraskas 博士和他的同事们对 32 名患有重度脑瘫、智力缺陷的足月新生儿进行了研究。研究记录显示，这种脑损伤发生于婴儿出生后，且会有一定的恢复。这项研究已发表于《围产期杂志》上。

Muraskas 博士任洛约拉新生儿 ICU 医学主任，并且是芝加哥洛约拉大学医学院的儿科教授。“往往是在职业责任的驱使下，分娩管理的重点主要放在正常足月妊娠 7000 个小时中的最后 2 个小时，”Muraskas 博士和他的同事写道：“这项研究表明应该对分娩后 2 个小时内的新生儿非预防性神经系统发育进行更仔细的检查”。

足月生产的新生儿患有脑部疾病的比例在 1% ~ 3%，典型症状包括认知障碍、癫痫、呼吸困难及抑郁。而研究发现：8% ~ 14.5% 的患儿是由分娩过程中大脑供血不足造成的，罪魁祸首是产科医生的管理不当。

Muraskas 博士研究的这些病例中包括 18 名感染了绒毛羊膜炎的新生儿及 14 名患有重度贫血的新生儿。当细菌感染羊膜、羊水时就会发生绒毛羊膜炎。婴儿出生后血液量会不足导致贫血。这两种情形在婴儿出生前都很难检测到。

研究中的医疗记录显示，这些新生儿脐带血中的气体指标是正常的，而且脑部灰质几乎没有损伤。种种迹象表明，婴儿在出生前脑部并没有发生损伤。尽管有合理的产科和儿科管理，一旦绒毛羊膜炎或胎儿贫血出现，都会造成严重的结果。Muraskas 博

士和他的同事这样写到。

婴儿一降生，他们自身就无法应付感染或贫血带来的破坏性影响。例如，婴儿感染绒毛羊膜炎败血症，绝大多数的免疫反应都会导致组织损伤和器官功能衰竭。重度绒毛羊膜炎及贫血，会妨碍运送氧气到大脑及其他重要器官。在这种情况下，即使是最好的复苏手段都不能阻止重度脑损伤的发生，Muraskas 博士这样说到。■

参考文献

[1] J K Muraskas, A F Kelly, M S Nash, J R Goodman, J C Morrison. The role of fetal inflammatory response syndrome and fetal anemia in nonpreventable term neonatal encephalopathy. *Journal of Perinatology*, 2016. doi: 10.1038/jp.2015.214



为了后代的健康，现在就多吃膳食纤维吧

李跃

人一天需要摄入的膳食纤维含量约为 25 ~ 38 克，然而大部分人摄入的膳食纤维都低于这个量。医生以及营养学家几十年来一直呼吁人们增加膳食纤维的摄入以抵抗一些疾病，比如心脏病以及肠功能紊乱等。

纤维的摄入通过多重机制调控身体的健康，其中之一就是可以保持肠道微生物菌群的多样性。来自美国加州斯坦福大学医学院的 Sonnenburg 及其同事研究发现缺少纤维可以导致肠道微生物菌群的多样性严重减少，更可怕的

事情是它还将影响母亲将肠道微生物传给后代。研究还发现，一旦这种效应传给后代，仅仅通过简单的重新摄入纤维量是不足以恢复后代复肠道菌群的数量。这一创新研究最近发表在 *Nature* 杂志上。

我们通常在食品标签上看到的“纤维”实际上是包括了几十种不同分子的一个统称，其中大部分都是复杂的碳水化合物，比如直链或支链形式的单糖。然而我们人类基因组只能合成十几种消化酶应对这么多复杂的碳水化合物。因此，注定还有许多的纤维是我们不能降解的。但是这些营养能被寄生在我们肠道的微生物所消化，这些寄生物能产生上千种酶来应对膳食纤维。纤维经过这些微生物发酵后释放出短链的脂肪酸，而这些可以作为肠道细胞的燃料进而影响系统性的生理功能及免疫反应的发展。

Sonnenburg 提出了这样一个问题，如果膳食纤维持续性地减少会对肠道微生物造成什么影响呢？他们首先将健康人的粪便经口灌入无菌小鼠，粪便中当然含有普通人的肠道微生物菌群了。

然后再分别用丰富的膳食纤维喂食一组小鼠，而另一组则低纤维喂养。几周以后，低纤维喂养组小鼠肠道菌群出现了大幅度的减少。而这些微生物在丰富膳食纤维的喂养组中则蓬勃生长。

当将低纤维喂养的小鼠恢复到正常纤维喂养水平几周后，许多种微生物重新生长出来，但是有些微生物却回不到它们原来的水平了。这说明长期饮食结构的改变造成的影响甚至可以持续至饮食干预以后。

然后作者让两组小鼠分别组内交配产生子代。令人吃惊的是，来自低纤维喂养的子代小鼠无论用与亲代同样的膳食喂养还是用高纤维喂养，其肠道微生物菌群的多样性仍然很低。并且接下来的几代显示出了更低的菌群数量。通过肠道基因组测序发现减少的菌群正是那些可以分泌降解纤维素的酶的家族。Sonnenburg 发现，虽然提高膳食的纤维含量已经不足以恢复子代小鼠肠道中缺少的这些微生物了，然而使用高纤维喂养小鼠的粪便可以成功恢复这些子代中许多消失的微生物。

与此结果相一致的是，现在人们也逐渐认识到：吃纤维含量高且加工少的食物的人比纤维摄入量少的人肠道微生物更丰富。现在仍然不清楚是否有些人群因为肠道微生物菌群的流逝丧失了某些功能，如果有的话，情况又有多糟糕呢？说不定将来只能指望那些没有因为低纤维饮食而影响肠道微生物菌群的其它人类甚至动物，通过它们制造的益生菌制剂，从而恢复那些人们失去了的功能了。■

参考文献

- [1] Martens EC. Microbiome: Fibre for the future. *Nature*, 2016, 529: 158-159
 [2] Erica D. Sonnenburg, Samuel A. Smits, Mikhail Tikhonov, Steven K. Higginbottom, Ned S. Wingreen, Justin L. Sonnenburg. Diet-induced extinctions in the gut microbiota compound over generations. *Nature*, 2016, 529: 212-215



妈妈的生育年龄可能会影响女儿的抑郁症状

李汝琴

美国心理学会发表的研究报告称，妈妈的生育年龄在 30 或 30 岁以上，其女儿或更容易出现抑郁的症状，但男孩并没有出现这种现象。

这项研究的作者是来自西澳大利亚博士生 Jessica Tearne，他提到：“研究表明年轻成年女性生育年龄越晚，所生的女儿越容易出现抑郁、焦虑及压力症状。”Tearne 和她的同事分析了西澳大利亚妊娠研究（Raine）的数

据。以 1989 年到 1991 年怀孕的妇女为研究对象，提取了相关心理、人口信息，在 23 年的随访中，对他们的后代在不同年龄时期进行了心理评估。

在这项研究中，研究人员查看了 1200 个后代在 20 岁时，对抑郁、焦虑及压力各种症状的自我报告，并与他们出生时父母的年纪进行分析。与 30 岁以下的妈妈生育的女儿相比，30-34 岁妈妈生育的女儿具有更为明显的压力症状，而超过 35 岁妈妈生育的女儿具有更为明显的抑郁、焦虑及压力症状。

有 5% 的女性在 20 岁以下时就怀孕生子，这对后代没有影响。父亲的生育年龄对后代也没有影响。男孩不受母亲生育年龄的影响。

而这一联系的确切原因还不清楚，Tearne 认为这不是必然发生的。“有一种假设是母女之间年龄差异大导致了这种现象的发生，”Tearne 说，“母女之间较大的年龄差距可能导致显著的价值体系的差异，这种差异导致了女儿在儿童时期感到关系紧张、压

