

- [23] 常利利, 陈俊, 田鸾英. 新生儿肾上腺出血十例临床分析[J]. 中国小儿急救医学, 2013, 20(1): 81-82. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2013.01.022.  
Chang LL, Chen J, Tian LY. Clinical analysis of 10 cases of neonatal adrenal hemorrhage[J]. Chin Pediatr Emerg Med, 2013, 20(1):81-82. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4912.2013.01.022.
- [24] Esslami GG, Moienafshar A. Neonatal bilateral adrenal hemorrhage and adrenal insufficiency accompanied by subgaleal hematoma: a case report with brief review of literature[J]. BMC Pediatr, 2022, 22(1):248. DOI: 10.1186/s12887-022-03314-1.
- [25] Gotoh T, Adachi Y, Nounaka O, et al. Adrenal hemorrhage in the newborn with evidence of bleeding in utero[J]. J Urol, 1989, 141(5):1145-1147. DOI: 10.1016/s0022-5347(17)41195-5.
- [26] Ślapa RZ, Jakubowski WS, Dobruch-Sobczak K, et al. Standards of ultrasound imaging of the adrenal glands[J]. J Ultrason, 2015, 15(63):377-387. DOI: 10.15557/JoU.2015.0035.
- [27] 李姣玲, 耿秀平, 张蕊, 等. 超声产前诊断胎儿肾上腺区占位性病变[J]. 中国医学影像技术, 2016, 32(6): 914-918. DOI: 10.13929/j.1003-3289.2016.06.026.  
Li JL, Geng XP, Zhang R, et al. Ultrasound in prenatal diagnosis of fetal adrenalarea space occupying lesions[J]. Chin J Med Imaging Technol, 2016, 32(6): 914-918. DOI: 10.13929/j.1003-3289.2016.06.026.
- [28] Societ for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Sperling J. Adrenal neuroblastoma[J]. Am J Obstet Gynecol, 2021, 225(5): B5-B6. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.06.037.
- [29] 肖海艳, 韦卫中. 胎儿神经母细胞瘤的产前超声诊断[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(9):1547-1549, 1554.  
Xiao HY, Wei WZ. Prenatal ultrasound diagnosis of fetus neuroblastoma[J]. Chin J Med Imaging, 2021, 31(9): 1547-1549, 1554.
- [30] Nuchtern JG. Perinatal neuroblastoma[J]. Semin Pediatr Surg, 2006, 15(1):10-16. DOI: 10.1053/j.sempedsurg.2005.11.003.
- [31] Litwinska M, Litwinska E, Szaflik K, et al. Management options for fetal bronchopulmonary sequestration[J]. J Clin Med, 2022, 11(6):1724. DOI: 10.3390/jcm11061724.
- [32] 王丽华, 倪倩倩. 三维超声对隔离肺胎儿肺发育情况的评估及随访应用[J]. 中国优生与遗传杂志, 2021, 29(11):1582-1585.  
Wang LH, Ni QQ. Evaluation and follow-up application of three-dimensional ultrasound on fetal lung development in pulmonary sequestration[J]. Chin J Birth Health Hered, 2021, 29(11):1582-1585.
- [33] Zeng WH, Wang XJ, Zhou X. The clinical value of prenatal ultrasonography in the differential diagnosis of fetal suprarenal space-occupying lesions[J]. Int J Womens Health, 2022, 14: 837-843. DOI: 10.2147/IJWH.S357938.

## · 外刊精选 ·

## 孕期高强度运动: 欧洲妇产科学院的观点立场

世界卫生组织 2020 年发布的相关指南建议, 所有健康孕产妇应每周进行至少 150 min 的中高强度(3~6 代谢当量为中强度运动, >6 代谢当量为高强度运动)有氧运动及肌肉力量训练。而平时经常进行高强度运动的女性在孕期和产褥期建议维持运动习惯。2023 年 6 月, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 发表了“孕期高强度运动——欧洲妇产科学院的观点立场”<sup>[1]</sup>, 旨在指导妊娠期女性的运动选择。

孕妇会经历一系列的生理变化, 部分变化会显著影响运动能力。且运动可引起体温升高, 运动过程中可能出现的脱水也会加重体温升高带来的影响。部分动物及人类的相关研究均提示, 长期暴露于较高母体温度与胎儿出生缺陷有关。但也有调查研究显示, 孕前有慢跑习惯的女性, 在孕期保持运动习惯并不会导致胎儿异常。高强度运动和天气的联合分析未发现胎儿异常因此增加。

运动还涉及创伤的风险, 孕 20 周宫底达到脐水平, 此时孕妇腹部受到的冲击可传递至胎盘及胎儿导致严重的产科急症, 如自然流产、胎盘早剥、早产和子宫破裂等。故孕期应尽量避免参与易跌倒的运动项目如溜冰、滑雪、竞技自行车等, 以及其他一些可致腹部受到撞击的运动如柔道、武术、网球、棒球等。此外, 孕妇若经受短时间急剧的加减速运动或者长时间处于较高的加速度下可能产生腹部的间接损伤, 这种间接损伤与胎膜早破、胎盘早剥、胎母出血相关。相关动物研究发现, 长时间较高加速度环境下可引起胎儿心肌损伤。因此孕妇应避免参与过山车、蹦极等运动项目。

部分运动项目可能影响母体的氧供。一般建议孕 20 周后不应进行需长时间平卧位的运动, 以防止增大的子宫压迫下腔静脉导致的胎盘血流减少和暂时性胎儿低氧血

症。部分国家的指南指出, 在适应高海拔环境前, 孕妇不应在海拔高于 1 800 m 的地区进行运动, 避免高海拔地区运动导致的母体相对缺氧。此外关于潜水, 在动物实验中, 绵羊及山羊胎儿在高压后出现减压气泡, 此时孕羊尚未表现出减压症状。在另一项对人类的回顾及前瞻性研究中, 并未发现孕期潜水对胎儿生长发育有显著危害。故现有证据尚无法确定孕期潜水的的天性, 孕妇应当避免潜水。

## 建议总结:

1. 孕妇应进行规律的中等强度(3~6 代谢当量)体力活动, 避免过度劳累。安全的运动包括快走、游泳、固定式自行车、轻度有氧运动、瑜伽、普拉提等, 其他运动取决于孕期的运动耐受情况。
2. 避免在高温(年气温的 90~95 百分位以上)下进行剧烈的体力活动, 确保运动期间充足的水分补充。
3. 避免有腹部创伤风险(柔道、武术、网球、棒球等)或高跌倒风险的运动(溜冰、滑雪、竞技自行车)。避免需要突然加速或减速的运动。
4. 避免可能导致缺氧的体力活动, 如高海拔运动、潜水等。患有紫绀型呼吸系统或心血管疾病的孕妇尤需重视此项。
5. 孕 20 周后, 避免长时间处于仰卧位的运动。

## 参 考 文 献

- [1] Harmsworth M, Savona-Ventura C, Mahmood T. High-intensity exercise during pregnancy - A position paper by the European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG)[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2023, 285: 56-58. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2023.03.038.

(浙江省人民医院产科 徐梓舰 仲子星 杨立伟 供稿)

(收稿日期: 2023-12-23)

(本文编辑: 刘菲)

