

《卒中》杂志刊登宫内儿科学又一大胆尝试
首例出生前胎儿脑部手术成功关联
阅读
全文
扫一扫

医师报讯（融媒体记者 王璐）近日，美国医生首次成功对仍在子宫内的胎儿实施了脑部手术，以修复其畸形的血管。这名婴儿出生几周后即出院，目前不需要任何药物或其他治疗。（Stroke.5月4日在线版）

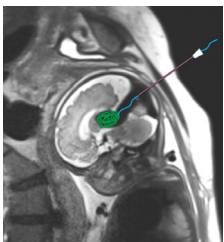
据悉，这是研究团队正在进行的临床试验的首例患者，也是世界首例在出生前便在母亲子宫内接受大脑手

术的患者。这是一位盖伦氏静脉畸形（VOGM）患儿，VOGM是一种罕见病症，会影响将含氧血液从心脏输送到大脑的血管。VOGM患者大脑内某些动脉并没有正确地与毛细血管相连，而是将血液注入大脑深部的静脉内，这些血液在高压下流动，可能导致慢性心力衰竭、肺动脉高压、脑组织损伤或脑积水等情况。

研究介绍

本研究计划招募20名受试者：胎儿患有高危VOGM（MRI显示引流静脉窦内最窄的内外侧宽度大于8mm）的孕妇。手术计划在孕23周或孕23周后进行，在超声引导下将穿刺针经母体子宫内胎儿的后脑门穿刺至静脉窦口，随后放置弹簧圈，栓塞畸形引流静脉（图1）。

► 图1
宫内胎
儿脑血
管畸形
栓塞治
疗示意
图



手术时间 孕龄34周2d。
手术步骤 （1）给母亲注射脊髓麻醉剂；（2）在子宫内移动胎儿，方便接触到胎儿脑部，并对胎儿也进行了麻醉；（3）用超声波成像引导针头穿过母亲的腹部、子宫壁和胎儿的后脑门，到达胎儿大脑中的畸形血管部位；（4）将用于实施血管栓塞术的微型导管穿过这根针管向病变部位送入，以对畸形部位进行治疗。密切关注母亲与其宫内胎儿的相关数据变化（图2）。

出生时间 孕龄34周4d。
出生方式 阴道分娩。
出生体重 1.9kg。

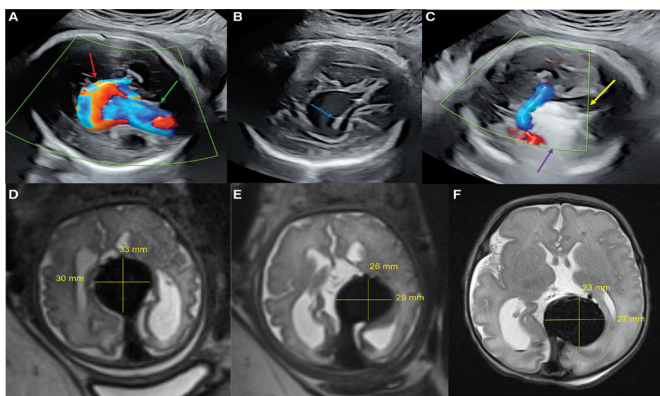


图2 术中超声和术前后胎儿磁共振成像（MRI）

- A. 胎儿栓塞前的彩色多普勒超声显示前脑静脉扩张（红色箭头）和镰状窦（绿色箭头）内有大量血流；
B. 线圈展开前，微导丝在静脉扩张内前进（蓝色箭头）；
C. 栓塞后，镰状窦（黄色箭头）和扩张静脉内的多普勒信号消失，代之以来自线圈团块的回声信号（紫色箭头）；
D. 胎儿栓塞前MRI轴位T2加权图像；
E. 胎儿栓塞后图像；
F. 出生后第1天图像显示静脉扩张尺寸进行性缩小。

专家

宫内儿科学研究道路上的又一有力探索

充分评估精准治疗，宫内手术未来可期

医师报讯（融媒体中心记者 王璐）5月20日，由上海交通大学医学院附属新华医院院长孙锐教授及其团队撰写的全球首部宫内儿科学英文专著出版。作为编者之一，上海交通大学医学院附属新华医院小儿神经外科副主任医师赵阳有幸参与到了其中有关神经系统疾病章节的撰写。为此，《医师报》找到了赵阳教授，请他分享了关于美国该例手术的观点和看法。



赵阳 教授

现状：患儿出生后体重达标才实施介入治疗

据赵阳教授介绍，VOGM可引起胎儿解剖结构和生理性的异常，造成对脑组织和肺组织的损害。部分父母在得知胎儿病情后，会选择终止妊娠。

VOGM治疗的最终目标是完全闭塞畸形脑血管，保证患儿的正常发育而无神经功能缺损。为了提高手术成功率，目前的普遍治疗方式是在患儿没有合并类似急性心衰等危及生命的情况下，待体重达到5kg及以上再开展手术。而对于新生儿，考虑到手术并发症较多及造影剂用量的限制，完全阻断血管畸形并不是治疗的主要目标。患儿可以通过口服心脏药物改善。若患儿由于急性心衰等原因需要抢救，也可以先

做一个初步的栓塞处理，尽量减少回心血量，以保护患儿心脏功能。等患儿年龄稍大一点、体重再上升一些，再考虑进行第二次介入栓塞治疗。

“如果我们可以通过先进的医疗手段，将干预前置，让这些患儿能在子宫内就接受治疗，那将大大降低孩子出生后的心脑功能障碍发生率。”

宫内治疗可有效减少异常胎儿出生、避免生后缺陷残疾

“在我们看来，胎儿也是独立的个体。我们开展宫内治疗，绝不是一件容易的事，需要经过严格的科学评估，治疗过程中既要守护好胎儿，减少异常胎儿的出生，降低其出生后长期残疾的可能，更要全力保障孕妈妈的安全和健康。”

开展VOGM患儿的宫内手术，一方面需要充分的医患沟通和临床伦理学评估，征得患儿父母的理解与配合；另一方面需要科学评估胎儿本身对脑血管介入

手术的耐受能力和围手术期的风险。赵阳医生向记者解释，脑血管内介入治疗对临床医生而言是一个很大的挑战，不仅对介入导管的粗细、弹性等方面的要求颇高，穿刺本身也非常考验临床医生的操作技术，要全力避免发生肺部或其他部位的异位栓塞等不良情况。

国外的这次临床试验，主要目的是为了规避VOGM病情进展可能对胎儿造成的损伤。回心血量的改变会对心脏造成损伤，

颅内静脉异常扩张会导致颅内压升高，进而出现脑积水，对胎儿心脏与脑组织均可能造成无法逆转的损伤。“尽管这次临床试验挑战重重，可能面临宫内感染、子宫破裂、早产、羊水渗漏等宫内手术的风险，但医务人员还是在充分科学评估基础上，攻坚克难，勇于突破。虽然作为美国临床试验的第一个成功案例，各项因素及指标仍需进一步的跟进和佐证，但此次宫内手术的成功无疑具有里程碑意义。”

加快国内宫内儿科学的发展，为“健康中国”助力

目前，我国国内尚没有开展神经系统方面宫内手术的确切报道。然而，新华医院早已在小儿神经外科疾病领域开展了产时外科和产房外科手术。

在小儿神经外科领域，较为常见的两种先天性神经系统疾病是脑积水和神经管发育不全（如脑膜膨出、脊髓脊膜膨出）。目前国际上针对这两种疾病的治疗多为开放性的胎儿手术，即切开子宫对胎儿进行直视下的手术，也有通过胎儿

镜进行宫内手术治疗。胎儿宫内治疗主要针对可能胎死腹中、出生即死亡以及出生后缺陷致长期残疾等情况。

宫内手术不仅是技术层面的挑战，更重要的是产前围手术期的科学评估以及对治疗效果的远期评价，需要多学科团队配合。

孙锐院长曾说过，在全球生育率下降的大环境下，每位孩子都弥足珍贵。我们要守护好每一位母亲和每一个家庭。

也正是这样，宫内儿科学的发展对整个医疗领域的进步以及全球人口的增长都有着积极意义。如何平衡患儿先天性疾病宫内外治疗并发症、后遗症风险之间的关系，从宫内手术干预的伦理学和手术指征的严格把关，到胎儿宫内手术医师准入制度和规范化培养，再到全国多中心平台建设与资源共享，是宫内儿科学科学发展的应有之义，更是新华医院宫内儿科学疾病诊治中心的不懈追求。

绝经后内源性睾酮越多
性交痛症状越轻

首都医科大学附属北京妇产医院内分泌科主任阮祥燕教授及其团队研究发现，绝经后女性内源性总睾酮水平越高则性交痛症状越轻。（Maturitas.5月刊）
女性性功能障碍（FSD）

是更年期最常见生理变化之一。研究纳入了3家医联体医院的437例绝经后女性，将年龄、绝经年龄、绝经年限、婚姻关系、学历、BMI、腰围、腰臀比作为人口社会学指标，应用性功能指数量表（FSFI）

评价绝经后期女性的性功能，改良Kupperman评分量表（KMI）评价女性的更年期症状程度。液相色谱-质谱串联法测量绝经后期女性内源性雄激素水平包括：总睾酮、游离睾酮、生物活性睾酮、

雄烯二酮以及脱氢表雄酮。免疫发光法检测卵泡刺激素、黄体生成素以及雌二醇。
结果发现，更年期症状程度和婚姻关系与FSD呈负相关关系，更年期程度越重以及夫妻关系不满意造成

FSD越严重；学历低可增加性欲障碍、性高潮障碍和性唤起障碍的程度；绝经后期女性的内源性总睾酮对性交疼痛呈正相关关系，总睾酮水平越高，性交疼痛评分越高，程度越低。