

# 每个娃都很重要

科学家推进“健康”分娩的研究和实践

■本报记者 唐凤

随着妇幼保健领域的发展,分娩从“闯鬼门”慢慢过渡到“过生门”。即便如此,随着联合国千年发展目标宣告结束,相关死亡率仍触目惊心:每年307000例孕产妇死亡、260万例死产、590万例5岁以下儿童死亡(其中包括270万例新生儿)。

此外,人们还面临着如何从“保生存”奔向“促发展”,避免干预措施“太少、太迟”“太多、太早”。7月29日,7篇“新生”文章出现在开放获取期刊《公共科学图书馆—综合》上。这些文章阐述了目前分娩的规范和实践,并探讨了分娩如何成为女性积极、具有变革意义的事件。这组研究论文源于一个为期4年、汇集了来自34个国家的120多名科学家和政策制定者的欧洲生育行动项目。

该系列文章的编辑 Lucy Frith 说:“收集这些研究的目的是总结和综合这一领域的一些成果,并有助于增加人们对分娩这个关键但易被忽视的领域的了解。”

## 太迟和太早

每年都有成千上万关于怀孕和分娩的研究发表,其中绝大多数都集中在病理和旨在预防相关疾病的干预措施上。虽然医疗进步保障了母婴安全,但仍存在分娩过程医护人员不当造成的不良后果。

2017年,英国一项调查显示,该国在分娩期间死亡或脑部受损的婴儿,有3/4本可以通过更好的医疗条件得到拯救。皇家妇产科学院对2015年在英国出生的1136名婴儿进行了调查,发布了一份名为《每个婴儿都很重要》的报告。

这些婴儿要么在出生时遭受大脑损伤,要么在分娩期间或者之后的一周内死亡。而部分原因是医院工作人员没有连续监控分娩期间婴儿心率等原因,以致未能及时意识到婴儿面临的危险。

此外,联合国发布的《妇女、儿童和青少年健康全球战略(2016-2030)》除了列出上述死亡数字,还认为全世界仍有太多妇女、儿童和青少年只能有限获得或不能获得高质量的基本卫生服务以及教育、清洁空气和水、适当环境卫生设施和良好营养。

于是,欧盟资助了该分娩行动项目,目的是推进产时护理研究。产时护理是指从分娩开始到胎盘娩出期间的护理。

在综述文章中,研究人员描述了该项目的目的是从健康发生概念看待分娩。在这种情况下,分娩不仅仅是把婴儿从母亲身体中



图片来源: Isaac Quesada

取出来的一种方式,还是母亲和婴儿在神经激素、心理、生理和情感上的积极转变过程。“健康发生理论是由医学社会学家 Aaron Antonovsky 提出的,该理论认为健康不仅仅是没有生病,它将重点放在福利/健康上,而不是病理学。”该项目主席 Soo Downe 告诉《中国科学报》。

研究人员指出,世界各地的孕产妇护理存在不平衡,对许多贫穷地区的妇女和婴儿来说,干预措施“太少、太迟”;而对许多较富裕的城市妇女和婴儿来说,干预措施“太多、太早”。该项目的一些研究集中在平衡这些干预。

Downe 说:“这一系列论文只是整个团队工作的一小部分。我们其他人也能得到启发,在未来几十年为这个领域不断增长的知识体系做出贡献。”

## 分娩是个“社会事件”

正如世界卫生组织在其2018年《分娩护理以获得积极的分娩体验》中所提到的,妇女的分娩护理经历是一个全球公共卫生问题。这份报告将积极的分娩体验定义为“……满足或超过妇女先前的个人和社会文化信念和期望,包括在临床和心理安全的环境下生下健康

## “小柯”秀

一个会写科学新闻的机器人

### 《自然—医学》 基因筛查有助鉴别 常染色体显性疾病携带者

美国 Helix J. T. Lu 和 Renown Health 及沙漠研究所 J. J. Grzymalski 研究组发现,人口遗传筛选可有效发现常染色体显性疾病携带者。7月27日,《自然—医学》发表了这一成果。

在包含26906名参与者的内华达健康项目(HNP)研究中,研究人员首先评估了群体基因筛查能否有效地鉴别出这些遗传疾病的携带者;其次,研究人员评估了遗传风险对这些参与者健康结果的影响。研究发现乳腺癌易感基因相关的遗传性乳腺癌和卵巢癌、林奇综合征和相关疾病家族病史。研究人员根据 HNP 方面的经验表明对患者进行基因筛查可以确定高危携带者,而这在常规诊疗中无法实现的。

相关链接信息: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0982-5>

### 《自然—神经科学》 后杏仁核调节雄性小鼠 性行为 and 攻击行为

美国纽约大学兰贡医学中心 Dayu Lin 团队发现后杏仁核(PA)调节雄性小鼠的性行为 and 攻击行为。相关研究成果7月27日发表于《自然—神经科学》。

他们确定 PA 中表达雌激素受体  $\alpha$  (Esr1) 的细胞是下丘脑兴奋性输入的主要来源,以及雄性小鼠交配和战斗的关

键介体。他们发现两个截然不同的 PA 亚群,在连接性、基因表达、体内反应和社会行为相关性方面存在差异。投射视前内侧核的 PA<sup>med</sup> 细胞在交配过程中被激活,是雄性性行为所必需的,而投射下丘脑腹侧外侧部分的 PA<sup>lat</sup> 细胞则在雄性间的攻击中被激发并促进攻击。

这些发现使 PA 成为雌性侵略和繁殖环路中的关键节点。杏仁核后部的两个大部分不重叠的亚群形成投射到不同的下丘脑区域平行投影,以调节交配和战斗。

相关链接信息: <https://doi.org/10.1038/s41593-020-0675-x>

### 《细胞》 空间转录组学和原位测序 可剖析阿尔茨海默病

比利时鲁汶大学 Bart De Strooper、Mark Fiers 等研究人员合作利用空间转录组学和原位测序剖析了阿尔茨海默病(AD)。相关论文近日在线发表于《细胞》。

在 AD 小鼠模型中,研究人员使用空间转录组学在淀粉样斑块周围直径100微米的组织域中检测了转录变化。研究人员证明了丰富的髓鞘和少突胶质细胞基因共表达网络的早期改变,而斑块诱导基因的多细胞基因共表达网络涉及补体系统、氧化应激、溶酶体和炎症,这些在疾病后期尤为突出。

研究人员使用小鼠和人脑切片上的原位测序证实了在细胞水平上观察到的大多数变化。全基因组空间转录组学分析提供了一种前所未有的方法,来解密 AD 和其他脑部疾病的致病标志附近细胞网络失调。

相关链接信息: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.06.038>

更多内容详见科学网小柯机器人频道:  
<http://paper.sciencenet.cn/A/news/>

程。北爱尔兰贝尔法斯特皇后大学的 Maria Healy 和同事回顾了目前关于助产士如何促进第二产程的文献。

研究人员表示,助产士的贡献可以分为分娩姿势、非药物止痛、推挤技术和会阴优化等。然而,他们也发现,目前还缺乏对助产士实践的研究。

## 分娩应自然 产后需注意

此外,爱尔兰都柏林大学的 Patrick Moran 和同事研究了降低剖宫产手术率和提高阴道分娩(VBAC)率的长期影响。研究人员对欧洲两个公共卫生系统中18至44岁女性这一比例变化的经济影响进行了建模。

剖宫产率在世界范围内持续增长超过了20多年。在西欧,平均比率从2000年的19.6%上升到2015年的26.9%,平均每年增长2.1%。然而医学研究表明,剖宫产是一种拯救生命的干预措施,而一旦比例超过10%至15%,没有证据显示其能相应降低孕产妇或新生儿死亡率。而且,与阴道分娩相比,剖宫产的产妇产后更容易出现健康问题,如子宫破裂、异位妊娠、死产和早产。

而且,在社会层面,剖宫产的成本大于其带来的收益。Moran 等人分析发现,剖宫产率和 VBAC 率每改变5个百分点,每年可以在爱尔兰省下110万欧元,在英格兰和威尔士省下980万欧元。

此外,之前有研究指出,女性应注意产后健康和风险因素筛查,尤其是那些生育次数较多者。

美国约翰斯·霍普金斯大学医学院副教授 Erin D. Michos 和同事,使用3400余人的病历和从中收集的调查数据,进一步证明了生育5次或以上的妇女,可能比生育较少的妇女有更多的人心脏疾病风险因素,包括肥胖、高血压和体育活动不足。因此,研究人员强调,产后计划应该包括制定策略帮助母亲保持心脏健康。

“2010年9月,我发起了《妇幼健康全球战略》,因为我相信全世界能够并且应当做更多事情,以挽救妇女和儿童的生命并改善他们的福祉。”联合国秘书长潘基文说,希望到2030年,将全球孕产妇死亡率降低到每10万例活产不到70例死亡,各国新生儿死亡率降低到每千例活产12例死亡。

相关链接信息:  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228309>  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226502>  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230992>

其中,助产士在第二产程的作用十分关键。第二产程是指宫颈口全开、胎儿出生的过

## 国际热核聚变实验堆重大工程安装正式启动

据新华社电 国际热核聚变实验堆(ITER)计划重大工程安装近日在位于法国南部圣保罗—莱迪朗斯镇的该组织总部正式启动。

本次启动的是国际热核聚变实验堆托卡马克装置安装工程。托卡马克装置是一种利用磁约束来实现受控核聚变的环形装置。它的中央是一个环形真空,外面围绕线圈。通电时其内部会产生巨大螺旋形磁场,将其中的等离子体加热到很高温度,以达到受控核聚变的目的。

法国总统马克龙在视频致辞中说,ITER 体现着和平与进步。通过核聚变,核能可成为未来的希望,为人类提供“无污染、无碳、安全、实际

## 环球科技参考

中国科学院兰州文献情报中心

### 全球区域热浪呈现加剧趋势

近日,《自然—通讯》发表题为《区域热浪的增长趋势》的文章,首次对全球热浪趋势进行了全面评估,结果显示,1950年以来全球几乎所有地区的热浪频率和持续时间都在增加。

目前为止,由于采用的度量范围、基础数据集和研究时间段的局限性,尚无研究对全球热浪的区域变化模式进行过全面评估。

来自澳大利亚新南威尔士大学的科研人员,基于伯克利地球组织1950—2017年的温度数据集和关键的热浪指标,系统研究区域和全球观测到的热浪趋势。研究人员还定义了一种新的度量指标,即“累积热量”,用于揭示在热浪季节中累计的热量。

研究结果表明:①1950年以来,全球几乎所有地区,热浪频率都显示出快速而明显的变化。②尽管平均热浪强度几乎没有变化,但是受热浪天数增加的影响,几乎所有地区的累积热量测量值都显著增加。每10年的平均增幅在1~4.5℃,但在一些地方(中东以及非洲和南美部分地区)每10年的增幅接近10℃。此外,基于累积强度定义的热浪季节通常发生在2000年以后。③全球各地热浪加剧程度存在差异,其中亚马孙、巴西东北部、西亚(包括南亚次大陆和中亚的部分地区)和地中海地区的变化均快于澳大利亚南部和亚洲北部等地,唯一有人类居住而没有出现加剧趋势的是美国中部。④在许多地区,历史热浪频率、持续时

间和累积强度的增长趋势都在加速。(裴惠娟)

相关链接信息:  
<https://doi.org/10.1038/s41467-020-16970-7>

### 欧洲提出欧盟经济复苏计划

欧盟委员会今年5月提出的5700亿欧元经济复苏计划,标志着欧洲一体化的巨变。然而,这不足以应对欧洲面临的挑战。6月,德国宏观经济政策研究所、法国经济形势观察所和奥地利维也纳国际经济研究联合会提出了一个为期10年耗资2万亿欧元的投资计划,聚焦公共卫生、交通基础设施和能源/脱碳领域,以帮助欧盟从新冠疫情中复苏。

提议的投资计划包括两个部分。一部分为成员国资金,另一部分为欧盟资金。后者将专门用于资助欧盟在公共卫生、交通基础设施和能源/脱碳领域的一系列举措,主要包括以下4个方面:(1)欧盟公共卫生。资金用于扶持欧盟的公共卫生机构,增加人力资本投入并确保紧急情况下的灵活部署,保障重要医药用品的供应。(2)绿色运输基础设施。资金主要用于建立欧洲绿色高铁网络——超快速列车,和建设欧洲丝绸之路。(3)绿色新政“电气化”。资金用于加速实现智能电网与集成电网的100%可再生能源传输——能源高速公路,支持电池和绿色氢能互补项目,共同资助成员国脱碳及能源公正转型政策的实施。(4)减缓气候风险。(刘燕飞)

## 科学线人

全球科技政策新闻与解析

### “疫苗民族主义”威胁 新冠疫苗公平分配



在卢旺达基加利,一名实验室技术员正在进行新冠肺炎测试。全球卫生专家说,卫生保健工作者应该是接种疫苗的第一批人。

图片来源: SIMON WOHLFAHRT/AFP/Getty Images

一旦首批新冠疫苗获得批准,全球将面临巨大需求,但供应有限。许多健康专家说,该打“第一针”的是世界各地的卫生保健工作者,然后是患严重疾病风险较高的人,再后是疾病迅速蔓延地区的人,最后是其余人。

然而,美国欧洲已经提前订购了数以亿计的疫苗,这可能使世界上较穷地区的疫苗变得稀缺。“我非常担心。”非洲疾病控制和预防中心主任 John Nkengasong 说。据《科学》报道,为了避免这种情况,世界卫生组织和其他国际组织建立了一个加速和公平分配疫苗的系统,即新冠疫苗全球获取(COVAX)设施。该设施通过降低富裕国家押注错误候选疫苗的风险吸引这些国家加入。

COVAX 背后的想法是投资大约12种不同的疫苗,并确保在它们可用时能够尽早获得。全球疫苗免疫联盟主任 Seth Berkley 说:“我们的目标是在2021年底之前生产20亿剂疫苗。”其中,9.5亿剂用于高收入和中等收入国家,9.5亿剂用于低收入和中等收入国家。还有1亿剂用于人道主义局势和疫情失控区域。6月4日,该联盟宣布了与阿斯利康第一笔7.5亿美元、3亿剂疫苗的订单。

COVAX 正计划通过投资各种疫苗的策略来分散风险。例如,在难民营,单剂疫苗可能更容易接种。而在欧洲医生的诊所里,双倍剂量的治疗方案可能会更有效。一些疫苗基于新技术研发而成,这给监管审批和制造能力带来了更多不确定性。COVAX 还希望从不同地区的公司采购疫苗,这样就没有一个国家能够阻止疫苗出口。

到目前为止,已有70多个计划资助本国疫苗研发的国家表示有兴趣与 COVAX 签约。但它们在8月底前正式承诺,并提供总额15%的预付款。欧盟的一些国家已表示打算捐款。

无国界医生组织疫苗专家 Kate Elder 认为 COVAX 可能是公平分配疫苗的最佳途径,但 COVAX 和政府还应确保受资助的疫苗生产商将其数据免费提供给任何希望使用这些数据的公司。(沙森)

### 法国科研计划 旨在提升研发实力



法国高等教育、研究与创新部部长 Frédérique Vidal  
图片来源: Bertrand Guay

法国科学家在创建该国第一个科研长期战略时出现了分歧。这是一项耗资数十亿欧元的计划,旨在帮助法国从竞争日益激烈的全球科研领域脱颖而出。

这项计划在内阁7月22日批准的法案中有详细说明,预计将在今年年底通过,承诺增加科研预算、创造数千个研究工作岗位、提高工资、促进创新。但许多科学家认为,这一计划没有达到预期。

蒙彼利埃大学生物学家、法国发育生物学会主席 Patrick Lemaire 说:“这标志着20年科研预算停滞的结束,并最终提高了薪酬,但这还远远不够。”法国顶尖科学家在2019年提出该计划时很乐观,因为其承诺解决科研领域长期存在的问题,例如保护科研预算不受政治影响、提高早期职业科学家的工资——这些科学家的平均收入比经合组织成员国的科学家低37%。

法国政府认为,内阁批准的这一科研计划兑现了许多承诺,并在科学领域进行了前所未有的投资。它在10年内为公共研究预算增加了260亿欧元,使用于研究的年度公共资金增加了50亿欧元——从2020年的160亿欧元增加到2030年的210亿欧元。

但一些科学家和研究机构表示,该计划缺乏明确性和前瞻性,并抱怨没有给他们足够的时间咨询和反馈上个月公布的细节。

法国科学院认为,这一计划将改善职业前景和薪酬。但它表示,年度科研预算增加50亿欧元,仍低于欧盟将国内生产总值的3%用于科研目标所需的70亿欧元。

法国国家科学研究中心(CNRS)是欧洲最大的基础科研机构,其负责人 Antoine Petit 对这一计划表示欢迎。“如果法国要继续在科研领域扮演国际角色,这是绝对必要的。”他指出,CNRS 的投资和运营预算从2010年的2.88亿欧元下降到2020年的2.66亿欧元,下降了13%,这是需要加大投资的关键原因。(徐锐)