“小柯”秀

一个会写科学新闻的机器人

《英国医学杂志》

女性接受更年期激素治疗不会增加痴呆风险

英国诺丁汉大学 Yana Vinogradova 团队研究了使用更年期激素治疗与痴呆风险之间的相关性。相关研究成果日前发表于《英国医学杂志》。

为评估不同类型和持续时间的更年期激素治疗导致痴呆的风险，研究组使用英国临床实践研究数据链，利用住院、死亡率和社会剥夺数据的所有链接，进行了一项双嵌套的病例对照研究。

研究组招募了 118501 名年龄在 55 岁及以上的女性，1998 至 2020 年期间她们被初步诊断为痴呆症，按年龄、一般实践和索引日期匹配至 497416 名对照女性。

总体来说，16291 名(14%)被诊断为痴呆症的女性和 68726 名(14%)对照组女性在指数日期前 3 年以上使用过更年期激素治疗。没有观察到与绝经期激素治疗相关的痴呆风险增加。在年龄小于 80 岁且仅服用雌激素治疗 10 年及以上的病例和对照组中，发现痴呆症的总体风险降低，校正后的优势比为 0.85。在使用雌激素—孕激素治疗 5~9 年和 10 年或更长时间的女性中，发现患阿尔茨海默病风险增加。这分别相当于每 10 万人 / 年中增加 5 例和 7 例。研究组还提供了所研究的具体孕激素的详细风险关联。

相关论文信息：

https://doi.org/10.1136/bmj.n2182

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

科学家对全男性获诺贝尔科学奖表示失望

本报讯 今年的诺贝尔自然科学奖均授予了男性，这引起了科学家的极大不满和失望。

去年 8 位诺贝尔自然科学奖获奖者中有 3 位是女性，从奖项性别平等来说表现相对较好。但今年，三大主要科学奖项的 7 位获奖者都是男性，增加获奖者多样性取得的所有成果被抹去了。

诺贝尔自然科学奖和其他著名科学奖项的获奖者缺乏多样性，这是一个经常被讨论的话题。自 1901 年诺贝尔奖首次颁发以来，只有 4 位女性物理学奖得主、12 位女性生理学或医学奖得主和 7 位女性化学奖得主。

加拿大瑞尔森大学生物学家 Imogen Coe 说，多年来，她对诺贝尔奖的感觉从兴奋变成了愤怒，然后又变成了她如今所说的“无聊”，因为诺奖一再被授予同一群体。

Coe 表示：“它体现了如此多的问题，以至于我们在科学上的奖励和识别系统都是错误的。”如今，她将这些奖项视为“每年对所有仍需完成的工作的提醒”。

Göran Hansson 是瑞典皇家科学院的秘书长，负责颁发诺贝尔自然科学奖。他表示，评奖委员会正在采取措施，使其更具包容性。其中包括要有更多女性提名获奖者，并在给潜在提名者的信中强调考虑多样性的必要性。他说：“尽管进展缓慢，但正在取得进展。我们的起点很低，在高层职位上的女性仍然太少。”

但是，加拿大韦仕敦大学行为遗传学家 Amanda Moehring 认为，一旦参与率逐渐提高，女性获奖者就会迎头赶上的想法是“错误的”。相关数据显示，自上世纪 80 年代以来，获得博士学位的女性物理学家的比例远远超过了她们在诺贝尔物理学奖得主中的比例。

“瑞典皇家科学院讨论的步骤有点像在一个裂开的感染伤口上贴创可贴。”美国弗吉尼亚大学夏洛茨维尔分校天文学家 Kelsey Johnson 说，“也许这些步骤的方向正确，但也存在一种危险，即人们会认为有这些行动就足够了，然后一切照旧，而事情并没有那么简单。”

黎巴嫩贝鲁特美国大学信息科学家 Lokman Meho 说，在主要的科学奖项中，诺贝尔奖突出的一点是没有女性和其他代表性不足的群体。Meho 今年 8 月发表了一份对著名奖项的分析报告，报告显示，2016 年至 2020 年间，其他 138 个科学奖项有 19%由女性获得，而诺贝尔奖只有 12%。

“如果我们考虑到 2021 年没有女性科学家获得诺贝尔自然科学奖，那么女性在诺贝尔自然科学奖中所占的比例将进一步下降，在过去 6 年里降至约 10%。”Meho 说。

批评人士还强调了诺贝尔自然科学奖获得者缺乏种族多样性。“白人男性在诺贝尔自然科学奖得主中的比例如此之高，这一事实明确告诉我们，作为一个社会，我们错过了一系列有赖于不同思想和背景的新思想、新发现。”Johnson 说。（辛雨）

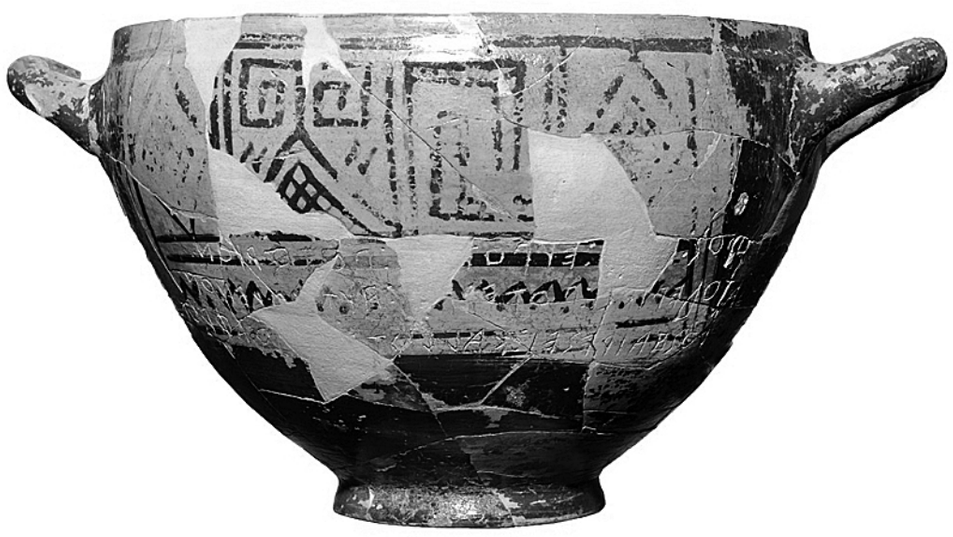
Frances Arnold 于 2018 年获得诺贝尔化学奖，是仅有的 7 位女性诺贝尔化学奖得主之一。
图片来源：Jonathan Nackstrand/AFP/Getty

相关论文信息：

https://doi.org/10.1162/qss_a_00148

■ 科学此刻 ■

内斯特杯墓之谜破解



阿布斯托国家考古博物馆展出的内斯特杯　图片来源：帕多瓦大学 Melania Gigante 团队

意大利内斯特杯墓中埋葬的不是一个人，而是几个人。

10 月 6 日，帕多瓦大学 Melania Gigante 及同事在《公共科学图书馆—综合》上发表了这一结论。

内斯特杯墓被认为是地中海前古典主义时期最有趣的考古发现之一，可追溯到公元前 8 世纪。这座坟墓是皮特库赛遗址发掘的数百座坟墓之一，墓穴里有火化的骨头、丰富的墓葬物品，还有一个以名字命名的特殊杯子——内斯特杯，上面有已知最早的希腊铭文之一。之前的研究表明，坟墓的遗骸属于一个年轻人，但“谁与内斯特的杯子一起埋葬”仍然是个谜。

在这项研究中，Gigante 和同事对墓穴中 195 块烧焦的骨头碎片的形状和组织进行了详细分析。他们确定，这些碎片中只有大约 130 块是人类的，而至少 45 块属于动物，包括山羊，可能还有狗。

而在这些人类遗骸中，研究人员确定了不同生命阶段的骨组织特征，表明至少有 3 个不同年龄的人。这是科学家首次在内斯特杯墓的遗骸中发现多个人类个体和动物的证据。

但这项研究无法确定遗骸的细节，包括这些人的死亡年龄，以及他们为什么与杯子埋葬在一起。至于动物遗骸，研究人员怀疑它们可能是死者的食物或宠物。

研究人员认为，这项研究表明，组织学数据在研究墓穴遗址方面是有用的。作者补充说：“在发现内斯特杯 50 多年后，我们的研究重写了古墓历史和之前的考古解释，为了解古代西地中海希腊移民的葬礼习俗、文化和社会提供了新线索。”（鲁亦）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257368

以色列开始试点新冠病毒唾液检测法

据新华社电 以色列卫生部、国防部及巴尔伊兰大学日前发表联合声明说，该国已开始试点实施新冠病毒唾液检测法。

声明说，新冠病毒唾液检测试点工作已在该国中部城市特拉维夫开展，试点工作为期两周。在此期间，医务人员将对数百名不同年龄段的民众进行新冠病毒唾液检测及标准鼻咽拭子检测，对比两种方式的“采样舒适度和安全性”以及“检测结果有效性”。

据介绍，新冠病毒唾液检测试点工作所使用的试剂由巴尔伊兰大学开发。实验室测试显示，其性能和灵敏度与标准鼻咽拭子检测相似。唾液检测法大约 45 分钟即可出结果，短于标准鼻咽拭子检测法的几个小时。

（尚昊 吕迎旭）

英卫生机构曾警告政府应对冠状病毒大流行有缺陷

据新华社电 根据 10 月 7 日披露的一份由英格兰公共卫生局签发的报告，5 年前英国高级卫生官员在进行有关流行病模拟演习后警告说，英国政府在应对可能出现的冠状病毒大流行方面存在缺陷。

英格兰国民保健署临床医生穆萨·库雷希当天在网上公布了英国政府在 2015 年至 2018 年间“秘密”进行的 7 次流行病演习官方文件，其中包括代号“爱丽丝”的冠状病毒传播演习的报告。库雷希认为，“爱丽丝”演习“本可以帮助英国为应对新冠疫情做好准备，但该国政客和医疗健康领域的领导人未能采取行动”。

2016 年 2 月 15 日，英国卫生部、英格兰国民保健署和英格兰公共卫生局实施“爱丽丝”演习，模拟了中东呼吸综合征冠状病毒在英国伦敦和伯明翰出现、快速传播并最终大流行的情景。

演习报告中提到的一些关键缺陷在新冠疫情暴发后成为英国的现实问题。例如新冠疫情暴发初期，英国医护人员的个人防护用品短缺，重症和死亡病例激增导致的医疗资源挤兑等。

报告明确呼吁考虑“入境口岸筛查”以遏制冠状病毒输入英国，并要求卫生官员“制订备选计划，以便对有症状、无症状等不同类型的病毒感染者和感染高危人群进行隔离”。此外该报告还指出，英国需要更好的系统来追踪冠状病毒感染者的接触者，建议组建“一个基于网络的工具……包含感染者类别、其当前活动状态及其他相关信息的实时数据库”。

据报道，这份此前未公开的报告将引发对英国公共卫生应对冠状病毒大流行准备充分性的新审查。（郭爽）

他全方面推动了中国科教事业发展

（上接第 1 版）

1986 年，李政道还同中科院时任院长周光召先生讨论提出设想——在中国设立高等科学技术中心。他说：“我们要建立强有力的基础科学的基础，我们要建立从这儿发展高科技的基地，我们要从高科技的发展建立 20 世纪及 21 世纪的物质文明。”

他捐钱、捐物、送房子

1998 年 1 月 23 日，李政道用私人积蓄，设立了“秦惠箕李政道中国大学生见习进修基金”，简称“箕政基金”，用来纪念李先生的夫人秦惠箕，参与的大学有北京大学、复旦大学、苏州大学、兰州大学、上海交通大学（以下简称上海交大）以及中国台湾的新竹清华大学。

张杰介绍，到 2018 年，该基金培养了箕政学者 4070 人，其中女性学者 2228 人，占比 55%。

2006 年 10 月 27 日，张杰出任上海交大校长一职。“在我去上海交大之前，李先生跟我讲‘交大理科还很弱，我来帮助你们一起来发展’。”张杰回忆。

2009 年 5 月，李先生应张杰之邀到上海交大访问。在此期间，他向张杰表达了捐赠意愿，提出将各类文献手稿、诺贝尔奖章、艺术作品都捐给上海交大，后来又提出要将他在上海宛平路的房产等捐给上海交大，希望这些东西能够发挥更大的作用。

2011 年 6 月，张杰代表上海交大向国家提议建造李政道图书馆，弘扬科学精神，并得到批复同意。张杰介绍，现在图书馆里面一共有 8.6 万件馆藏，包括论文、手稿、讲义、图书等 13 大类。

他与后辈亦师亦友

被李政道视为“忘年交”的张杰与李政道有很多有趣的故事。

“从 1979 年到 2017 年，李先生一直推动中美高能物理合作。我在 2003 年到 2006 年期间担任中美高能物理合作的中方牵头人，这段时间李先生在各方面给了我很多指导。”张杰说。

令张杰至今铭记的一件事是，2004 年，中美高能物理合作的庆祝会议要在人民大会堂举办，以酒会形式庆祝，张杰做主持人。但是，由于从来没有主持过国际酒会，张杰心里有些打鼓。

“李先生整整用了一个下午，告诉我红酒杯该怎么端，还纠正我的习惯，比方说我们中国人喜欢鞠躬，他告诉我跟西方人交流的时候要用西方的方式。”张杰说。

他依然关注中国科技的未来

在李政道图书馆建成时，李政道在与张杰聊天时，提到中国将来应该对世界的科学进步作出大的贡献，希望在中国成立类似于玻尔研究所那样的世界顶级研究所，吸引世界顶尖的科学家，历练一批属于中国自己的顶级科学家，推动物理学、天文学和交叉学科研究。

李政道的这一想法得到了国家领导人的高度重视。目前，李政道研究所正在建设之中，该所的建设目标是建成世界知名的重大原始创新策源地、全球向往的顶尖科学精英聚集地、面向未来的中国青年才俊历练地。

“今天我们在一起庆祝李先生的 95 岁华诞，我想我们更应该真正领会到李先生在中国科教事业的发展和人类文明进步上的博大胸怀。”张杰说。

晒太阳补维生素 D 需重新评估

图片来源：pixabay

本报讯 日前发表于美国《国家科学院院刊》的一项新研究显示，先前基于皮肤样本研究的最佳维生素 D 合成日光照射指南可能需要修订。

英国伦敦国王学院的研究人员在英国国家健康研究所盖伊和圣托马斯生物医学研究中心的支持下进行了一项研究，测试了阳光下人类皮肤产生维生素 D 的最佳紫外线辐射（UVR）波长。来自阳光的紫外线会导致皮肤晒伤和皮肤癌，然而，它是维生素 D 的最重要来源，维生素 D 对健康的骨骼发育和维护至关重要。

关于阳光照射的公共卫生建议既考虑了风险，也考虑了好处。计算阳光照射的潜在风险和益处并不简单，因为 UVR 的健康结果随着 UVR 光谱波长的不同而有很大差异。例如，UVR 中包含少于 5%的短波辐射，但后者是造成 80%以上晒伤反应的原因。太阳照射的每一种健康结果都有独特的波长依赖性。

特定的波长和维生素 D 合成之间的联系是 30 多年前在皮肤样本研究中确定的。然而，这一发现尚未得到充分证实，其准确性受到质疑。这些疑虑影响了最佳太阳照射的风险 /效益计算。

该研究中，伦敦国王学院教授 Antony Young 领导的研究团队让 75 名健康年轻的志愿者部分或全身暴露于 5 种不同人造 UVR 中，并分别在试验前、试验中和试验后测试志愿者血液中的维生素 D 水平，以评估日光照射的利弊，包括维生素 D 合成与皮肤晒伤和皮肤癌风险的权衡。

之后，他们将研究结果与之前的体外维生素 D 研究预测结果进行了比较，发现先前研究并不能准确预测紫外线照射的益处。

“我们的研究表明，对太阳照射风险与收益的计算可能需要重新评估。”Young 表示，建议对维生素 D 的体外波长依赖性进行系统校正。

（文乐乐）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1073/pnas.2015867118

生物多样性保护这盘棋，科技“国家队”这样下

（上接第 1 版）

事实上，从 20 世纪五六十年代起，中科院就先后组织 850 所大专院校和研究所进行了 40 多次自然资源综合科学考察，积累了丰富的第一手资料。“正在开展的第二次青藏高原科学考察和即将启动的第三次新疆自然资源科学考察等，将为我国生物多样性的本底和变化提供翔实的资料。”张亚平说。

通过一代代科研人员艰辛编撰的一系列志书，如《中国植物志》《中国动物志》《中国孢子植物志》《中国真菌志》等，我国基本实现了在国家水平摸清主要生物类群和植被类型的目标。

我国幅员广大、环境多样，生物多样性极为丰富。据介绍，自 2008 年起，《中国生物物种名录》每年发布年度名录，2021 年的版本名录包括 11.5 万个生物物种。据不完全统计，2020 年我国发表的新物种超过 2400 种，占全球新发表物种总数的 10%以上。其中高等植物 312 种、脊椎动物 100 种、昆虫类 1322 种、真菌类 669 种。

同时，在生物多样性资源的收集和保藏方面，中科院 40 个研究所 73 家生物资源库馆汇聚了 735 万份生物资源数据，包括生物标本、植物资源、生物遗传资源及生物多样性监测网络资源，形成了完整的数据系统。

以中国西南野生生物种质资源库为例，该库保存 17468 种、25.8 万份生物种质资源，其中野生植物种子 10601 种、85046 份，占我国种子植物物种总数的 36.3%；动物组织材料 2200 种、微生物种质材料 2280 种。这些资源使我国的特有种、珍稀濒危种及具有重要经济、生态和科学研究价值的物种安全得到有力保障，是全球生物多样性保护的重要设施之一。

在生物多样性大数据平台建设方面，中科院建有国家微生物科学数据中心、国家基因组科学数据中心、国家生态科学数据中心、国家青藏高原科学数据中心等 7 个生物多样性相关的数据中心，整合了海量生物和生态数据以供分享。

通过这些研究和平台，近年来，中科院的科学家在生物多样性与生态系统功能与服务方面的成果可谓“捷报频传”。例如研究揭示大熊猫及其栖息地的生态系统服务价值远高于保护投入，增加树种多样性可以显著提高森林生态系统碳储量，2000~2010 年间中国生态系统服务的定量评估被应用于国家生态保护红线框架规划、全国生态功能区划修编等方面。

布“强手棋”，携手全球迎接挑战

目前，中科院的生物多样性保护网络布局已经向全球延伸。其中不乏在海外建设的多个枢纽节点，如中科院中非联合研究中心、东南亚生物多样性研究中心、中亚生态与环境研究中心等。

“生物多样性保护本身没有国界，需要各国的合作，这些科教融合中心有助于我国与世界各国联合开展工作。”张亚平在接受《中国科学报》采访时说，中科院针对非洲、中亚等重点区域建设相关平台得到了相关国家和当地政府的大力支持，做到联合共建，有助于推动区域人才培养，夯实这些地区的生物多样性保护。

他表示，在此过程中，中科院也在助力解决当地政府关心的重要问题。比如中国科学院—发展中国家科学院（CAS-TWAS）水与环境卓越中心在饮用水安全方面的交流合作，把环境保护、社会可持续发展相结合，受到了当地政府和群众的欢迎。

“过去 20 年中国生物多样性科学的巨大发展令人鼓舞。中国在生物多样性研究方面的快速发展和大规模投入，使中国正在成为生物多样性研究，以及生物多样性保护政策和实践的全球引领者。”在最近发表于《国家科学评论》的文章中，美国科学院院士 Peter Raven、波士顿大学教授 Richard Primack、世界自然保护联盟首席科学家 Thomas Brooks 一致认为。

“譬如多种环境压力驱动生物多样性减少，日益增加的臭氧等大气污染物影响生物多样性，全球变化环境下生物多样性保护存在重大挑战，自然资源保护和开发之间存在不断的冲突和权衡关系。”中科院特聘研究员吕永龙对《中国科学报》说，“为了应对这些挑战，亟待在全球、区域或国家尺度下制定和实施生物多样性资源可持续利用和管理战略。”

在中科院植物研究所研究员马克平看来，近年来，中国在政治、经济上的全球影响力提升非常快，但在科学方面“走出去”仍远远落后于这一步伐。“在国际合作方面，我们已经迈出了第一步，但还不够。很多时候我们说全国尺度的研究就是大尺度的研究，实际上真正的大尺度研究应该涉及亚洲，甚至是全球。作为科技‘国家队’，中科院应该努力填补空白，以科学为支撑，积极参与全球环境治理。”多年参与《生物多样性公约》缔约方会议的马克平说。