

科普时报

2022年4月29日
星期五
第232期
今日8版

科技日报社主管主办
科普时报社出版
国内统一连续出版物号
CN11-0303
代号1-178
总编辑 陈磊

奥密克戎灭活疫苗已在路上

□ 科普时报记者 张佳星

4月26日，国药集团中国生物奥密克戎变异株新冠病毒灭活疫苗获国家药监局临床批件。针对新冠病毒奥密克戎变异株的新疫苗开启上市步伐。为什么我们需要专门针对奥密克戎的疫苗？新疫苗什么时候能上市？新疫苗以后怎么打、接种策略如何？4月27日，国药集团中国生物组织媒体沟通会对上述问题一一回应。

为什么需要专门的奥密克戎疫苗？

早在去年12月奥密克戎变异株出现后不久，世界卫生组织就发出提示称：初步证据显示奥密克戎变异株可能使新冠疫苗有效性减弱，人们重复感染这一毒株的风险更高。随着奥密克戎逐步成为主流毒株，这一提示得到证实。

针对新冠病毒变异跨度多大才需要一种新疫苗的问题，国药集团中国生物首席科学家、副总裁张云涛告诉

记者，当原型株产生的中和抗体对奥密克戎的中和活性大幅度下降时，就需要研发新的疫苗。当前的研究结果显示，中和抗体在面对奥密克戎时中和活性确实大幅下降。

为此，国内外的疫苗研究者都在寻求针对奥密克戎的有效疫苗，提高疫苗保护效果。但截至目前，国外在进行新一代奥密克戎疫苗研发时，在免疫原性方面没有获得比原始株更好的结果。

“中国生物在临床前研究的动物试验的免疫原性研究过程中发现，针对奥密克戎的中和抗体获得了很大幅度的提升，这与国外是有差别的。”张云涛说。

新疫苗什么时候上市？

“在获得临床试验批件以后，我们正加速开展相关的临床研究工作。”张云涛介绍，新疫苗短期计划在中国内地和香港特别行政区开展临床研究。临床研究工作将按照相关

的疫苗研发与评价指导原则来开展，相关临床方案需进一步与专家和药监部门进行讨论后确定，预计需要3—4个月左右的时间来完成。

据介绍，香港的临床试验正在紧锣密鼓的准备过程中，近期可开始接种工作。

能不能阻止突破性感染？

在即将开展的临床试验研究中，研究团队将高度关注疫苗是否能够激发人体产生针对奥密克戎的特异性的中和抗体。

“这是疫苗有效性的最核心问题，将在临床研究中得到持续的观察。”张云涛透露，进一步的效果还需要在人体中验证，以给出疫苗有效性的临床数据。

据介绍，在新疫苗的研发过程中，研究团队还高度关注细胞免疫的情况，在临床研究的设计过程中也设计了对细胞免疫的持续检测。细胞免

物种长得像就是近亲？不一定！

科普时报讯（记者胡利娟）长得像、DNA比较相近的物种是近亲？不一定！近日，我国科学家领衔的中外联合团队公布了对有袋类哺乳动物的物种辐射性大爆发过程的研究结果。成果在线发表在《细胞》杂志。

论文第一作者，深圳华大生命科学研究院的冯少鸿博士表示，重构正确的物种关系树是演化生物学研究和开展跨物种比较研究的基础，对推理解各种生物学现象的起源过程至关重要。

作为绝大多数生物遗传蓝图的DNA序列，在生命之树上更接近的物种之间就越相似。表型由DNA来决定，理论上携带相同表型的物种演化关系也就越接近。依据这样的推论，形态数据和DNA数据都可以用来构建物种树。

“但实际上，DNA数据与形态特征往

往会得到矛盾的物种演化历程，而且仍缺乏研究来解释为什么会有这样的矛盾。”论文共同第一作者、中国科学院动物研究所白明研究员说。

“我们往往会在经历物种快速分化的过程中观察到分子树与形态树冲突的现象。”论文通讯作者、浙江大学生命演化研究中心主任张国捷教授指出，不完全的谱系分流就是一种可以导致上述情况的原因。多个物种在极短的时间内从一个共同祖先里分化出来，使得某些祖先基因的多态性被随机分流到分化出的不同物种里，从而使得多个物种随机保留了相同的基因型。但一直没有关于这种现象对性状的演化是否存在影响的研究。

为此，研究团队利用有袋类动物开展研究。小山猴是微兽目有袋类动物唯一的现存物种，而作为南美洲的有袋类动物，

它却在骨骼、生殖器官和大脑结构等诸多方面与澳洲的有袋类动物更相似，尤其是袋鼠、考拉等双门齿目动物，故而怀疑它们间的关系更近。

但此次研究表明，小山猴应该是澳洲有袋类动物的姐妹群，不属于澳洲有袋类。因此，过去错误的观点很可能是由于物种快速分化的过程不完全的谱系分流导致的。这些有冲突的基因组区域包含了上百个与神经系统、免疫系统、骨骼形态等相关的基因，它们可能与现今物种性状特征与物种发生历程之间的矛盾有关。

研究结果重建了有袋类物种的演化关系，并揭示了物种快速分化过程中，一些随机事件有可能会导致远缘物种具有相似表型的现象，解释了利用形态和分子数据在构建物种树时经常出现冲突的机制。



打卡“冰立方”

近日，科普时报记者走进北京冬奥会首个开放公众体验场馆——“冰立方”，体验奥运同款冰壶运动。

“冰立方”是北京冬奥会全部12个竞赛场馆中率先开放公众体验的场馆。

此次“冰立方”重点展示赛时运动员流线和功能区域，保留冬残奥轮椅冰壶冰面和大量景观元素。4条冰壶赛道保持赛时品质，突出“原汁原味”赛场感。公众还可以使用冬奥冰壶体验投壶。

冰壶又称掷冰壶、冰上溜石，是以队为单位在冰上进行的一种投掷性竞赛项目，被誉为冰上的“国际象棋”，它考验参与者的体能与脑力，展现动静之美，取舍之智慧。该体验活动将持续到5月15日。

文/科普时报记者 杨雪 张盖伦

左图 新华社记者 张晨霖 摄，右图 科普时报记者 杨雪 摄

营养健康与我们每个人生活息息相关。那么，一日三餐吃啥？怎么吃既合理又健康？目前全球新冠疫情形势仍比较严峻，专家从饮食方面提高人群免疫力有何建议？4月26日，《中国居民膳食指南（2022）》发布，有益健康的饮食该怎么做有了权威答案。

由“核心推荐”改为“膳食准则”

与《中国居民膳食指南（2016）》相比，此次修订除了修改和完善图形与食谱的可视化之外，还增加高龄老年人膳食指南、健康餐饮方式等内容。《中国居民膳食指南（2022）》修订专家委员会主任、中国营养学会理事长杨月欣教授介绍说，特别是把原来的6条核心推荐，修改为现在的8条膳食准则是其中一大亮点，比如规律进餐、会选会烹、公筷分餐、杜绝浪费、饮食卫生等。需格外注意的是“规律进餐，足量饮水”。

在合理膳食中，水是不可或缺的重要组成部分，但很容易被忽略。据了解，有2/3的居民存在饮水不足现象。

“饮水过少会降低认知能力和体能、增加泌尿系统疾病患病风险。”杨月欣称，在温和气候条件下，轻身体活动水平成年男性每天喝水1700毫升，成年女性每天喝水1500毫升。她推荐喝白水、茶水，少喝或者不喝含糖饮料，不用饮料代替白水。

另外，膳食宝塔作为新版膳食指南的重要组成部分，也有新变化。

杨月欣告诉科普时报记者，此次修改“不再坚持谷类为主”，并把薯类和谷类分开，其目的是突出合理搭配的重要性，更加强调膳食模式的整体性作用。另外，还将畜禽肉、水产品、蛋类合并为“动物性食品”，建议每天摄入量总数为120—200克，其中，每天吃2次水产品，每天1个鸡蛋。盐的摄入量也由小干6克调整为小于5克。

首次推出东方健康膳食

“废用综合征”“日常生活能力”“衰弱评估”……新版膳食指南还提出了一些新概念，尤其是“东方健康膳食”为首次推出。

我国地广物博，不同地区形成了各具特色的膳食模式。结合近期我国营养调查和疾病监测显示，在浙江、上海、江苏、广东、福建等东南沿海一带膳食模式中，居民超肥胖、脑卒中、心血管等疾病的发生和死亡率较低，且预期寿命也较高，从而形成了东方传统膳食模式向东方健康膳食模式转变的良好范例。

“东方健康膳食模式被认为是中国饮食模式的代表。”杨月欣解释道，究其原因在于东南沿海一带膳食特点为清淡少盐、食物多样，并拥有较高的身体活动水平，有利于避免营养素缺乏病，以及膳食相关慢性病的发生，此次首次提出将发挥其在我国膳食健康中的示范作用，有更好的指导性。

合理膳食要会烹会选看标签

食物是人类获取营养、赖以生存和发展的物质基础，在生命的每个阶段都应规划好膳食。人们要了解各类食物的营养特点，挑选新鲜的、营养密度高的食物，学会通过比较食品营养标签，选购较健康的包装食品。

“烹饪是合理膳食的重要组成部分。”杨月欣建议，要自己多学习烹饪，掌握新工具，传承当地美味佳肴，做好一日三餐，实践平衡膳食，享受营养与美味。如在外就餐或选择外卖食品，应按需购买，注意适量份量和荤素搭配。

采访中，杨月欣特别强调“公筷分餐”。她称，目前，新冠疫情仍比较严峻，坚持公筷公勺、分餐或份餐等公共卫生措施，不仅可以避免食源性疾病的发生和传播，还对保障公共健康具有重要意义。

责编：陈杰 美编：纪云丰

编辑部热线：010-58884135

发行热线：010-58884190

印刷：中国青年报社印刷厂

印厂地址：北京市东城区海运仓2号



新版中国居民膳食指南出炉
手把手教您一日三餐科学饮食

做基础科研，也要“杞人忧天”

□ 科普时报记者 陈杰

“人类科学的进步离不开‘仰望星空’，所以‘杞人忧天’不一定是对‘天塌地陷’的无故担忧，也可以是推动基础科学向前迈进的动力。”4月23日，中国科学院高能物理研究所研究员张双南在格致论道讲坛上作基础科学研究主题演讲时说，科学自信是现代文化自信的基本，科学自信必定会带来文化自信，而这一切都离不开基础科学的稳健发展。

我国基础科学研究处在“加速期”

作为中国科学院格致论道“基础科学专场”的第二场，论坛聚焦基础科学的“使命之心”，邀请到多位专家基于基础科学研究作主题演讲。

与会专家认为，基础科学研究与科技创新紧密相关，人类历史上每一次科技革命都离不开基础科学的突破。“我国拥有五千年的辉煌文明，更是有无数的科技发明，但基础科学研究起步较晚也是不争的事实。”张双南说。

哥白尼提出了日心说，开普勒则在日心说的基础上提出了开普勒

三定律，伽利略发明了天文望远镜，使得人类“仰望天空”的能力前所未有的强大，而作为集大成者的牛顿，则是在这个基础上建立了力学体系。

“可以说，人类是在‘仰望星空’的好奇心驱使下创造了现代科学。”张双南强调，在基础科学的研究领域，我们应该提倡那种“杞人忧天”的劲儿来直面科学难题。

一直以来，基础科学的研究领域难出成果，更是难出原创性的大成果。

“我们不能简单地把基础科学的研究认为是没有用的，或者是投入大量资金难出成果的研究，很多基础科学的研究在进行中可能就会成为应用科学，而应用之时又经常会遇到很多需要解决的问题，从而又回到基础科学研究上来。”中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员傅向东认为，基础科学和应用科学的关系其实呈现的是一个螺旋上升的关系，而这也正是基础科学之美。

近年来，我国一直在加大基础科学的研究领域的投入力度。数据显示，2021年我国的基础研究投入

已经达到了1696亿元，占全社会研发投入的比例已经达到6.09%。

傅向东表示，经过这几年的努力，当前我国基础科学的研究整体水平已经大大提升，国际影响力也在大幅提升。

张双南则认为这种说法并不十分可取，“对于年青科学家而言，如果专注于某一方向二十年出不了成果，可能真的就废了”。“青年科学家在做研究时，既要能做出成果的常规科学的研究，也可以关注一些比较大也较难出成果的科学难题，两者可以交替进行。年轻时可以更多地做一些常规的科学的研究，随着自己年龄、资源、职位等的增长增加，完全可以多花一些时间来探索一些科学难题，或许很长时间也解决不了问题，但你有资格可以享受这一探索的过程了。”

傅向东说，基础科学的本质就是实事求是。对于科研工作者而言，探索基础科学的最直接动力应该还是好奇心，只有保持好奇心，才会执着地去追寻问题的本质。“当然，如果科研工作者能将自己的‘好奇心’跟国家需求的重大科学问题相结合，无疑会是一种‘双赢’。”