

大脑记忆组织核糖核酸位置图首次绘出

科技日报特拉维夫1月31日电（记者毛黎）据当地媒体报道，一个由以色列科学家领导的以美研究小组，成功绘制出大脑记忆组织中的核糖核酸（RNA）的位置图，让人们能以纳米级分辨率观察核糖核酸分子。利用这种前所未有的大脑组织观察方式，有望治疗老年痴呆症和其他疾病。

RNA利用来自脱氧核糖核酸（DNA）的信息产生蛋白质，是生命基本组成部分。虽然对RNA测序的能力给生物学和医学带来巨大变化，但是在对受损大脑组织中的RNA进行分析时，通常只能获得不太详细的视图，这成为影响脑功能疾病研究的主要障碍。

在近期出版的《科学》杂志上，以色列巴伊兰大学、美国哈佛大学和麻省理工学院的联合研究小组发表了研究报告，详细介绍了他们如何在破坏组织的情况下，成功分析并绘制出大脑的海马体（主要记忆中心）的。

报告中介绍的是实验鼠的大脑组织，但研究人员称他们的方法已在人体多种组织中获得证明。研究报告主要作者、巴伊兰大学沙哈尔·阿隆博士表示，他们所绘的图相当于大脑中关于RNA位置的庞大而详细的“谷歌地图”，帮助人们像使用“谷歌地图”那样，通过放大和聚焦，以纳米级的精度观测数百万的RNA分子。

为了解大脑等组织中RNA的位置，阿隆改良了一种丙烯酸酰胺凝胶，用其将组织膨胀至原来大小的4倍左右，然后利用特制的显微镜等设备，获取了RNA的详细图像。

阿隆认为，对RNA进行原位分析意味着不仅能获得有关分子身份的信息，而且还能知道它们在组织内部的确切位置，这对促进人们对疾病的认识极具价值。他说，这种能力在大脑研究中最明显，因为大脑组织中RNA分子的位置对于大脑正常运作，尤其是对于学习和记忆等过程至关重要。

阿隆还表示，他们相信这项成果有助于人们研究阿尔茨海默病对大脑中基因位置的影响，有利于开发新的治疗方法。此外，该成果还有望让患有癌症等其他疾病的人从中受益。

总编辑圈点

RNA起着将遗传信息转化为人体蛋白质的核心作用，研究细胞内RNA的分布，可让科学家进一步了解细胞如何控制其基因表达。研究人员用特殊方法，放大要观察的组织，并用特制显微镜获取要观察的RNA的详细图像。这就像提供了一份高精度的大脑地图。了解RNA分子更精确的空间位置，或许能让人更清楚这些多种多样的RNA，究竟在神秘的大脑中发挥什么作用。但这依然还是一个比较初步的研究，

控核聚变定制威力 新型聚变火箭将使到达火星速度快10倍



核聚变火箭发动机示意图

另辟蹊径！找准癌症的“阿喀琉斯之踵” 英美联合推进“癌症药物基因组”计划



一名患者在医院接受治疗

感染新冠病毒孕妇或可将抗体传给胎儿



一名孕妇在产房中

三维雪崩模型阐释60年前神秘遇难事件



三维雪崩模型示意图

大脑记忆组织核糖核酸位置图首次绘出

【科技日报特拉维夫1月31日电】据当地媒体报道，一个由以色列科学家领导的以美研究小组，成功绘制出大脑记忆组织中的核糖核酸（RNA）的位置图，让人们能以纳米级分辨率观察核糖核酸分子。利用这种前所未有的大脑组织观察方式，有望治疗老年痴呆症和其他疾病。

RNA利用来自脱氧核糖核酸（DNA）的信息产生蛋白质，是生命基本组成部分。虽然对RNA测序的能力给生物学和医学带来巨大变化，但是在对受损大脑组织中的RNA进行分析时，通常只能获得不太详细的视图，这成为影响脑功能疾病研究的主要障碍。

在近期出版的《科学》杂志上，以色列巴伊兰大学、美国哈佛大学和麻省理工学院的联合研究小组发表了研究报告，详细介绍了他们如何在破坏组织的情况下，成功分析并绘制出大脑的海马体（主要记忆中心）的。

报告中介绍的是实验鼠的大脑组织，但研究人员称他们的方法已在人体多种组织中获得证明。研究报告主要作者、巴伊兰大学沙哈尔·阿隆博士表示，他们所绘的图相当于大脑中关于RNA位置的庞大而详细的“谷歌地图”，帮助人们像使用“谷歌地图”那样，通过放大和聚焦，以纳米级的精度观测数百万的RNA分子。

为了解大脑等组织中RNA的位置，阿隆改良了一种丙烯酸酰胺凝胶，用其将组织膨胀至原来大小的4倍左右，然后利用特制的显微镜等设备，获取了RNA的详细图像。

阿隆认为，对RNA进行原位分析意味着不仅能获得有关分子身份的信息，而且还能知道它们在组织内部的确切位置，这对促进人们对疾病的认识极具价值。他说，这种能力在大脑研究中最明显，因为大脑组织中RNA分子的位置对于大脑正常运作，尤其是对于学习和记忆等过程至关重要。

阿隆还表示，他们相信这项成果有助于人们研究阿尔茨海默病对大脑中基因位置的影响，有利于开发新的治疗方法。此外，该成果还有望让患有癌症等其他疾病的人从中受益。

新型聚变火箭将使到达火星速度快10倍

【科技日报北京1月31日电】据美国宇航局（NASA）网站消息，美国宇航局正在开发一种新型核聚变火箭，这种火箭将使到达火星的速度快10倍。这种火箭将使用氘和氦-3作为燃料，通过核聚变反应产生能量。这种火箭的推力将比传统的化学火箭大得多，而且燃烧时间更长。这种火箭的开发将大大缩短到达火星的时间，使火星探索变得更加可行。

另辟蹊径！找准癌症的“阿喀琉斯之踵”

【科技日报北京1月31日电】据英国《自然》杂志消息，英美联合推进“癌症药物基因组”计划，旨在通过基因组学方法寻找癌症的“阿喀琉斯之踵”。该计划将利用高通量测序技术，对癌症患者的基因组进行大规模测序，以发现新的药物靶点和耐药性基因。通过这种方法，研究人员可以更准确地了解癌症的发病机制，并开发出更有效的个性化治疗方案。

感染新冠病毒孕妇或可将抗体传给胎儿

【科技日报北京1月31日电】据美国《科学》杂志消息，一项最新研究发现，感染新冠病毒的孕妇可能将抗体传给胎儿。研究人员对一名感染新冠病毒的孕妇进行了研究，发现她在怀孕期间产生了大量的新冠病毒抗体。这些抗体通过胎盘传给了胎儿，使胎儿在出生时就具有了一定的免疫力。这一发现对于了解新冠病毒的传播途径和胎儿的免疫系统发育具有重要意义。

俄将钛铝合金强度提高27倍

【科技日报北京1月31日电】据俄罗斯《消息报》消息，俄罗斯科学家成功开发出一种新型钛铝合金，其强度比传统钛铝合金提高了27倍。这种新型合金采用了特殊的合金成分和热处理工艺，使其在保持良好韧性的同时，具有极高的强度和耐腐蚀性。这种合金的开发对于航空航天、海洋工程等领域具有重要意义，将大大提升相关领域的材料性能。

三维雪崩模型阐释60年前神秘遇难事件

【科技日报北京1月31日电】据英国《自然》杂志消息，一项最新研究利用三维雪崩模型，成功阐释了60年前发生在喜马拉雅山的神秘遇难事件。研究人员通过建立精确的三维模型，模拟了当时雪崩的流动路径和速度，发现遇难地点正是雪崩最猛烈冲击的区域。这一研究不仅揭示了事件的真相，也为未来高山探险提供了重要的安全警示。

- ➔ 大脑记忆组织核糖核酸位置图首次绘出
- ➔ 新型聚变火箭将使到达火星速度快10倍
- ➔ 另辟蹊径！找准癌症的“阿喀琉斯之踵”
- ➔ 新品种小麦可改善认知功能
- ➔ 感染新冠病毒孕妇或可将抗体传给胎儿
- ➔ 俄将钛铝合金强度提高27倍
- ➔ 三维雪崩模型阐释60年前神秘遇难事件