

院士上封面 解锁中国科技



8月13日,2026未来科学大奖揭晓,张宏在生命科学奖获奖者名单中看到了自己的名字。

“我一直认为从事科学研究是一种无上的荣耀,”当天,张宏在接受华西都市报、封面新闻记者采访时直言:“我没有把它作为一种谋生的手段,我认为科学研究能够带给我一种满足感,我觉得特别幸福。”

2026未来科学大奖、中国科学院院士、国家自然科学奖二等奖……这些头衔和荣誉加身的张宏,更愿意谈论的不是荣誉,而是深耕科研所带来的那份纯粹的满足感,这支撑着张宏在自噬的微观世界里,走过了整整二十年,一步一步把“别人没有做过的东西”做成了系统性的原创突破。

中国科学院院士张宏: “细胞自噬”抗衰老,前景是光明的

“碰巧”开启的探索之旅

细胞自噬是什么?张宏用一个生动的比喻向记者解释:“细胞就像一个家庭,内部有着明确的分工。细胞运转过程会产生不少‘垃圾’,自噬负责清理其中一部分‘垃圾’。不过,这种清理并非一扔了之,而是把垃圾降解成最基本的单元,再回收供细胞重复使用。”在他看来,自噬既是“垃圾清理工”,也是“资源调度员”:正是因为有自噬,细胞才能维持正常功能。

然而,张宏与自噬的结缘,完全是一个“意外”。2004年成立实验室后,他开始关注秀丽线虫的发育生物学问题。直到有一天,实验室里的一个学生想研究线虫体细胞与生殖细胞命运是如何决定的,他们才进入这个方向。在研究过程中,张宏团队意外发现,在胚胎分裂过程中,一类来自卵细胞的蛋白质聚集体只出现在生殖细胞中——背后的原因并非“不对称定向分离”,而是这些蛋白进入体细胞后很快被自噬降解了。“我们根本就没想到,这个蛋白在体细胞里是通过自噬被清除的。”时隔多年,张宏谈起这次“意外”依然兴奋。

他敏锐地意识到,这是研究多细胞生物里自噬现象的绝佳模型。“过去认为自噬仅清除有害物质。但我们的研究表明,在发育过程中,自噬也发挥重要的作用,但它降解的不是有害的垃圾,而是参与细胞命运决定的关键因子。”张宏告诉记者。他认为最重要的是,他们建立了一个可以研究多细胞生物自噬的遗传模型。

破解多细胞生物的“自噬密码”

2016年,日本科学家大隅良典因在酵母中揭示细胞自噬机制而获得诺贝尔生理学或医学奖。但酵母是单细胞生物,多细胞生物的自噬要复杂得多。“起初,人们对多细胞生物自噬的研究,主要集中于酵母基因的同源基因,”张宏说。他的团队通过遗传筛选,找出了多细胞生物特有的一系列自噬基因,回答了在多细胞生物中存在、但酵母里不存在的自噬步骤的分子机理。正是这些开创性发现,让张宏荣获



正在进行科研工作的张宏。

2026未来科学大奖:表彰他在“揭示多细胞生物特有的自噬机制及生理功能方面作出的开创性贡献”。

谈及中国在自噬领域的国际地位,张宏十分笃定:“中国在自噬领域毫无意外在第一方阵。”他与大隅良典先生交流时,这位诺奖得主对他说:“中国进步太快了,而且引领中国进步的大都是一些年轻的科学家。这些在海外训练回来的人进步非常快。”

从实验室到病房,路还有多远?

自噬与衰老、癌症、神经退行性疾病密切相关。“我们和其他实验室的发现,为理解自噬异常所引发的阿尔茨海默病、帕金森综合征这类神经退行性疾病,以及肿瘤等多种疾病是如何发生的,提供了重要基础。”张宏说。

那么,未来是否有望通过调控自噬来对抗衰老或治疗癌症?“答案是肯定的,我们一定是可以通过调控自噬来预防或者治疗一些疾病。”张宏回答得毫不犹豫。自噬本身就是清理垃圾的手段,在方方面面都发挥着重要功能。但他随即话锋一转:“现在的一个问题是,我们如何去精细地调控自噬?我们现在还没有找到一个生物标记物或者成像的显影剂去直观地观察人体自噬活性的高低。”

“前景一定是非常光明的,但现在确实还有很多技术上的难题。”张宏坦

言。从现状来看,影响衰老寿命的方式有很多,比如节食等,“但他们最终都会通过调控自噬来改变寿命,这一点是毫无疑问的,自噬在最底层。”

然而,要真正进入临床应用,“可能还稍微远一点。”张宏表示,需要更深入地理解自噬如何调控,需要更多理论知识的积累。

对于当下流行的“轻断食激活自噬能抗衰老、防痴呆”的说法,张宏保持了科学家的审慎:“适度的轻断食有利于健康,这一点我觉得是有足够科学证据的。但对于具体的轻断食方法,可能还没有很标准的答案,还需要根据不同人的身体状况,在医生的指导下进行。”

锚定真正重要的问题

当人类未来真的可以通过调控自噬来显著延长健康寿命,会不会带来新的伦理问题?张宏表示:“这是有可能的,我想任何科学都有可能发生这样的问题。”但他更关注的是另一件事:“我们做科学研究的最重要目的其实是要解决人类健康问题,这也是我更关注的。”

记者注意到,在获奖连线时,张宏说要“锚定真正重要的问题”。什么才是真正重要的问题?他的回答带着多年积淀的透彻:“每一个科学家都知道重要的科学问题是什么,随着他的深入研究,他对问题的理解会越来越透彻。随着对整个领域的掌握越来越全面,他就越来越能去凝练出问题在哪里。最重要的是,他如何不被一些简单的唾手可得的小问题或者是不重要的问题带偏!”

对于从事基础研究的青年科研工作者,张宏分享的经验朴素而有力:“一定要坚持,要心无旁骛。我觉得每个人的精力都很有限,如果你想得太多的话,你很难不被分心。”张宏表示,科研是一场马拉松,“能走到最后的不见得是一开始跑得最快的,不见得是最聪明,但一定是最有毅力的。”

“一定要知道你为什么做科研,不要忘了这个初衷,那么你就会知道该坚持什么,该放弃什么。”张宏说。

华西都市报-封面新闻记者 边雪
图片由张宏提供

人物名片



张宏获奖海报。

张宏,1969年生于安徽歙县,1991年毕业于安徽大学,2001年获美国爱因斯丹医学院博士学位。随后,在哈佛医学院、马塞诸塞总医院癌症中心从事博士后研究。2004年回国任北京生命科学研究所以研究员,2012年起任中国科学院生物物理研究所研究员。2023年,张宏当选中国科学院院士。

生活服务广告 028-86969860

个人证件遗失、公司执照印章许可证等遗失、注销公告、清算公告、合 律师提醒:本刊仅为信息提供和使用的双方搭桥,所有信息均为所刊登者自行提供,客户交易前请查验相关证明文件和手续。

资乐高速上跨S48铜梁高速(资中段)人行天桥施工临时交通管制公告
因S48铜梁高速(资中段)K102处(鱼溪收费站)至资中西收费站之间,进行人行天桥施工作业,为确保G76厦蓉高速(成渝段)、S48铜梁高速(资中段)营运安全,根据《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》、《四川省高速公路条例》、《公路养护安全作业规程》等法律法规,决定对施工路段实施临时交通管制措施,现将有关事项公告如下:
一、影响路段
1、G76厦蓉高速(成渝段)成都至S48铜梁高速铜梁方向2012入口;2、G76厦蓉高速(成渝段)内江至S48铜梁高速铜梁方向2012入口;3、S48铜梁高速(资中段)龙江收费站至资中西收费站乐山方向入口实行临时封闭;
二、绕行提示
1、G76厦蓉高速至S48铜梁高速(资中段)龙江收费站

至资中西收费站乐山方向主线K90处;4、S48铜梁高速(资中段)资中西收费站乐山方向入口;
二、施工起止时间
2026年8月26日9:00-14:00;
三、交通管制措施
1、G76厦蓉高速(成渝段)K2013+300处(G76厦蓉高速至S48铜梁高速铜梁方向2012入口)入口实行临时封闭;2、G76厦蓉高速(成渝段)K2012+500处(G76厦蓉高速至S48铜梁高速铜梁方向2012入口)入口实行临时封闭;3、S48铜梁高速(资中段)龙江收费站至资中西收费站乐山方向主线K90处实行临时新道;4、S48铜梁高速(资中段)资中西收费站乐山方向入口实行临时封闭;
四、绕行提示
1、G76厦蓉高速至S48铜梁高速(资中段)龙江收费站

资中收费站出站→S207省道→S401省道→资中西收费站进站前往铜梁方向;2、S48铜梁高速(资中段)龙江收费站至资中西收费站出站→S401省道→S207省道→资中收费站进站前往乐山方向;3、S48铜梁高速(资中段)资中西收费站至资中西收费站出站→S401省道→S207省道→资中收费站进站前往乐山方向;
五、注意事项
请过往车辆严格按照相关收费站入口公告牌的提示内容以及施工现场后方交通提示标志行驶,服从交通指挥人员的管理和指挥,对违反公告的行为,高速交警将按照有关法律、法规予以处理。由此给过往车辆带来的诸多不便,请广大驾乘人员理解、支持和配合。
值班电话:12122、028-26122122、

18383258711。
特此公告。
四川省公安厅高速公路公安局三分局一大队
四川省交通运输综合行政执法总队第一支队四大队
四川成渝高速公路股份有限公司运营管理一分公司
内江协调处
四川乐资铜高速公路有限公司
2026年8月19日
■ 昂科拉(成都)新能源技术有限公司刘军法人章(编码:5101076168593)遗失作废。
■ 彭州市隆丰镇宣涵餐饮店,法定名称章(编码:5101820046200)遗失作废。
■ 崇州市隆兴镇石马村股份经济合作社联合社公章(编码:5101840099084)、财务专用章(编码:5101840099085)、法人章章剑锋(编码:5101840099086)遗失作废。

■ 四川弘生升荣升商贸有限公司(统一社会信用代码91510107MAC4Y8DQ5F)营业执照正副本、公章(5101076055083)财务专用章(5101076055085)法人章苟永强(5101076055089)发票专用章(5101076055087)遗失作废。
■ 都江堰市堰小玩客栈(个体工商户)公章(编码:5101810151345)、苟江燕法人章(编码:5101810151346)均遗失作废。
■ 简阳市豆苗豆尖农业专业合作社公章(编码:5101850145078)遗失,声明作废。
查找尸源
2026年8月17日,宜宾市三江新区白沙湾长江边发现一女尸。25岁左右,身高150cm左右,黑色发长约40cm,上身穿着白色短袖,黑色内衣,下身穿着黑色短裤,浅色内裤,左脚穿白色凉鞋。死亡时间4小时内。知情者速与警方联系。电话:0831-5105010
长江航运公安局泸州分局宜宾派出所 2026年8月18日