

为展示我国重要医学科技成果，弘扬科学精神，普及科学知识，引导我国医学科技创新的方向，4月17日，中国医学科学院在中国医学发展大会上发布了中国21世纪重要医学成就和中国2021年度重要医学进展。

中国 21 世纪重要医学成就

成就 1

朗格汉斯细胞生物学功能基础研究与临床转化

国际上首次发现朗格汉斯细胞是重要的免疫细胞；系统研究了朗格汉斯细胞的来源、分布、转换、抗原表型、免疫功能和病理生理功能等；发明设计了可控波红外线皮肤病温热治疗设备，提出创新临床干预防治疗方案“3+2 温热疗法”。

主要完成单位：中国医科大学附属第一医院

主要完成人：陈洪铎、高兴华、齐瑞群等。

推荐理由：该研究成果显著地推动了免疫生物学的发展，为器官移植、感染性皮肤病的治疗提供了理论基础，是免疫学领域的重要突破，为肿瘤和病毒感染性疾病的治疗开辟了新方向。发明医疗设备及创新的治疗方案，成功治愈了多种顽固性病毒感染性疾病，具有极高的临床价值及广泛的社会意义。

成就 2

中国血液净化医疗质量管理与控制体系的创建、实施与引领

首创血液净化诊疗技术与医疗质量控制相结合的三级管理实时在线血液净化病例信息登记系统，制定中国首部《血液净化标准操作规程》以及多项血液净化新冠肺炎防控指导建议，显著提高中国血液净化诊疗和医疗质量控制水平。

主要完成单位：中国人民解放军总医院

主要完成人：陈香美、蔡广研、孙雪峰、周建辉、曹雪莹、赵德龙、李平等。

推荐理由：创建中国血液净化医疗质量管理体系，制定国家血液净化行业规范，引领并实施中国血液净化医疗质量控制，推进中国血液净化创新发展，达到国际领先水平。

成就 3

脊柱畸形的分子遗传学研究及临床应用

牵头建立了“系统解析脊柱畸形及相关合并症”研究协作组，构建我国首个国际领先骨骼畸形遗传研究体系，揭示了先天性脊柱侧凸最重要的遗传学病因，定义了一种全新的先天性脊柱侧凸疾病亚型，被称为“中国模型”。

主要完成单位：中国医学科学院北京协和医院、复旦大学

主要完成人：邱贵兴、吴南、吴志宏、仇建国、张锋等。

推荐理由：实现中国脊柱侧凸患者的“早筛”“早诊”，标志着从分子遗传学研究走入临床应用的国内首个骨骼畸形遗传咨询门诊模式的成功落地，显著促进了我国脊柱畸形筛查、预防、诊断及治疗的标准化、均质化。

成就 4

首次揭示人类生殖细胞与胚胎发育过程的遗传和表观遗传调控规律，诞生世界首例高通量测序单基因遗传病和染色体异常筛查试管婴儿

揭示人类生殖发育过程中基因表达与表观遗传学调控机制，完整绘制了人类生殖细胞及早期胚胎的高精度单细胞转录组图谱；通过“单细胞基因组扩增”技术，在国际上率先完成了人类单个卵细胞的高精度全基因组测序；成功诞生世界首例高通量测序单基因遗传病和染色体异常筛查试管婴儿。

主要完成单位：北京大学第三医院、北京大学生命科学学院生物医学前沿创新中心

主要完成人：乔杰、汤富酬、谢晓亮等。

推荐理由：研究团队多年致力于揭示人类发育过程中基因表达与表观遗传学调控机制，创新研发全基因组扩增技术，提高疑难不孕患者的治疗成功率，攻克“出生缺陷”重大生殖健康难题，使我国胚胎着床前遗传诊断技术达到世界领先水平，大力推动了我国优生优育，为改善女性生育力、防治遗传性出生缺陷以及我国生殖健康科研事业发展均做出重要贡献。

临床医学领域(7 项)

1 确立老年高血压患者降压控制目标

主要完成单位：中国医学科学院阜外医院

主要完成人：蔡军、张伟丽、张舒媛、邓越、吴寿岭、任洁、孙刚、杨金凤、姜一农、徐新娟、王宗道、陈有仁等。

2 发现新冠肺炎康复者远期临床结局及危险因素

主要完成单位：中日友好医院、武汉金银潭医院、中国医学科学院病原生物学研究所等

主要完成人：曹彬、王健伟、张定宇、王先广、黄朝林、黄立学、王业明、任丽丽、李霞、谷晓颖、康亮、郭丽、刘敏、姚群、王琼姬、胡萍等。

3 发现 PD-1 抗体联合化疗可显著延长晚期食管鳞癌患者的生存时间

主要完成单位：中山大学肿瘤防治中心等

主要完成人：徐瑞华、骆卉妍等。

4 无创的计算生理学技术指导冠脉介入治疗改善临床预后

主要完成单位：中国医学科学院阜外医院、上海交通大学等

主要完成人：徐波、涂圣贤、宋雷、乔树宾等。

5 鼻咽癌放疗后使用卡培他滨节拍化疗辅助治疗改善局部晚期鼻咽癌患者生存期

主要完成单位：中山大学肿瘤防治中心、中南大学湘雅医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、贵州医科大学附属肿瘤医院、广西医科大学附属肿瘤医院、空军军医大学西京医院、华中科技大学同济医学院附属同济医院等

主要完成人：马骏、孙颖、谢方云、唐玲珑、陈雨沛、刘需、周琴、杨坤禹、金凤、朱小东、石梅、胡国清、胡伟汉等。

6 基于乳腺癌基因图谱开发三阴性乳腺癌精准治疗方案

主要完成单位：复旦大学附属肿瘤医院等

主要完成人：邵志敏、江一舟、胡欣、龚悦、吉芃、杨云松、王中华、刘引、肖毅等。

7 验证雾化接种重组新冠疫苗(Ad5-nCoV)具有良好的安全性和免疫原性

主要完成单位：军事科学院军事医学研究院生物工程研究所、武汉大学中南医院等

主要完成人：陈薇、侯利华、王行环、吴诗坡、黄建英、张哲、吴建元、张金龙、胡汉宁等。

中国 2021 年度重要医学进展

基础医学与生物学领域(8 项)

1 揭示新冠病毒 mRNA 加帽、基因组复制矫正、逃逸核苷类抗病毒药物的分子机制

主要完成单位：清华大学、上海科技大学等

主要完成人：娄智勇、饶子和、高岩、闫利明、杨云翔、李明宇、张盈、郑礼涛、葛基、黄雨岑、刘震宇等。

2 揭示转录前起始复合物识别启动子及动态组装机制

主要完成单位：复旦大学等

主要完成人：徐彦辉、陈曦子、阴晓彤、李佳蓓、武子涵、戚铁伦、王鑫鑫、赵丹、侯海峰等。

3 揭示下丘脑中枢对肝脏糖代谢的昼夜节律调控作用及相关分子机制

主要完成单位：山东大学齐鲁医院、复旦大学等

主要完成人：陈丽、丁国莲、侯新国等。

4 揭示 DNA 同源重组过程中 3'-单链 DNA 保持完整的机制

主要完成单位：北京大学等

主要完成人：孔道春、刘思杰、华余、王静娜、李凌彦等。

5 发现皮肤成纤维细胞在白癜风发病中的作用

主要完成单位：北京生命科学研究所、北京医院等

主要完成人：陈婷、常建民、徐子健、陈道明等。

6 发现志贺氏菌逃避蛋白酶 caspase-4/11 介导的细胞焦亡的机制

主要完成单位：北京生命科学研究所、北京大学等

主要完成人：邵峰、刘小云、李子霖等。

7 揭示人体正常组织中体细胞突变积累及克隆演化规律

主要完成单位：中国医学科学院肿瘤医院、北京大学、清华大学等

主要完成人：吴晨、白凡、王建斌、黄岩谊、林东昕、李若岩、狄琳、李杰、樊文艺等。

8 发现 IL-27 信号调控肥胖和 2 型糖尿病的新机制

主要完成单位：暨南大学附属珠海市人民医院、暨南大学附属第一医院等

主要完成人：尹芝南、杨恒文、陆骊工、王倩、李德海、曹广超、石锦屏等。

口腔医学领域(1 项)

1 揭示白色念珠菌在促根面龋发生发展过程中的作用

主要完成单位：四川大学华西口腔医（学）院、中国科学院微生物研究所等

主要完成人：徐欣、周学东、张立新、杜倩、任彪等。

药学领域(8 项)

1 中和抗体联合治疗药物安巴韦单抗和罗米司韦单抗获批

生产单位：上海药明生物技术有限公司、无锡药明生物技术股份有限公司

2 双靶点抗艾药阿兹夫定获批

生产单位：北京协和药厂

3 小分子人血小板生成素受体激动剂海曲泊帕乙醇胺片获批

生产单位：江苏恒瑞医药股份有限公司

4 胆固醇吸收抑制剂海博麦布片获批

生产单位：浙江海正药业股份有限公司

5 第三代 Bcr-Abl 酪氨酸激酶抑制剂奥雷巴替尼片获批

生产单位：江苏宣泰药业有限公司

6 靶向 MET 激酶的小分子抑制剂赛沃替尼片获批

生产单位：上海合全医药有限公司

7 多激酶抑制剂类小分子抗肿瘤药物甲苯磺酸多纳非尼片获批

生产单位：苏州泽璟生物制药股份有限公司

8 抗体偶联药物注射用维迪西妥单抗获批

生产单位：荣昌生物制药(烟台)股份有限公司

卫生健康与环境领域(3 项)

1 武汉血清流行病学研究揭示武汉新冠肺炎感染率及感染者血清抗体动态变化规律

主要完成单位：中国医学科学院北京协和医学院、武汉市疾病预防控制中心、中国医学科学院病原生物学研究所、中国医学科学院基础医学研究所、中国医学科学院北京协和医学院群医学及公共卫生学院等

主要完成人：王辰、杨维中、王健伟、何振宇、任丽丽、杨俊涛、郭丽、冯录召等。

2 发现高危型 HPV 检测更适合我国子宫颈癌初筛

主要完成单位：中国医学科学院北京协和医院、中国医学科学院肿瘤医院、四川省肿瘤医院等

主要完成人：郎景和、乔友林、张俊吉、赵宇倩、戴毅、乐乐等。

3 证实短期 NO₂ 暴露可增加死亡风险

主要完成单位：复旦大学等

主要完成人：阚海东、孟夏、刘聪、陈仁杰等。

生命医学工程与信息领域(4 项)

1 分支型外科手术专用支架系统获批

主要完成单位：上海微创心脉医疗科技(集团)股份有限公司

2 植入式左心室辅助系统获批

主要完成单位：苏州同心医疗器械有限公司

3 纯人造材料合成人工角膜获批

主要完成单位：北京米赫医疗器械有限责任公司

4 颅内药物洗脱支架系统获批

主要完成单位：赛诺医疗科学技术股份有限公司