

基础医学研究该如何破题？

● 本报记者 张思玮

近日,由中国医学科学院北京协和医学院主办、中国医学科学院基础医学研究所、北京协和医学院基础学院承办的第二届中国医学基础学科发展大会暨医科院基础所建所65周年主题论坛在北京召开。此次大会以“六十五年薪火相传、厚植医学科学根基”为主题,与会院士专家深入探讨了生物医学创新及医学教育发展趋势,共同谋划我国医学基础学科发展路径。

迎来最好发展时期

“基础研究迎来了一个前所未有的最好发展时期。”第十四届全国人大常委会副委员长、中国农工民主党中央主席何维在致辞中建议,发展基础医学,要利用好现代物理学的物质运动规律的认知成果,大力发展化学生物学,融合发展合成化学和合成生物学,继续发挥分子生物学和免疫学在提高医学诊疗水平方面的作用,推动医学数字化和数字医学化,进一步完善医学基础学科前瞻性、战略性、基础性布局,让医学有更具基础性的科学与技术支撑。

国家卫生健康委副主任、中国工程院院士曹雪涛提出三点要求:第一,要面向前沿和需求,做实做厚基础医学研究。源于基础理论的突破、知识的革新、手段的提升,随着跨学科、多领域的交叉融合,今日之医学正在以前所未有的一种趋势向前发展。在具体的研究当中一定要面向前沿,抓住共性难题开展研究。第二,要以“双一流”学科建设为引领,提升原始创新能力。医科院基础医学研究所作为国家级研究机构的基础研究所和顶尖医学院校的基础学院,要以“双一流”建设为引领,优化学科布局,加强基础学科、交叉学科和前沿学科的建设,挑战前沿学科的难题,提升原始创新能力。第三,要充分利用丰富的科研资源,提升协同育人效果。坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动的战略,整合学科优势、培养创新人才,探索产学研融合发展模式助推基础学科发展。

据中国工程院院士、中国医学科学院北京协和医学院院校长王辰介

绍,北京协和医学院基础学科在以科学医学为主旨主流的中国现代医学和现代生命科学的创建与发展中具有极致地位。

比如,中国现代医学及生命科学的三大支柱学科均肇始于协和:步达生先生开创关于生物构造的代表学科解剖学,林可胜先生开创以生理学为代表的功能学科,吴宪先生开创在分子层面结合了构造和功能的生物化学(当今之分子生物学)。此外,蛋白质变性学说等诸多医学界、生命科学界的世界级成果在这里诞生,在世界医学、生命科学发展史上留下了不可磨灭的印记。

国家生物医学分析中心主任、中国科学院院士张学敏在致辞中介绍了国家自然科学基金的两个使命:一是如何把钱给到真正有创新思路的科研人员手上;二是呼应国家重大战略需求,其中关键是评价机制。

“我国学术评价要坚持卓越价值导向,防止套路化、短平快研究和形式化学术评价方式占据优势。”张学敏介绍了国家自然科学基金委的系列改革措施,包括临床医学人才评价试点改革等;并指出其促进了基础医学研究与临床医学研究的结合,加深对疾病本质的认识,改善了临床结局,并催生了新的研究范式。

张学敏认为,医科院基础医学研究所作为我国最重要的基础医学研究机构之一,要集中力量破解和攻克基础医学研究领域的重要科学问题和技术领域“卡脖子”难题。同时,鼓励基础医学与临床医学、化学、生物学、物理学、信息学等各个学科开展交叉合作,共同推动我国基础医学研究的进步。

多维度展示新成果

随后,曹雪涛围绕“免疫炎症的调控与疾病的免疫治疗”主题,从免疫识别与调节的分子机制研究到免疫治疗的应用探索过程,对团队在该领域的主要研究成果和最新发现进行系统介绍。他以发现新型核内天然免疫识别受体 hmRNPA2B1 等研究为例分享了科研体会和见解,介绍了团队关于



与会人员合影。

主办方供图

小分子化合物在肿瘤和自身免疫疾病治疗研究中的最新进展。

张学敏以“纤毛是调控生物节律的细胞器”为主题,报告了团队最新发表在 *Science* 的原创性成果。该研究发现大脑视交叉上核(SCN)神经元的初级纤毛是调控机体节律的细胞器,揭示出“有形”生物钟的存在及其节律调控机制。

王辰在题为《医学之基础》的主旨报告中指出,医学之基础包括自然科学与技术、社会科学与方法、人文学科与文化三大学科门类,即以人类的一切知识、技术、艺术、学术为基础;医学是多学、人学、至学。他论述了医学与生物学、生命科学的关系,指出医学是一个独特、综合、巨大的体系,绝不是有些人所错误认为的“医学是生命科学的一部分”,生命科学只是医学的三大学科基础之一自然科学与技术的一部分,其中重点是以生物学中直接或间接涉人生物学部分作为医学的重要基础。现代医学除以生命科学为重要基础外,应当全面加强理学、工学、社会科学、人文学科的联系与合作,由此,医学才能在“万学归医”的“加持”下获得大发展。为此,协和医学院创建了面向所有本科专业、全球优质高校优秀学生的“4+4”医学教育学制,并与国内有关优秀高校共同设立“协和医班”,“纳多学科背景者、纳爱医者、纳天下贤才”学医从医传医,从而为未来医学发展培养基于广博学科的领军人才。

中国科学院院士杨焕明以《生命是什么?——人类探索生命奥秘的里程碑》为题进行了报告。他通过回顾生命科学历史上的里程碑事件,从多学科交叉的角度走进人类探索生命奥秘

的历程,从开创国际合作新文化、开辟组学新领域、催生测序新技术三个角度介绍了生命科学的“三场革命”,传递了“共有、共为、共享”的“人类基因组计划”精神。他强调,生命科学的发展与数理化和信息技术息息相关,科研工作者要善于探究科学规律,总结归纳科学问题,深刻认识学科交叉的重要性,从学科交叉融合的角度开展相关研究。

中国科学院院士张宏在以“多细胞生物自噬的分子机制及其异常与疾病的关系”为主题的报告中,介绍了课题组基于其创立的秀丽隐杆线虫遗传筛选模型,鉴定了一系列多细胞生物特有的自噬新基因,通过研究新基因在自噬通路中的具体作用机制探讨了多细胞生物自噬的分子机制及其异常与疾病的关系,揭示了内质网表面钙瞬变是决定自噬体在内质网上形成的关键信号,促进了科学家对多细胞生物自噬分子机制的理解,并对探究自噬异常与相关疾病的发生发展以及开发新的治疗策略有重要意义。

随后,在医学基础研究前沿论坛环节,8位专家学者分别围绕“血液稳态和代谢调控”“以AI为桥梁的从基础研究到临床转化的加速”等主题展示了医学基础研究领域的创新思想和前沿成果。

“今后,医科院基础医学研究所将持续围绕国家卫生与健康领域重大需求,聚焦核心方向、承担重大任务,为我国建设科技强国建言献策,为促进国民健康勇担社会责任,为医学健康事业提供人才保障。”中国医学科学院基础医学研究所党委书记王婧在闭幕式上表示。