第六届中国生物物理学会代谢生物学分会学术研讨会

（2023）

开幕式&大会特邀报告

7 月 28-30 日，由中国生物物理学会代谢生物学分会主办，郑州大学、天健先进生物医学实验室、郑州大学附属郑州中心医院承办的“第六届中国生物物理学会代谢生物学分会学术研讨会（2023 年）”在郑州召开。

大会主席、郑州大学校长、中国科学院院士、中国生物物理学会代谢生物学分会会长李蓬院士致开幕词，她殷切期望海内外专家学者紧密合作、深化交流，为进一步提升中国代谢领域的国际影响力做出新贡献！河南省科技协会主席吕国范和大会共同主席、郑州中心医院院长连鸿凯对来自国内外的专家同道表示热烈欢迎和诚挚感谢，并预祝本次大会圆满成功！

李蓬院士

大会特邀报告由中国科学院李伯良教授和北京大学医学部王宪教授主持。来

自厦门大学林圣彩院士和武汉大学宋保亮院士分别作了“葡萄糖感知通路是长寿共同之路”和“胆固醇代谢调控新进展”的主题报告，介绍了在葡萄糖感应通路和胆固醇代谢的新进展和新理论。

武汉大学宋保亮院士厦门大学林圣彩院士

天健学术论坛

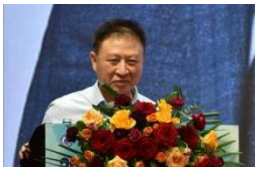
在“天健学术论坛”版块中，李林院士进行了《一个减重新靶点的发现》的主题报告，阐述了在药物研发中“偶然”发现的新药石蒜碱衍生物对于体重降低的效应，为肥胖这一全球问题提供了新的可能治疗药。

王红阳院士《精准分型指导下的胆道肿瘤治疗新策略》的报告指出胆道肿瘤是一个异质性很大的疾病,需要根据肿瘤的分子分型采取精准的治疗策略，多年来王红阳团队根据胆道肿瘤基因表达特征建立的新型分子分型系统及相应的精准治疗策略，为提高胆道肿瘤的诊疗水平提供了理论依据。

阎锡蕴院士的报告题目为《纳米酶催化医学》，阎院士介绍了纳米酶这一突破传统理念的新概念材料发现的过程，并详细阐述了纳米酶在病灶定位、肿瘤诊断等方面的应用前景。

李小英教授通过大量的临床研究数据向大家展示了肥胖、内脏脂肪沉积尤其是肝内脂质沉积促进了 T2DM 发生发展，提出了肝脏脂质沉积是 T2DM 发生发展的重要触发机制。提问和讨论环节中迸发出科研的火花。

刘金宝教授作了题为《蛋白质降解调控与疾病》的报告。他系统阐述了蛋白质降解途径在各种疾病发生发展中的关键作用,并提出利用调控蛋白质降解途径治疗疾病的策略。



康铁邦教授作了《细胞间通讯与肿瘤》的报告。他从外泌体等细胞间信息传递的角度,解析了肿瘤的发生、进展、转移等机制，展示了康教授团队在肿瘤生物学研究方面的创新与突破的系列工作。

张志谦教授报告了题为《ISL1 调控干细胞癌干性的作用与机制》的最新研究成果。通过对 ISL1 基因功能的探究,他们发现 ISL1 在调控肿瘤干细胞的自我更新与分化中发挥关键作用，为针对癌干细胞的治疗提供了理论依据。

赵潇教授作了《基于细菌外膜囊泡的肿瘤免疫治疗》的报告。他们团队发现利用工程化细菌外膜囊泡载荷肿瘤抗原,可有效激活机体抗肿瘤免疫应答,为开发肿瘤疫苗提供了全新的策略。

王建安教授还报告了自己团队在《旁分泌效应与心肌损伤修复》方面的研究进展,拓宽了旁分泌在疾病治疗中的应用前景。本版块会议聚集了国内外众多顶尖科研团队，展示了大量突破性创新的工作亮点。

董子钢教授和刘康栋教授担任本版块的主持。

脂肪代谢/胰岛代谢分论坛专题报告 1

高焕庆：SOST 在脂肪和骨头的互作交流中扮演了很重要的角色，靶向脂肪细胞 SOST 能为骨质酥松治疗提供参考。

胡文祥：利用脂肪干细胞揭示了罗格列酮通过靶向核受体 PPARγ 导致病人胆固醇水平升高的遗传机制，并利用小鼠模型阐明了 PPARγ 不同异构体在介导罗格列酮导致肥胖的分子机制。

李晋：淋巴内皮细胞分泌的 NTS 小肽通过旁分泌调控代谢稳态。

邵孟乐：揭示了胰岛素、HIF1a 和代谢物 Succinate 影响了成熟脂肪细胞的命运决定调控机制。

王强：抑制 Cul2-APPBP2 通路的泛素 E3 连接酶功能，可以抑制 PRDM16 多泛素化而提高其稳定性，最终促进了米色脂肪细胞的生物发生。

赵旭赟：通过代谢组学分析，发现 CarS2 调控过硫化半胱氨酸的产生而影响了棕色脂肪细胞的生成。

朱玉艳：揭示了 SOAT1 在整合胆固醇代谢和中性酯储存中的重要作用，在白色脂肪组织增大进程中扮演了重要角色。

黄哲:G 蛋白偶联受体 GPR110 在肝脏中特异表达，从而响应肝脏中的营养变化，靶向 GPR110 可以用于肥胖治疗。

陈亮：AMPK-TBC1D1-Rab2A 通路中，Rab2A 可以结合 PPARγ 增加其稳定性，调控了肝脏中的血脂生成。

陈琪-特邀报告：发现肥胖小鼠中促炎性巨噬细胞增加，阐明了心脏病理性重构中巨噬细胞的来源和功能。

马欣然：RNA 的 m6A 参与调控了米色脂肪的糖酵解基因的激活和代谢稳态的维持。

丁秋蓉：在节食状态下，被胰高血糖素激活的 PKA 会磷酸化组蛋白(H3S28ph)，最终可以提高糖异生基因的表达。

代谢新技术分论坛 1

在 7 月 28 号下午 3 号楼会议室举行的代谢新技术分论坛中，陈良怡教授介绍了定量化高保真活细胞超分辨率成像 BF-SIM 在微丝结构解析中的应用；

何爱彬教授利用 cf-epiTracing 在血浆样品中检测组蛋白修饰，这一技术可应用于疾病中组织的来源确定；

胡泽平教授通过代谢组学和转录组学联合分析发现 ChAT 通过提高乙酰胆碱的水平而激活 WNT 通路，有利于药物耐受细胞 DTP 的产生；

李栋教授基于结构光照明技术 SIM 的深度学习优化，以应用于活细胞超分辨定量显微成像；

税光厚教授通过精确定量代谢组学，筛选在肝脏脂质稳态维持中发挥关键作用的调控因子；

夏阳教授通过代谢组学确定了高原缺氧中红细胞的缺氧感受器，发现肉碱调控红细胞上受体 TG2；

徐晓军教授发现中药有效成分补骨脂宁可以结合 HSP90β，从而抑制了脂质的从头合成，并发现调控 HSP90β可以减轻 NASH 的发展进程；

杨弋教授开发了多种荧光探针用于活细胞中代谢物和 RNA 的实时监控和定量变化规律；

尹慧勇教授通过代谢组学发现 Aldob 通过其非酶功能调控肝癌中 CD8+T 细胞数量和 Treg 的活性，其调控机制是通过调控 TGF-β通路实现的；

李炫祯教授利用多模块化学成像用于实时监测亚细胞水平的代谢动力学变化；

朱亚东工程师针对性的介绍了仪景通光学科技有限公司提供的多种成像设备和软件，以应用于实验室数字化显微成像系统解决方案；

汪凌波教授通过 iSTOP 技术快速筛选对于生殖相关的必须基因，发现 Ccdc183 在雄性小鼠生殖中发挥关键作用；

王冠琳教授将单细胞组学技术应用于肝纤维化的治疗靶标的筛选；

郑晓皎教授借助于肠道菌群-代谢组双组学技术 BioFI，发现猪胆酸通过促进 GLP-1 的表达和分泌来调控血糖稳态。

菌群代谢及其他报告论坛

在“菌群代谢”专题报告中，清华大学刘志华研究员分享了《神经退行中的肠稳态》，精彩讲述了神经性退行性疾病中微生物与机体互作的机制与意义。

河南省人民医院袁慧娟教授围绕《糖尿病周围神经病变（DSPN）的微生态机制探讨与治疗》，基于生态功能群分析策略探讨移植健康供体菌液治疗 DSPN 患者的疗效及机制。

清华大学药学院陈立功教授讲述了重要 SLC 转运蛋白的生理药理功能，发现了多种 SLC 转运蛋白的内源性底物以及它们在代谢性疾病和癌症的代谢调控和机理。

上海交通大学医学院附属第六人民医院刘军力研究员聚焦《靶向脂肪棕色化抗肿瘤》，讲述了癌症可以驱动相邻非癌细胞的代谢重编程，提供促进肿瘤生长所需的底物和能量，并筛选到候选药物 A100 与舒尼替尼联用在前期临床试验中取得良好结果。

中国科学院广州生物医药与健康研究院刘兴国研究员围绕《线粒体代谢调控多能干细胞命运》，介绍了“定海神针”线粒体在机体稳态中发挥重要功能，过程中发现一种溶酶体包裹着线粒体结构，帮助线粒体外排。

明尼苏达大学阮海斌研究员探究了肠道上皮细胞中 STAT6 转录因子的 O-乙酰糖胺修饰，形成肠道二型免疫反应的反馈环路的机制。

中科院微生物所王军研究员以讲述了利用人工智能模型分析微生物组筛选抗癌肽的应用研究。

中山大学孙逸仙纪念医院陈思凡研究员围绕《肠菌依赖的代谢产物调控糖尿病及血管并发症》，讲述了酰基肉碱 AC1 通过结合整合素 α2β1 传递下游 cPAL2 信号通路，促进血小板凝集导致血栓形成。

北京大学第三医院孙露露研究员以《靶向肠道微生态干预代谢性疾病及结肠癌》为题，从胆汁酸代谢出发，探讨肠道菌群种类及其代谢产物对结肠癌发生发展的影响。

复旦大学吴浩研究员围绕肠道菌群近年研究进展，通过分析人体肠道菌群与代谢性疾病间的关系，实现从微生物组到表型组再到精准医疗。

中国科学院上海药物所谢岑研究员以《胆汁酸代谢和肝肠互作》为题，精彩讲述了肠道微环境瘦宿主和环境双重调控，肝脏胆汁酸代谢紊乱与肠道炎症和屏障功能密切相关。

广东省科学院微生物研究所谢黎炜研究员探讨了衰老相关的肠道菌群及其代谢产物调控肌卫星细胞稳态。

北京大学第三医院魏蕊研究员以《胰岛 α 细胞在 β 细胞功能调控和糖尿病治疗中的作用》为题，分享了胰岛再生功能调控机制。

免疫代谢/代谢新技术分论坛

在免疫代谢/代谢新技术分论坛中，来自上海科技大学的洪诗雅教授介绍了巨噬细胞代谢在调节免疫反应中的机制，探索了如何动态调节代谢以调控炎症反应的动态转变过程。

清华大学生命学院的江鹏教授介绍了 Urea Cycle 途径在肿瘤增殖和炎症反应中起着重要作用。在巨噬细胞介导的炎症免疫反应中发现 Urea Cycle 途径的关键代谢酶 ASS1 的表达显著上调，从而促进巨噬细胞极化和促炎免疫反应。

来自华东理工大学赵玉政教授介绍了团队自主研发的高质量的遗传编码荧光探针，以及其在发育、衰老以及癌症相关的细胞代谢物检测中的应用进展。

中国药科大学的胡庆华教授围绕嘌呤受体 P2Y6R 和 P2Y14R 在免疫炎症相关疾病发生发展中的作用进行了介绍，并基于同源模建的高通量筛选，发现并优化改造了适应症为急性痛风性关节炎的候选药物。

上海科技大学的李扬扬教授介绍了团队在调节性 T 细胞在疾病中的发育和功能的代谢调控研究中的进展。

来自南京大学模式动物研究所的林兆宇教授阐明了 Senp7 在脂质稳态中的调节机制，Senp7 缺乏能够通过 Plin4 去 SUMO 化的方式，影响白色脂肪组织中脂滴成熟。

复旦大学的杨辉教授通过介绍 cGAS-STING 通路在宿主抵抗病毒感染过程中的研究进展，从代谢的角度为免疫治疗提供了新的研究思路。

天津医科大学的余秋景教授介绍了 MTHFD2 通过抑制 PTEN 的 PIP3 磷酸酶活性，增强下游 Akt，从而调节巨噬细胞极化的机制。

中南大学湘雅二院的赵斌教授在大型队列数据库基础上，利用多组学分析以及基因干预动物模型手段，介绍了团队在营养免疫代谢与自身免疫性疾病的相关进展。

南京大学的赵越教授介绍了甲羟戊酸代谢在肥胖分型中的作用，指出甲羟戊酸代谢物 GGPP 在调节代谢异常性肥胖（MAO，表现出肝脏脂肪变性、内脏脂肪积累和 2 型糖尿病）与代谢健康性肥胖（MHO）之间脂质代谢差异中的作用。

和元生物技术市场部王耀总监介绍了腺相关病毒等新型基因递送载体开发与组织靶向基因表达的相关前沿技术进展。

北京大学未来技术学院分子医学所的陈雷教授展示了 SGLT 在底物结合状态下的冷冻电子显微镜结构，结构分析揭示了与底物结合和释放相关的构象变化，明确了 SGLT 转运体的作用机制。

北京大学陈知行教授介绍了团队研发的对羧酸代谢物实现敏感检测的前沿

技术，以及能够在活细胞中实现线粒体和其他细胞器实时记录的成像探针技术。

山东大学的胡慧丽教授介绍了团队在代谢器官再生与应用中的研究进展，包括在衰老干预、药物筛选以及器官芯片构建中的应用。

北京大学黄小帅教授介绍了活细胞高时空分辨率显微镜的应用，包括活细胞内对线粒体动态成像，对细胞内整体结构进行三维高分辨快速成像等。

中科院上海药物研究所的李静雅教授阐明 DRAK2 通过磷酸化 ULK1 的 Ser56 位点诱导 ULK1 泛素化降解，从而调节β细胞中的自噬调控以及胰岛 beta 细胞线粒体稳态的机制。

复旦大学代谢与整合生物学研究院的任若冰教授介绍了 S1P 跨膜转运和信号传导机制的结构基础，为进一步研究 S1P 的功能和开发针对 S1P 途径的小分子药物提供了基础。

肿瘤代谢分论坛

在 7 月 29 号下午梅花厅举办的肿瘤代谢分论坛中，卜鹏程教授发现保健药物肌酸促进结直肠癌的肝转移，分子机制是促进了 EMT，同时发现肌酸合成酶 GATM 会促进肿瘤转移。

翟琦巍教授发现 rAAV 导致肥胖糖尿病小鼠的肝癌，而不会导致糖尿病小鼠的肝癌。

杜文静教授发现苹果酸酶 ME 可以调控脂肪细胞的分化，ME2 在 T 细胞淋巴瘤高表达，对 T 细胞淋巴瘤的正常生长是必须的。

郭德良教授揭示了 ammonia 作为信号分子结合 SCAP 促进其从 insig 分离，最终促进 SREBP-1 的激活和促进癌症的发生。

沈汉明教授发现线粒体定位的 G6PD 正调控 mitophagy，但不依赖于 PPP 通路，并需要借助于和 PINK1 的互作。

来自 cell 出版社的虞莎编辑，系统的讲解了如何将科研成果发表于 cell press 的相关期刊。

范高峰教授通过筛选，揭示 NAMPT 是 T 细胞活化的关键基因，NAD+可以增强 CAR-T，也可以增强 PD-1 介导的肿瘤免疫。

李培山教授发现中性粒细胞中甘油三酯酶 ATGL 被抑制，可导致甘油三酯累积和脂质堆积，脂质可以从中性粒细胞进入肿瘤细胞，有利于肿瘤转移。

李珊珊教授发现 CK2 将 MCT1 磷酸化而导致其磷酸化而降解，p300 催化 MCT1 的乙酰化而导致其降解，这些修饰阻止了 MCT1 将胞内丙酮酸转运出去，有利于癌细胞增殖。

南阿若教授发现甲基转移酶 NSUN2 介导了 circFAM190B 存在 mRNA 的 m5c 修饰，并影响其稳定性，激活 SFN/mTOR/ULK1 通路而抑制了自噬，促进了肺癌的转移。

钱旭教授发现延胡索酸在胶质瘤中富集，导致了抑癌基因 PTEN 的琥珀酸化水平升高，从而使得 PTEN 在胶质瘤中失活，最终抑制其与 MMS19 的结合，影响了癌细胞的干性维持。

沈伟教授研究体温与血糖的神经调控，发现 TRPC4 介导体温与能耗的神经调控通路。

沈瑛教授研究肿瘤代谢酶调控蛋白翻译后修饰的抗肿瘤机制，发现 PSAT1 兼具代谢酶丝氨酸合成通路，通过变构调节 PGAM1 抑制肺癌生长。

唐爽教授揭示了 p300 调控结直肠癌细胞的组蛋白 Khib 修饰，以应对葡萄糖限制带来的胁迫条件。

闫卫教授发现肿瘤分泌的 miR204 通过调控瘦素生成促进脂解（miR204/VHL/leptin），从而促进了白色脂肪的流失。

叶浩彬教授发现白血病细胞中线粒体代谢具有异质性，白血病干细胞里的 MMP 有高和低，MMP 低的更易定植于免疫缺陷小鼠，靶向 MMP 可能是治疗白血病的靶点。

饶枫教授发现 CRL4-COP1 是响应葡萄糖的 E3 连接酶，葡萄糖通过 CRL4-COP1 通路促进 p53 降解，CK2 糖基化抑制其对 CSN2 的磷酸化，调控了 CSN2-CRL4 向 CRL4COP1 的转化。

脂肪代谢/胰岛代谢分论坛 2

在“脂肪代谢/胰岛代谢分论坛”哈尔滨工业大学陈政研究员，介绍了 METTL3 和 WTAP 调控棕色脂肪组织发育和能量代谢的分子机制。

中科院动物研究所金万洙研究员，做了棕色脂肪分泌蛋白 nectin2 的功能以及分子作用机制的报告。

复旦大学孔星星教授，介绍了 IRF4 在代谢中的双刃剑作用。

武汉大学生科院刘勇教授讲解了血管内皮细胞的内质网应激响应通路在代谢应激状况下调控胰岛功能的作用和潜在机制。

浙江大学孟卓贤教授通过建立小鼠饮食和运动干预小鼠模型，系统描绘了 2 型糖尿病胰岛功能和多组学动态变化图谱，解析了饮食和运动干预改善胰岛 beta 细胞功能的表观遗传和转录调控机制。

复旦大学代谢分子医学教育部重点实验室的潘东宁研究员，介绍了冷适应过程中线粒体基质蛋白 IFI27 保护琥珀酸脱氢酶 SDHB 免受过氧化损伤，同时增强脂肪酸氧化酶活性来促进棕色脂肪细胞产热的分子机制。

哥伦比亚大学强力教授介绍了代谢弹性作为一个反映代谢活动的新概念，在衰老和肥胖中降低，可以通过干预代谢弹性来改善代谢健康。

天津医科大学朱宪彝纪念医院孙海鹏教授介绍了支链氨基酸与代谢性疾病之间的关系与机制。

来自复旦大学的汤其群教授介绍了线粒体蛋白 Higd1A 在白色脂肪棕色化过程中的作用及机制。

来自山东第一医科大学/山东省立医院的吴英杰教授，介绍了胰岛素受体异型 B 在胰岛素原分泌和加工中的作用。

北京大学徐国恒教授介绍了脂肪组织的筋膜起源。山东大学于晓教授，介绍了胰岛稳态与胰岛细胞环路。

衰老代谢/线粒体代谢分论坛

在“衰老代谢/线粒体代谢分论坛”板块中，杨茂君教授作了《呼吸的分子基础》的报告，杨老师团队解析了高等哺乳动物线粒体呼吸链超级复合物的结构，研究成果为研发治疗线粒体异常疾病的新型靶向药物提供了重要的技术和理论支持。

刘光慧研究员的报告题目是《衰老的编程和重编程》，从衰老度量，衰老机制和衰老干预诠释衰老，展示了刘老师团队在衰老研究中的突破性和系统性的工作，并且提出古老病毒的激活是诱导细胞以及机体衰老的关键因素。

刘颖教授进行了《Agermline-to-soma signal triggers an age-related decline of mitochondrial stress response》的报告，详细阐述了通过给成年线虫喂食幼虫卵溶解物，能够激活成虫抵抗线粒体应激反应的机制，提出生殖细胞到体细胞的信号传递可以节省更多的能量用于繁育的重要意义。

田烨研究员的报告题目是《线粒体应激与衰老调控》，通过讲解机体组织之间线粒体应激信号的传递可阻碍衰老进程的过程，为神经性病变引起的衰老药物靶点设计提供理论依据。

吴连峰研究员讲了《Genetic and Mitochondrial Basis of the Maternal Status-Offspring Adult Health Association》的最新研究成果，通过在线虫中详细研究线粒体甜甜圈-AMPK-TGF-beta 信号轴的生物学机制，得出“母亲”的生育年龄会影响“孩子”成年后的身高等特征。

陈畅研究员做了《中年发福的亚硝基化修饰调控机制》的报告，解析了亚硝基谷胱甘肽还原酶GSNOR介导的Beclin1亚硝基化促进脂肪组织的白色化的机制，为控制中年肥胖提供新的理论方向。

冯智辉教授做了《Conflict role of mitochondrial stress in regulating hepatic insulin resistance》的报告，讲解了线粒体复合体 I 和复合体 II 对于调控肝脏胰岛素敏感性的不同机制，提供了精准治疗代谢疾病的策略。

李阳研究员做了题为《A Lysosomal Surveillance Response(LySR) that Extends Healthspan》的报告，讲解了激活溶酶体监管反应（LySR）能够清除蛋白质聚合体，缓解蛋白毒性，为延长寿命提供了新机制。

刘朋飞研究员做了《NRF2，Mitochondrial and Ferroptosis》的报告，讲解了 NRF2 通过调控铁死亡治疗非小细胞肺癌的机制，为以 NRF2 抑制剂为基础的肿瘤治疗提供理论基础。

龙琪副教授的报告题目是《Identify the novel messengers between mitochondrial and nucleus》，详细阐述了 TCA 循环的酶作为从线粒体转移到细胞核的信使分子，促使干细胞获得多能性的分子机制。

王崇元研究员的报告题目是《线粒体钙通道的结构与门控机理》，结构解析

线粒体中钙离子通道 MCU-EMRE-MICU1-MICU2 的结构与门构机理。

向阳教授做了《酮体代谢与肌少症》的报告，讲述了酮体代谢中的 beta-丁羟酸改善肌少症的分子机制，为肌少症的治疗提供新视野。

周犇研究员的报告题目是《A conserved epigenetic modulator regulates proteostasis and healthy span》，讲述了表观因子 MRG15 和 MRG1 通过增加翻译的准确性，提高蛋白质稳态进而调控机体寿命的机制。

张玲研究员的报告题目是《Lipid metabolism remodeling during mammalian early embryo development》，系统性描绘了小鼠早期胚胎发育过程中的脂代谢图谱，并阐明了不饱和度调控小鼠八细胞胚胎极化建立的分子机制。

本版块聚集了国内众多顶尖的的科研团队，展示了大量的原创性的工作，讨论和提问环节气氛热烈积极，康建胜教授和金焰教授担任本板块的主持。

代谢临床研究进展分论坛

在“代谢临床研究进展分论坛”版块，南京大学医学院附属鼓楼医院毕艳研究员就 2 型糖尿病中认知功能障碍的早期防控进行了详细汇报。

上海市糖尿病研究所上海交通大学医学院附属第六人民医院胡承研究员分享了 Nrg4 在糖脂代谢中作用与机制研究。

宁夏医科大学杨怡教授报告了 MST1 激酶对肝脏和胰腺功能保护作用。

郑州大学代谢病研究中心叶建平研究员阐述了胰岛素抵抗信号网络中 ATP 的作用。

南方医科大学南方医院张惠杰教授对限时饮食与代谢性疾病的关系作出了丰富见解。

南京医科大学第一附属医院周红文教授详细汇报了胰岛素清除率的研究进展。

南京医科大学第一附属医院龚颖芸研究员讲述了鞘磷脂与胰岛功能关系。

中南大学湘雅二医院黄佳琦研究员分享了营养、代谢与慢病防控相关内容。

华中科技大学同济医学院附属协和医院孔雯研究员汇报了 H2S 对骨骼肌胰岛素抵抗的作用及机制研究进展。

首都医科大学附属北京朝阳医院内分泌科李晶研究员阐述了内源性 ADM2 减轻肥胖脂肪组织慢性炎症的作用。

青岛大学朱玮教授汇报了“alpha6 integrin-positive iPSC-derived trabecular meshwork restoresconventional outflow”报告。

安徽医科大学王旭分享了”DDB1 Prepares Brown Adipocytes for Acute Cold Exposure“研究进展。

南方医科大学珠江医院周宏伟研究员对人体微生态:从因果发现到临床多中心验证作出总结。

脂代谢分论坛

在“脂代谢分论坛”板块中，南京大学陈帅教授、中科院遗传发育所黄勋研究员、云南大学梁斌研究员就脂滴与线粒体互作的调控机制，神经细胞脂滴中发挥的重要作用以及脂滴生长的调节方面进行了精彩的报告和分享。

苏州大学苏雄教授、武汉大学王琰教授、首都师范大学张少兵教授分别介绍了他们在脂肪酸 2-羟化酶、运动过程中的底物输送和代谢调节以及热敏脂滴融合的基因解剖方面的最新研究工作。

复旦大学赵同金教授、北京大学汪丽恒教授、华中科技大学丁彬彬教授，详细阐述了 STX11 动态棕榈酰化修饰调控损伤诱导的肌肉再生、肝细胞 TOX4 缺陷通过减轻 ErbB4STAT5 对脂肪从头生成的抑制促进脂肪变性和病毒蛋白连接脂滴、内质网和线粒体，并调节宿主细胞脂质通量以促进病毒生产方面的重要研究成果。

武汉大学芦小艺研究员、中南大学罗飞教授针对人低血脂相关 USP20 基因突变调控胆固醇合成代谢及靶向干预和 TM6SF2 与肝脏脂质代谢方向做了详细的报告。

肝脏代谢分论坛

在肝脏代谢分论坛中，来自中科院上海营养健康所的李于教授揭示了 PHD 在维持肝脏糖代谢稳态以及在 2 型糖尿病发生发展过程中的作用。

安徽医科大学第一附属医院的王华教授课题组成员阐明了 Beta-arrestin 2 促进 IRG1 的泛素化以抑制其蛋白水平，从而介导巨噬细胞 M1 极化以及代谢重编程，在非酒精性脂肪肝炎进展过程中的作用。

清华大学生命学院的王一国教授报道了一种新的肠道激素 Famsin，能够通过结合胰岛 α 细胞表面受体 OLFR796，促进胰高血糖素释放，从而促进肝脏糖异生，维持机体糖稳态。

新乡医学院的熊熙文教授揭示了 SIRT6 在酒精性肝病（ALD）过程中的分子机制。表明 SIRT6 可能通过 Mt1/2 以及 Mtf1 介导，在 ALD 中起着关键的保护作用，并且可能成为 ALD 的潜在治疗靶点。

中科院上海营养健康所的应浩教授介绍了甲状腺激素在肝脏中的作用，甲状腺激素通过其受体能够调节 GLP-1 水平以及胰岛素的分泌，揭示了在空腹饱食周期中介导胰岛素和甲状腺激素相互作用的肝-肠-胰腺轴。

海军军医大学基础医学院的章卫平教授介绍了团队自主发现一个锌指蛋白 ZBTB20，以及其在调节肝脏脂代谢稳态中重要作用机制的系统研究。

上海交通大学医学院贺明教授揭示了肝细胞 SIRT2 通过调节 LRG1,进而影响破骨细胞活性以及促进骨质疏松的分子机制，阐明了肝细胞-破骨细胞的对话机制，并为改善骨质疏松症提供了新的思路。

复旦大学附属中山医院的夏明锋教授阐明了 MBOAT7 基因变异与脂肪肝之间的联系，揭示了脂肪酸组成与肝脂合成调控之间的明确关系，探索了 MBOAT7 突变导致肝脂变性的机制

复旦大学附属中山医院的熊雪莲教授通过对单细胞组学数据进行分析，通过过表达和敲除模型，深入探索了肝脏分泌蛋白在非酒精性脂肪肝炎进展中的作用，并介绍了具体的旁分泌机制。、

复旦大学的徐延勇教授介绍一个调节动脉粥样硬化的肝脏调节因子 Lcn2。揭示了从 Lcn2 到 HDL 的一条新的调控轴，证明了肝细胞 Lcn2 可能是改善 HDL 代谢以治疗动脉粥样硬化心血管疾病的有希望的靶点。

肌肉代谢/神经代谢分论坛

在肌肉代谢/神经代谢分论坛专题报告板块，南京大学甘振继教授作了题为《Proteolytic Rewiring of Mitochondria Directs Cell Identity Switch》报告，该研究发现了高度调控的线粒体蛋白水解重排控制细胞命运决定，提出了通过修复线粒体蛋白稳态来治疗与脂肪衰老相关的代谢紊乱的一种新策略。

复旦大学脑转院郭非凡教授作了题为《中枢营养感应与代谢调控》的报告，阐述了中枢神经系统和外周代谢调节中营养素，特别是氨基酸传感的机制，有助于发现代谢疾病的新药物靶点。

中南大学湘雅二医院胡芳教授作了题为《GLP-1, from the Central to the Peripherals》的报告，阐明了 GLP-1 类似物在体内和体外增加了脂肪细胞的胰岛素敏感性，表明 GLP-1 类似物可以通过改善脂肪组织的功能来缓解肥胖相关的脂肪肝和血脂异常。

温州医科大学黄志锋教授作了题为《生长因子 FGF 与代谢调控》的报告，发现 FGF4 的鼻内递送可以缓解 db/db 小鼠的高血糖，表明 icvFGF4 在实现 T2D 持续缓解方面具有显著的治疗潜力。

复旦大学刘铁民教授作了题为《中枢神经调控代谢的机制研究》的报告，其研究致力于靶向大脑在调节能量代谢和糖代谢中的两个减肥通路，是将基础研究中的新发现转化为新颖的药理和临床干预疾病的研究。

苏州大学徐璎教授作了题为《视交叉神经上核对代谢组织调控的研究》的报告，介绍了下丘脑的视交叉上核（SCN）损伤小鼠对时间限制饮食的反应对代谢过程的影响最为显著，促进了棕色脂肪细胞的存活和线粒体功能。

南京大学陈俏利老师作了题为《骨骼肌糖脂代谢调控》的报告，介绍了胰岛素如何刺激餐后葡萄糖和长链脂肪酸（LCFA）进入骨骼肌，以及在饮食诱导的肥胖中受到抑制，其发现对抗代谢紊乱的药物具有启示意义。

重庆西南医院李旻典教授作了题为《限时进食与运动》的报告，利用定量（磷酸）蛋白质组学和脂质组学研究，发现了用餐时间调节的昼夜节律生物学，并将时钟调节的脂肪细胞 AMPK-ACC 通路定义为限时进食的机制目标。

复旦大学张智老师作了题为《下丘脑雌激素神经元调节体温和休眠》的报告，阐述了雌激素敏感的 MPA 神经元是体温调节所必需的，在包括人类在内的非迟钝动物中诱导深度、持续和可重复的低温和低代谢状态的能力可能有助于治疗脑损伤、中风或心脏骤停。

北京大学郑瑞茂老师作了题为《Dorsal Median Hypothalamus and White Adipose Browning》的报告，他们发现 RIIβ-KO 小鼠表现出强烈的 WAT 褐变，结合单细胞测序、转录组测序和电生理学研究，发现靶向 DMH GABA 能神经元中的 RIIβ-PKA 可能为促进 WAT 褐变提供一种临床有用的方法。

心脏/肾脏/淋巴代谢分论坛

在心脏/肾脏/淋巴代谢分论坛专题报告板块，重庆医科大学脂质研究中心阮雄中教授作了题为《脂肪肾：从基础到临床》报告，深入浅出的介绍了 CD36 与脂肪肾脏的相关工作。

西安交通大学吴岳教授作了题为《GSDME 介导的细胞焦亡调控动脉粥样硬化》的报告，该研究通过构建 ApoE 和 GSDME 双缺陷小鼠并结合人颈动脉粥样硬化斑块组织的单细胞转录组测序分析，证实了 GSDME 主要在巨噬细胞中表达，同时 GSDME 介导的细胞焦亡可以加重动脉粥样硬化。表明 GSDME 介导的细胞焦亡可能是治疗动脉粥样硬化的一种潜在方法。

上海大学肖俊杰教授作了题为《运动锻炼保护心脏的分子机制》的报告，阐明了运动训练可以改善心功能不全，并改变 MI 后肠道微生物的丰富度和群落结构。

西南医科大学附属医院高陈林老师作了题为《肠菌代谢产物在糖尿病肾病发病中的作用及机制》的报告，阐述了肠菌代谢产物丁酸盐在糖尿病肾病中的重要作用。

复旦大学代谢与整合生物学研究院黄立豪研究员作了题为《Lymphaitc lipid transport links autoimmunity and metabolic disease》的报告，其研究阐述了淋巴脂质转运与自身免疫和代谢疾病的关系。复旦大学代谢与整合生物学研究院黄林章研究员作了题为《Macrophage-to-Endothelial Cell Crosstalk by the Cholesterol Metabolite 27HC Promotes Atherosclerosis》的报告，发现了动脉硬化是导致大多数心脏病发作和中风的原因。

武汉大学医学研究院宋威教授作了题为《Glucagon mediates sleep deprivation-induced organ wasting》的报告，该研究利用果蝇模型和小鼠模型，通过单细胞测序数据分析和果蝇遗传操作揭示了肠道分泌肽 AstA 介导睡眠剥夺导致能量消耗的机制。

四川大学薛志宏教授作了题为《The atlas of tissue-specific RNA-binding proteins》的报告，阐述了组织特异性 RNA 结合蛋白在生物学过程中重要作用。

首都医科大学于宝琪副教授作了题为《细胞因子样蛋白 DKK3 与血管重塑性疾病》的报告，阐述了细胞因子样蛋白 DKK3 在血管重塑性疾病动脉粥样硬化中的作用。

天津医科大学张栩研究员作了题为《Alox15 及其代谢物 15-HpETE 加重心脏缺血再灌注损伤的作用机制》的报告，研究结果证实，Alox15/15-HpETE 介导的心肌细胞铁死亡在延长的 I/R 损伤中起重要作用。

江南大学方飞教授作了题为《A Novel Role of Growth Hormone/lnsulin-Like Growth Factor 1 Axis in Dietary Restriction》的报告，研究发现了 IGF-1 可以在饥饿状态下维持血糖水平的功能。

遴选报告分论坛 1

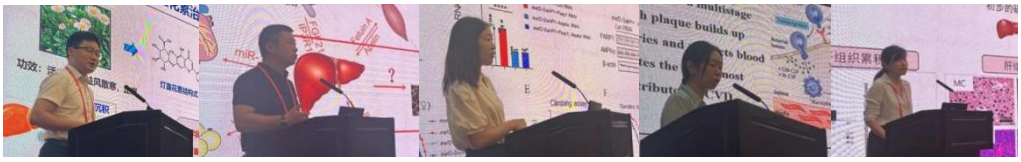
在遴选报告分论坛中，广东药科大学兰天教授介绍了灯盏花素通过抑制 TAK1 活化及其下游 MAPK 信号缓解脂肪肝的作用和分子机制；

南京医科大学薛斌教授从临床肝性骨病出发，讲述了肝脏和骨的轴向调控及肝脏分泌 LCAT 调控成骨细胞和破骨细胞分化的分子机理；

复旦大学郭珊珊老师以果蝇为模式生物，系统性研究了肌肉中 PARP1 通过 AMPKa PARylation 抑制寿命的分子机制；

南京大学生命科学学院姜晓宏教授给大家带来近期发现的血管平滑肌细胞（VSMC）在动脉粥样硬化中的作用并解析了 PGC1a 在 VSMC 的重要作用；

华中农业大学李莉教授以斑马鱼为模式生物，采用多组学的方法揭示了环境污染物氨对斑马鱼肝脏脂质沉积的毒理作用；



河南大学张果老师解析了在肥胖发生发展过程中，下丘脑钙信号通路的关键作用；

西安交通大学基础医学院杨昭老师从临床出发，介绍了 GDM 患者脂肪组织 LncRNA GAT1 抑制脂肪细胞分化及胰岛素敏感性的分子机理；

暨南大学黄峙教授纳米硒通过降低巨噬细胞炎症改善动脉粥样硬化；

浙江大学季业伟研究员解析了 SEL1L-HRD1 ERAD 调节固有免疫的分子机制；

中国科学院分子细胞卓越创新中心闫成松博士介绍了胆固醇缺乏引起肿瘤免疫的功能与机制；

合肥工业大学食品与生物工程学院张弦副教授介绍了肥大细胞参与调控饮食诱导肥胖的重要作用；

西安交通大学第一附属医院赵晓老师介绍了以肌肉为核心的多种组织器官对话参与调控免疫代谢进程；

北京大学未来技术学院康云路博士深入解析了目前解偶联剂 DNP 结合 Ucp1 并对其激活的位点，解释了嘌呤抑制 Ucp1 功能的机制；

上海交通大学医学院附属新华医院李博副研究员介绍了在衰老进程中，RAGE/PPARa 通过线粒体 β 氧化促进肝脏脂质沉积；

上海体育大学刘龙华老师介绍了在衰老进程中，PPARγ 去乙酰化抑制动脉粥样硬化的分子机理。

遴选报告分论坛 2

在“遴选报告 分论坛 2”板块中，中国科学院生物物理研究所付晓钏教授阐述了在脂质积累方面的最新进展与研究成果。

广州医科大学广州霍夫曼免疫研究所魏传贤教授阐述了在线粒体与衰老方面的最新进展与研究成果。

复旦大学生命科学学院张爽教授阐述了在肌肉萎缩方面的最新进展与研究成果，对寻找新的代谢性疾病治疗靶点提供重要启示。

重庆医科大学感染病实验室陈梦月教授在 FAT/CD36 调控血压昼夜变化方面作了详细报告。

复旦大学附属妇产科医院丁国莲教授在宫内高血糖对胎儿发育的影响方面作了详细报告。

中国科学技术大学段亚君教授在高胆固醇/动脉粥样硬化新模型方面作了详细报告，为代谢相关研究提供了新思路与新模型新方法。

重庆医科大学附属第二医院李丹阳教授详细阐述了 SCAP 在心血管发育与功能中的作用。

华中农业大学水产学院刘静霞教授详细阐述铜稳态对鱼类发育的影响。

中南大学湘雅医院谢婷婷教授详细阐述 S1P 介导肾巨噬细胞极化和纤维化的详细分子机制。

遵义医科大学赵娟娟教授阐述了在炎症性肠病方面的最新进展与研究成果

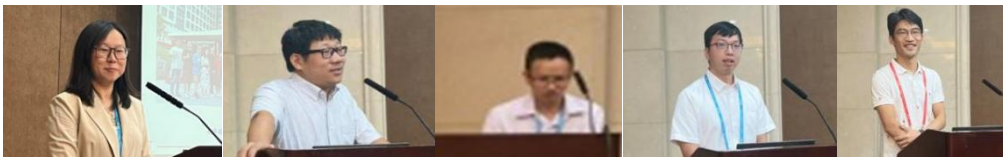
北京大学人民医院迟毓婧教授阐述了肝细胞脂肪酸氧化方面的最新进展与研究成果

重庆医科大学胡文全教授阐述了肝脂质代谢方面的最新进展与研究成果，为治疗代谢性疾病提供了新的潜在靶点。

厦门大学生命科学学院林树海教授以《基于质谱的代谢物发现与功能研究》为题，在基于质谱的研究进行了精彩演讲。

南方科技大学鄢仁鸿教授以《Structural insight into the human heteromeric amino acid transporters》为题，在氨基酸转运体结构方面进行了精彩演讲。

浙江大学生命科学研究院叶存奇教授以《Phospholipid biosynthesis modulates nucleotide metabolism and reductive capacity》为题，详细阐述了磷脂合成对氧化还原的重要作用，为代谢相关研究提供了新见解。



遴选报告分论坛 3

在遴选报告分论坛 3 板块，西交利物浦大学的代伟伟教授作了《谷氨酰胺合成酶通过调节氮代谢和抑制 mTORC1 活性限制肝肿瘤生长》的报告，揭示了谷氨酰胺合成酶在肝癌发生发展中的作用。

复旦大学的李福明教授作了《BET inhibition induces GDH1-dependent glutamine metabolic remodeling and vulnerability in liver cancer》的报告，提供了靶向 BET 蛋白和线粒体代谢的抗肿瘤策略。

中科院上海生化与细胞所的李振斐教授作了《Plasticity of steroid metabolism in prostate cancer》的报告，揭示了代谢酶 3BHSD1 是前列腺癌治疗新靶点。

首都医科大学的聂萌教授作了《Targeting acetylcholine signaling modulates persistent drug tolerance in EGFR-mutant lung cancer and impedes tumor relapse》的报告，研究确定了一种新的治疗策略：靶向 ACh-M3R-WNT 轴，用于操纵 EGFR-TKI 药物耐受性治疗 NSCLC。

深圳大学第一附属医院的白宁宁老师作了《Transcript profile of CLSTN3B gene in human white adipose tissue is associated with obesity and mitochondrial gene program》的报告，研究表明 CLSTN3B 可能在肥胖的发展中发挥调节作用。

中国药科大学药物科学研究院的于俊杰教授作了《Role of Mirg locus in HCC》的报告，表明 Mirg 相关的 miRNA 代表了新的血清生物标志物，并对 Notch 诱导的 HCC 负有部分责任。

吉林省人民医院的祁冰雪教授作了《PEGPH20 Attenuates Hyaluronan-CD44 Mediated Renal Injury in Obesity Related Glomerulopathy》的报告，表明 Hyaluronan 在 ORG 的病理学中发挥了重要作用，可能部分是通过与 CD44 受体结合。

成都体育学院运动医学与健康学院的徐基盛博士作了《Exercise improves the mechanism of the liver-brain axis of MA addiction by regulating N-acetylneuraminic acid metabolism》的报告，探讨了运动通过调节 Neu5Ac 改善甲基苯丙胺成瘾的肝脑轴的可能机制，为甲基苯丙胺使用障碍的治疗提供了新的见解。

武汉大学口腔医学院的朱玲新教授作了《An EMT-TF/Mitochondrial Creatine Kinase Metabolic Axis Controls Osteoclast Activation and Skeletal Homeostasis》的报告，研究描述了 EMT-TF/线粒体肌酸激酶轴作为体外和体内骨骼稳态核心的线粒体信号传导和破骨细胞依赖性骨吸收的整合器的运作，从而成为病理性骨消耗疾病状态治疗干预的潜在新靶点。

吉林省人民医院的兰月娇老师作了《Features of metabolic diseases in severe ill and critically ill COVID-19 pneumonia patients and its correlation with clinical diseases degree》的报告，介绍了重症及重症 COVID-19 肺炎患者代谢性疾病特点及其与临床疾病程度的相关性。

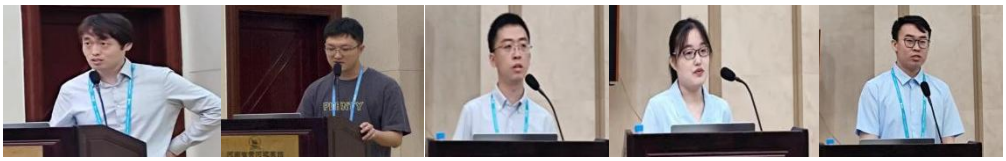
中国科学院生物物理研究所的张凯博士作了《Identification of Lipid Droplets in Gut Microbiota》的报告，介绍了肠道细菌脂滴的鉴定，发现 FAMEs 是肠道细菌主要的脂滴。

中国科学院生物物理研究所的徐益禄博士作了《New mitochondrial protein, MNP33, derived from noncoding RNA, stabilizes ACAT1 and increases cholesteryl ester》的报告，介绍了来源于非编码 RNA 的新线粒体蛋白 MNP33 能够稳定 ACAT1，并增加胆固醇。

东北师范大学的刘蔚博士作了《ME2 regulates metabolic reprogramming and cell survival of human cervical cancer cells by succinylation of KEAP1 under energy stress》的报告，介绍了在能量应激条件下，ME2 通过 KEAP1 的琥珀酰化调节人宫颈癌细胞的代谢重编程和细胞存活。

中国海洋大学的郝婷婷博士作了《Phosphatidylethanolamine alleviates OX-LDL-induced macrophages inflammation by upregulating autophagy and inhibiting NLRP1 inflammasomes activation》的报告，介绍了磷脂酰乙醇胺通过上调自噬和抑制 NLRP1 炎性体激活来减轻 OX-LDL 诱导的巨噬细胞炎症。

中国海洋大学的赵增琦博士作了《Tip60-mediated Rheb acetylation links palmitic acid with mTORC1 activation and insulin resistance》的报告，介绍了 Tip60 介导的 Rheb 乙酰化连接棕榈酸与 mTORC1 激活和胰岛素抵抗。



在后面的学生报告中，东北师范大学的贾超然同学作了《Inhibition of Lactate Dehydrogenase A Resists Ferroptosis and Promotes Survival of Cervical Cancer Cell under Energy Stress》的报告，介绍了在能量应激条件下，抑制乳酸脱氢酶 A 抗铁浓缩促进宫颈癌细胞存活。

合肥工业大学的张志鑫同学作了《Dietary L-lactate promote energy expenditure through bile acid signaling in high-fat diet-fed mice》的报告，介绍了 L-乳酸通过胆汁酸信号促进高脂饲料喂养小鼠的能量消耗。

遴选报告分论坛 4

针对胰岛素及糖尿病领域，遴选报告 4 分会场的多位老师进行了精彩的汇报：哈尔滨医科大学基础医学院的张伟华教授、中国科学院深圳先进技术研究院的陈祖昕教授为大家详细介绍了外源性 H_2S 在糖尿病心肌病中改善心肌功能、急性或慢性给药 CDS 可以改善二型糖尿病的糖脂代谢等方面的分子机制研究；

广州医科大学生物医学工程学院的杜雯教授，利用胰腺与肠道具有共同的内皮细胞起源这一特性，发现肠道类器官有大量肠道 INS+细胞同时保留其内皮细胞的功能，并通过 Notch、TGFβ及 FOXO1 等的抑制剂联合治疗可增加β-like 细胞等内容进行了精彩的汇报。

康复大学（在筹）的刘华东教授和上海交通大学医学院附属第九人民医院的乔洁医生就 4EBP2 调控葡萄糖代谢通路蛋白翻译在肝细胞胰岛素抵抗中扮演决定性角色及在 SMC5 突变影响脂肪分化导致胰岛素抵抗性糖尿病方面进行了详细讲述。

复旦大学附属肿瘤医院周倩教授、复旦大学附属妇产科医院朱虹教授以《Phenylalanine impairs insulin signaling and inhibits glucose uptake through modification of IRβ》、《FSH Orchestrates Glucose-stimulated Insulin Secretion of Pancreatic lslets》为题，详细阐述了 L-苯丙氨酸失调促Ⅱ型糖尿病、FSH/FSHR 调控胰岛素分泌的作用机制方面进行精彩讲述，对未来糖尿病的治疗均具有重要的启示。

肥胖是代谢领域近年来重点关注的话题，复旦大学基础医学院免疫学系何睿教授、中山大学附属第三医院石国军教授、复旦大学汤妍教授陆续分享了《FAP expression in adipose tissue macrophages promotes obesity and metabolic inflammation》、《ER stress aggravates diaphragm weakness in obesity hypoventilation syndrom》、《Exosomal miR-27b-3p secreted by visceral adipocytes contributes to endothelial inflammation and atherogenesis》，精彩讲述了脂肪组织 FAP^+巨噬细胞分泌的 CCL8，介导了肥胖相关的炎症，影响能量代谢的分子机制、脂滴在膈肌积累的危害、内脏脂肪外泌体中 miR-27b-3p 对动脉粥状硬化发生的作用。

华南农业大学吴睿帆教授、重庆医科大学蔡静姝博士、合肥工业大学杨潇潇老师先后以《Cdkn2a regulates beige fat maintenance through BECN1-mediated autophagy》、《Ketogenic diet time-dependently prevents NAFLD through upregulating the

expression of antioxidant protein metallothionein-2 》、《Inhibition of Nogo reduces high-fatdiet-induced obesity》为题，详细阐述了 Cdkn2a 在米色脂肪向白色脂肪的转化 、生酮饮食对 NAFLD 影响和 Nogo 敲除对脂质积累及棕色脂肪白色化等方面的最新进展及研究成果。

此外，合肥工业大学食品与生物工程学院的陈元利老师通过药物筛选发现具有抗炎作用的石斛酚通过激活 IL13RA2 抑制 STAT3,抑制 WNT3/β-catenin 信号通路来抑制血管钙化的分子机制。

北京大学的谢正伟教授开发了一种 DLEPS 神经网络结构，可预测一些新分子对某种疾病的下游作用靶点，已在泛癌、神经肉瘤、PD1-PDL1 中得到应用，其团队利用此模型发现 GW8510 分子可抑制包括 SRC，PAK2 和 JAK2 在内的 125 种激酶，提高线粒体作用去抑制衰老，进而延长寿命。

最后，中国科学技术大学段屹教授以《Intestinal Microbiota and Liver Disease：from Bench to Clinic》为题，系统阐述了肠道微生物加剧酒精性脂肪肝炎的作用机制，强化了肝肠轴的重要性。

学生遴选报告

在学生遴选报告分论坛专题板块中，北京航天航空大学贾浩同学作了《The role of altered lipid composition and distribution in liver fibrosis revealed by multimodal nonlinear optical microscopy》的报告，他们建立了一种多模式非线性光学显微镜来定量绘制纤维化肝脏中生物分子的分布图，其研究提高了目前对脂质稳态在纤维化中的作用的理解，并为治疗开辟了机会。

华中农业大学的欧阳康同学作了《Microcystin-LR induces fatty liver metabolic disease in zebrafish through the PPARα-NOD1-NFκB pathway》的报告，其研究结果对全面评估 MC-LR 对蓝藻毒性的生态风险具有重要意义，并可能有助于 MC-LR 诱导的代谢性疾病的预后和确定新的治疗靶点。

合肥工业大学食品与生物工程学院的徐燕婷同学作了《GGPPS deficiency in adipocytes exacerbates lipid metabolism and insulin sensitivity through promoting macrophages inflammation in WAT of mice》的报告，介绍了 Ggpps 缺失通过影响 WAT 中趋化因子和脂肪因子的分泌，诱导巨噬细胞的募集和 M1 极化，最终导致小鼠脂肪细胞焦下垂、肝脏异位脂质积聚和全身胰岛素抵抗。

成都体育学院运动医学与健康学院的魏昌玲同学作了《The Metabolic Mechanism of Exercise Alleviating Aging》的报告，探究了运动通过调节衰老个体的必需氨基酸代谢来改善衰老生物体。

中南大学湘雅医院的陈昌瀚同学作了《Erythrocyte ENT1-AMPD3 axis is an essential purinergic hypoxia sensor and energy regulator combating chronic kidney disease》的报告，介绍了 eENT1-AMPD3 作为两种高度富集的红细胞嘌呤能成分，感知缺氧，协同促进 eAMPK-BPGM 依赖性代谢重编程、O_2输送、能量供应和抗氧化应激能力，以减轻肾脏缺氧和 CKD 进展。

广东药科大学的李宁同学作了《FTZ polysaccharides ameliorate kidney injury in diabetic mice by regulating gut-kidney axis》的报告，介绍了 FTZPs 治疗可抑制糖尿病引起的肠道菌群紊乱，包括 Weissella 属、肠球菌属和 Akkermansia 属的生长。

华中科技大学同济医学院附属协和医院的李怡萱同学作了《Associations of Systemic Inflammatory Response Index (SIRI) With Risk of Cardiovascular Mortality Among Individuals With Type 2 Diabetes》的报告，介绍了炎症指数 SIRI 与 2 型糖尿病患者的心血管死亡率有关，可作为临床评估患者预后的指标。

山东第一医科大学的刘真真同学作了《Function and Molecular Mechanism of Histone Lactylation in Acute Kidney Injury》的报告，介绍了乳酸化在肾损伤中的作用尚未被认识，也是 AKI 治疗干预的一个有前景的靶点。

山东大学医学融合与实践中心的夏国英同学作了《MRPL12 regulates high glucose-induced ferroptosis in renal tubular epithelial cells via GPX4》的报告，介绍了 MRPL12 与高糖刺激的肾小管细胞的脱铁性贫血有关，可能是一种结合线粒体稳态和脱铁性肾病的新治疗靶点。

江苏大学附属医院的姚海鹏同学作了《Study on the Predictive Role of

Coronary Artery Calcuium Score in Adverse Cardiovascular Events in Patients with Type 2 Diabetes》的报告，介绍了冠状动脉钙化评分对 2 型糖尿病心血管不良事件预测作用的研究。

首都医科大学附属北京安贞医院的李欣欣同学作了《Endothelial Cell Senescence and Dysfunction Induced by Klebsiella Pneumoniae-derived Outer Membrane Vesicles》的报告，介绍了 KPN-OMVs 在内皮细胞衰老和功能障碍中的关键作用，并确定 SIRT1 是这一过程中的介质。

上海市第六人民医院的陆思嘉同学作了《Anti-obesity effect and pharmacokinetics studies of hyperforin in rodents》的报告，介绍了 Hyperforin 在治疗饮食诱导的肥胖方面具有潜在的治疗潜力。

东北师范大学的吴雨伦同学作了《Sodium citrate induces apoptosis and ferroptosis through inhibition of Ca^{2+}/CaMKK2 pathway》的报告，介绍了柠檬酸钠通过抑制 Ca^{2+}/$CaMKK_2$ 途径诱导细胞凋亡和脱铁性贫血。

江苏大学医学院的陈景政同学作了《Relationship Between the Triglyceride-Glucose Index and Type 2 Diabetic Macroangiopathy》的报告，探讨了 triglyceride glucose index (TyG) 指数与糖尿病大血管病变的关系，为糖尿病患者的长期治疗和预后预测提供了临床参考。

华中科技大学同济医学院附属协和医院的李涵同学作了《Association between novel inflammatory marker NLR and all-cause/cardiovascular mortality in diabetes: a study based on NHANES 1999-2010》的报告，基于 NHANES 1999-2010 的研究，介绍了新型炎症标志物 NLR 与糖尿病全因/心血管死亡率之间的关系。

广东药科大学的吴佳莉同学作了《Fufang Zhenzhu Tiaozhi polysaccharides against High-Fat Diet-Induced Non-Alcoholic Steatohepatitis in mice through Preserving Gut Barrier Integrity and Regulating of Gut Microbiota》的报告，探究了 FTZPs 可能是 FTZ 治疗 NASH 的关键药理学成分。

2023第六届中国生物物理学会代谢生物学分会学术研讨会(郑州)

参与共同撰写代谢会议总结的专家

薄　涛　山东省立医院

甘振继　南京大学

胡　芳　中南大学湘雅二医院

胡慧丽　山东大学齐鲁医院

李　晋　复旦大学

李　晶　北京朝阳医院

刘铁民　复旦大学

芦小单　吉林省人民医院

孔星星　复旦大学

马欣然　华东师大

祁冰雪　吉林省人民医院

项　鸽　广州医科大学

许小丁　中山大学孙逸仙纪念医院

张　芳　上海第一人民医院

张　玲　浙江大学

郑瑞茂　北京大学

（按姓氏拼音排序）