

中華醫藥研究院 新聞通訊



新聞

- * 逾300中外專家學者於澳大研討中醫藥創新技術
- * 澳門大學中華醫藥研究院學術人員報告會
- * 澳門大學-中國科學院天津工業生物技術研究所聯合培養專題會議
- * 中華醫藥研究院第三屆研究助理教授/博士後/澳門青年學者研討會
- * 澳門大學中華醫藥研究院與東莞市中醫院簽署合作協議
- * 澳大中藥質量研究國

家重點實驗室與湖北時珍實驗室合辦研討會

- * 澳大學生論文於學術徵文比賽獲獎
- * 澳大舉辦全球學術研討會促國際合作
- * 澳門大學中華醫藥研究院舉辦首屆計算藥劑學研討會

訪問

- * 澳大副校長率團訪美國多所頂尖大學促教研合作
- * 培道師生訪澳大中華醫藥研究院
- * 東帝汶國立大學代表團訪問澳大中華醫藥研究院

研究

* Analytical Chemistry

基於吉拉德衍生化的富集策略檢測生物樣品的羰基類亞代謝組

* Nature Communications

用於 mRNA 脂質納米粒遞送體系虛擬篩選的人工智能模型的開發

* Chemical Reviews

探秘浮遊植物的化學世界

* 中國科學：生命科學

基於作用機制的中藥質量研究體系

新聞與專題



逾300中外專家 學者於澳大研討 中醫藥創新技術



2024年10月16日，由澳門大學中華醫藥研究院和中藥質量研究國家重點實驗室主辦的“第二屆澳門中醫藥與天然藥物國際研討會暨第二屆澳門藥學國際研討會”於澳大開幕，300多名來自葡萄牙、法國、韓國、墨西哥、美國、馬來西亞、新加坡、中國內地、香港和澳門的專家學者、科研人員和學生參與，共同探討中醫藥和藥物科學的前沿研究及創新技術。

澳大副校長葛偉在開幕式上表示，澳門作為一座充滿東西方文化交融與碰撞的城市，為中醫藥文化的發展與傳播提供了一個極為良好的平台。澳大高度重視中醫藥的研究與發展，在政府的大力支持下，學校培養了大批中醫藥人才，並開展了一系列原創性研究，尤其在中醫藥的產業化方面取得了顯著進展。他強調，澳大將繼續支持中藥質量研究國家重點實驗室的發展，進一步推動中華醫藥的國際交流與合作。

澳大中華醫藥研究院院長、中藥質量研究國家重點實驗室主任陳新教授指出，是次研討會匯聚了全球知名科學家和研究人員，為中醫藥和藥物科學領域的前沿研究提供了一個重要的分享平台，促進了中醫藥與天然藥物研究的國際合作與交流。



兩場研討會共設38場系列演講，主題涵蓋多個領域，包括中藥質量保障新技術、免疫治療分子靶標、中醫藥臨床研究與監管、藥物發現前沿技術、創新藥物遞送技術等。出席開幕式的嘉賓還有澳門特別行政區科學技術發展基金行政委員會委員葉桂林、藥物監督管理局代局長李世恩、鏡湖醫院院長吳培娟、教育及青年發展局高等教育廳廳長許嘉路、經濟及科技發展局科技產業促進處代處長區家樑、澳門招商投資促進局組織及資訊處代經理李繼子等。



澳門大學中華醫藥 研究院學術人員 報告會引發熱烈 迴響



澳門大學中華醫藥研究院每逢週一上午舉行學術人員報告會，旨在為教授與學生間建立起科學交流平臺，加強院內的交流。本學期，歐陽德方副教授、路嘉宏副教授、陳美婉教授、陳修平教授、李馳華助理教授等陸續進行了精彩演講，分享了中醫藥、藥物科學、計算藥劑學、藥物監管科學等領域的前沿研究成果。

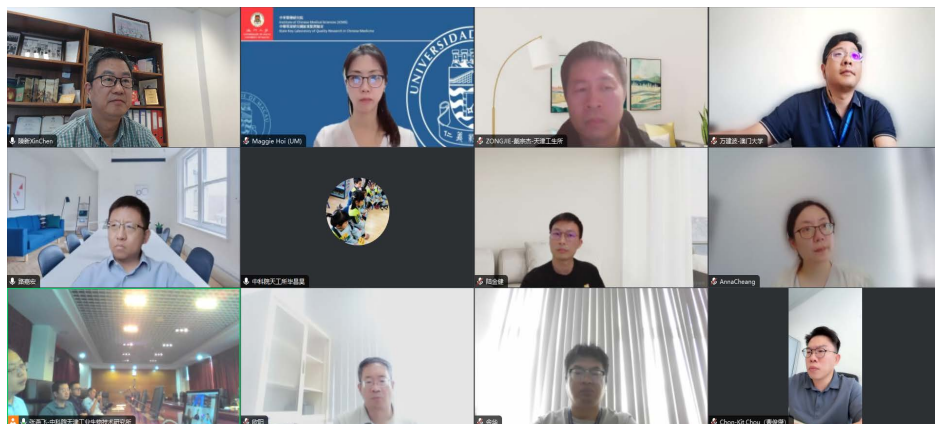
報告會吸引眾多師生踴躍參與，講座現場座無虛席，反響熱烈。在問答環節，與會者積極提問，交流氣氛活躍。未來，我院將持續舉辦學術人員報告會，促進師生間的學術交流，推動中華醫藥傳承創新。

報告會吸引眾多師生踴躍參與，講座現場座無虛席，反響熱烈。在問答環節，與會者積極提問，交流氣氛活躍。未來，我院將持續舉辦學術人員報告會，促進師生間的學術交流，推動中華醫藥傳承創新。到近200人之多，包括來自生物醫藥博士課程、中藥學哲學碩士課程、醫藥管理哲學碩士課程和醫藥管理理學碩士課程的新生。

隨後，各課程統籌人陸金健教授、陳修平教授、卞鷹教授及吳靄琳助理教授分別對各課程內容及注意事項作詳細介紹。

澳門大學-中國科學院天津工業生物技術研究所召開聯合培養博士生教育及管理專題會議

為加強中醫藥合成生物學人才培育及科研合作，澳門大學中華醫藥研究院和中國科學院天津工業生物技術研究所（以下簡稱“天津工業生物所”）自2023年起，開展了博士生的聯合培養。為推動此合作



計劃的順利進行，提高聯合培養博士生品質，雙方研究生教育負責人及聯合培養博士生導師於2024年10月9日舉辦了一場線上交流會議，重點探討如何提高聯合培養學生教育、管理水準及提高中醫藥合作等議題。雙方商定將定期舉辦聯合培養交流會議，通過優勢互補、強強聯合，深化合作，提升博士生聯合培養水平，共同推動中醫藥合成生物學領域的高端科研人才培養。

今年，澳門大學中華醫藥研究院和天津工業生物所積極落實共建“中醫藥合成生物學聯合實驗室”的計劃，旨在建立一個集聯合研發、科技人員交流、人才培育和成果轉化為一體的產學研合作平臺，以加速中醫藥合成生物學的研究與產業發展，加強博士生等青年科技人才的培養。

中華醫藥研究院第三屆研究助理教授/博士後/澳門青年學者研討會

澳門大學中華醫藥研究院暨中藥質量研究國家重點實驗室於2024年12月11日舉辦了中華醫藥研究院第三屆研究助理教授/博士後/澳門



青年學者研討會。是次活動由 ICMS RAP Postdoc & MYS Studies Committee組織，旨在促進學院內部深度學術交流，提升青年學者的學術研究能力。

澳大中華醫藥研究院院長、中藥質量研究國家重點實驗室主任陳新教授在開幕式致辭表示，學院一直致力於推動中醫藥研究的創新與發展，通過搭建學術交流平台，促進科研人員之間的合作與交流。他強調，青年學者是科研的未來和希望，希望通過此次研討會激發更多青年學者的科研熱情和創新思維。

有16位研究助理教授、博士後、澳門青年學者在研討會上分享了自己的研究、進展和計劃，內容涵蓋多個主題，包括中醫藥在炎症、心血管疾病、腫瘤等疾病的藥效機制和治療效果，中醫藥的監管科學，中醫藥的質量研究以及藥物遞送等相關研究領域。研討會分別由中華醫藥研究院的4位助理教授鄭慧珊、李馳華、宋賀和鍾昌明主持。



澳門大學中華醫藥研究院與東莞市中醫院簽署合作協議



為推動中醫藥文化傳承和創新，澳門大學中華醫藥研究院與東莞市中醫院於2024年12月13日於東莞簽署教育和科學合作備忘錄。在簽約合作儀式結束後，雙方舉行座談會就如何推進中醫藥科研創新與人才培養展開深入討論。

雙方深入商討了下一步合作計劃和探索創新合作模式。澳大中華醫藥研究院院長、中藥質量研究國家重點實驗室主任陳新教授表示，澳門大學中華醫藥研究院自2002年成立以來，依托中藥質量研究國家重點實驗室，在中藥質量研究、中藥新藥研發、中藥藥理學、中藥製劑學等多個領域取得顯著成果，此次簽署的合作協議將為兩院的學術、文化交流等奠定基礎，期待與東莞市中醫院深入合作，通過資源共享、優勢互補，共同探索中醫藥傳承與創新的新路徑。東莞市中醫院始建於1965年，在東莞乃至華南都享有盛譽。東莞市中醫院黨委書記葉國華表達了對此次合作的熱切期待，希望雙方加強學術交流、人才培養、科研合作和成果



轉化，為中醫藥發展注入新活力、新動能。

在現場見證的人員包括澳門大學中華醫藥研究院院長陳新教授、副院長路嘉宏教授、東莞市政府副秘書長馮彬、東莞市衛生健康局副局長王旭深、東莞市科技局副局长鐘靖平、東莞市教育局四級調研員張志洪、東莞市文化廣電旅遊體育局四級調研員黃勁超，與東莞市中醫院黨委書記葉國華、院長鄧偉等。

澳大中醫藥質量 研究國家重點 實驗室與湖北 時珍實驗室合 辦研討會



為探索中醫藥守正創新的新方向，促進中醫藥事業傳承與創新，搭建中醫藥臨床與基礎科研交流平台，澳門大學中醫藥質量研究國家重點實驗室與湖北時珍實驗室於2024年12月7日合辦中醫藥前沿研討會，吸引了一眾中醫藥專家、研究人員和師生參與。

研討會共有五個學術報告。湖北中醫藥大學中醫大師張六通以“中醫衰老學說若干問題的思考”為題，提出了衰老病機證型的臟虛絡痹學說，為更準確地使用中醫藥防治衰老相關疾病提供了理論指導。湖北中醫藥大學校長陳剛教授以“中醫藥與老年慢病防治”為題，圍繞老年慢病深入淺出地闡述了中醫藥在治未病中的主導作用、在重大疾病中的協同作用，以及在疾病康復過程中的核心作用。湖北中醫藥大學向楠教授分享了時珍學術思想的繼承與發展，深入探討了醫藥雙聖李時珍的學術成就、李時珍學術思想中“痰”的概念及其在現代疾病治療中的應用。澳大中華醫藥研究院院長、中醫藥質量研究國家重點實驗室主任陳新教授探討了中醫藥免疫調節作用的細胞及分子機制，闡述了中醫藥通過多種途徑調控免疫系統功能，從而預防和治療多種疾病。澳大中醫藥質量研究國家重點實驗室助理主任王勝鵬則分享了中醫經典名



方研發的實踐與思考，闡述了現階段經典名方研發瓶頸和前沿研發思路。

此外，澳大校長宋永華還與湖北時珍實驗室代表團會面，雙方就進一步落實中醫藥研發合作、人才交流、成果轉化、協同創新等具體內容進行了深入交流，一致表示將更好利用鄂澳兩地的科技人才、技術平台及自然資源，持續推動中醫藥學術交流、加快兩地中醫藥產業聯動發展，提升中醫藥國際影響力。

澳大學生論文 於學術徵文 比賽獲獎



2024年11月25日，由澳門大學教育學院本科生林祖怡、葉靜，中華醫藥研究院博士生薛冬梅共同撰寫的論文《“一國兩制”下跨文化社群體驗式教學參與的影響因素及模型構建——以澳門大學書院為例》於“慶祝澳門回歸祖國25周年——澳門大學生學術徵文比賽”獲新苗獎。

該論文探討了“一國兩制”下學生對書院體驗式教學活動的參與動機，構建“跨文化社群體驗式教學參與模型”，指出在歸屬感影響下，學生透過活動探索及融入書院，進而重塑其價值觀。其研究結果為澳門高校發展全人教育、培養愛國愛澳人才提供重要參考。論文由澳大中華醫藥研究院助理院長、博士生導師卞鷹教授指導。

是次比賽由中央人民政府駐澳門特別行政區聯絡辦公室北京聯絡部、澳門特別行政區駐北京



辦事處和中央港澳辦港澳研究所社會文化室共同指導，澳門學人發展協會和澳生之家主辦，吸引海內外70多所高校、超過500名青年學子報名參加。賽事評委會由中國內地、香港和澳門30多所高校研究機構的知名學者組成，經過專業的初審、復審和終審，從255篇投稿論文中精選出75篇獲獎論文。所有獲獎論文由《澳門學刊》和商務印書館正式結集出版，並向國家圖書館及多所高校圖書館贈書。

澳大舉辦全球學術 研討會：傳統醫藥、 藥物科學及 監管科學



為促進全球學術交流，深化國際合作夥伴關係，澳門大學於2024年12月2日舉辦全球學術研討會，來自澳洲、新西蘭、新加坡、韓國、日本23所院校的50多位學者共聚澳大，分享研究成果及前沿技術發展，並探討開展聯合科研項目。

澳大校長宋永華教授致辭時表示，澳大積極拓展國際合作，致力培養具國際視野的優秀人才，並持續推動各學科領域的研究合作。近年，澳大代表團先後參訪澳洲、新西蘭、新加坡、韓國和日本的多所大學和研究機構，研討會作為外訪的延續活動，為知識和技術交流提供了重要平台，促進合作並探索更多深入的合作項目。

研討會為期兩天，分為四個分論壇，涵蓋工商管理、工程、計算機科學、數學、材料科學、藥學及監管科學等領域，分別於澳大工商管理學院、科技學院、應用物理及材料工程研究院和中華醫藥研究院舉行。與會者參加多場研討會、參觀澳大的科研設備、並與相關領域的澳大教研人員及研究生互動交流。

其中，澳大中華醫藥研究院分論壇以“傳統醫藥、藥物科學及監管科學”為主題，來自東京



大學、悉尼大學、東京醫科大學、延世大學、西悉尼大學、慶熙大學、奧塔哥大學、成均館大學、慶應義塾大學、新加坡國立大學/國家免疫學研究所等全球各地的多位生物醫藥領域專家應邀出席。專家從藥物科學及藥物監管科學角度，分享了藥學相關領域的前沿進展和創新理念，並深入探討了傳統醫藥的作用原理及其現代化和國際化途徑。

澳大中華醫藥研究院院長、中藥質量研究國家重

點實驗室主任陳新教授做了TNFR2靶向免疫治療的開場報告，陳新教授闡明了TNFR2靶向肽的設計以及中藥提取TNFR2作用藥物的方法和機制。隨後，韓國延世大學的Eunkyong Kim教授做了光熱轉換資料和細胞治療的報告，為高效光熱轉換納米材料的設計和醫藥應用提供了新策略。分論壇共舉行了15個主題演講，涵蓋免疫治療靶標、腫瘤診斷、中醫藥國際化的挑戰及機遇、創新藥物發現、疾病發病機制與治療、藥物專利與臨床數據發掘及分析技術等研究領域。

研討會不僅為學術界提供了一個交流的平台，也為未來的合作奠定了基礎。澳大將繼續推動全球學術界的共同發展，拓展全球影響力，致力成為國際學術界的重要參與者，為解決當前全球面臨的挑戰貢獻智慧與力量。

澳門大學中華醫藥研究院成功舉辦首屆計算藥劑學研討會



2024年12月14日至16日，首屆計算藥劑學研討會——“製藥4.0中的人工智能和建模”於澳門大學中華醫藥研究院成功舉辦。為期三天的會議吸引了眾多國內外知名專家，旨在彙聚頂尖研究人員、從業者和行業專家，共同探討計算藥劑學領域的最新進展和挑戰。

開幕式上，澳門大學副校長葛偉教授強調了人工智能在製藥領域的巨大潛力，以及澳門大學對促進技術創新和跨學科合作的承諾。

論壇邀請了來自全球多個知名機構的演講者，包括瑞典烏普薩拉大學、英國薩里大學、芬蘭赫爾辛基大學、美國麻省理工學院和太平洋大學、丹麥哥本哈根大學、加拿大多倫多大學、北京大學、上海交通大學、中南大學、暨南大學、廣東工業大學、澳門理工大學以及澳門大學。在會議期間，專家們分享了他們在計算藥劑學領域的研究和實踐成就，深入探討了計算



藥劑學在藥物發現與開發、人工智能在藥物遞送、多尺度模擬以及高性能計算與機器人在藥物研發中的應用。多名來自製藥工業界的專家也積極參與討論，共同推動了計算藥劑學領域的發展。

計算藥劑學研討會為學術界、行業和政府部門提供了一個重要的平臺，以促進交流與合作。澳門大學表示將繼續支持和推動人工智能在製藥領域的發展，為改善人們的健康貢獻力量。

訪問與交流

澳大副校長率團 訪美國多所頂尖 大學促教研合作

為進一步拓深與英語國家一流高校的合作，澳門大學副校長馬許願教授率團於2024年11月18日至22日訪問美國加州及內華達州多所世界頂尖大學，期間簽署多項合作協議，探討聯合開展世界前沿的科研合作，共同培養



具國際競爭力的創新人才。

澳大代表團一行訪問了史丹福大學醫學院，產業關係執行總監 Reed Sprague 及多名教研人員會談，了解該校的前沿科研項目，同時就開展重點醫學科研項目合作和產學研合作，特別在大數據與創新生物統計學、慢性疼痛綜合治療、針灸臨床等領域的合作展開深入探討，雙方就加強科研和人才培養合作達成共識。

在加州大學柏克萊分校，代表團與該校國際拓

展處及暑期項目代表座談。馬許願副校長表示，兩校自2007年合作開展訪問學者項目，希望未來開展更多交流項目，並在健康科學、管理學等學科開展合作。在U.S.News的全美公立大學排名中穩居第一的加州大學洛杉磯分校，代表團獲該校副校長（國際研究及全球事務）Cindy Fan教授等熱情接待。在工作會議上，雙方聚焦工商管理、經濟、中醫藥等重點



學科的科研合作進行深入探討，並就開展師生交流計劃、開辦雙學位課程、合辦學術研討會等議題達成多項共識。

在南加州大學，馬許願副校長與該校副校長 Anthony Bailey 教授及藥學院院長 Vassilios Papadopoulos 教授簽署合作備忘錄，兩校將推進在醫學、藥學和健康科學相關領域的學科合作。其後，代表團與該校藥理學與製藥科學系、監管與質量科學系以及臨床藥學系的教研

人員深入交流，商討下一步合作計劃和探索創新合作模式。

在加州大學爾灣分校，代表團分別與該校臨床藥學實踐系創始主席 Alexandre Chan 教授，Susan Samueli教授及綜合健康研究所教育總監Robert McCarron教授等會面。加州大學爾灣分校學生升讀藥學院的錄取率位列全加州第一，兩校代表就藥學及健康科學領域進行深入討論，就相關領域的科研合作及人才培養達成了合作意向。



在加州大學聖地亞哥分校，代表團與該校商學院院長 Lisa Ordóñez 教授，副院長Eric Yorkston教授等會談，雙方就如何推動學術合作、師生交流和開展聯合人才培養項目交換了意見。

在聖地亞哥州立大學，馬許願副校長與該校協理副校長 Cristina Alfaro 教授簽署了學生交換協議。馬許願副校長表示，兩校開展學生交流合作已近20年，希望在此基礎上進一步加強公共衛生和工商管理領域的科研合作及聯合舉辦學術會議。此外，代表團一行

與該校多名學科代表會面，討論深化兩校學科合作和師生交流。

此外，代表團還到內華達大學拉斯維加斯分校，馬許願副校長與該校常務副校長兼教務長 Chris Heavey 教授簽署合作備忘錄。馬許願副校長指出，兩校合作有着悠久的歷史，在金融、旅遊、工商管理等領域的學術合作緊密。代表團亦與該校商學院和藥學院代表舉行工作會議，就開展科研合作、開辦聯合學術會議及聯合培養人才達成合作意向。

這次外訪全面拓展並深化澳大與美國西岸頂尖大學的合作，在工商管理、旅遊管理、藥學



和健康科學等領域建立了更為緊密的合作關係，重點推進包括師生交流、科研合作、共同舉辦學術研討會等方面的合作。

隨團訪問的澳大代表團成員包括榮譽學院院長、工商管理學院教授黎寧教授，中華醫藥研究院院長陳新教授，工商管理學院助理院長陳方圓教授，健康科學學院課程統籌人、副教授邵寧一，健康科學學院副教授李剛，中華醫藥研究院助理教授鄭慧珊和全球事務部國際合作及行政管理事務主管李潔雯。

培道師生訪澳大 中華醫藥研究院

2024年11月5日，培道中學師生一行十七人日前參觀澳門大學中華醫藥研究院。在澳大助理教授鄭慧珊及各位實驗室技術人員介紹下，師生認識到中醫藥在澳門發展“一帶一路”政策中的重要性，深入了解中華醫藥研究院的使命與願景，以及中醫藥作為重點培育產業的潛力。

活動不僅豐富了同學們的知識，也激發了對中醫藥產業的濃厚興趣，感受到中華醫藥的博大精深。在參觀過程中，師生參訪了多個實驗室，見證了中醫藥研究的前沿技術眾多成果與實驗流程。

教授們的專業解說，師生更清晰認識中醫藥的科學基礎和實際應用，讓同學們看到中醫藥在全球健康領域的功效與潛力，對於未來的醫療發展具有重要意義。



東帝汶國立大學 代表團訪問澳大 中華醫藥研究院

由校長 João Soares Martins 教授等人組成的東帝汶國立大學代表團於2024年11月25日訪問了澳門大學中



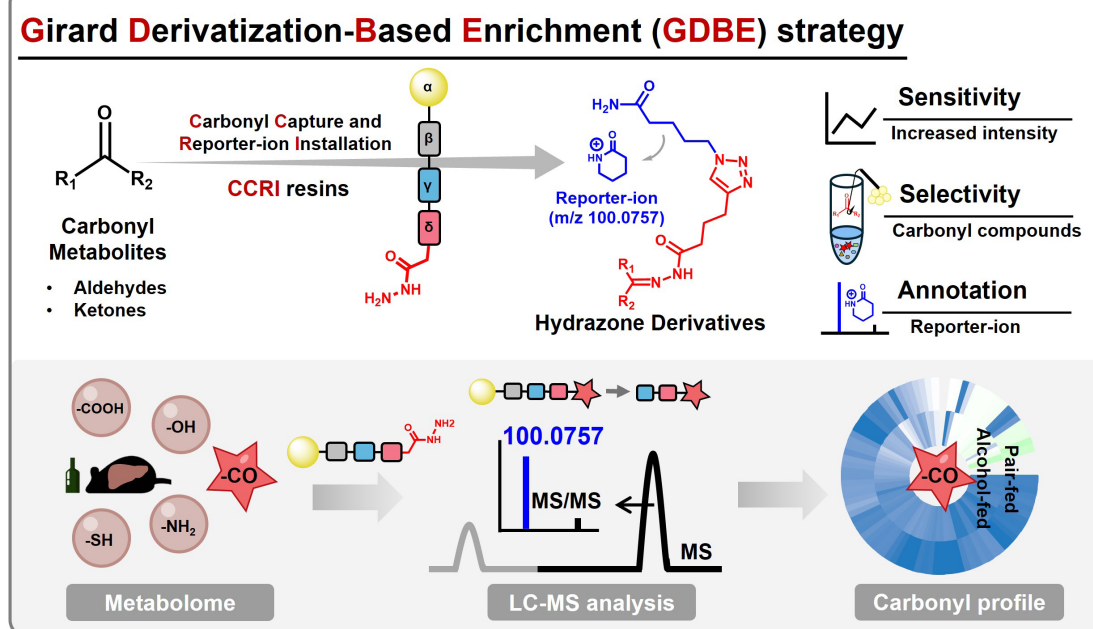
華醫藥研究院和中藥質量國家重點實驗室，獲中華醫藥研究院院長、中藥質量國家重點實驗室主任陳新教授熱情接待。

陳新教授向代表團介紹了學院和國家重點實驗室建設情況，特別是在學科創新和研究聚焦方面的進展。代表團一行參觀了中華醫藥研究院實驗室和科研設備。雙方希望能夠深化和拓展國際學術交流。

研究亮點

基於吉拉德衍生化的富集策略檢測生物樣品的羰基類亞代謝組

許多含有羰基的生物活性代謝物，其檢測受製於電離效率差和樣品基質複雜等挑戰。為了克服以上問題，澳門大學中華醫藥研究院、中藥質量研究國家重點實驗室萬建波教授團隊開發了一種基於吉拉德衍生化的富集(Girard derivatization-based enrichment, GDBE)策略，用於檢測生物樣品的羰基類代謝物。團隊新合成了一種名為羰基捕獲和報告離子裝配(carbonyl capture and reporter-ion installation, CCRI)樹脂，該樹脂通過吉拉德試劑選擇性與羰基代謝物進行反應。去除非目標代謝物後，從樹脂裂解出脎衍生物進行液相色譜-質譜(LC-MS)分析。本策略在富集羰基代謝物方面表現出高選擇性，並提高其質譜分析的靈敏度和基於報告離子對其表征。將該策略應用於酒精餵養的小鼠肝臟組織樣本中，檢測到957種潛在的羰基代謝物，表明該策略具有在複雜生物樣本中進行高效非靶向分析羰基類亞代謝組的潛力。研究成果已發表於分析化學領域著名期刊*Analytical Chemistry*。

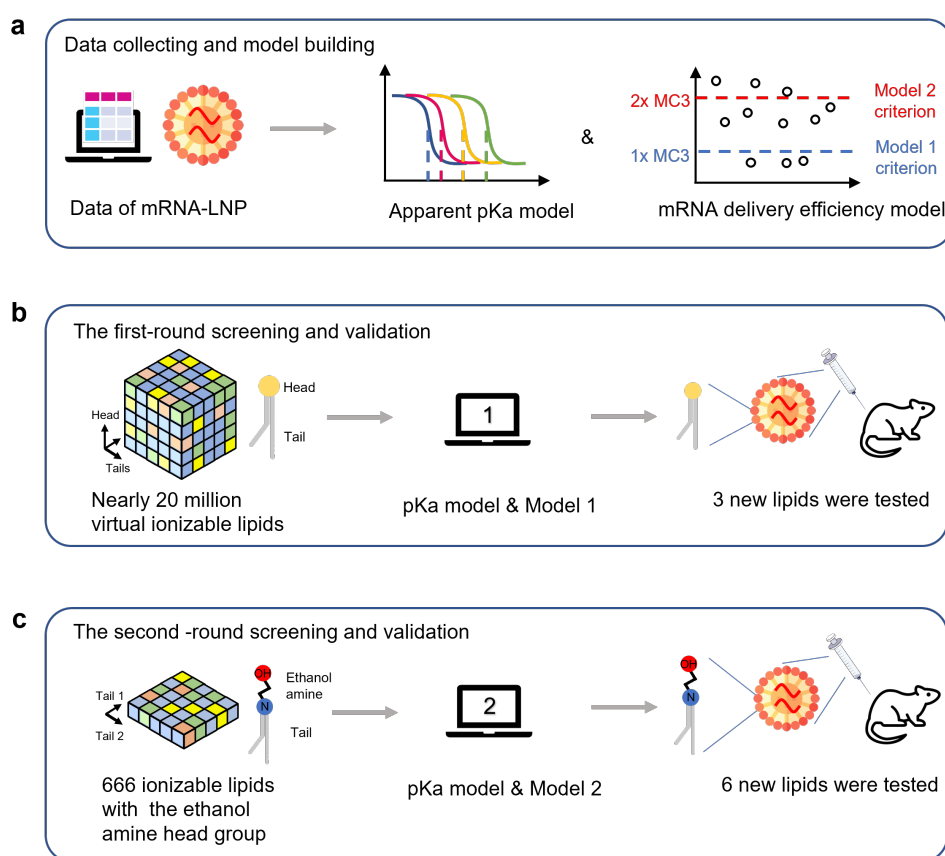


用於綜合分析生物樣本中羰基類代謝物的基於吉拉德衍生化的富集 (GDBE) 策略示意圖。

Analytical Chemistry, 2024, 96(52):20414-20424

● 用於mRNA脂質納米粒遞送體系虛擬篩選的人工智能模型的開發

澳門大學中華醫藥研究院、中藥質量研究國家重點實驗室副教授歐陽德方帶領的研究團隊聯合復旦大學團隊，在人工智能驅動mRNA脂質納米粒（LNP）遞送體系研發領域取得重要進展。通過人工智能模型預測LNP的關鍵屬性——表觀pKa和mRNA遞送效率，使得近2000萬個可電離脂質——LNP中的關鍵成分，在兩輪分子生成和虛擬篩選中可被評估。七個新識別的脂質表現出與對照分子DLin-MC3-DMA相當或更高的性能，而其中一個脂質的效果與一種更優的對照脂質SM-102接近。這項研究證明了人工智能技術在mRNA藥物產品開發中的巨大潛力，可提高藥物研發效率。研究成果已發表於國際知名學術期刊*Nature Communications*。

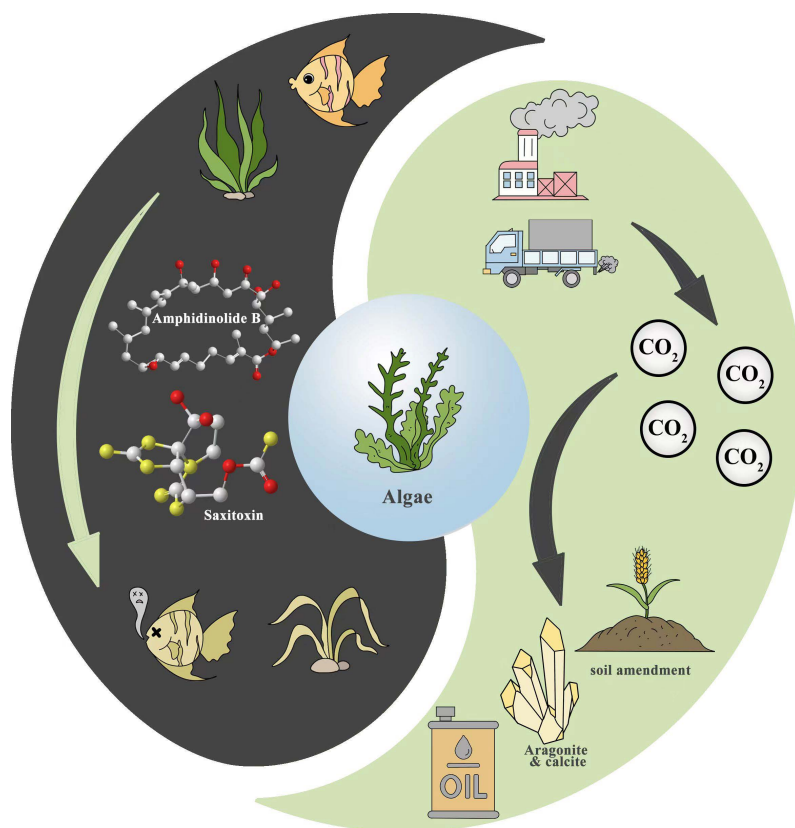


人工智能驅動用於mRNA遞送的可電離脂質的合理設計流程圖

● 探秘浮遊植物的化學世界

澳門大學中華醫藥研究院、中藥質量研究國家重點實驗室助理教授王勝鵬帶領的研究團隊聯合蘭州大學和美國南卡羅來納醫科大學團隊，發表了題為“The Chemistry of Phytoplankton”的長篇綜述，探秘天然浮遊植物的化學世界。

作為二氧化碳吸收、固定和轉化的重要生物體，浮游植物所產生大量的特異性天然代謝產物，其化學結構複雜、生物活性多樣，是新藥開發的重要來源。文章對浮游植物在二氧化碳吸收和固定方面的作用，及其特異性的次生代謝產物進行了全面的梳理，重點強調了複雜代謝產物的結構鑒定技術及全合成方法，並總結了這些代謝產物的生物活性。同時，文章還回顧了地球化學環境變化對有害藻體的影響及其對生物圈的改變。最後，文章還提出了有害藻體控制和管理的策略與技術。該文為浮游植物產生的複雜次生代謝產物結構研究、潛在藥物開發以及有害藻的控制提供了科學依據。研究成果刊登於化學領域頂尖學術期刊 *Chemical Reviews*。



天然浮游植物產生次級代謝產物及其在碳循環中的作用

Chemical Reviews, 2024, 124(23):13099-13177

● 基於作用機制的中藥質量研究體系

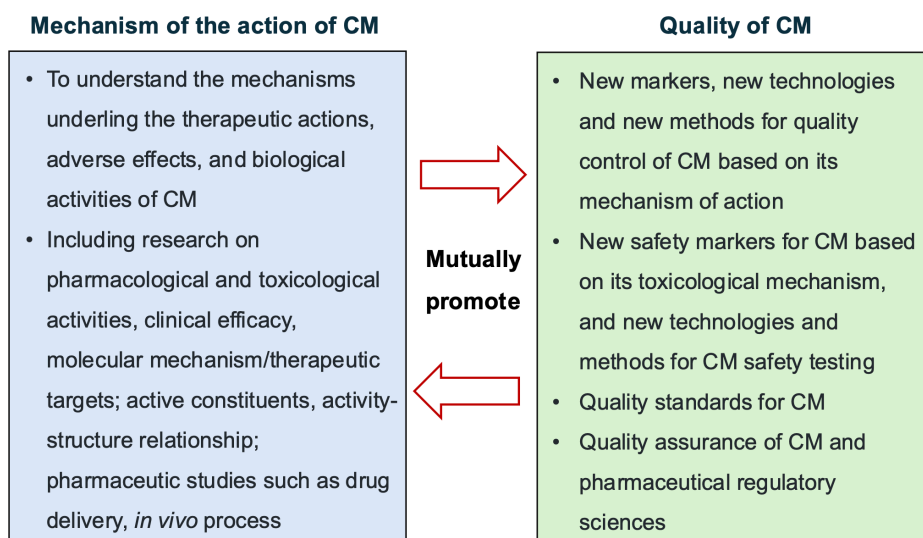
爲了深化認識和準確把握中藥產業鏈各個環節的底層邏輯，助力中藥現代化、國際化和中藥產業高質量發展，澳門大學和澳門科技大學的中藥質量研究國家重點實驗室團隊集體撰寫了論文《基於機制的中藥質量研究體系》。日前，該論文獲發表於由中國科學院主管、中國科學院與國家自然科學基金委員會主辦的權威期刊《中國科學：生命科學》。

中藥質量歷來是中藥研究的重點和行業關注的焦點。然而，由於作用機制不明、來源多樣、成分複雜，中藥質量如何更直接體現臨床應用的有效性與安全性，仍然是阻礙中藥產業高質量發展的關鍵科學問題。2020年，中國科學技術協會發佈的十個前沿科學問題中，“調節人體免疫功能的中醫藥機制是什麼”為唯一中醫藥領域的重大科學問題，凸顯了中醫藥機制研究的重要性。

中藥發揮作用的物質基礎及其生物學機制貫穿於中藥研發、生產以及臨床應用活動的全過程，是中藥質量的核心要素。實驗室團隊圍繞中藥質量研究的現狀進行深入分析，提出基於作用機制的中藥質量研究，打通了中藥產業鏈各個環節的底層邏輯，也凸顯了中藥臨床價值的重要科學依據。通過基於藥效機制的中藥有效性評價、基於毒理機制的中藥安全性評價、基於新技術新方法的中藥質量評價、基於質量研究的中藥研發轉化等方向進行有組織的科學研究，將為中藥質量保障輸出原創性標誌物、新技術和新方法，從而促進中藥現代化、國際化和中藥產業高質量發展。

在2024年，澳門大學及澳門科技大學的中藥質量研究國家重點實驗室以重組為契機，進一步明確定位、凝練優勢、加強統籌創新，明確聚焦基於中藥作用機制的質量研究，開展系統深入、有組織的科研活動。該文是實驗室科研人員對實驗室十多年來科學實踐的理論總結，也是對實驗室未來發展方向的展望，其發表將有助於推動中藥質量研究的模式創新和理念創新。彰顯了澳門科學家在推動中醫藥高質量發展的方向性與戰略性的理論貢獻。

Mechanism-based research on the quality of Chinese medicine (CM) 基於機制的中藥質量研究



期刊論文

十月 2024

1. Ruan Z#, Chen X#, Song M, Jia R, Luo H, Ung COL, Hu H*. Real-World Utilization and Effectiveness of Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists Dosed Weekly and Daily in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Results from Retrospective Electronic Medical Records in China. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2024 Oct 5;17:3657-3666.
2. Meng W, Wang Y, Shen J, Yan M, Hu Y, Jiang R*. Factors affecting community pharmacists' capacity to deliver pharmacy services in Zhengzhou, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2024 Oct 29;14(10):e083104.
3. Xiao L, Zhao M, Linghu KG, Wu G, Zhang T, Chen C, Guan J, Cao Z, Hu Y, Yu H*. Ganweikang extract protects hepatocytes from oxidative injury by activating Nrf2/HO-1 and MAPKs pathways. *Fitoterapia*. 2024 Oct;178:106146.
4. Chen Q#, Wang WY#, Xu QY, Dai YF, Zhu XY, Chen ZY, Sun N, Leung CH, Gao F*, Wu KJ*. The enhancing effects of selenomethionine on harmine in attenuating pathological cardiac hypertrophy via glycolysis metabolism. *J Cell Mol Med*. 2024 Oct;28(19):e70124.
5. Wang T#, Wei J#, Cheng Z, Luo M, Zou L, Zhang L, Zhang M*, Li P*. Plasmonic Nanocubes with a Controllable "Crescent Arc" Facet: Tunable Hotspot Engineering for Highly Reliable and Sensitive SERS Detection. *Anal Chem*. 2024 Oct 29;96(43):17453-17462.
6. Xu L, Luo ML, Dai JJ, Zhu H, Li P*, Wang D, Yang FQ*. Applications of nanomaterials with enzyme-like activity for the detection of phytochemicals and hazardous substances in plant samples. *Chin Med*. 2024 Oct 8;19(1):140.
7. Ouyang S, Shi S, Ding W, Ge Y, Su Y, Mo J, Peng K, Zhang Q, Liu G, Xiao W, Yue P, Lu J, Wang Y*, Xiong X*, Zhang X*. Neuropeptide Precursor VGF Promotes Liver Metastatic Colonization of Gq Mutant Uveal Melanoma by Facilitating Tumor Microenvironment via Paracrine Loops. *Adv Sci (Weinh)*. 2024 Oct 18:e2407967.
8. Xie B#, Dong L#, Wang L, Wang R*, Li C*. Supramolecularly engineered bacteria mediated calcium overload and immunotherapy of tumors. *Theranostics*. 2024 Oct 7;14(17):6560-6570.
9. Quan X, Liu C, Chen J, Li Y, Yuan Z, Zheng Y, Mok GSP, Wang R*, Zhao Y*. Neutrophil-Mimetic Upconversion Photosynthetic Nanosystem Derived from Microalgae for Targeted Treatment of Thromboembolic Stroke. *ACS Nano*. 2024 Oct 28.
10. Zhang G, Liang Z, Wang Y, Zhang Z, Hoi PM*. Tetramethylpyrazine Analogue T-006 Protects

十月 2024

- Neuronal and Endothelial Cells Against Oxidative Stress via PI3K/AKT/mTOR and Nrf2 Signaling. *Antioxidants* (Basel). 2024 Oct 21;13(10):1272.
11. Hu XY#, Luo HJ#, Wei X#, Wang YZ, Ye YS, Wan SJ, Zheng D, Zhou Y, Xu HX*, Li XR*, Lin LG*, Xu G*. Anti-inflammatory bicyclic polyprenylated acylphloroglucinols with diverse architectures including an unprecedented 6/6/6 tricyclic core from *Garcinia yunnanensis*. *Bioorg Chem*. 2024 Oct 2;153:107864.
 12. Yu R#, Ai N#, Huang C, Wang D, Bian C, Ge W*, Chong CM*. Aspirin reduces Ponatinib-induced cardiovascular toxic phenotypes and death in zebrafish. *Biomed Pharmacother*. 2024 Oct 1;180:117503.
 13. Zhou J, Indik CE, Kuipers TB, Li C, Nivard MG, Ryan CP, Tucker-Drob EM, Taeubert MJ, Wang S, Wang T, Conley D, Heijmans BT, Lumey LH, Belsky DW*. Genetic analysis of selection bias in a natural experiment: Investigating in-utero famine effects on elevated body mass index in the Dutch Hunger Winter Families Study. *Am J Epidemiol*. 2024 Oct 2;kwae376.
 14. Green H, Zhang YS, Li C, Zaninotto P, Langa KM, Lee J, Manne-Goehler J, Flood D*. Diabetes and all-cause mortality among middle-aged and older adults in China, England, Mexico, rural South Africa, and the United States: A population-based study of longitudinal aging cohorts. *medRxiv*. 2024 Oct 9:2024.10.09.24315174.
 15. Li WB#, Wang J#, Qu Mo MM, Li J, Li M, Liu Y, Wang S, Hu YC, Zou L, Wu DT*. Pectic polysaccharides from Tartary buckwheat sprouts: Effects of ultrasound-assisted Fenton treatment and mild alkali treatment on their physicochemical characteristics and biological functions. *Ultrason Sonochem*. 2024 Oct;109:107014.
 16. Bian Z#, Liu X#, Hu S, Li H, Wood JS, Williamson RT, Liu J, Chen Y, Shi J, Cummins CL, Ferreira D, Choo YM, Wang S*, Hamann MT*, Wang X*. Computationally-Assisted Discovery and Assignment of a New Class of 6/6/5/5 Fused-Ring Diterpene Acting as Pregnane X Receptor Ligands from *Isodon serra*. *J Nat Prod*. 2024 Oct 25;87(10):2459-2467.
 17. Huang J#, Shi R#, Chen F, Tan HY, Zheng J, Wang N, Li R, Wang Y, Yang T, Feng Y*, Zhong Z*. Exploring the anti-hepatocellular carcinoma effects of Xianglian Pill: Integrating network pharmacology and RNA sequencing via in silico and in vitro studies. *Phytomedicine*. 2024 Oct;133:155905.

十一月 2024

1. Wang J#, Lv X#, Li Y, Wu H, Chen M, Yu H, Wu J, Li C*, Xiong W*. A ROS-responsive hydrogel that targets inflamed mucosa to relieve ulcerative colitis by reversing intestinal mucosal barrier loss. *J Control Release*. 2024 Nov 29;377:606-618.
2. Chen F, Huang H, Zhang F, Wang R, Wang L, Chang Z, Cao L, Zhang W, Li L, Chen M, Shao D, Yang C*, Dong WF*, Sun W*. Biomimetic Chlorosomes: Oxygen-Independent Photocatalytic Nanoreactors for Efficient Combination Photoimmunotherapy. *Adv Mater*. 2024 Nov 5:e2413385.
3. Mo H, Liu J, Su Z, Zhao DG*, Ma YY*, Zhang K, Wang Q, Fu C, Wang Y, Chen M, Hu B*. Isoalantolactone/hydroxamic acid hybrids as potent dual STAT3/HDAC inhibitors and self-assembled nanoparticles for cancer therapy. *Eur J Med Chem*. 2024 Nov 5;277:116765.
4. Zhong BL, Zhang YF, Zheng HY, Chen Q, Lu HD*, Chen XP*. SP600125, a selective JNK inhibitor, is a potent inhibitor of NAD(P)H: quinone oxidoreductase 1 (NQO1). *Acta Pharmacol Sin*. 2024 Nov 25.
5. Wu KJ, Sun W, Sun JM, Lu C, Sun N*, Leung CH*, Li Y*, Wu C*. An iridium(III) complex-based luminogenic probe for high-throughput screening of hydrogen sulfide donors in living cells. *Commun Chem*. 2024 Nov 13;7(1):263.
6. Cheng Z#, Wang T#, Luo M, Wu S, Hua S, Li Y, Yang Y, Zou L, Wei J*, Li P*. A new luminescent nickel nanocluster with solvent and ion induced emission enhancement toward heavy metal analysis. *Biosens Bioelectron*. 2024 Nov 15;264:116660.
7. Wen J#, Li Y#, Qin Y#, Yan L, Zhang K, Li A, Wang Z, Yu F, Lai J, Yang W, Liu YU*, Qin D*, Su H*. Lycorine protects motor neurons against TDP-43 proteinopathy-induced degeneration in cross-species models with amyotrophic lateral sclerosis. *Pharmacol Res*. 2024 Nov 26;210:107518.
8. Li JX, Chai TQ, Chen GY, Luo ML, Wan JB*, Yang FQ*. A novel dual-ligand copper-based nanoflower for the colorimetric and fluorescence detection of 2,4-dichlorophenol, epinephrine and hydrogen peroxide. *Anal Chim Acta*. 2024 Nov 22;1330:343298.
9. Zhou JY, Chen YQ, Hu G*, Zhao H*, Wan JB*. An integrated strategy for in-depth profiling of N-acylethanolamines in biological samples by UHPLC-HRMS. *Anal Chim Acta*. 2024 Nov 15;1329:343262.
10. Wang Z#, Zhang D#, Shui M#, Ho IW, Kou WS, Wei J, Wan JB, Wang R*, Zhang QW*. Investigation of the whitening activity of ginsenosides from *Panax notoginseng* and optimization of the dosage form. *J Ginseng Res*. 2024 Nov;48(6):543-551.
11. Zhong Y#, Zhang X#, Feng R#, Fan Y, Zhang Z*, Zhang QW, Wan JB, Wang Y*, Yu H*, Li G*. OGG1: An emerging multifunctional therapeutic target for the treatment of diseases caused by oxidative

十一月 2024

- DNA damage. *Med Res Rev*. 2024 Nov;44(6):2825-2848.
12. Wu J, Lei JH, Li M, Zhang A, Li Y, Liang X, de Souza SC, Yuan Z, Wang C, Chen G, Liu TM*, Deng CX*, Tang Z*, Qu S*. Carbon Dots Crosslinked Egg White Hydrogel for Tissue Engineering. *Adv Sci (Weinh)*. 2024 Nov;11(43):e2404702.
 13. Wu J#, Lei JH#, Li M, Zhang A, Li Y, Liang X, de Souza SC, Yuan Z, Wang C, Chen G, Liu TM, Deng CX, Tang Z*, Qu S*. Carbon Dots Crosslinked Egg White Hydrogel for Tissue Engineering. *Adv Sci (Weinh)*. 2024 Nov;11(43):e2404702.
 14. Quan X, Liu C, Chen J, Li Y, Yuan Z, Zheng Y, Mok GSP, Wang R*, Zhao Y*. Neutrophil-Mimetic Upconversion Photosynthetic Nanosystem Derived from Microalgae for Targeted Treatment of Thromboembolic Stroke. *ACS Nano*. 2024 Nov 5;18(44):30307-30320.
 15. Tang M, Duan T, Lu Y, Liu J, Gao C*, Wang R*. Tyrosinase-Woven Melanin Nets for Melanoma Therapy through Targeted Mitochondrial Tethering and Enhanced Photothermal Treatment. *Adv Mater*. 2024 Nov;36(44):e2411906.
 16. Man TF, Zhu JY, Song XN, Bian Y*. Mental Health Status of Patients Recovered from COVID-19 in Macau: A Cross-Sectional Survey. *Healthcare (Basel)*. 2024 Nov 4;12(21):2188.
 17. Cheng G#, Liu Z#, Yan Z, Wu J, Li Z, Gao S, Zheng C, Guo S, Pan Y, Chen X*, Lin G*, Zhou J, Chen T*. Minocycline nanoplateform penetrates the BBB and enables the targeted treatment of Parkinson's disease with cognitive impairment. *J Control Release*. 2024 Nov 29;377:591-605.
 18. Dong L, Zhu Y, Zhang H, Gao L, Zhang Z, Xu X, Ying L, Zhang L, Li Y, Yun Z, Zhu D, Han C, Xu T, Yang H, Ju S*, Chen X*, Zhang H*, Xie J*. Open-Source Throttling of CD8+ T Cells in Brain with Low-Intensity Focused Ultrasound-Guided Sequential Delivery of CXCL10, IL-2, and aPD-L1 for Glioblastoma Immunotherapy. *Adv Mater*. 2024 Nov;36(44):e2407235.
 19. Luo JF, Wang S, Fu J, Xu P, Shao N*, Lu JH*, Ming C*. Integration of transcriptional and epigenetic regulation of TFEB reveals its dual functional roles in Pan-cancer. *NAR Cancer*. 2024 Nov 15;6(4):zca043.
 20. Wang S, Liu D*, Ouyang D*. Quantitative analysis of excipients to the permeability of BCS class III drugs. *Int J Pharm*. 2024 Nov 15;668:124958.
 21. Goleij P*, Sanaye PM, Alam W, Zhang J, Tabari MAK, Filosa R, Jeandet P, Cheang WS, Efferth T, Khan H*. Unlocking daidzein's healing power: Present applications and future possibilities in phytomedicine. *Phytomedicine*. 2024 Nov;134:155949.
 22. Li Y#, Sun M#, Tian X, Bao T, Yu Q, Ma NL, Gan R, Cheang WS, Wu X*. Gymnemic acid alleviates

十一月 2024

- gut barrier disruption and lipid dysmetabolism via regulating gut microbiota in HFD hamsters. *J Nutr Biochem*. 2024 Nov;133:109709.
23. Yu R#, Ai N#, Huang C, Wang D, Bian C, Ge W*, Chong CM*. Aspirin reduces Ponatinib-induced cardiovascular toxic phenotypes and death in zebrafish. *Biomed Pharmacother*. 2024 Nov;180:117503.
24. Lu P, Kong D, Shelley M, Li C*. Health Effect of Elderly Family Planning Subsidy on Older Chinese with Only One Child. *J Aging Soc Policy*. 2024 Nov 4:1-19.
25. Li L, Xu N, He Y, Tang M, Yang B, Du J, Chen L, Mao X, Song B, Hua Z, Tang B*, Lee SM*. Dehydroervatamine as a promising novel TREM2 agonist, attenuates neuroinflammation. *Neurotherapeutics*. 2024 Nov 27:e00479.
26. Liu X#, Bian Z#, Hu S#, Dickinson CF#, Benjamin MM#, Jia J, Tian Y, Place A, Hanna GS, Luesch H, Croot P, Reddy MM, Thomas OP, Hardiman G, Puglisi MP, Yang M, Zhong Z, Lemasters JJ, Korte JE, Waters AL, Heltzel CE, Williamson RT, Strangman WK, Valeriote F, Tius MA, DiTullio GR, Ferreira D, Alekseyenko A, Wang S*, Hamann MT*, Wang X*. The Chemistry of Phytoplankton. *Chem Rev*. 2024 Nov 21.
27. Zhang H, Yuan S, Zheng B, Wu P, He X, Zhao Y, Zhong Z, Zhang X, Guan J*, Wang H*, Yang L*, Zheng X*. Lubricating and Dual-Responsive Injectable Hydrogels Formulated From ZIF-8 Facilitate Osteoarthritis Treatment by Remodeling the Microenvironment. *Small*. 2024 Nov 27:e2407885.
28. Zhang G, Hao E, Xiao J, Yao C*, Wang Y*, Luo H*. *Abrus cantoniensis* Hance: Ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of a promising traditional Chinese medicine. *J Ethnopharmacol*. 2024 Nov 15;334:118543.
29. Luo Q#, Luo L#, Zhao J, Wang Y*, Luo H*. Biological potential and mechanisms of Tea's bioactive compounds: An Updated review. *J Adv Res*. 2024 Nov;65:345-363.

十二月 2024

1. Yang S, Chen R, Wu Y, Song X*, Peng X*, Chen M*. Fluorinated polyethyleneimine vectors with serum resistance and adjuvant effect to deliver LMP2 mRNA vaccine for nasopharyngeal carcinoma therapy. *Acta Biomater.* 2024 Dec 8;S1742-7061(24)00732-3.
2. Wang X, Zhu Y, Liu H, Wang X, Zhang H, Chen X*. Nitazoxanide alleviates experimental pulmonary fibrosis by inhibiting the development of cellular senescence. *Life Sci.* 2024 Dec 9;361:123302.
3. Deng N#, Yan Z#, Wang S, Song M*, Hu H*. Utilization of Immune Checkpoint Inhibitors in Human Epidermal Growth Factor Receptor 2-Negative, Advanced Metastatic, or Unresectable Gastric Cancer Under All Combined Positive Score Grading: Evaluation of Efficacy Based on Individual Patient Data Reconstruction and Secondary Analyses. *Clin Ther.* 2024 Dec 5:S0149-2918(24)00359-X.
4. Lai Y#, Ho Q#, Wang Y#, Liang X, Xue Y, Ung COL, Li M, Yao D, Liu B, Bian Y*, Xie Z*, Hu H*. Challenges and strategies of developing internet hospital: Combining qualitative interview and documentary research. *Digit Health.* 2024 Dec 26;10:20552076241310075.
5. Du J#, Wu L#, Hu F, Liu JB*, Leung CH*, Wang W*. Selective detection of mitochondrial Cu²⁺ in living cells by a near-infrared iridium(III) complex. *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.* 2024 Dec 20;330:125637.
6. Gong S, Ma L, Nie F, Luo M, Wu S, Wang T, Yang Y*, Chen D, Wei *J, Li P*. Gold nanoclusters-based dual-mode ratiometric sensing system for selective and sensitive detection of paraquat. *Talanta.* 2024 Dec 19;286:127429.
7. Ouyang S, Shi S, Ding W, Ge Y, Su Y, Mo J, Peng K, Zhang Q, Liu G, Xiao W, Yue P, Lu J, Wang Y*, Xiong X*, Zhang X*. Neuropeptide Precursor VGF Promotes Liver Metastatic Colonization of Gq Mutant Uveal Melanoma by Facilitating Tumor Microenvironment via Paracrine Loops. *Adv Sci (Weinh).* 2024 Dec;11(46):e2407967.
8. Cao J#, Lyu WY#, Zhang Y#, Su Z, Li T, Zhang Q, Gan L*, Lu JJ*, Lin L*. Polycyclic polyprenylated acylphloroglucinols from the pericarps of *Garcinia multiflora* champ. ex Benth. with cytotoxic property. *Phytochemistry.* 2024 Dec;228:114242.
9. Wen J#, Li Y#, Qin Y#, Yan L, Zhang K, Li A, Wang Z, Yu F, Lai J, Yang W, Liu YU*, Qin D*, Su H*. Lycorine protects motor neurons against TDP-43 proteinopathy-induced degeneration in cross-species models with amyotrophic lateral sclerosis. *Pharmacol Res.* 2024 Dec;210:107518.
10. Shi J, Chen Q, Lai J, Zhu J, Zhang R, Mazid MA, Li D*, Su H*, Qin D*. Impact of c-JUN deficiency on thalamus development in mice and human neural models. *Cell Biosci.* 2024 Dec 20;14(1):149.
11. Tao X, Liu JY, Zhou JY, Dai JK, Xiao Z, Li HK, Wan JB*. Girard Derivatization-Based Enrichment Strategy for Profiling the Carbonyl Submetabolome in Biological Samples. *Anal Chem.* 2024 Dec 19.

十二月 2024

12. Hao Y#, Shen X#, Liu J, Cai Z, Wang X, Yang Z, Chen F, Dong B, Wang R, Du X, Qi Z*, Ge Y*. A Supramolecular Protein Assembly Intrinsically Rescues Memory Deficits in an Alzheimer's Disease Mouse Model. *Nano Lett.* 2024 Dec 11;24(49):15565-15574.
13. Xie B#, Zhao H#, Zhang R#, Ding Y, Gao C, He Y*, Wang R*. Corrigendum to "Bacteria-mimetic nanomedicine for targeted eradication of intracellular MRSA" [Journal of Controlled Release 357 (2023) 371-378]. *J Control Release.* 2024 Dec;376:1329-1330.
14. Tan L, Miao Z, Zhao Y, Liang Y, Xu N, Chen X, Tu Y*, He C*. Dual regulation of phaseol on osteoclast formation and osteoblast differentiation by targeting TAK1 kinase for osteoporosis treatment. *J Adv Res.* 2024 Dec 9:S2090-1232(24)00565-4.
15. Man T#, Zhao Y#, Mai H, Bian Y*. The influence of middle-aged and older adults' social capital and education on physical function: evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Front Public Health.* 2024 Dec 4;12:1511611.
16. Hu XY#, Luo HJ#, Wei X#, Wang YZ, Ye YS, Wan SJ, Zheng D, Zhou Y, Xu HX*, Li XR*, Lin LG*, Xu G*. Anti-inflammatory bicyclic polyprenylated acylphloroglucinols with diverse architectures including an unprecedented 6/6/6 tricyclic core from *Garcinia yunnanensis*. *Bioorg Chem.* 2024 Dec;153:107864.
17. Wu Y, Ding X, Wang Y*, Ouyang D*. Harnessing the power of machine learning into tissue engineering: current progress and future prospects. *Burns Trauma.* 2024 Dec 6;12:tkae053.
18. Zhong H, Lu T, Wang R*, Ouyang D*. Quantitative Analysis of Physical Stability Mechanisms of Amorphous Solid Dispersions by Molecular Dynamic Simulation. *AAPS J.* 2024 Dec 5;27(1):9.
19. Wang N, Dong J*, Ouyang D*. AI-directed formulation strategy design initiates rational drug development. *J Control Release.* 2024 Dec 22:S0168-3659(24)00898-8.
20. Wang W#, Chen K#, Jiang T#, Wu Y#, Wu Z, Ying H, Yu H, Lu J, Lin J*, Ouyang D*. Artificial intelligence-driven rational design of ionizable lipids for mRNA delivery. *Nat Commun.* 2024 Dec 30;15(1):10804.
21. Wang R, Zhang Y, Zhong H, Zang J, Wang W, Cheng H, Chen Y, Ouyang D*. Understanding the self-assembly and molecular structure of mRNA lipid nanoparticles at real size: Insights from the ultra-large-scale simulation. *Int J Pharm.* 2024 Dec 30:125114.
22. Zhang G, Yao Y, Zhang Z, Xiao J, Yu H, Zhao J, Yao C*, Wang Y*, Luo H*. Regulation of NLRP3 inflammasome and Caspase-3/4/11 by 2',4'-dihydroxychalcone contributes to anti-colorectal cancer. *Phytomedicine.* 2024 Dec;135:156194.
23. Wu T#, Li D#, Chen Q, Kong D, Zhu H, Zhou H, Zhang Q, Cui G*. Identification of VDAC1 as a cardioprotective target of Ginkgolide B. *Chem Biol Interact.* 2024 Dec 21;406:111358.

十二月 2024

24. Ye L, Lin D, Zhang W, Chen S, Zhen Y, Akkouche S, Liang X*, Chong CM*, Zhong HJ*. AMBRA1 drives gastric cancer progression through regulation of tumor plasticity. *Front Immunol.* 2024 Dec 10;15:1494364.
25. Wang Y#, Jiang Y#, Li M#, Xiao Y#, Zhao Q, Zeng J, Wei S, Chen S, Zhao Y, Du F, Chen Y, Deng S, Shen J, Li X, Li W, Wang F, Sun Y, Gu L, Xiao Z*, Wang S*, Wu X*. Rosavin derived from *Rhodiola* alleviates colitis in mice through modulation of Th17 differentiation. *Phytomedicine.* 2024 Dec 5;136:156318.
26. Yuan Q#, Liu W#, Wu H, Yang X, Li H, Chen Y, Shui M, Ding Y, Wang S*. Fructans with various molecular weights from *Polygonatum cyrtoneura* Hua differentially ameliorate intestinal inflammation by regulating the gut microbiota and maintaining intestinal barrier. *Int J Biol Macromol.* 2024 Dec 3;285:138359.
27. Zhang G, Yao Y, Zhang Z, Xiao J, Yu H, Zhao J, Yao C*, Wang Y*, Luo H*. Regulation of NLRP3 inflammasome and Caspase-3/4/11 by 2',4'-dihydroxychalcone contributes to anti-colorectal cancer. *Phytomedicine.* 2024 Dec;135:156194.

共同第一作者； * 通訊作者

中華醫藥研究院
Institute of Chinese Medical Sciences

中藥質量研究国家重点實驗室(澳門大學)
State Key Laboratory of Quality Research in
Chinese Medicine
(University of Macau)

地址 中國澳門氹仔
大學大馬路
澳門大學科研大樓(N22)
電話 +853 8822 4685
傳真 +853 2884 1358
電郵 icms.enquiry@um.edu.mo
sklqrcm@um.edu.mo

