



Válogatás

Az MTA Kémiai Tudományok Osztálya által kiválasztott két publikáció közül az elsőben a szerzők áttekintik a fehérje-perszulfidáció aktuális ismereteit, különös tekintettel terápiás potenciáljára, valamint összegzik a terület kihívásait és perspektíváit. A második közlemény szerzői a hagyományos reakciódinamikai vizsgálatokon túllépve a funkciócsoport- és a konformer-specifititás fogalmát vizsgálják a glicinmolekula reakciójának elméleti tanulmányozása során.

Perczel András

az MTA Kémiai Tudományok Osztályának elnöke

A perszulfid-részecskék széles körű szerepe a redox-biokémiában

Nature Chemical Biology, 2026<https://www.nature.com/articles/s41589-026-02142-z>

Péter Nagy^{1,2,3,4}, Éva Dóka¹, Andrea Domán¹, Bindu D. Paul^{5,6,7,8}, József Balla^{9,10}, Michael P. Murphy^{11,12}, Christine Winterbourn¹³, Rafael Radi^{14,15}, Solomon Snyder^{5,6,7}, Louis J. Ignarro¹⁶ and Helmut Sies^{17,18}

¹Department of Molecular Immunology and Toxicology and the National Tumor Biology Laboratory, National Institute of Oncology, Budapest, Hungary

²Department of Oncology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

³Department of Anatomy and Histology, HUN-REN-UVMB Laboratory of Redox Biology Research Group, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary

⁴Chemistry Coordinating Institute, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

⁵Department of Physiology, Pharmacology & Therapeutics, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA

⁶The Solomon H. Snyder Department of Neuroscience, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA

⁷Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA

⁸Lieber Institute for Brain Development, Baltimore, MD, USA

⁹Department of Internal Medicine, Division of Nephrology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

¹⁰HUN-REN-UD Vascular Biology and Myocardium Pathophysiology Research Group, Hungarian Academy of Sciences, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

¹¹MRC Mitochondrial Biology Unit, University of Cambridge, Cambridge Biomedical Campus, Cambridge, UK

¹²Department of Medicine, University of Cambridge, Cambridge, UK

¹³Mātai Hāora – Centre for Redox Biology & Medicine, Department of Pathology and Biomedical Science, University of Otago Christchurch, New Zealand

¹⁴Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

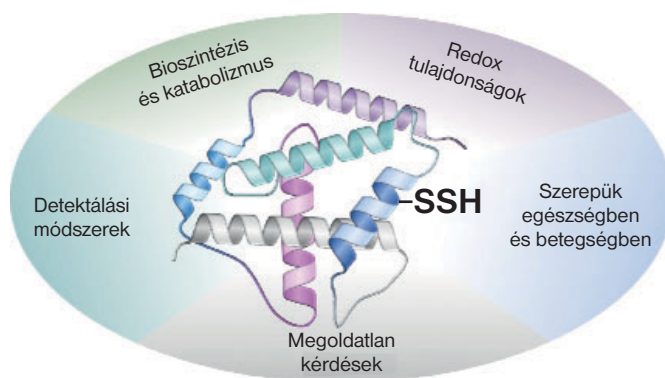
¹⁵Centro de Investigaciones Biomédicas (CEINBIO), Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

¹⁶Department of Pharmacology, UCLA School of Medicine, Beverly Hills, CA, USA

¹⁷Institute for Biochemistry and Molecular Biology I, Medical Faculty, Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Düsseldorf, Germany

¹⁸Leibniz Research Institute for Environmental Medicine, Düsseldorf, Germany

A fehérje-perszulfidok olyan módosulatok, amelyek fontos szerepet játszanak a sejtek működésének és belső egyensúlyának fenntartásában. Hatásuk több súlyos betegségben is kedvezőnek



tűnik, például szívbetegségek, melanóma vagy akár Alzheimer- és Parkinson-kór esetén. A jövőbeli orvosi alkalmazásokhoz azonban még szükség van működésük jobb megértésére és megbízható kimutatási módszerekre. A közlemény összefoglalja a jelenlegi ismereteket, valamint a terület nyitott kérdéseit és lehetőségeit.

A glicin funkciócsoport- és konformer-specifikus reakciódinamikája a hidroxilgyökkel

Communications Chemistry, 2026<https://www.nature.com/articles/s42004-025-01823-5>

Balázs Gruber, Gábor Czakó

MTA-SZTE Lendület “Momentum” Computational Reaction Dynamics Research Group, Interdisciplinary Excellence Centre and Department of Physical Chemistry and Materials Science, Institute of Chemistry, University of Szeged, Szeged, Hungary

A kémiai reakciók állapotszelektív, atomi szintű dinamikájának megértése a modern kémia egyik központi témája. A hagyományos módspecifikus reakciódinamikai vizsgálatokon túllépve a jelen munka a funkciócsoport- és a konformer-specifititás fogalmát vizsgálja a glicinmolekula ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) hidroxilgyökkel (OH) való reakciójának elméleti tanulmányozása során. ●●●

