

Kémiai Glikobiológiai Kutatócsoport

Prof. Dr. Somsák László egyetemi tanár a kutatócsoport vezetője

Vágvölgyiné Dr. Tóth Marietta egyetemi docens

Dr. Juhász László egyetemi docens

Dr. Bokor Éva egyetemi adjunktus

Dr. Kun Sándor egyetemi adjunktus

Dr. Juhászné Dr. Tóth Éva egyetemi adjunktus

Dr. Kaszás Tímea tudományos munkatárs

József János tudományos segédmunkatárs

PhD hallgatók, doktorjelöltek

Kiss Mariann

Kánya Nándor

Kacsir István

Homolya Levente

Homolya Ágnes

Szakács Bence

- A szénhidrátok biológiai szerepével, bioszintézisével és átalakulásaival foglalkozó tudományterület, a glikobiológia számos alapvető, elsősorban felismerési folyamatban mutatta ki a cukorszármazékok és konjugátumaik, pl. glikoproteinek és glikolipidek kulcsszerepét. Mivel a biológiai forrásokból izolálható szénhidrátok mennyisége általában csak a szerkezetfelfedezésre elegendő, további vizsgálatokhoz a természetes vegyülettípusok előállítása, illetve ezeket szerkezetükben és/vagy biológiai hatásukban utánzó ún. glikomimetikumok készítése szükséges. A glikomimetikumok között kiemelt szerepűek a szénhidrátok átalakításait katalizáló glikoenzimek inhibitorai, melyek a természetes folyamatokba való beavatkozás lehetőségét is adhatják. Számos glikoenzim inhibitor ma már gyógyszerként van forgalomban. A kutatócsoport tevékenysége a fenti területekhez kapcsolódva elsősorban glikoenzim inhibitorok tervezésére és szintézisére koncentrálódik. A megcélzott enzimek a glikozid hidrolázok, glikozil transzferázok és glikogén foszforilázok, melyek gátlásának sokoldalú gyakorlati alkalmazási lehetőségei közül kiemelkedik a várható antidiabetikus hatás. A vegyületek biológiai hatásait együttműködések keretében vizsgálják.
- Az említett biológiai hatások elérésére szolgáló vegyületek szintézise során foglalkoznak a szénhidrátkémiai szintézismódszerek fejlesztésével, új eljárások kidolgozásával C-glikozil származékok, glikálok, exo-glikálok, glikozilaminok és -karbamidok, cukor-spirociklusok, szénhidrát tozilhidrazonok előállítására és átalakításaikra fókuszálva. Az enzimgátló hatások molekuláris szintű megértése, a szerkezet-hatás összefüggések felállítása és a vegyülettervezés támogatása végett kooperációs partnerekkel számításos kémiai, molekuláris dokkolási és fehérje krisztallográfiai vizsgálatokra is sor kerül.