

Könyvszemle

SIPOS JÚLIA GONDOZÁSÁBAN

MAGYAR ANNA (SZERKESZTŐ): MTA–ELTE PEPTIDKÉMIAI KUTATÓCSOPORT KÖZLEMÉNYEI, 1961–2018 A Peptidkémiai Kutatócsoport évtizedei és mai eredményei

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kar (ELTE TTK) Szerves Kémiai Tanszékén működő MTA–ELTE Peptidkémiai Kutatócsoport életének 62. évében jár, és ezzel a magyar tudományos élet legrégebben működő tanszéki kutatócsoportjainak egyike. A kötet a csoport majd hatvan évének munkáját foglalja össze publikációs lista formájában. Az összeállításban szerepelnek a nemzetközi és hazai folyóiratokban megjelent közlemények, könyvek, könyvfejezetek, konferenciamegjelenések, poszterek, szabadalmak, TDK-dolgozatok, ismeretterjesztő munkák, kitüntetések, elismerések. A kötethez DVD is tartozik.

A kötet előszavát Hudecz Ferenc akadémikus írta, aki 1999-től 2017-ig vezette a Peptidkémiai Kutatócsoportot. A csoport története érdekes, hiszen egy új kutatástámogatási rendszer egyik első terméke volt. Rusznyák István elnöksége idején, 1959-ben döntött úgy a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége, hogy az Akadémia tanszéki kutatócsoportok létrehozásával fogja támogatni az egyetemeken zajló kutatásokat. Ennek a döntésnek az eredményeként 1961-ben az ország egyetemlein kilenc tanszéki kutatócsoport jött létre, és ezek egyike volt a Kémiai Osztály által kezdeményezett Polipeptidkémiai, ma Peptidkémiai Kutatócsoport. A csoport létrehozásával Bruckner Győző akadémikust bízták meg, aki az ELTE Szerves Kémiai Tanszékét vezette. A csoport önálló egységként működött, ám vezetője 1999-ig a Szerves Kémiai Tanszék mindenkor vezetője volt. Brucknert a tanszék és a csoport élén 1972-ben Kucsman Árpád, majd 1990-ben Medzihradzky Kálmán akadémikus követte, de Hudecz Ferenc 1999-ben már pályázat útján került a csoport élére. 2017 augusztusa óta a csoportot Mező Gábor vezeti.

A Peptidkémiai Kutatócsoport munkatársai a kezdet kezdetétől igen korszerű témákon dolgoztak. Az agyalapi mirigy ACTH nevű hormonjának szintézisét a Kőbányai Gyógyszerárugyárral (ma Richter Gedeon Nyrt.) és a Gyógyszerkutató Intézettel együttműködésben a csoport kutatói világelsőként valósították meg 1961 és 1967 között. (A hormon a mellékvesekéreg kortizoltermelését szabályoz-

za, és amíg nem tudták szintetizálni, az agyalapi mirigyből lehetett csak kivonni. Ennek egyrészt mennyiségi korlátai voltak, másrészt a sertéshipofízisből kivont hormon szerkezete némiképp eltér az emberi hormon szerkezetétől.) Az emberi ACTH szintézisére fordított munka és a többéves tapasztalat tette lehetővé ezt követően az ún. neuropeptidok vizsgálatát, amelyeknek a csoport által tanulmányozott első képviselője az alfa-melanotropin volt. Ennek szintézisét is megvalósították, és bizonyították, hogy valóban ezt a peptidhormont sikerült előállítani. A csoport tagjai az opioid peptidok 1975-ben történt felfedezése után ezek kutatásába is bekapcsolódtak, egyebek között kidolgozták bizonyos enkefalinok szintézisét is.

A publikációs listából kiderül, hogy a Peptidkémiai Kutatócsoport a megalakulásától kezdve foglalkozott kemoterápiás szerekekkel, majd ezek kutatása a szó szoros és átvitt értelmében egyaránt összekapcsolódott a neuropeptidok kutatásával. A peptidhormonok ugyanis mindig jól definiált konkrét sejteken, receptorokon fejtik ki hatásukat, így a kutatások igen fontos iránya lett a tumorelles szerekek neuropeptidokkal való kémiai kapcsolása a szelektivitás elérése céljából. Hasonló kutatások folytak baktériumellenes szerekekkel, például azzal a céllal, hogy egy antibiotikummal összekapcsolt, jól kiválasztott neuropeptid csak a tüdőbe vigye el a TBC-baktérium elpusztítására szánt gyógyszert. Hasonló kutatások irányultak a *Leishmania* nevű parazita szelektív elpusztítására is. Munkájuk során egyaránt foglalkoznak a klinikumban már alkalmazott kemoterápiás szerekekkel, és új, részben a csoport tagjai által azonosított kemoterápiás vegyületek sikeres és szelektív célsejtbe juttatását biztosító struktúrák kialakításával.

A csoport harmadik nagy kutatási területe az immunkémia. Olyan fehérjeszakaszokat – ún. epitópokat – azonosítottak, amelyek képesek például egy fertőzés esetén specifikus immunválaszt kiváltani, olyanokat, amelyek autoimmun betegségekben szerepet játszanak abban, hogy az immunrendszer „rossz útra” téved, olyanokat, amelyek segítik, hogy az immunrendszer felismerje a tumorsejtet, és védekezzen ellene. Vizsgálták, hogy ezeket az epitópokat hogyan lehet módosítani. Az utóbbi idők egyik fontos eredménye például, hogy a citrullin nevű aminosavat tartalmazó epitópoknak jelentőségük van a reumatoid artritisz nevű autoimmun betegség kialakulásában és detektálásában.

A csoport tevékenységét évtizedek óta szerteágazó hazai és nemzetközi tudományos együttműködés jellemzi. Közös munka zajlik hazai ipari partnerekkel már 1961-től, például a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Nyrt., a REANAL Finomvegyszergyár Zrt., a Servier, a Soft-Flow Hungary Kft. Együttműködtek az ELTE több tanszékével, társegyletekkel, országos intézetekkel: Országos Onkológiai Intézet, Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet, valamint (korábbi) akadémiai kutatóintézetekkel: Szegedi Biológiai Kutatóközpont (SZBK), Természettudományi Kutatóközpont (TTK), Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet (KOKI).

A kötet új korszakot dokumentál, amikor az 1989 után meginduló európai há-
lózatos együttműködésről ad képet. Például témavezetőként vagy partnerként
részvétel EU, European Cooperation in Science and Technology (COST), NATO,
World Health Organization (WHO) kutatási programokban, és a már korábban
kiépülő kétoldalú Tudományos és Technológiai (TÉT) együttműködésekben fran-
cia, japán, spanyol, brit, csehszlovák, belga, indiai vagy dél-afrikai kutatókkal.

*(Magyar Anna szerkesztő: MTA–ELTE Peptidkémiai Kutatócsoport közleményei,
1961–2018. Budapest: MTA–ELTE Peptidkémiai Kutatócsoport, 2019)*

Gimes Júlia

tudományos újságíró