



Sármai Gabriella, Ph.D., D.Sc.

egyetemi tanár

Szül. helye, ideje: Budapest, 1948. 07.20.

Családi állapot: férjhezett, Sármai Iván, okl. építőmérnök

Gyermekei: Monika (1972), Balázs (1974)

Munkahelye:

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Biológiai Intézet, Immunológiai Tanszék

1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c

e-mail: sarmayg@elte.ttk.hu

web: <http://immunologia.elte.hu/>

Tanulmányok:

- MS: okl. biológus, 1972, Eötvös Loránd Tudományegyetem
- PhD: 1985 biológia, MTA, Budapest
- D.Sc.: 1993, biológiai tudományok doktora, MTA, Budapest
- Posztdoktor / tanulmányutak:
 - The Wellcome Research Laboratories, Beckenham, Anglia, (1977);
 - Karolinska Institutet, Dept. of Tumor Biology, Stockholm, Svédország, hat hónap (1985, 1986, 1987);
 - The Weizmann Institute of Science, Dept. of Chemical Immunology, Israel, 5 hónap vendégkutató (1990, 1991),
 - Sandoz Forschungsinstitute, Vienna International Research Cooperation Center, vendégkutató (1992-1995).

Munkahelyek:

Országos Hematológiai és Vértranszfúziós Intézet, 1972-74

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Immunológiai Tanszék 1974-, tanársegéd, majd adjunktus, docens, 1973-: egyetemi tanár

Jelenlegi pozíció: egyetemi tanár, ELTE TTK, Biológiai Intézet, Immunológiai Tanszék; a "B sejtek, jelátvitel, autoimmunitás" kutatólaboratórium vezetője.

Nyelvismeret: angol középfokú nyelvvizsga (C tip.)

Egyetemi oktatás:

Kurzusok, vizsgáztatás:

Jelátvitel, Immunreceptorok, biológus MSc

Immunpatológia, biológus MSc

B sejtek fejlődése és a humorális immunválasz, biológus MSc

Gyógyszerek szerkezet és hatása (rész), kémia MSc

Fertőzések immunológiája (rész), biológus MSc

Szakkonzultáció I, II. szakkonzultáció

Gyakorlatok:

Magasabb módszertani gyakorlat I, II
Szaklaboratórium gyakorlat, I, II
Irányított Kutatómunka I, II (PhD hallgatóknak)

Doktori Iskola:

Biológiai Doktori Iskola: törzstag 2010-, témavezető 2010-
PhD hallgatók témavezetése:

- FcγRII mediated immune regulation: Medgyesi Dávid, 2006.
- Antigenreceptor által irányított jelátviteli folyamatok a B sejt fejlődés korai szakaszában: Kövesdi Dorottya, 2004.
- Az emberi IIb típusú Fcγ receptorok által közvetített B sejt gátlás molekuláris mechanizmusa: Koncz Gábor, 2002.
- Aktivált B sejteken megjelenő tripszin-szerű szerin proteáz jellemzése: Biró Anna, 2000.
- Modulation of the humoral immune response by an FcγRII/III specific scFv in mice: Angyal Adrienn, 2010.
- Gab1 adapter fehérje eredetű, sejtmembrán permeábilis foszfopeptidek hatása a B sejtek jelátviteli folyamataira: Kertész Ákos 2010.02.16.
- A humorális immunválasz szabályozása: a GL7 epitóp természete és differenciált expressziója és az ösztrogén immunmoduláló hatása: Ádori Monika, 2010.
- B cell activation from actin rearrangements to cell survival: Maus Máté, 2010.
- A sejtfelszíni FasL és szolubis vezikula-kötött FasL által indukált sejthalál gátlása és jellemzése Hancz Anikó 2013.
- Autoantitest profil és B-sejt epitópok vizsgálata citrullinált peptidek segítségével rheumatoid arthritisben és a patomechanizmus vizsgálata a betegség egér modelljében: Szarka Eszter, 2014.
- Signaling pathway interactions and their inhibition in healthy and RA B cells: Szili Dániel, 2014.
- Az immunreguláció szintjei Rheumatoid arthritisben és annak egér modelljében, kollagén indukált arthritisben: anti-citrullinált fehérje/peptid antitestek és B-sejt szubpopulációk szerepe: Huber Krisztina (folyamatban)
- Peptidalapú stratégiák autoreaktív B-sejtek szelektív depléciójára Rheumatoid Arthritisben: Pozsgay Judit (folyamatban)
- Humán regulátor B sejtek vizsgálata egészségesekben és rheumatoid arthritis-es betegekben: Bankó Zsuzsanna (folyamatban)

Doktori fokozatszerzési/habilitációs eljárásban rendszeres bírálati tevékenység, ill. tagság: 30 db.

Tudományos diákkör műhelyvezetés: 12 db. TDK, 5 db. OTDK dolgozat témavezetője.

Szakkolgozatok témavezetése (BSc):

A regulátor B sejtek szerepe az immunválasz során és autoimmun betegségekben 2013
Jelátviteli molekulák aktivációs profiljának vizsgálata rheumatoid arthritises betegek B limfocitáiban 2013
A B-sejtek differenciációjának szabályozása 2011

Ellenanyagok felhasználása terápiás célokra 2012
 A szelekció szerepe az immunrendszerben 2009
 Citrullin tartalmú vimentin peptid felismerése rheumatoid arthritiszben 2012
 Citrullin tartalmú fibrin peptidok, és effektor mechanizmusokat aktiváló peptidok jellemzése: új diagnosztikai és terápiás célpontok rheumatoid arthritiszben 2012
 A komplement vizsgálatok jelentősége hereditár angioödémában 2009 Konzulens
 mTOR és Notch jelátviteli út aktivitásának és a két útvonal kölcsönhatásának vizsgálata Hodgkin-limfómákban 2015
 Antituberkulotikus hatású vegyületek in vitro jellemzése Mycobacterium tuberculosis extracelluláris és intracelluláris modellrendszerekben 2015
 Az Fc részen módosított, fokozott FcγRIIb kötődést mutató anti-CD19 monoklonális ellenanyag hatása a B sejtekre 2014
 A Toll-szerű receptorok szerepe a humorális immunválaszban 2015
 Biológiai terápiák alkalmazása rheumatoid arthritiszben 2015
 Exogén és endogén stimulusk hatása a regulátor B-sejtek differenciálódására 2016
 A Tribbles pseudokinázok szerepe az immunsejtek aktiválódása és a patológiás folyamatok során 2016
 B sejtek szerepe autoimmun betegségekben 2016

Metodikák/szakértelem:

- Sejtenyésztési, immunbiokémiai, fehérje-kémiai és molekuláris biológiai módszerek
- Jelátviteli folyamatok vizsgálata: SDS PAGE, Western blot, ELISA, foszfo-flow
- Kollagén indukált arthritisz állatmodell
- Multiparaméteres áramlási citofluorimetriás sejtanalízis és szortírozás (Becton-Dickinson FACSCalibur; BD FACS Aria III).

Tudományos érdeklődési terület, kutatási témák

A B sejt immunválasz szabályozása, antigénfelismerő receptora (BCR) és a hozzá kapcsolódó serkentő és gátló ko-receptorok közötti kommunikáció. Munkatársaival megállapították, hogy a p21 ras/MAP kináz útvonal FcγRIIb közvetített gátlása, valamint a Gab adaptor foszforilációja alapvető szerepet játszik a B sejt aktiváció szabályozásában. Leírták a TAK1-kináz központi szerepét a BCR és a TLR9 közötti „párbeszéd”-ben, továbbá, az FcγRIIb szerepét a TLR9-jelátvitel gátlásában.

Jelenleg folyó kutatási témák:

Rheumatoid arthritis gyulladással autoimmun betegségben a citrullinált fehérjékre specifikus patológiás B sejtek vizsgálata, célzott elpusztításának lehetőségei citrullin-peptidekkel és komplement aktiváló peptidokkal fedett nanorészecskék alkalmazásával

Regulátor B sejtek (Breg) funkcionális vizsgálata egészségesekben és rheumatoid arthritises betegekben, a Breg sejtek és a Tsejtek között kialakuló kölcsönhatások elemzése.

Elnyert pályázatok:

	Száma	Téma	Dátum	Összeg (eFt)
témavezető	OTKA T017173	A B-sejtes immunválasz Fc receptor-függő szabályozásának szintje.	1995-1998	5 200
témavezető	FKFP-0135 97/70-74 98/502-058	Az emberi B sejtek aktiválódását szabályozó molekuláris kölcsönhatások vizsgálata in vitro modell rendszerekben	1997-1998	6 000
társ pályázó		K+F eszköz beszerzése, FACS Calibur áramlási citométer	19971029	12 600
témavezető	OTKA T026637	A jelátvitel tirozin foszfatázokon keresztül történő, pozitív és negatív szabályozásának mechanizmusa emberi B limfocitákban	19980101	5 600
témavezető	OTKA T029535	Immunreceptor tirozin alapu aktiváló /ITAM/, ill. gátló /ITIM/ motívumokkal rendelkező receptorok együttműködése...	19990202	6 300
témavezető	FKFP-0155/2000	Aktiváló és gátló receptorok közötti párbeszéd irányító szerepe a B sejt differenciálódás során	2000 -2002	5 400
témavezető	MEC-01998/2001	Egyszeri utazási támogatás	20010901	600
témavezető	EU-00082/02	Jelátviteli hálózatok hibáinak felderítése... támogatás EU pályázatban való részvételhez	20030721	1 000
vezető kutató	<u>37777»</u>	A szerin foszforiláció szabályozó szerepe a B sejtek immunoreceptor tirozin alapú aktiváló motívumok által közvetített jelátvitelében	2002-01-01 2005-12-31	13,128
társ kutató	<u>44711»</u>	Jelátviteli kompartmentek és proteolízis az immunválasz, valamint az immun- és idegrendszer közötti kommunikáció szabályozásában	2003-01-01 2005-12-31	82,8
társ kutató	<u>47217»</u>	A hipotalamusz-hipofízis-gonád tengely és a humorális immunválasz kölcsönhatásának molekuláris mechanizmusa és szerepe az autoimmun betegségek kialakulásában: neuro-immuno-endokrin kölcsönhatások	2004-01-01 2008-06-30	7,905
vezető kutató	<u>60760»</u>	Jelátvitel és génexpresszió a B sejtek fejlődése során, jelentősége az autoimmunitás kialakulásában	2006-02-01 2010-12-31	19,999
társ kutató	<u>68466»</u>	Szerkezeti biológia	2007-07-01 2010-12-31	77,382
vezető kutató	<u>80689»</u>	B-sejt specifikus célzott terápiás lehetőségek Rheumatoid Arthritisben (NFÜ-nek átadva 2012. január 1-jétől)	2010-03-01 2013-02-28	49,501
társ kutató	<u>80935»</u>	Steroidok a patogénfelvétel, limfocita jelátvitel és autimmunitás szabályozásában (NFÜ-nek átadva 2012. január 1-jétől)	2010-04-01 - 2013-03-31	48,106
társkutató altémavezető	NKTH/OMFB RAPEP_09	Peptid alapú stratégiák autoreaktív B sejtek szelektív depléciójára Rheumatoid arthritis-ben (Konzorciális pályázat)	2010-01-01 2013-12-31	102 000
társ kutató	<u>104385»</u>	Új peptid/fehérje biokonjugátumok szintézise és funkcionális jellemzése	2013-01-01 2016-12-31	38,408
vezető kutató	<u>104846»</u>	Konzorcium, fő p.: Az immunszabályozás szintjei Rheumatoid arthritis-ben: a B sejtek szerepe	2013-01-01 2016-12-31	123,341

Válogatott közlemények

- Pozsgay J, Babos F, Uray K, Magyar A, Gyulai G, Kiss E, Nagy G, Rojkovich B, Hudecz F, **Sarmay G**: In vitro eradication of citrullinated protein specific B-lymphocytes of rheumatoid arthritis patients by targeted bifunctional nanoparticles, *ARTHRITIS RES THER* 18: , 2016 * folyóiratcikk -
- Szarka E, Babos F, Magyar A, Huber K, Szittner Z, Papp K, Prechl J, Pozsgay J, Nagy G, Rojkovich B, Gati T, Kelemen J, Baka Z, Brozik M, Pazar B, Poor G, Hudecz F, **Sarmay G**: Recognition of new citrulline containing peptide epitopes by autoantibodies produced in vivo and in vitro by B cells of Rheumatoid arthritis patients., *IMMUNOLOGY* 141: (2) 181-191, 2014 * folyóiratcikk IF: 3.735 cit: 2
- Szili D, Bankó Z, Tóth EA, Nagy G, Rojkovich B, Gáti T, Simon M, Hérincs Z, **Sármay G**: TGF β activated kinase 1 (TAK1) at the crossroad of B cell receptor and toll-like receptor 9 signaling pathways in human B cells, *PLOS ONE* 9: (5) , 2014 * folyóiratcikk IF: 3.534
- Szili D, Cserhalmi M, Banko Z, Nagy G, Szymkowski DE, **Sarmay G**: Suppression of innate and adaptive B cell activation pathways by antibody coengagement of Fc γ R2b and CD19., *MABS-AUSTIN* 6: (4) 991-999, 2014 * folyóiratcikk IF: 4.726
- Kovesdi D, Angyal A, Huber K, Szili D, **Sarmay G**: T-bet is a new synergistic meeting point for the BCR and TLR9 signaling cascades., *EUR J IMMUNOL* 44: (3) 887-893, 2013 * folyóiratcikk IF: 4.518
- Harre U, Georgess D, Bang H, Bozec A, Axmann R, Ossipova E, Jakobsson PJ, Baum W, Nimmerjahn F, Szarka E, **Sarmay G**, Krumbholz G, Neumann E, Toes R, Scherer HU, Catrina AI, Klareskog L, Jurdic P, Schett G: Induction of osteoclastogenesis and bone loss by human autoantibodies against citrullinated vimentin., *J CLIN INVEST* 122: (5) 1791-1802, 2012 * folyóiratcikk IF: 12.812 cit: 64
- Maus M, Medgyesi D, Kovesdi D, Csuka D, Koncz G, **Sarmay G**: Grb2 associated binder 2 couples B-cell receptor to cell survival, *CELL SIGNAL* 21: (2) 220-227, 2009 * folyóiratcikk IF: 4.094 cit: 10
- Sarmay G**, Angyal A, Kertesz Á, Maus M, Medgyesi D: The multiple function of Grb2 associated binder (Gab) adaptor/scaffolding protein in immune cell signaling., *IMMUNOL LETT* 104: (1-2) 76-82, 2006 * folyóiratcikk IF: 44
- Zouali M, **Sarmay G**: B lymphocyte signaling pathways in systemic autoimmunity: implications for pathogenesis and treatment. *ARTH RHEUM/AR C RES* 50: (9) 2730-2741, 2004 * folyóiratcikk IF: 7.414 cit: 29
- Sarmay G**, Koncz G, Gergely J: Human type II Fc γ receptors inhibit B cell activation by interacting with the p21 (ras)-dependent pathway. *J BIOL CHEM* 271: (48) 30499-30504, 1996 * folyóiratcikk IF: 7.452 cit: 25
- Sarmay G**, Pecht I, Gergely J: Protein-tyrosine kinase activity tightly associated with human type II Fc gamma receptors. *P NATL ACAD SCI USA* 91: (10) 4140-4144, 1994 * folyóiratcikk IF: 10.667 cit: 19
- Gergely J, **Sarmay G**: B-cell activation-induced phosphorylation of Fc-gamma-R2b - a possible prerequisite of proteolytic receptor release, *IMMUNOL REV* 125: 5-19, 1992 * folyóiratcikk IF: 8.616 cit: 12
- Lund J, Tanaka T, Takahashi N, **Sarmay G**, Arata Y, Jefferis R: A protein structural change in aglycosylated IgG3 correlates with loss of huFc gamma R1 and huFc gamma R2b1 binding and/or activation., *MOL IMMUNOL* 27: (11) 1145-1153, 1990 * folyóiratcikk IF: 2.000 cit: 75

Tudományos publikációs tevékenység: MTMT azonosító: 10001984

Publikációk (összes): 119, összes hivatkozás: 1760, független hivatkozás: 1230, impact factor: kb. 400, Hirsch index: 22.

Tudományos elismerések:

Széchenyi professzori ösztöndíj: 1997-2000
Novicardin díj (MTA) 2008
Pro Universitate Emlékérem ezüst fokozata. 2012.

Szakértői tevékenység:

OTKA Infraindividuális zsüri tag: 2010-13
Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Kuratóriuma: zsüri tag 2013-
Hazai és nemzetközi kutatási pályázatok rendszeres bírálója

Tudományos szerkesztőbizottsági tagság:

Immunológiai szemle 2010-
Immunology Letters, alkalmanként társszerkesztő

Folyóirat cikkek lektorálása:

Immunology Letters, Arthritis Research and Therapy, PlosOne, J. of Medical Chemistry, J. of Immunology Research

Egyetemi testületi bizottsági tagság:

Szakterületi Habilitációs bizottság, tag : 2008-2016,
Felvételi-, záróvizsgabizottságok és PhD védési bizottságok tagja ill. elnöke.

Tudományos szervezeti tagság:

Magyar Immunológiai Társaság tagja 1975-, vezetőségi tagja: 1990-
Magyar Biokémiai Egyesület tagja 1975-
EFIS (European Federation of Immunological Societies) tag
IUIS (International Union of Immunological Societies) tag
MTA Immunológiai Osztályközi Tudományos Bizottság tagja, titkára 2012-
A Magyar Immunológiai Haladásáért Alapítvány Kuratóriuma, titkár
Huzella Alapítvány a Magyar Immunológia Fejlődéséért Kuratórium, titkár.