

Önéletrajz

Név: **Buzás Krisztina**
Születés ideje és helye: 1974. július 2., Gyöngyös
Munkahelye: Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Természettudományi és Informatikai Kar, Immunológiai Tanszék, 6720, Szeged, Korányi fasor 6.
Magyar Tudományos Akadémia, Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biokémiai Intézet, 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.
E-mail: kr.buzas@gmail.com, kormondine.buzas.krisztina@med.u-szeged.hu, buzas.krisztina@brc.hu
Családi állapot: férjezett, egy gyermek (született 2008. 01. 27.)

Képzettség

2019	habilitáció, Elméleti Orvostudományok
2002-2005	PhD fokozat, Szegedi Tudományegyetem, Interdiszciplináris Orvostudományok Doktori Iskola; Értekezés címe: The role of cytokines and apoptosis in <i>in vitro</i> infections and cardiomyopathies
1997-2002	Szegedi Tudományegyetem, Biológus, Mikrobiológia és Összehasonlító élettan specializáció
1997-2002	Szegedi Tudományegyetem, Okleveles biológia tanár
1994-1999	József Attila Tudományegyetem, Okleveles fizika tanár

Munkahelyek és beosztások

2020	Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Immunológiai Tanszék, tanszékvezető egyetemi docens
2012-2020	Szegedi Tudományegyetem, Fogorvostudományi Kar, tanszékvezető egyetemi docens
2008-	Eötvös Loránd Kutatóhálózat, Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Biokémiai Intézet, tudományos munkatárs
2008-2011	Országos Epidemiológiai Kutatóközpont, Mikrobiológiai Kutatócsoport, tudományos munkatárs
2006-2007	National Institute of Health, National Cancer Institute-Frederick, Laboratory of Molecular Immunoregulation, postdoctoral fellow

A legjelentősebb kutatási pályázatok, ösztöndíjak

2022	OTKA K Tumor eredetű extracelluláris vezikulák által kiváltott immunválaszok és diagnosztikai potenciáljuk vizsgálata (2022-2026), témavezető
2021	Magyar Tudományos Akadémia, Post-COVID pályázat, A poszt-COVID szindróma immunológiai hátterének felderítése és előrejelzése az extracelluláris vezikulák molekuláris profilja alapján (2021-2023), operatív vezető
2019	ÚNKP Bolyai Plusz Kutatási Ösztöndíj
2018	ÚNKP Bolyai Plusz Kutatási Ösztöndíj
2017	“Bolyai János” Kutatási Ösztöndíj (2017-2020)

- 2016 GINOP-2.3.2-15-2016-00015 pályázat: "Az intercelluláris kommunikáció szerepe a határfelületek (bőr, béltraktus) gyulladásos és immunológiai betegségeiben" (2016-2020); résztvevő
- 2015 OTKA K tematikus kutatási pályázat, Tumorsejt-eredetű exosomák és a daganatos mikrokörnyezet közötti molekuláris interakciók vizsgálata (2015-2018); témavezető
- 2012 TÁMOP-4.2.2. A-11/1/KONV-2012-0025, Molekuláris onkológia, (2012-2015); alprojekt vezető
- 2010 OTKA PD Bakteriális fertőzés és kemoattraktáns kezelés hatása áttétek visszafejlődésében (2010-2013); témavezető

Jelentősebb ösztöndíjak

- 2006-2007 National Institute of Health, National Cancer Institute-Frederick, Laboratory of Molecular Immunoregulation, postdoctoral fellow
- 2010 International Technology Transfer Fellowship, UICC, NIH, NCI-Frederick

Oktatási tevékenység

- 2012- PhD témavezető, megvédett tézisek: Marton Annamária, Zsedényi Ádám; Gyukity-Sebestyén Edina, Decsi Gábor, Harmati Mária; folyamatban lévő doktori cselekmény: Dobra Gabriella, Bukva Mátyás, Böröczky Tímea
- 2009- TDK témavezető, megvédett szakdolgozatok: Garai Dóra, Temesfői Viktória, Bakos Gábor, Faragó Anna, Bukva Mátyás, Polgár Márton, Iván Eszter
- 2008- Témavezető a Szegedi Biológiai Kutatóközpont International Training Course programjában (ITC hallgató: Tanja Kalic)
- 2002- Egyetemi oktatás a Szegedi Tudományegyetemen immunológia tárgykörében. Szemináriumok, gyakorlatok és tantermi előadások tartása az Általános Orvostudományi Karon, Fogorvostudományi Karon, Természettudományi és Informatikai Karon, Egészségügyi Főiskolai Karon

Tanszék- és iskolateremtő tevékenység

- 2020 Szegedi Tudományegyetem SZÁOK-TTIK, Immunológiai Tanszék megalapítása
- 2020 Immunológia tantárgy curriculumának kidolgozása magyar, angol, német nyelven

Tudományos testületekben betöltött tagság

- International Society for Extracellular Vesicles (tag 2012-től)
- Magyar Immunológiai Társaság (tag 2004-től), vezetőségi tag, pénztáros
- MTA köztestületi tag (2005-től)

Tudományos közéleti tevékenység

- MTA Szegedi Akadémiai Bizottság Immunológiai Munkabizottság, elnök 2020-tól jelenleg is
- MTA Szegedi Akadémiai Bizottság, Immunológiai Munkabizottság, titkár 2017-2020

- Immunológiai Műhelyek Magyarországon tudománynépszerűsítő előadássorozat szervezése (2015-2017)
- SZTE FOK, Tudományos Bizottság, tag 2012-2020

Bírálati tevékenység tudományos folyóiratok számára

- Plos One
- Scientific Reports
- British Journal of Pharmacology
- Acta Microbiologica and Immunologica Hungarica
- Pathology and Oncology Research
- Cancers
- Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal, OTKA pályázatok bírálata

Nyelvtudás

Angol (tárgyalóképes), német (alapszint), orosz (alapszint)

Tudományos érdeklődés

- A daganatsejtek mikrokörnyezetének plaszticitása.
- Exoszómális információtranszfer szerepe az áttétképzési mechanizmusokban.
- 3D *in vitro* tumormodellek, cancer spheroidok.
- Komplex spektroszkópiai módszerek felhasználása a vezikula alapú tumordiagnosztikában.

Legfontosabb tudományos eredmények

Kimutattuk, hogy az intracelluláris tüdőpatogén kórokozó, a *Chlamydia pneumoniae* hőinaktiváció után is képes a daganatot infiltráló makrofágok polaritásának megváltoztatására, jelentős mennyiségű, M1 polarizációs állapothoz tartozó citokin és kemokin termelődését idézi elő. Ezen hatások következtében a melanóma tüdőáttéteinek csökkenése következik be az immunkompetens állatokban. Az IL-24 képes az immunsejtek attraktálásra mind *in vitro* mind *in vivo* körülmények között, humán monocitákra kemotaktikus és kemokinetikus hatással rendelkezik. Bizonyítottuk, hogy az IL-24 kemotaktikus jelátviteli G fehérje kapcsolt receptoron keresztül történik és egyúttal a MAPK és JAK jelátviteli útvonalak is érintettek. Igazoltuk, hogy a melanóma sejtek által kibocsájtott kis extracelluláris vezikulák (sEV) a daganatszövet résztvevőinek tekintett, illetve a testszerte megtalálható mezenchimális őssejtekben onkogén átprogramozást képesek elindítani és mind mRNS, mind fehérje szinten olyan útvonalak és molekulák kifejeződését indítják el, amelyek a melanóma sejtekre jellemzőek. Kísérleteink során azt találtuk, hogy a környezeti stresszorok hatására nem csak a termelődő sEV-k mennyisége, de miRNS és fehérje összetétele is szignifikáns mértékben változik meg, ez által elősegíthetik a daganatsejtek migrációját, megváltoztatják a mikroszövet-képzési kapacitást. Felfedeztük, hogy a központi idegrendszeri (CNS) daganatokban szenvedő betegek szérumból izolált sEV-k alkalmasabbak a proteomikai elemzésen alapuló klasszifikációra, mint a teljes szérum minták. Szérumból izolált sEV-k vizsgálatával sikerült egy olyan fehérjét, az MMP-9-et azonosítanunk, amely a glioblasztómában szenvedő betegek esetében prognosztikus értékkel bírhat. Ezen sEV-k Raman spektroszkópia segítségével igen magas, 80% feletti

szenzitivitással és specificitással képesek a CNS tumorokban szenvedő betegeket a szövettani diagnózison alapuló csoportokba sorolni.

Hazai és nemzetközi kutatási kapcsolatok

Közleményekkel illetve elnyert pályázatokkal dokumentált jelentősebb hazai és nemzetközi tudományos kollaborációk:

- Horváth Péter (ELKH, Szegedi Biológiai Kutatóközpont)
- Gácsér Attila (SZTE, Mikrobiológiai Tanszék)
- Kondorosi Éva (ELKH, Szegedi Biológiai Kutatóközpont)
- Kemény Lajos (SZTE, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika)
- Borics Attila (ELKH, Szegedi Biológiai Kutatóközpont)
- Kónya Zoltán (SZTE, Alkalmazott és Környezeti Kémiai Tanszék)
- Zack Howard (NIH, NCI, USA)
- Filippo Piccinini (University of Bologna, Bologna, Italy)
- Barzó Pál (SZTE, Idegsebészeti Klinika)
- Oláh Judit (SZTE, Onkológiai Klinika)
- Széll Márta (SZTE, Orvosi Genetikai Intézet)
- Klekner Álmós (DE, Idegsebészeti Klinika)
- Sebestyén Anna (SE, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet)
- Buzás Edit (SE, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet)

Kutatói pályafutás alatti 5 legfontosabbnak tartott közlemény

1. **Buzas, K** ; Oppenheim, JJ ; Howard, OMZ.

Myeloid cells migrate in response to IL-24

CYTOKINE 55 : 3 pp. 429-434. , 6 p. (2011)

IF: 3,019

Összes idézettség: 20

Független idézettség: 20

2. Marton A, Vizler C, Kusz E, Temesfoi V, Szathmary Z, Nagy K, Szegletes Z, Varo G, Siklos L, Katona RL, Tubak V, Howard OM, Duda E, Minarovits J, Nagy K, **Buzas K**.

Melanoma cell-derived exosomes alter macrophage and dendritic cell functions *in vitro*

IMMUNOLOGY LETTERS 148 : 1 pp. 34-38. , 5 p. (2012)

IF: 2,337

Összes idézettség: 93

Független idézettség: 89

3. Gyukity-Sebestyén E, Harmati M, Dobra G, Németh IB, Mihály J, Zvara Á, Hunyadi-Gulyás É, Katona R, Nagy I, Horváth P, Bálint Á, Szkalitsity Á, Kovács M, Pankotai T, Borsos B, Erdélyi M, Szegletes Z, Veréb ZJ, Buzás EI, Kemény L, Bíró T, **Buzás K**.

Melanoma-Derived Exosomes Induce PD-1 Overexpression and Tumor Progression via Mesenchymal Stem Cell Oncogenic Reprogramming

FRONTIERS IN IMMUNOLOGY 10 Paper: 2459 , 22 p. (2019)

IF: 5,085

Összes idézettség: 32

Független idézettség: 30

4. Harmati M, Gyukity-Sebestyen E, Dobra G, Janovak L, Dekany I, Saydam O, Hunyadi-Gulyas E, Nagy I, Farkas A, Pankotai T, Ujfaludi Z, Horvath P, Piccinini F, Kovacs M, Biro T, **Buzas K.**

Small extracellular vesicles convey the stress-induced adaptive responses of melanoma cells

SCIENTIFIC REPORTS 9 : 1 Paper: 15329 , 19 p. (2019)

IF: 3,998

Összes idézettség: 48

Független idézettség: 45

5. Bukva M, Dobra G, Gomez-Perez J, Koos K, Harmati M, Gyukity-Sebestyen E, Biro T, Jenei A, Kormondi S, Horvath P, Konya Z, Klekner A, **Buzas K.**

Raman Spectral Signatures of Serum-Derived Extracellular Vesicle-Enriched Isolates May Support the Diagnosis of CNS Tumors

CANCERS 13 : 6 Paper: 1407 , 19 p. (2021)

IF: 6,575

Összes idézettség: 4

Független idézettség: 3

Az utóbbi 5 év 5 legfontosabbnak tartott közlemény

Gyukity-Sebestyén E, Harmati M, Dobra G, Németh IB, Mihály J, Zvara Á, Hunyadi-Gulyás É, Katona R, Nagy I, Horváth P, Bálint Á, Szkalisity Á, Kovács M, Pankotai T, Borsos B, Erdélyi M, Szegletes Z, Veréb ZJ, Buzás EI, Kemény L, Bíró T, **Buzás K.**

Melanoma-Derived Exosomes Induce PD-1 Overexpression and Tumor Progression via Mesenchymal Stem Cell Oncogenic Reprogramming

FRONTIERS IN IMMUNOLOGY 10 Paper: 2459 , 22 p. (2019)

IF: 5,085

Összes idézettség: 32

Független idézettség: 30

Harmati M, Gyukity-Sebestyen E, Dobra G, Janovak L, Dekany I, Saydam O, Hunyadi-Gulyas E, Nagy I, Farkas A, Pankotai T, Ujfaludi Z, Horvath P, Piccinini F, Kovacs M, Biro T, **Buzas K.**

Small extracellular vesicles convey the stress-induced adaptive responses of melanoma cells.

SCIENTIFIC REPORTS 9 : 1 Paper: 15329 , 19 p. (2019)

IF: 3,998

Összes idézettség: 48

Független idézettség: 45

Dobra G, Bukva M, Szabo Z, Bruszel B, Harmati M, Gyukity-Sebestyen E, Jenei A, Szucs M, Horvath P, Biro T, Klekner A, **Buzas K.**

Small Extracellular Vesicles Isolated from Serum May Serve as Signal-Enhancers for the Monitoring of CNS Tumors.

INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 21 : 15 Paper: 5359 , 20 p. (2020)

IF: 5,924

Összes idézettség: 13

Független idézettség: 11

Bukva M, Dobra G, Gomez-Perez J, Koos K, Harmati M, Gyukity-Sebestyen E, Biro T, Jenei A, Kormondi S, Horvath P, Konya Z, Klekner A, **Buzas K.**

Raman Spectral Signatures of Serum-Derived Extracellular Vesicle-Enriched Isolates May Support the Diagnosis of CNS Tumors.

CANCERS 13 : 6 Paper: 1407 , 19 p. (2021)

IF: 6,575

Összes idézettség: 4

Független idézettség: 3

Dobra G, Gyukity-Sebestyen E, Bukva M, Harmati M, Nagy V, Szabo Z, Pankotai T, Klekner A, **Buzas K**

MMP-9 as Prognostic Marker for Brain Tumours: A Comparative Study on Serum-Derived Small Extracellular Vesicles.

CANCERS 15: 3 p. 712 (2023)

IF: 6,575

Összes idézettség: 0

Független idézettség: 0

Scientometria:

<i>In extenso</i> közlemények száma	46
magyar nyelven:	1
angol nyelven:	45
<i>In extenso</i> közlemények száma a PhD előtt:	4
<i>In extenso</i> közlemények száma a PhD után:	42
<i>In extenso</i> első szerzős közlemények száma:	7
<i>In extenso</i> utolsó szerzős közlemények száma:	12
Összesített impakt faktor:	202,4
Független hivatkozások száma:	3373
Könyvfejezetek száma:	1
Felsőoktatási tankönyvfejezet:	0
Hirsch-index:	17

Szeged, 2023. 06. 07.

Dr. Buzás Krisztina