

**Szegedi Tudományegyetem
Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika**

**Department of Dermatology
and Allergology
University of Szeged**

ÉVKÖNYV / ANNUAL REPORT

2021

Szerkesztette:
Földi Lili

A kiadásért felel:
Dr. Kemény Lajos

Tartalomjegyzék**Contents**

1.	Magunkról	About us	
2.	Gyógyító tevékenység	Medical activity	
2.1	Fekvőbeteg ellátás új struktúrája	New structure of inpatient care	
2.2	Fekvőbeteg ellátás adatai	Statistical data of inpatient care	
2.3	Járóbeteg ellátás	Outpatient care	
2.4	Laboratóriumi háttér	Laboratory background	
2.5	Kozmetológiai Intézet	Cosmetology Ltd.	
3.	Oktatás	Education	
3.1	Kurzusok	Courses	
3.2	Szakdolgozatok	Diploma works at our Department	
3.3	Doktori képzés	PhD Program	
4.	Kutatás	Research	
4.1	Kutatási egységek	Research units	
4.2	Kutatási témák	Research topics	
5.	A klinika dolgozói 2021-ben	The staff of the Department in 2021	
6.	Közlemények	Publications	
7.	Referátumok és betegbemutatók	Lectures and case presentations at our Department	
8.	Tudományos fokozatok	Scientific degrees	
9.	Díjak, kitüntetések	Prizes, awards	
10.	Tudományos együttműködés	Scientific collaboration	
11.	Kutatási pályázatok	Research projects, contracts, grants	

1. Magunkról

A Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika a Szegei Tudományegyetem Általános Orvosi Karának és Klinikai Központjának részeként európai színvonalú betegellátó, oktató és kutató tevékenységet folytat.

Intézetünkben a betegek bőrgyógyászati és dermatochirurgiai kezelését nemzetközileg is elismert orvosaink végzik. Klinikánkon a bőrgyógyászat mellett nagy jelentőséggel bír az allergológia és klinikai immunológia, a dermatoonkológia és a dermatochirurgia. Bent fekvő betegeink ellátására 57 ágy áll rendelkezésünkre, az ambuláns betegek kezelése 3 általános ambulancián és 14 szakambulancián történik.

Kiemelkedően fontosnak tartjuk a bőrgyógyászat graduális és posztgraduális oktatását. Célunk a szakma jövője vezető klinikus-kutató tudósainak kinevelése.

Rezidenseink képzési programjának versenyképessége jelzi intézetünk elkötelezettségét hallgatóink és rezidenseink iránt. Bőrgyógyászatot, klinikai immunológiát oktatunk (magyar és angol nyelven).

Intézetünkben magas színvonalú alap- és klinikai kutatások folynak a bőrgyógyászat, kozmetológia és allergológia területén; különös hangsúlyt fektetünk arra, hogy az alapkutatások eredményei a betegágnál is minél hamarabb felhasználhatóak legyenek.

About us

The Department of Dermatology and Allergology belongs to the University of Szeged, Medical School and Clinical Centre. Our mission is to provide high quality care for patients, sustain excellence in education and research.

Our Department is internationally recognized for medical and surgical dermatologic care. In addition to general dermatology, special emphasis is placed on allergology and clinical immunology, dermatooncology and dermatosurgery. There are 57 beds for in-patients, whereas out-patients are treated in 3 general dermatology and 14 specialized units.

Special emphasis is placed on graduate and postgraduate training programs in dermatology. Our goal is to train the future leaders in dermatology, both clinicians as well as researchers.

The competitiveness of our residency program speaks of the commitment our department has to our residents and medical students. We teach general dermatology, clinical immunology and basic immunology in Hungarian and English.

Our department is committed to high quality basic and clinical research in dermatology, cosmetology and immunology. We are particularly interested in translational research; bringing scientific results from the bench to the bedside.

2. Gyógyító tevékenység

2.1 A fekvőbeteg ellátás új struktúrája

Ellátási profil	Ágyszám
Bőrgyógyászat	20
Allergológia, immunológia	9
Onkológia	15
Helyreállító sebészet	5
Égési sebészet	5
Krónikus	3
Immunterápia *	(10)
Ágyszám összesen:	57

* Kúraszerű ellátás

2.2 A fekvőbeteg ellátás adatai

Megnevezés	Elbocsátott eset (NEAK szerint)	Ápolási nap
Általános bőrgyógyászat	477	1922
Onkológia	1374	2587
Allergológia és klinikai immunológia	289	814
Plasztikai és helyreállító sebészet	206	790
Égéssebészet	55	274
Összesen (* -al jelzett tétel nélkül)	2 401	6387
Össz. súlyszám: (* -al jelzett tétel nélkül)	1441,681	
CMI: (* -al jelzett tétel nélkül)	0,6004	

2. Medical activity

2.1 New structure of inpatient care

Medical care profile	Number of beds
Dermatology and Allergology	20
Immunology	9
Oncology	15
Plastic and Reconstructive Surgery	5
Burn Surgery	5
Chronic	3
Immun therapy *	(10)
Total number of beds:	57

* Ambulatory care

2.2 Details of inpatient care

Label	Released patients' cases	Days of Care
General Dermatology	477	1922
Oncology	1374	2587
Allergology and Clinical Immunology	289	814
Plastic and Reconstructive Surgery	206	790
Burn Surgery	55	274
Total: (* excluded)	2401	6387
WCN: (* excluded)	1441,681	
CMI: (* excluded)	0,6004	

2.3 Járóbeteg ellátás 2021 Outpatient care 2021

Klinikánkon nemcsak Szeged város, hanem Csongrád, Bács-Kiskun, Szolnok és Békés megye regionális járóbeteg-ellátása is folyik. A fenti négy megye lakossága összesen mintegy 1.700.000 fő.

A járóbeteg ellátásban kiemelkedően fontos szerepet játszanak a szakambulanciák. Ezeken egy-egy területre specializálódott szakorvosok dolgoznak meghatározott időpontokban.

A soron kívüli sürgős esetek ellátását naponta 8-14 óráig az I. Általános Ambulancia végzi. A klinika orvosai ügyeleti teendőket is ellátnak, naponta egy ügyeletes orvos és egy készenléti ügyeletes van szolgálatban. A betegek előjegyzés alapján, időpontra érkeznek a vizsgálatokra az ambulanciákra. Az ambulanciák rendelési ideje, illetve a telefonos bejelentkezés hívószáma megtudható a Klinika honlapjáról: www.dermall.hu

A járóbeteg szakellátás statisztikai adatai Statistical data of outpatient care

Esetek száma/Number of cases	68 227
Beavatkozások száma/Number of interventions	258 207
Német pont összesen/German Score altogether	102 496 563

2.4 Laboratóriumi háttér Laboratory background

Laboratórium / Laboratory	Vizsgálat/év Number of investigations/year
Limfocita Laboratórium / Laboratory of Cellular Immunology	3337
Humorális Immunológiai és Allergológiai Laboratórium/ Laboratory of Humoral Immunology	7003
Porphyrin Laboratórium/Porphyrin Laboratory	82
Gomba Laboratórium/Laboratory of Mycology	1680
Szövetteni Laboratórium/Laboratory of Histopathology	
Hisztológia/Histology Rutin	~ 6000
DIF- vizsgálat/DIF	~ 280
Immunhisztokémiai vizsgálatok/Immunohistochemistry	~5 200
Szövetteni Laboratórium Kutatás/ Laboratory of Histopathology Research	
Paraffin blokk/F.F.P.E	121
HE és speciális festett/Slides HE and special stains	45
Immunhisztokémiai vizsgálatok/Immunohistochemistry	105

2.5. Kozmetológiai, Bőrgyógyászati és Esztétikai Lézercentrum Nonprofit Kft.
Centre for Dermatology, Cosmetology and Laser Therapy Ltd
(www.kozmetologia.net)

A Lézercentrumot 2004 májusában a Klinika „Bőrgyógyászati Haladásért Szeged Alapítványa” hozta létre. Munkatársai kizárólag a Klinika szakorvosai, asszisztensei közül kerülnek ki.

Feladatai a következők:

Oktatás (graduális képzés, „B” szintű akkreditált képzőhely a szakképzésben)
Kozmetológiai célú kutató-fejlesztő munkában való részvétel
Esztétikai beavatkozások végzése

3. Oktatás Education

3.1 Kurzusok Courses

Magyar nyelven/In Hungarian

1. Bőrgyógyászat előadás és gyakorlat az Általános Orvostudományi Kar V. éves hallgatói részére
2. Bőrgyógyászat előadás és gyakorlat a Fogorvostudományi Kar V. éves hallgatói részére
3. Gyermekbőrgyógyászat - kötelezően választható előadás az Általános Orvostudományi Kar IV-V. éves hallgatói részére
4. Klinikai immunológia – kötelezően választható előadás az Általános Orvostudományi Kar IV.-V. éves hallgatói részére

Angol nyelven/In English

1. Dermatology - lecture and practice for the 5th year students of Faculty of Medicine
2. Dermatology - lecture and practice for the 4th year students of Faculty of Dentistry
3. Clinical Immunology - alternative lecture for the 4th-5th year students of Faculty of Medicine

Az oktatás értékelése a hallgatók által 2021
Student's opinion about the education

Az oktatás, illetve a szigorlat értékelése kérdőív alapján, ötjegyű skálán (1-es: egyáltalán nem ért egyet, 5-ös: teljes mértékben egyetért) történik. Az itt bemutatott 2021. évi értékelés az ÁOK magyar és az angol nyelvű bőrgyógyászati oktatásra vonatkozik.

	<i>magyar</i>	<i>angol</i>
Oktató felkészültsége:	5	4,8
Hallgatói kérdésekre a kapott válasz kielégítő volt-e:	5	4,7
Órarend alapján megadott időben volt-e megtartva a gyakorlat:	5	4,7
Órarend alapján megadott oktató tartotta-e a gyakorlatot:	5	4,7

3.2 A klinikán 2021-ben készült szakdolgozatok Diploma works in 2021 at our Department

Blazovich Zsófia Klára

A botulinum toxin alkalmazása inverz pikkelysömör és hailey-hailey betegségben
(Dr. Paschali Ekaterine)

Bodó Beáta

A melanoma malignum késői áttéteinek klinikopathológiája
(Dr. Németh István Balázs)

Fekete Marietta

BRCA mutáció miatt kétoldali mastectomián és emlőrekonstrukción átesett betegek retrospektív vizsgálata
(Dr. Kis Erika)

Hetei Tünde

A pigmentált naevusok és a melanoma malignum általános jellemzői, a diagnosztika hagyományos és korszerű eszközös lehetőségei
(Dr. Németh István Balázs)

Inga Lovisa Strömlad

Mesenchymal stem cell based tissue engineered products
(Dr. Veréb Zoltán)

Jánosi Ágnes Judit

Az autoszómális recesszív congenitalis ichthyosisok prevalenciája és klinikai jellemzői
(Dr. Csoma Zsanett Renáta)

Katona Dóra

Mutáció specifikus BRAFV600E immunhisztokémia human melanoma szöveten
(Dr. Németh István Balázs)

László Sára Babett

Az autológ zsíráttöltés onkológiai biztonságának vizsgálata az emlőrekonstrukció során
(Dr. Kis Erika)

Lilian Prestamburgo

Lower limb reconstruction after IIIb traumatic injury with fasciocutaneous and musculocutaneous flaps
(Dr. Kis Erika)

Mező-Krizsa Judit Virág

Sternotomiát követő szövethiányok rekonstrukciója
(Dr. Varga János)

Nemes Rita

Az atópiás ekcéma kezelése gyermekkorban
(Dr. Csoma Zsanett Renáta)

Szabó Flóra

Gyermekkori vírusos exanthemák
(Dr. Csoma Zsanett Renáta)

3.3. Doktori képzés PhD Program

Klinikánk munkatársai jelentős szerepet vállalnak az SZTE SZAOK Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola (KODI) munkájában. Orvosaink és kutatóink közül sokan témavezetőként és oktatóként működnek közre, valamint fontos szerepet látnak el a KODI irányításában is, melynek vezetője Prof. Dr. Kemény Lajos, az MTA levelező tagja; titkára Dr. Szabó Kornélia Ágnes tudományos főmunkatárs, az adminisztratív ügyeket Martinovits Eszter végzi. A Doktori Iskola munkájában tisztség emeritusként Prof. Dr. Dobozy Attila akadémikus vett részt, Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna és Prof. Dr. Oláh Judit pedig tisztségként működik közre. Az SZTE Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola Tanácsának elnöke Prof. Dr. Kemény Lajos, tagja: Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna, titkára: Dr. Szabó Kornélia. Prof. Dr. Kemény Lajos az SZTE Orvos- és Gyógyszerésztudományok Doktori Tanács elnöke.

PhD hallgatóink a Klinikai Orvostudományi Doktori Iskolán belül 3 alprogram keretében folytatnak PhD tanulmányokat: Dermatológia, Immunológia, Transzlációs medicina. Nappali tagozatos képzés mellett egyéni felkészülésű képzésben is többet részt vesznek.

A klinikánkon kutatómunkát folytató hallgatók 2021-ben számos hazai és nemzetközi konferencián vettek részt.

Előadások:

Balogh Fanni, Ameneh Ghaffarinia: Investigation of the innate immune memory functions of keratinocytes. 1st HCEMM PhD Symposium (Siófok, 2021.11.10-11.)

Balogh Gergő Mihály: Mutagenic mechanisms of the innate immune system can generate novel, potentially immunogenic peptides in SARS-CoV-2. DOSZ Egészségtudományi és Innovációs Konferencia (online, 2021.01.29.)

Balogh Gergő Mihály, Asztalos Leó, Pál Csaba, Kemény Lajos, Manczinger Máté: Láthatóvá tenni a láthatatlant: az APOBEC3 mutagenesis hatása a SARS-CoV-2 adaptívimmúnfelismerésére. Magyar Immunológiai Társaság 50. Konferenciája (Kecskemét, 2021.10.21.)

Balogh Gergő Mihály: Láthatóvá tenni a láthatatlant: az APOBEC3 mutagenesis hatása a SARS-CoV-2 adaptívimmúnfelismerésére. Bioinformatika 2021 Konferencia (online, 2021.11.12.)

Bangó Éva: Pikkelysömörrel élni Covid idején - A Covid-19 pszichés hatásai és a megküzdés. Szegedi Pszoriázis Egyesület Pszoriázis világnapi rendezvénye (Szeged, 2021.10.22.)

Bangó Éva: Konfliktuskezelés és az asszertív kommunikáció. Rezidensképzés (online, 2021.10.26-27.)

Flink, Lili Borbála, Bozó, Renáta: Determination of serum periostin in psoriasis. DOSZ Egészségtudományi és Innovációs Konferencia (online, 2021.01.29.)

Flink, Lili Borbála, Bozó, Renáta; Bata-Csörgő, Zsuzsanna: Determination of serum periostin and fibronectin in psoriasis. DOSZ Tavasz Szél Konferencia (online, 2021.05.28.)

Flink, Lili Borbála, Bozó, Renáta; Bata-Csörgő, Zsuzsanna: Investigation of Inflammatory Biomarkers in Psoriasis. PhD Scientific Days (Budapest, online, 2021.07.07-08.)

Flink, Lili Borbála, Bozó, Renáta; Bata-Csörgő, Zsuzsanna: Gyulladásos biomarkerek vizsgálata pikkelysömörben. Magyar Immunológiai Társaság 50. Vándorgyűlése (Kecskemét, 2021.10.20-22.)

Flink, Lili Borbála, Bozó, Renáta; Lajos, Kemény; Bata-Csörgő, Zsuzsanna: Gyulladásos biomarkerek vizsgálata pikkelysömörben. Magyar Dermatológiai Társulat 94. Nagygyűlése (online, 2022.01.27-29.)

Evelyn, Kelemen, Judit, Danis; Anikó, Göblös; Éva, Ádám; Stella, Márta Sági; Zsuzsanna, Bata-Csörgő; Lajos, Kemény; Márta, Széll: PRINS long non-coding RNA regulates IL-23 expression of keratinocytes. European Congress of Immunology (online, 2021.09.01-04.)

Kelemen, Evelyn: A TRAF3 és az NBR1 egyaránt befolyásolja a CYLD(Arg936X) mutáció NF- κ B aktivitásra gyakorolt hatását, Magyar Humán Genetikai és Genomikai Társaság XIII. Kongresszusa. (Szeged, 2021.09. 02-04.)

Dr. Szadai Leticia, Katona Dóra, Bodó Beáta, Dr. Varga Erika, Dr. Baltás Eszter, Prof. Dr. Oláh Judit, Dr. Sükösd Farkas, Dr. Mígh Ede, prof. Dr. Kemény Lajos, Dr. Németh István Balázs: Diagnostic approaches for patients with BRAFV600E Melanoma: Immunohistochemistry or PCR? DOSZ-Science and Innovation Conference, Semmelweis Egyetem, online.

Dr. Szadai Leticia, Katona Dóra, Bodó Beáta, Dr. Varga Erika, Dr. Baltás Eszter, Prof. Dr. Oláh Judit, Dr. Sükösd Farkas, Dr. Mígh Ede, prof. Dr. Kemény Lajos, Dr. Németh István Balázs: Diagnostic approaches for patients with BRAFV600E Melanoma: Immunohistochemistry or PCR? Tavasz Szél Konferencia, online.

Dr. Szadai Leticia, Erika Velasquez, Beáta Szeitz, Natália Pinto de Almeida, Gilberto Domont, Lazaro Hiram Betancourt, Jeovani Gil, Matilda Marko-Varga, Henriett Oskolas, Dr. Jánosi Ágnes Judit, Maria del Carmen Boyano-Adánez, Prof. Dr. Kemény Lajos, Bo Baldetorp, Johan Malm, Prof. Horvatovich Péter, Dr. Szász A. Marcell, Dr. Németh István Balázs, Prof. Marko-Varga György: Protein biomarkerek melanoma malignumban. Magyar Dermatológiai Társaság 94. Nagygyűlése (online, 2022.01.27-29.)

Koncz Balázs, Manczinger Máté, Balogh Gergő Mihály: Blindspot in immune recognition - a consequence of T cell positive selection? DOSZ - Egészségtudományi és Innovációs Konferencia (online, 2021.01.29-30.)

Koncz Balázs, Manczinger Máté, Balogh Gergő Mihály: A T sejtek pozitív szelekciója vakfoltot eredményez az adaptív immunfelismerésben. Bioinformatika 2021. A Magyar Tudományos Akadémia Bioinformatikai Osztályközi Tudományos Bizottsága és a Magyar Bioinformatikai Társaság tudományos konferenciája (online, 2021.11.12.)

Koncz Balázs, Manczinger Máté, Balogh Gergő Mihály: A T sejtek pozitív szelekciója vakfoltot eredményez az adaptív immunfelismerésben. A Magyar Immunológiai Társaság 50. konferenciája (Kecskemét, 2021.10.20-22.)

Posztterek:

Kelemen Evelyn, Danis Judit, Ádám Éva, Sági Stella Márta, Kemény Lajos, Bata-Csörgő Zsuzsanna, Széll Márta: Az IL-23 szerepe a keratinociták immunválaszában. Magyar Dermatológiai Társulat 94. Nagygyűlése (online, 2022.01.27-29.)

Evelyn Kelemen, Judit Danis; Éva Ádám; Anikó Göblös; Stella Sági; Zsuzsanna Bata-Csörgő; Lajos Kemény; Márta Széll: PRINS long non-coding RNA regulates IL-23 expression of keratinocytes, , ESDR (online, 2021.09.22-25.)

Kelemen Evelyn, Danis Judit, Ádám Éva, Sági Stella Márta, Kemény Lajos, Bata-Csörgő Zsuzsanna, Széll Márta: Az IL-23 szerepe a keratinociták immunválaszában. Magyar Immunológiai Társaság 50. Konferenciája (Kecskemét, 2021.10.20-22.)

Judit Danis, Evelyn Kelemen, Neil Rajan, Nikoletta Nagy, Márta Széll, Éva Ádám: TRAF3 and NBR1 both influence the effect of CYLD p.Arg936X mutation on NF- κ B. ESHG (online, 2021.08.28-31.)

Éva Ádám, Judit Danis; Evelyn Kelemen; Neil Rajan; Nikoletta Nagy; Márta Széll: TRAF3 and NBR1 both influence the effect of CYLD (Arg936X) mutation on NF- κ B activity. ESDR (online, 2021.09.22-25.)

Díjak, kitüntetések:

Dr. Szadai Leticia: A Magyar Dermatológiai Társulat 94. Nagygyűlésén az Experimentális Dermatológia Szekcióban a "Legjobb előadás/Poszter" kategóriában I. helyezést ért el. Előadása címe: Protein biomarkerek melanoma malignumban (A rendezvényt 2021. novemberről a járványhelyzet miatt elhalasztották 2022.01.27-29-re, online formában került lebonyolításra.)

Dr. Szadai Leticia: DOSZ-Science and Innovation Conference, Semmelweis Egyetem, online. 3. helyezett a Klinikai Orvostudományok II. Szekciójában. Előadás címe: Diagnostic approaches for patients with BRAFV600E Melanoma: Immunohistochemistry or PCR?

Dr. Szadai Leticia: Tavaszi Szél Konferencia, online. 1. helyezett a Klinikai Orvostudományok Szekciójában. Előadás címe: Diagnostic approaches for patients with BRAFV600E Melanoma: Immunohistochemistry or PCR?

Dr. Szadai Leticia: Sófi József ösztöndíj Kuratóriumi díj, 2021.03.25.

Dr. Szadai Leticia: az Új Nemzeti Kiválóság pályázat nyertese (2021. augusztus)

Kelemen Evelyn: ÚNKP ösztöndíj 2021, Szeged

Szakmai gyakorlat külföldön:

Kelemen Evelyn: Campus Mundi ösztöndíj, 3 hónapos szakmai gyakorlat (Karolinska Institutet, Stockholm, Svédország, 2021.11.19-2022.02.19.)

PhD hallgatóink tudományos munkája

Balogh Fanni (biológus): Veleszületett immunfolyamatok vizsgálata keratinocitákban
Témavezető: Dr. Szabó Kornélia Ágnes

Bangó Éva (pszichológus): A hidradenitis suppurativa pszichológiai vizsgálata
Témavezetők: Dr. Csabai Márta és Dr. Kemény Lajos

Balogh Gergő Mihály (biológus): Adaptív immunfelismerés bioinformatikai vizsgálata
Témavezető: Dr. Manczinger Máté

Flink Lili Borbála: A pikkelysömör patomechanizmusának kutatása
Témavezető: Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna

Ghaffarinia, Ameneh (Stipendium Hungaricum ösztöndíjas biológus): Evaluation of epigenetic modifications in the skin of psoriatic patients
Témavezető: Dr. Kemény Lajos

Jánosi Ágnes (orvos): A melanoma szöveti alapú biomarkereinek kutatása
Témavezető: Dr. Németh István Balázs

Kelemen Evelyn (biológus): A keratinociták pikkelysömör pathogenezisével kapcsolatos gyulladási-és stresszfolyamatainak vizsgálata
Témavezetők: Dr. Széll Márta és Dr. Danis Judit

Koncz Balázs (biológia-matematika szakos tanár): Az adaptív immunválasz bioinformatikai vizsgálata
Témavezető: Dr. Manczinger Máté

Kun-Varga Anikó (biológus): Különböző szöveti eredetű mesenchymális őssejtek szövetregenerációs és immunológiai tulajdonságainak vizsgálata
Témavezető: Dr. Veréb Zoltán

Dr. Lászik Gábor (orvos): Dermatopatológia
Témavezető: Dr. Németh István Balázs

Dr. Lászik Laura (orvos): Daganatok immunterápiája
Témavezetők: Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna és Dr. Baltás Eszter

Dr. Papp Benjám Tamás (orvos): Az adaptív immunválasz bioinformatikai vizsgálata
Témavezető: Dr. Manczinger Máté

Dr. Szadai Letícia (orvos): Melanoma.
Témavezető: Dr. Németh István Balázs

Szűcs Diána: Háromdimenziós organoid és őssejt alapú rendszerek a máj metabolizmusának vizsgálatában.
Témavezető: Dr. Veréb Zoltán

Szűcsné Romhányi Dóra: A pikkelysömörös bőrelváltozásainak proteomikai és transzkriptóm szintű analízise
Témavezető: Dr. Groma Gergely

A 2021-ben fokozatot szereztek:

Dr. Bolla Beáta Szilvia: The effect of Cutibacterium acnes on the barrier properties of in vitro cultured keratinocytes. Témavezető: Dr. Szabó Kornélia

Dr. Roider Elisabeth Maria: The cutaneous redox system as a driver of skin pigmentation and skin cancer risk. Témavezető: Dr. Németh István Balázs

4. Kutatás

Research

4.1. Kutatási egységek

Research Units

Kozmetológiai Kutató Laboratórium / Cosmetic Research Laboratory
MTA SZTE Dermatológiai Kutatócsoport / Dermatological Research Group of the Hungarian Academy of Science at University of Szeged
Immuninformatikai Laboratórium / Immunoinformatics Laboratory
Sejtbiológiai Kutató Laboratórium / Laboratory of Cell Biology
Áramlási Citometriás Laboratórium / Laboratory of Flow Cytometry
Molekuláris Biológiai Laboratórium / Laboratory of Molecular Biology
Regeneratív Medicina és Celluláris Farmakológiai Kutató Laboratórium/Regenerative Medicine and Cellular Pharmacology Research Laboratory

4.2. Kutatási témák és közzölt eredmények 2021-ben

Research topics and results published in 2021

4.2.1. Adaptive immune recognition

Generalist HLA molecules and antitumor immunity

The human immune system plays a fundamental role in killing pathogens and tumors, while it is essential to tolerate healthy cells of the human body. Tumor immunotherapy has revolutionized cancer treatment in the previous two decades. The treatment is effective against advanced cancers and gave hope for patients in late disease stages. The importance of immunotherapy is well illustrated by that in 2018, James P. Allison and Tasuku Honjo, researchers having played a significant role in its development have been awarded the Nobel Prize in Medicine.

Tumor immunotherapy augments the immune recognition of cancer cells, which could destroy even metastatic tumors. While it was a huge step forward in the treatment of cancer patients, a notable fraction of them does not respond to the therapy. Consequently, it is of utmost importance to identify biomarkers that can predict, which patients benefit from the treatment.

HLA molecules make it possible for the immune system to recognize the molecules of pathogens, tumors and healthy cells. They present short protein fragments on the surface of cells and show extreme diversity resulting in large differences between individuals. HLA variants called generalists can bind and present a very large number of protein fragments to the immune system. These variants are more prevalent in geographical regions with high pathogen diversity because they make it possible for the immune system to recognize more pathogens. We would think that generalists are beneficial in terms of tumor recognition because they are more likely to bind and present the mutated protein fragments of cancer cells. Surprisingly, we found the opposite.

We focused on patients treated with immune checkpoint blockade immunotherapy. We showed that although generalists are more likely to present mutated cancer peptides to the immune system, patients carrying generalist HLA variants have worse survival. What could be the explanation for this phenomenon?

Unfortunately, generalists are not selective. They also bind and present the original peptides, from which mutated peptides arise. As mutated and original peptides are often highly similar, the immune system is unable to distinguish between them and, thus it recognizes tumor cells as healthy ones. On the contrary, selective HLA variants are more likely to present only the mutated peptides and, thus, the immune system can recognize and destroy tumor cells more effectively.

The question arises whether carrying generalist HLA molecules is also associated with inadequate immune recognition of pathogens. In our previous research, we showed that generalists make it possible for the immune system to recognize and destroy more pathogens. This is explained by the low similarity between human and pathogen-associated proteins. Consequently, in vain do generalists present more self-proteins, the immune system can easily distinguish pathogens from human cells.

In sum, in the case of generalist HLA molecules quantity predominates peptide presentation at the expense of quality, which results in the defective immune recognition of tumors. Our results could help to decide, which patients should be treated with immune checkpoint blockade immunotherapy. Importantly, adequate immune recognition of cancer is essential throughout life, which is exemplified by the increased susceptibility of immunocompromised individuals to cancer. We are planning to investigate whether individuals carrying

generalist HLA molecules are generally predisposed to different tumors as their immune system are unable to recognize cancer cells effectively.

Manczinger, M., Koncz, B., Balogh, G. M., Papp, B. T., Asztalos, L., Kemény, L., Papp, B. & Pál, C. (2021). Negative trade-off between neoantigen repertoire breadth and the specificity of HLA-I molecules shapes antitumor immunity. *Nature Cancer*, 2(9), 950-961.

T cell positive selection and immunogenicity

Our immune system has to recognize and destroy pathogens and tolerate nonharmful molecules of the body. T cells – sentinels of the immune system - play a key role in this process. Each T cell is specific for a given molecular motif. The immune system can destroy a pathogen only if T cells that recognize their motifs are found in our body. In principle, T cells could form against any molecular motif. However, it would be especially uneconomical to maintain T cells of any specificity (our body would produce T cells, which are specific for motifs that are not even found in nature). Consequently, during fetal development T cells use molecular motifs of our own body as a test set in the thymus: only those T cells survive that can recognize these motifs, while others die. Most of these motifs are also found in pathogens and a well-regulated immune system can respond to them while tolerating the same motifs if they are found in our molecules. Is it beneficial in all respects that our T cells are trained using self motifs of our body?

Before answering the question, it should be mentioned that it is a widespread opinion in immunology that the more dissimilar a molecule to human ones, the more likely it is recognized by the immune system. At the same time, our findings, Hungary did not support this interpretation. They found that the immune system is unable to recognize molecules that are overly dissimilar to human ones. The explanation is that we do not have T cells that are specific for these molecules, because only those T cells survived in the thymus that are somewhat specific for our self molecular motifs. Pathogens carry many such motifs, which potentially help them to hide from the immune system. The findings of the study could help us to better understand why our immune system is blind to many molecules even if they are highly dissimilar to our self ones. The proposed theory could also explain the variable immune response to certain vaccines and tumors. The projects focusing on these topics are currently being carried out.

Koncz, B., Balogh, G. M., Papp, B. T., Asztalos, L., Kemény, L., & Manczinger, M. (2021). Self-mediated positive selection of T cells sets an obstacle to the recognition of nonself. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(37).

Revealing the invisible - effects of APOBEC3 mutagenesis on the adaptive immune recognition of SARS-CoV-2

During the evolution of SARS-CoV-2, the virus accumulates mutations, which influence its transmission, cell entry and immune recognition. Many of such mutations are reported to result in immune escape. However, the accumulated mutations are not random: most of them are generated by the group of APOBEC3 enzymes, elements of the innate immune system. We found that the C>U mutations generated by these enzymes potentially increase the HLA binding of viral peptides. Although certain HLA alleles didn't show this trend, the accumulation of C>U mutations was potentially advantageous on the genotype level of individuals. We show that COVID patients whose HLA alleles gain more bound peptides from C>U mutations are less likely to have severe disease. Moreover, we found a positive relationship between APOBEC3 expression and the peptide gain of HLA alleles in human populations. Importantly, APOBEC3 expression and the peptide gain by HLA alleles were the highest in geographic regions that were affected by ancient coronavirus epidemics. Our results suggest an interplay between APOBEC3 activity and adaptive immune recognition, which could be the result of co-evolution between the enzyme and HLA-I genes.

4.2.2. Inflammatory skin diseases (Acne, Psoriasis vulgaris, Pityriasis rubra pilaris, Rosacea)

Examination of stress-related processes in the uninvolved psoriatic skin

Since the keratinocyte stress-response of the uninvolved psoriatic epidermis is known to be altered compared to healthy cells, therefore, we compared the expression of annotated cell-stress-related proteins between uninvolved psoriatic and healthy skin using the protein array method. Data were analyzed by the Reactome over-representation test. We found that p27/CDKN1B and cytochrome C showed at least a two-fold increase, while cyclooxygenase-2, indolamine-2,3-dioxygenase-1, serum paraoxonase 1, serum paraoxonase 3, serine-46-phosphorylated tumor protein p53, and superoxide-dismutase-2 showed a two-fold decrease in expression in the uninvolved skin. Over-representation analysis suggested the Forkhead-box protein O (FOXO)-mediated transcription as the most significant pathway affected by the proteins with two-fold changes. The analysis also suggests FOXO-mediated transcription of cell-cycle genes and reduced interleukin-signaling in the psoriatic uninvolved skin. Nuclear positivity of the FOXO-signaling-related p27/CDKN1B and FOXO1 was increased in the uninvolved epidermis and negatively correlated with the disease severity. In healthy primary keratinocytes,

which were grown on cartilage oligomeric matrix protein-coated surfaces, the nuclear positivity of p27/CDKN1B and FOXO1 was also enhanced. Our results indicate a cell-cycle inhibitory process, as a stress-related compensatory mechanism in the uninvolved epidermis, that could be responsible for blocking keratinocyte hyperproliferation in the psoriatic uninvolved skin, thus maintaining the asymptomatic skin phenotype.

Bozó Renáta; Danis Judit; Flink Lili Borbála; Vidács Dániel László; Kemény Lajos; Bata-Csörgő Zsuzsanna, Stress-related regulation is abnormal in the psoriatic uninvolved skin LIFE-BASEL 11:7 p.599, 14 p. (2021)

Investigation of potential mechanisms underlying the alterations of the uninvolved psoriatic skin

In psoriasis besides the cellular alterations of the uninvolved skin, several extracellular changes were also observed which could affect the extracellular matrix (ECM) as well, thus we aimed to compare the potential processes underlying the ECM alterations of the uninvolved skin compared to healthy control ones. Proteases, their inhibitors, and different cytokines and chemokines can potentially affect the ECM functions. Our previous stress-related study suggests potential disease-severity-related changes in the uninvolved skin. Therefore, we have collected punch biopsies from psoriatic patients with different disease severity and from healthy donors to compare the expression of proteases, protease inhibitors, and different cytokines and chemokines as potential regulators of the ECM between the mild uninvolved, severe uninvolved, and healthy skin using the protein array method. Our preliminary analysis suggests that the expression of proteases, protease inhibitors, cytokines, and chemokines in the psoriatic uninvolved skin is significantly different from the healthy skin and also related to the severity of the disease. Further analysis regarding the potentially affected pathways is currently in progress.

Pathomechanism of psoriasis: Abnormal type VII collagen protein expression in non-lesional skin

Psoriasis is a complex inflammatory skin disease. For a number of years now we are working on investigating tissue alterations in the seemingly normal looking non-lesional (NL) skin of psoriatic patients in order to understand the chronic inflammatory nature of this skin disease. Our research has established the extracellular matrix theory of psoriasis pathomechanism. The healthy looking NL psoriatic skin already carries some alterations that can be a basis of the manifestation of lesions that's why in our research we concentrated on the NL psoriatic skin. These alterations include extracellular matrix defects that have been observed in psoriatic NL skin, such as the disruption of laminin networks, which may lead to impaired keratinocyte adhesion to the basement membrane. This process is also associated with aberrant expression of the $\alpha 5 \beta 1$ integrin complex and the extradomain-A-containing fibronectin (EDA+FN) around basal keratinocytes.

My research focused on type VII collagen, which is known to be one of the multifunctional component of the basal membrane. Functionally important adhesion molecule of the DEJ is type VII collagen (COL7A1). COL7A1 secures the attachment of the epidermis to the dermis, and its mutations cause a human skin fragility disorder coined recessive dystrophic epidermolysis bullosa (RDEB). COL7A1 was required for re-epithelialization through organization of laminin-332 at the dermal-epidermal junction.

Based on this knowledge, we aimed to examine basement membrane alterations focusing type VII collagen presence and function in non-lesional skin of psoriatic patients. The psoriatic NL skin displays a very low expression of type VII collagen compared to healthy skin. Cultured fibroblast from NL skin showed reduced type VII collagen expression compared to the healthy fibroblast while there was no change observed in keratinocytes. We provided in vitro evidence showing that the expression of type VII collagen was negatively regulated by activated STAT3 in healthy fibroblast, while up-regulated in fibroblast derived from NL psoriatic skin. We demonstrated a high degree of STAT3 activation both in NL psoriatic skin but not in the healthy skin. These results led us to the conclusion that the production of type VII collagen by fibroblasts and the signaling of STAT3 is abnormally regulated in the psoriatic skin, suggesting a crucial mechanism for keeping NL skin in a preactivated state for developing a chronic wound healing phenotype.

Investigation of neuronal alterations in psoriasis

An increasing amount of evidence indicates the critical role of the cutaneous nervous system in the initiation and maintenance of psoriatic skin lesions by neurogenic inflammation. However, molecular mechanisms affecting cutaneous neurons are largely uncharacterized. Therefore, we reanalyzed a psoriatic RNA sequencing dataset from published transcriptome experiments of nearly 300 individuals. Using the Ingenuity Pathway Analysis software, we associated several hundreds of differentially expressed transcripts (DETs) to nervous system

development and functions. Since neuronal projections were previously reported to be affected in psoriasis, we performed an in-depth analysis of neurite formation-related process. Our in silico analysis suggests that SEMA-PLXN and ROBO-DCC-UNC5 regulating axonal growth and repulsion are differentially affected in non-lesional and lesional skin samples. We identified opposing expressional alterations in secreted ligands for axonal guidance signaling (RTN4/NOGOA, NTN3, SEMAs, SLITs) and non-conventional axon guidance regulating ligands, including WNT5A and their receptors, modulating axon formation. These differences in neuritogenesis may explain the abnormal cutaneous nerve filament formation described in psoriatic skin. The processes also influence T-cell activation and infiltration, thus highlighting an additional angle of the crosstalk between the cutaneous nervous system and the immune responses in psoriasis pathogenesis, in addition to the known neurogenic pro-inflammatory mediators.

Dóra Romhányi, Kornélia Szabó, Lajos Kemény, Endre Sebestyén, Gergely Groma : Transcriptional Analysis-Based Alterations Affecting Neuritogenesis of the Peripheral Nervous System in Psoriasis, Life (Basel). 2022 Jan 13;12(1):111.

The interaction of the keratinocytes and the cutaneous microbiota

Our workgroup is interested in studying the complex interaction of skin cells and the cutaneous microbiota. Members of this community play crucial roles in the maintenance of the epidermal homeostasis but also contribute to the development of different skin diseases due to microbial dysbiosis. We aim to uncover the underlying mechanisms of this duality.

Cutibacterium acnes is a prominent member of the cutaneous microflora, preferentially colonizing the sebum-rich skin regions from puberty. Despite its continuous presence in healthy skin without any symptoms, it also contributes to acne vulgaris development due to immune activation under certain circumstances.

Human epidermal keratinocytes sense the presence of *C. acnes* through pathogen recognition Toll-like receptors (TLR), such as TLR2 and 4, and induce innate immune and inflammatory events. The tight regulation of these events is key to avoiding excessive immune activation and maintaining epidermal homeostasis. We found that tumor necrosis factor alpha-induced protein 3 (TNFAIP3), a regulator of nuclear factor kappa B signaling pathways, has important roles in these processes by forming a negative regulatory feedback loop. This molecule controls the activity of TLR-induced signaling pathways but is also regulated by different TLR ligands and *C. acnes*, and influences the bacterium-induced inflammatory mediator levels in keratinocytes. According to data in public repositories TNFAIP3 mRNA expression levels are increasing in acne lesions. These suggest that the lack of proper regulation may contribute to disease pathogenesis.

Our findings propose a general role of TNFAIP3 not only in the regulation of TLR-induced immune activation but also in the maintenance of cutaneous immune homeostasis.

Lilla Erdei, Beáta Szilvia Bolla, Renáta Bozó, Gábor Tax, Edit Urbán, Katalin Burián, Lajos Kemény, Kornélia Szabó. Tumour Necrosis Factor Alpha-induced Protein 3 Negatively Regulates Cutibacterium acnes-induced Innate Immune Events in Epidermal Keratinocytes. Acta Derm Venereol. 2021 Jan 13;101(1):adv00369.

Lili Borbála Flink, Renáta Bozó, Ameneh Ghaffarinia, Benjamin Tamás Papp, Ákos Varga, Lajos Kemény, Zsuzsanna Bata-Csörgő

We aimed to investigate the potential role of periostin in the pathogenesis of psoriasis, since this protein plays an important role in inflammatory and wound healing processes. We collected serum and skin samples from untreated and systemically treated psoriatic patients and from healthy volunteers. Serum periostin was significantly increased in psoriatic patients, and it was the most prominent in systemically treated patients compared to healthy controls using enzyme-linked immunosorbent assay. Immunofluorescence staining results showed decreased periostin intensity in the lesional dermo-epidermal junction. Interestingly, these results also revealed that non-lesional, never lesional non-lesional, previously lesional and lesional basal keratinocytes showed a well-marked periostin positivity. This phenomenon was also confirmed by the elevated periostin expression of cultured non-lesional keratinocytes compared to healthy keratinocytes using western blot. We also observed that previously lesional skin of systemically treated patients showed similarly higher periostin

expression of the basal keratinocytes in correlation with the serum periostin level of systemically treated patients. Ex vivo wound healing model using healthy skin samples revealed similarly increasing periostin expression of basal keratinocytes at the wound edges at 24 hours post-wounding similarly to what we observed in the non-lesional, lesional, never lesional non-lesional and previously lesional skin. The increase of periostin in psoriatic keratinocytes indicate a stable wound healing phenotype present in cells at the dermo-epidermal junction, which could be a reflection of the abnormalities already described in the structure of this region in the psoriatic skin.

4.2.3. Oncodermatology: clinical and basic research

Oncodermatology: clinical and basic research

Our clinical oncology working group participated in numerous clinical trials investigating the use of immunotherapy, targeted therapy and vaccines in stage III and IV melanoma.

Our clinical research group is interested in the characterisation of the rare types of melanoma. Acral lentiginous melanoma (ALM) occurs on the palms, soles, and subungual surface and has poor prognosis. It is uncommon in the Caucasian population and has remained unreported in East-Central Europe. Earlier we published our results from a single-center, retrospective review of four decades with regards to ALM (Csányi et al., JEADV, 2020). Ongoing work is focusing on the characterisation of subungual melanoma. During the 40 years out of the 5401 cutaneous melanoma 195 patients were diagnosed with acral lentiginous melanoma of which 25 (0.46%) was SM. The mean age at diagnosis was 65.6 years. The male:female ratio was 1:1.27. Two-thirds of the tumors were located on the lower extremity. The most commonly affected finger was the great toe (40.9%) and the thumb (18.2%). 32% of the tumors were ulcerated, 20% were bleeding, 4% were verrucous. The mean Breslow tumor thickness was 4.563 mms. Nearly 70% of the tumors were thicker than 2.00 mms. Sentinel lymph node (SLN) biopsy was performed in 40% of the patients and all of them were positive. Patients with SM had 5- and 10-year overall survival rates of 54.6% and 48.5%, respectively, which proved to be significantly lower compared to literature data for other subtypes of melanoma. According to the Breslow tumor thickness the 5-year survival rate in tumors thinner than 2 mm was 80.0%, but it was only 33.3% in tumors thicker than 4 mms. SM patients with high risk, thick primary tumors (stage II), lymph node or distant metastases (stage III and IV) had a significant worse survival than with low risk tumors without metastases (stage I). After observing the lesion, patients waited on average 15 months to consult a physician.

Differentiation between benign and malignant skin lesions in different age groups

The life expectancy of patients with melanoma is affected by early detection, in which the patient plays an important role. Several previous studies have addressed ways in which lay people can be effectively educated for early detection of melanoma. The primary objective of our study was whether laymen are able to distinguish between benign and malignant skin lesions. Our secondary goal was to examine whether education affects the effectiveness of judgement and how education is more effective. The survey was conducted online with using clinical photos from benign and malignant skin lesions.

More than five thousand people participated in our online survey. We have found lay people, based on their intuition and/or prior knowledge, are able to recognize skin lesions that are harmful to health. Women judge lesions significantly better than men. As we age, the correct perception of skin lesions improves dramatically and then begins to deteriorate over the age of 40 years. The 30-39 age group performs best, while the youngest (7-10 y) and oldest (70-79 y) age groups perform worst. After training, we found that women consistently performed significantly better than men. As we age, the correct assessment of skin lesions improves spectacularly, with the best between ages of 30-59 and then starting to deteriorate over the age of 60. We concluded in our study that education can improve the perception of skin lesions among lay people. Teaching with images depicting skin lesions (cognitive method) is more effective than supplementing it with a short film explaining the ABCD rule (cognitive+analytical method).

Photodynamic therapy is indicated for the treatment of superficial basal cell carcinoma, Bowen's disease and actinic keratosis. Reactive oxygen radicals are released from the metabolite of the topically applied

photosensitizer that is excited by light, which selectively leads to the destruction of tumor cells. The procedure can be performed with an artificial light source or with the use of sunlight. The latter is called daylight photodynamic therapy, which is an effective and painless procedure. Our aim was to introduce daylight photodynamic therapy in actinic keratoses at our department and to optimize the treatment protocol for the local climatic conditions. Three clinical trials were performed. The difference between the treatment protocols was between the incubation time of the photosensitizer on the skin and in the time, patient spent under the sunlight. When using the international treatment protocol, 73% of the actinic keratoses showed complete, while 27% partial remission. By reducing the proportion of time patients spent outdoor, complete remission was achieved in two-thirds and partial remission in one-thirds of the lesions. At doses above 100 J/cm², severe erythema was observed 24 hours after the treatment. To avoid this, we calculated the time to be spent outdoor by dosimetry. Partial remission was achieved in 15%, complete remission in 85% of the actinic keratoses with good tolerability.

The stepwise modification of the treatment protocol resulted in an effective and well-tolerated treatment in actinic keratoses under the local climatic conditions. The method has been successfully adapted in our clinic and is used in daily practice to treat actinic keratoses.

Innovation in the treatment of non-melanoma skin cancer: daylight photodynamic therapy

Ágoston Dóra, Ócsai Henriette, Ignác Ferenc, Viharosné Dósa-Rác Éva, Ráosi Ferenc, Oláh Judit, Kemény Lajos, Baltás Eszter. Orvosi Hetlap, 2022, Accepted for publication

Impact of the covid-19 pandemic on melanoma diagnosis in our dermato-oncological center

Reviewing two years from March 16, 2019 to March 15, 2021, a total of 579 patients were diagnosed with primary melanoma or skin/lymph node metastases in our center. In our statistical evaluation, we found that the number of patients significantly decreased in the first year of the pandemic. The biggest decline was in the female gender and in the older age group. In the first quarter of the COVID-19 pandemic (most severe restrictions) the number of patients decreased by 50%, especially in the age groups over 60 years. In contrast, in the second and third quarter of the pandemic, when epidemiological restrictions were milder, the number of patients diagnosed with melanoma returned to the pre-pandemic number. A total of 582 melanomas were operated at our center over the two years. In the first year of the pandemic the number of melanoma detected in early stage decreased. In parallel an increasing trend in Breslow tumor thickness was observed. We concluded, that due to the pandemic and the lack of screening examinations, the number of patients diagnosed with melanoma decreased. At the same time, we diagnosed melanoma skin cancers at a more advanced stage.

Our ***electrochemotherapy (ECT) clinical research group*** has joined earlier the International Network for Sharing Practices on Electrochemotherapy (InspECT). We continued to collect data about all ECT treatment and patients, and participated in multicentre trials. Our ECT working group is continuing multidisciplinary collaborations.

Bleomycin-based ECT is a widely used method for the treatment of cutaneous tumors from all histologies. During ECT, a chemotherapeutic drug, usually bleomycin, is electroporated into the tumor cells, resulting in an increased cytotoxic effect. With ECT a complete response rate of 46.6% and objective response rates of 82.2% is achievable, regardless of the tumour type. Beyond its effectiveness, ECT is a repeatable and minimally invasive intervention that reduces symptom burden.

The plasma concentration profile of bleomycin in the distribution phase of patients younger than 65 years is needed to determine the suitable time interval for efficient application of electric pulses during electrochemotherapy. Additionally, bleomycin concentrations in the treated tumors for effective tumor response are not known. In this study, the pharmacokinetic profile of bleomycin in the distribution phase in 12 patients younger than 65 years was determined. In 17 patients, the intratumoral bleomycin concentration was determined before the application of electric pulses. In younger patients, the pharmacokinetics of intravenously injected bleomycin demonstrated a faster plasma clearance rate than that in patients older than 65 years. This outcome might indicate that the lowering of the standard bleomycin dose of 15,000 IU/m² with intravenous bleomycin injection for electrochemotherapy is not recommended in younger patients. Based on the plasma concentration data gathered, a time interval for electrochemotherapy of 5-15 min after bleomycin injection was determined. The median bleomycin concentration in tumors 8 min after bleomycin injection, at the time of electroporation, was 170 ng/g. Based on collected data, the reduction of the bleomycin dose is not recommended in younger

patients; however, a shortened time interval for application of electric pulses in electrochemotherapy to 5-15 min after intravenous bleomycin injection should be considered.

Bleomycin Concentration in Patients' Plasma and Tumors after Electrochemotherapy. A Study from InspECT Group Ales Groselj , Masa Bosnjak , Mojca Krzan , Tina Kosjek , Kriszta Bottyán , Helena Plesnik , Crt Jamsek , Maja Cemazar , Erika Kis , Gregor Sersa *Pharmaceutics*. 2021 Aug 24;13(9):1324. doi: 10.3390/pharmaceutics13091324. PMID: 34575400

Electrochemotherapy (ECT) is an effective locoregional therapy for cutaneous melanoma metastases and has been safely combined with immune checkpoint inhibitors in preliminary experiences. Since ECT is known to induce immunogenic cell death, its combination with immune checkpoint inhibitors might be beneficial. In this study, we aimed to investigate the effectiveness of ECT on cutaneous melanoma metastases in combination with pembrolizumab. We undertook a retrospective matched cohort analysis of stage IIIC-IV melanoma patients, included in the International Network for sharing practices of ECT (InspECT) and the Slovenian Cancer Registry. We compared the outcome of patients who received the following treatments: (a) pembrolizumab alone, (b) pembrolizumab plus ECT, and (c) ECT. The groups were matched for age, sex, performance status, and size of skin metastases. The local objective response rate (ORR) was higher in the pembrolizumab-ECT group than in the pembrolizumab group (78% and 39%, $p < 0.001$). The 1 year local progression-free survival (LPFS) rates were 86% and 51% ($p < 0.001$), and the 1 year systemic PFS rates were 64% and 39%, respectively ($p = 0.034$). The 1 year overall survival (OS) rates were 88% and 64%, respectively ($p = 0.006$). Our results suggest that skin-directed therapy with ECT improves superficial tumor control in melanoma patients treated with pembrolizumab. Interestingly, we observed longer PFS and OS in the pembrolizumab-ECT group than in the pembrolizumab group. These findings warrant prospective confirmation.

Combination of Pembrolizumab with Electrochemotherapy in Cutaneous Metastases from Melanoma: A Comparative Retrospective Study from the InspECT and Slovenian Cancer Registry Luca G Campana , Barbara Peric , Matteo Mascherini , Romina Spina , Christian Kunte , Erika Kis , Petra Rozsa , Pietro Quaglino , Rowan Pritchard Jones , A James P Clover , Pietro Curatolo , Roberto Giorgione , Maja Cemazar , Francesca de Terlizzi , Masa Bosnjak , Gregor Sersa *Cancers (Basel)*. 2021 Aug 25;13(17):4289. doi: 10.3390/cancers13174289. PMID: 34503099

Electrochemotherapy (ECT) is an effective local treatment for cutaneous tumors. The aim of this study was to compare the effectiveness of ECT in ulcerated vs. non-ulcerated tumors and investigate the effect on tumor-associated symptoms. Twenty cancer centers in the International Network for Sharing Practices on Electrochemotherapy (InspECT) prospectively collected data. ECT was performed following ESOPE protocol. Response was evaluated by lesion size development. Pain, symptoms, performance status (ECOG-Index) and health status (EQ-5D questionnaire) were evaluated. 716 patients with ulcerated ($n = 302$) and non-ulcerated ($n = 414$) cutaneous tumors and metastases were included (minimum follow-up of 45 days). Non-ulcerated lesions responded to ECT better than ulcerated lesions (complete response 65 % vs. 51 % , $p = 0.0061$). Only 38 % (115/302) with ulcerated lesions before ECT presented with ulcerated lesions at final follow-up. Patients with ulcerated lesions reported higher pain and more severe symptoms compared to non-ulcerated lesions, which significantly and continuously improved following ECT. In non-ulcerated lesions however, pain spiked during the treatment. No serious adverse events were reported. ECT is a safe and effective local treatment for cutaneous tumors. While ECT improves symptoms especially in patients with ulcerated lesions, data suggest the implementation of a perioperative pain management in non-ulcerated lesions during ECT.

Prospective cohort study by InspECT on safety and efficacy of electrochemotherapy for cutaneous tumors and metastases depending on ulceration Carla Sophie Claussen , Graeme Moir , Falk G Bechara , Antonio Orlando , Paolo Matteucci , David Mowatt , Anthony James P Clover , Matteo Mascherini , Julie Gehl , Tobian Muir , Gregor Sersa , Ales Groselj , Joy Odili , Roberto Giorgione 16 , Luca Giovanni Campana , Giulia Bertino , Pietro Curatolo , Shramana Banerjee , Erika Kis , Pietro Quaglino , Rowan Pritchard-Jones , Francesca De Terlizzi , Eva-Maria Grischke , Christian Kunte *J Dtsch Dermatol Ges*. 2022 Apr;20(4):470-481. doi: 10.1111/ddg.14699. Epub 2022 Apr 5. PMID: 35384261

4.2.4. Stem cell research

We previously described a novel in vitro culture technique for dedifferentiated human adult skin melanocytes. Melanocytes cultured in a defined, cholera toxin and PMA free medium, became bipolar, unpigmented, and highly proliferative. Furthermore, TRP-1 and c-kit expression disappeared and EGFR receptor and nestin expression were induced in the cells. We continued this work and further characterized the phenotype of these dedifferentiated cells and by comparing them to mature pigmented melanocytes we detected crucial steps in their phenotype change. Our data suggested that normal adult melanocytes easily dedifferentiate into pluripotent stem cells given the right environment. This dedifferentiation process described here for normal melanocyte is very similar to what has been described for melanoma cells, indicating that phenotype switching driven by environmental factors is a general characteristic of melanocytes that can occur independent of malignant transformation.

Dániel László Vidács, Zoltán Veréb, Renáta Bozó, Lili Borbála Flink, Hilda Polyánka, István Balázs Németh, Szilárd Póliska, Benjámín Tamás Papp, Máté Manczinger, Lajos Kemény, Zsuzsanna Bata-Csörgő: Phenotypic plasticity of melanocytes derived from human adult skin (under review)

4.2.5. Proteomics

Abstract: The discovery of novel protein biomarkers in melanoma is crucial. Our introduction of formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) tumor protocol provides new opportunities to understand the progression of melanoma and open the possibility to screen thousands of FFPE samples deposited in tumor biobanks and available at hospital pathology departments. In our retrospective biobank pilot study, 90 FFPE samples from 77 patients were processed. Protein quantitation was performed by high-resolution mass spectrometry and validated by histopathologic analysis. The global protein expression formed six sample clusters. Proteins such as TRAF6 and ARMC10 were upregulated in clusters with enrichment for shorter survival, and proteins such as AIFI1 were upregulated in clusters with enrichment for longer survival. The cohort's heterogeneity was addressed by comparing primary and metastasis samples, as well comparing clinical stages. Within immunotherapy and targeted therapy subgroups, the upregulation of the VEGFA-VEGFR2 pathway, RNA splicing, increased activity of immune cells, extracellular matrix, and metabolic pathways were positively associated with patient outcome. To summarize, we were able to (i) link global protein expression profiles to survival, and they proved to be an independent prognostic indicator, as well as (ii) identify proteins that are potential predictors of a patient's response to immunotherapy and targeted therapy, suggesting new opportunities for precision medicine developments.

Szadai Leticia, Velasquez Erika, Szeitz Beáta, Almeida Natália Pinto de, Domont Gilberto, Betancourt Lazaro Hiram, Gil Jeovanis, Marko-Varga Matilda, Oskolas Henriett, Jánosi Ágnes Judit, Boyano-Adánez Maria del Carmen, Kemény Lajos, Baldetorp Bo, Malm Johan, Horvatovich Peter, Szász A. Marcell, Németh István Balázs, Marko-Varga György

Deep Proteomic Analysis on Biobanked Paraffine-Archived Melanoma with Prognostic/Predictive Biomarker Read-Out

CANCERS 13 : 23 Paper: 6105 , 26 p. (2021)

5. A klinika dolgozói 2021-ben The staff of the Department in 2021

Orvosok

Dr. Balogh-Dalmády
Szandra
Dr. Baltás Eszter
Dr. Belső Nóra
Dr. Bende Balázs
Dr. Csoma Zsanett
Dr. Csörgőné Dr. Bata
Zsuzsanna
Dr. Frecska Irén
Dr. Gaál Magdolna

Dr. Kemény Lajos
Dr. Kis Erika
Dr. Kocsis Ádám
Dr. Kovács Réka
Dr. Kui Róbert
Dr. Lázárné
Dr. Oláh Judit
Dr. Manczinger Máté
Dr. Mihályi Lilla
Dr. Németh István Balázs
Dr. Némethné
Dr. Morvay Márta

Dr. Németh Réka
Dr. Ócsai Henriette
Dr. Paschali Ekaterine
Dr. Szolnok Győző
Dr. Varga Erika
Dr. Varga Gyuláné
Dr. Korom Irma
Dr. Varga Anita
Dr. Varga János
Dr. Vass Gábor Zsolt

Emeritus professzorok

Dr. Dobozy Attila
Dr. Husz Sándor †

Kutatók

Behány Zoltán
Dr. Danis Judit
Erdei Lilla
Germán Péter
Dr. Groma Gergely

Dr. Göblös Anikó
Dr. Kenderessy Szabó Anna
Dr. Kiss Mária
Konczné Dr. Gubán Barbara
Koósné Majzik Hedvig

Dr. Lakatos Lóránt
Sági Stella Márta
Dr. Viharosné Dósa-Rácz Éva
Dr. Veréb Zoltán

Rezidensek

Dr. Ábrahám Rita
Dr. Ágoston Dóra
Dr. Bottyán Krisztina
Dr. Buknicz Tünde
Dr. Búzás Kis Mónika
Dr. Csányi Ildikó
Dr. Degovics Döniz
Dr. Glasenhardt Katalin
Dr. Hánis Csilla Adél

Dr. Kemény Lajos
Dr. Kovács Nóra Kata
Dr. Lászik Gábor
Dr. Lászik Laura
Dr. Lehoczky Alexandra
Dr. Lengyel Ágnes
Dr. Majoros Zselyke
Dr. Mezőlaci Noémi
Dr. Nagy Boglárka

Dr. Nagy Géza Róbert
Dr. Ónodi-Nagy Katinka
Dr. Popovics Katalin
Dr. Pósfai Éva
Dr. Ripszám Réka
Dr. Rózsa Petra
Dr. Varga Ákos
Dr. Varga Emese
Dr. Verpeléti Bence
Dr. Zoltán Lilla Zsófia

PhD hallgatók

Asztalos Leó
Balogh Gergő
Balogh Fanni
Bangó Éva
Flink Lili Borbála

Ghaffarinia Ameneh
Dr. Jánosi Ágnes
Kelemen Evelyn
Koncz Balázs
Kun-Varga Anikó

Dr. Lászik Gábor
Dr. Lászik Laura
Papp Tamás Benjamin
Parvaneh Shahram
Romhányiné Szűcs Dóra
Dr. Szadai Leticia

Pszichológusok

Bangó Éva

Dr. Szabó Csanád

Zsidi Zsófia

MTA-SZTE Dermatológiai Kutatócsoport

Dr. Csörgőné
Dr. Bata Zsuzsanna
Dr. Danis Judit

Dr. Göblös Anikó
Dr. Groma Gergely
Dr. Kemény Lajos
Dr. Manczinger Máté

Dr. Nagy Nikoletta
Dr. Szabó Kornélia
Dr. Széll Márta

Főnövér

Túri-Kis Edit

Titkárnő

Hell Nikoletta

Gondnok

Balázs Attila

Könyvtáros

Földi Lili

Fotós

Bunda Zsuzsanna
Hunyadi Zsolt †
Molnárné Rónyai Klára

Plasztikai Osztály, műtők

Bálint Bernadett
Boros Herczeg Dóra
Csillag Zoltán
Dalis Eszter
Diós Angéla
Fragóné Palásti Nikoletta
Ferenczi Kitti
Hegyesi Krisztián
Horváth Anikó
Horváth Zoltán

Jenei Gáborné
Joó Rita
Kormányos Magdolna
Kovács Andrea
Kovács Zsuzsanna
Liliomné Bakos Tünde
Luczó Gabriella
Mató Hajnalka
Olajos-Hintersehr Zita
Óvári Judit

Papdi Mónika
Páskáné Tancsik Gabriella
Pósa Istvánné
Rauch Gabriella
Rutai Vivien
Tösmagi Gabriella †
Takács Viktor
Varga Zsolt
Vőneki Bettina

I. Észak Osztály

Csányi Terézia
Gazdag Marianna
Göblös Noémi
Hegyesi Andrea
Jónás Beáta
Kersch Mónika

Kiss Lilla Dóra
Lázár Edit
Mészárosné Bakó Enikő
Nagy Kitti
Nagy Tünde
Nagygyörgy Zsolt
Németh Tímea

Rasztik Ferencné
Rózsa Enikő
Seres Dénes
Sutkáné Vincze Marianna
Szabó Bodor Judit
Varga-Tóth Rebeka

I. Dél Osztály

Bata Diana
Böröcz Krisztina
Csehó Tamásné
Csige Erika
Farkas Norbert
Fodorné Barát Ágnes

Gábor Zsuzsanna
Gárdián Edit
Haklik Melinda
Hegedűsné Farkas Márta
Lippai Katalin

Mészárosné Bakó Enikő
Máriásné Pikó Ágnes
Nagy Andrea
Nagy Mónika
Pap Barbara

Laboratóriumok

Függ Róbertné
Für Anita Olga
Horváth Györgyné
Karácsony Zsanett

Kohajda Mónika
Kórászné Lauf Krisztina
Papp Diána
Romhányi Veronika

Szikoráné Für Anita
Tanácsné Bajkán Andrea
Tariné Palotás Zsuzsanna

Pályázati iroda

Kruzslíc Réka
Dr. Szekeresné Zahorán Anikó

Rendszergazda

Sánta György

Kozmetológiai Kft.

Kovács Gabriella

Gyógyszertár

Kispéterné Pántya Szonika

Dr. Pintér Katalin

Adminisztráció

Bozókiné Farkas Éva
Dongó Rita
Faragóné Palásti Nikolett

Husztáné Tánczos Ildikó
Isztin Bernadett
Kovács Ágnes

Kökény Zsuzsanna
Martinovits Eszter
Németh Zsolt Tibor †

Ambulanciák

Bernátné Vízvári Ibolya
Borbás Leonóra
Csala Judit
Erdei Erika Mária
Farkas-Csamangóné
Szabó Erika
Fűz Istvánné
Gazdag Marianna
Gyurmán Ildikó
Kocsondi Csilla
Krecskai Jennifer Erzsébet

Kószó Renáta
Kőszeginé Szabó Éva
László Szilvia
Kolarovszki Edina
Mester Karolina
Mikus Tímea
Nemes Szilvia
Németh Tímea
Mészárosné Szili Edit
Rajos Tünde

Sashegyi Tünde
Sárkányné Bönde Aranka
Sipter Ivett
Slávikné Kelemen Adrienn
Szeri Judit
Széllné Andoczi B. Mónika
Szöcs-Vili Ágnes
Tóth Tiborné
Vasas Judit

Gyógytornászok

Korom Eszter

Varga Mónika

Porta

Balla Béla
Bíró Attila

Blidár László
Boldizsár Györgyné

Földi Zoltán
Kispál István
Molnár Tünde

6. Közlemények Publications

6.1 2021-ben megjelent közlemények Articles published in 2021

Allouche, Jennifer ; Rachmin, Inbal ; Adhikari, Kaustubh ; Pardo, Luba M ; Lee, Ju Hee ; McConnell, Alicia M ; Kato, Shinichiro ; Fan, Shaohua ; Kawakami, Akinori ; Suita, Yusuke et al. NNT mediates redox-dependent pigmentation via a UVB- and MITF-independent mechanism. *CELL* 184 : 16 pp. 4268-4283.e20.

Arenbergerova, M. ✉ ; Lallas, A. ; Nagore, E. ; Rudnicka, L. ; Forsea, A.M ; Pasek, M. ; Meier, F. ; Peris, K. ; Olah, J. ; Posch, C. Position statement of the EADV Melanoma Task Force on recommendations for the management of cutaneous melanoma patients during COVID-19. *JOURNAL OF THE EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY* 35 : 7 pp. e427-e428. , 2 p.

Anker, Pálma ; Kiss, Norbert ; Kocsis, István ; Czettel, Éva ; Becker, Krisztina ; Zakariás, Sára ; Plázár, Dóra ; Farkas, Klára ; Mayer, Balázs ; Nagy, Nikolett et al. Report of a Novel ALOX12B Mutation in Self-Improving Collodion Ichthyosis with an Overview of the Genetic Background of the Collodion Baby Phenotype. *LIFE-BASEL* 11 : 7 Paper: 624 , 12 p.

Bata-Csörgő, Zsuzsanna Régi és új bőrgyógyászati kérdések - bevezető *ORVOSTOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE* 28 : 6 pp. 8-9. , 2 p.

Belső, Nóra ; Mihályi, Lilla ; Orosz, Zsuzsanna Zita ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Nyálkahártya pemphigoid (MMP) és terápiás lehetőségei. *BÖRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE* 97 : 4 pp. 193-198. , 6 p.

Belső, Nóra ; Nagy, Géza ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Vasculitisek bőrön megjelenő formái. *BÖRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE* 97 : 3 pp. 151-156. , 6 p.

Betancourt, Lazaro Hiram ✉ ; Gil, Jeovani* ; Sanchez, Aniel ; Doma, Viktória ; Kuras, Magdalena ; Murillo, Jimmy Rodriguez ; Velasquez, Erika ; Çakır, Uğur ; Kim, Yonghyo ; Sugihara, Yutaka et al. The Human Melanoma Proteome Atlas—Complementing the melanoma transcriptome. *CLINICAL AND TRANSLATIONAL MEDICINE* 11 : 7 Paper: e451 , 25 p.

Betancourt, Lazaro Hiram ✉ ; Gil, Jeovani ; Kim, Yonghyo ; Doma, Viktória ; Çakır, Uğur ; Sanchez, Aniel ; Murillo, Jimmy Rodriguez ; Kuras, Magdalena ; Parada, Indira Pla ; Sugihara, Yutaka et al. The human melanoma proteome atlas—Defining the molecular pathology. *CLINICAL AND TRANSLATIONAL MEDICINE* 11 : 7 Paper: e473 , 20 p.

Bozó, Renáta ✉ ; Flink, Lili Borbála ; Belső, Nóra ; Gubán, Barbara ; Széll, Márta ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Could basement membrane alterations, resembling micro-wounds at the dermo-epidermal junction in psoriatic non-lesional skin, make the skin susceptible to lesion formation? *EXPERIMENTAL DERMATOLOGY* 30 : 6 pp. 765-772. , 8 p.

Bozó, Renáta ✉ ; Danis, Judit ; Flink, Lili Borbála ; Vidács, Dániel László ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Stress-related regulation is abnormal in the psoriatic uninvolved skin. *LIFE-BASEL* 11 : 7 p. 599 , 14 p.

Brodzky, V. ✉ ; Tamási, B. ; Hajdu, K. ; Péntek, M. ; Szegedi, A. ; Sárdy, M. ; Bata-Csörgő, Z. ; Kinyó, Á. ; Gulácsi, L. ; Rencz, F. Disease burden of patients with pemphigus from a societal perspective. *EXPERT REVIEW OF PHARMACOECONOMICS AND OUTCOMES RESEARCH* 21 : 1 pp. 77-86. , 10 p.

Brunner, Szilvia ; Varga, Dániel ; Bozó, Renáta ; Polanek, Róbert ; Tóké, Tünde ; Szabó, Emília Rita ; Molnár, Réka ; Gémes, Nikolett ; Szebeni, Gábor J. ; Puskás, László G. et al. Analysis of Ionizing Radiation Induced DNA Damage by Superresolution dSTORM Microscopy. *PATHOLOGY AND ONCOLOGY RESEARCH* 27 Paper: 1609971 , 13 p.

Campana, Luca G. ✉ ; Peric, Barbara* ; Mascherini, Matteo ; Spina, Romina ; Kunte, Christian ; Kis, Erika ;

Rozsa, Petra ; Quaglino, Pietro ; Jones, Rowan Pritchard ; Clover, A. James P. et al. Combination of Pembrolizumab with Electrochemotherapy in Cutaneous Metastases from Melanoma: A Comparative Retrospective Study from the InspECT and Slovenian Cancer Registry. *CANCERS* 13 : 17 p. 4289 , 13 p.

Csoma, Zsanett Renáta Új kezelési lehetőségek az atópiás ekcéma kezelésében. *GYERMEKORVOS TOVÁBBKÉPZÉS* 20 : 4 pp. 205-211. , 5 p.

Dalmády, Szandra ; Csoma, Zsanett Renáta A súlyos akne kezelése gyermekkorban. *GYERMEKORVOS TOVÁBBKÉPZÉS* 20 : 4 pp. 219-224. , 6 p.

Danis, Judit ; Kelemen, Evelyn ; Rajan, Neil ; Nagy, Nikoletta ; Széll, Márta ; Ádám, Éva ☒ TRAF3 and NBR1 both influence the effect of the disease-causing CYLD(Arg936X) mutation on NF-κB activity. *EXPERIMENTAL DERMATOLOGY* 30 : 11 pp. 1705-1710. , 6 p.

Danis, Judit ☒ ; Mellett, Mark Nod-Like Receptors in Host Defence and Disease at the Epidermal Barrier. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES* 22 : 9 Paper: 4677 , 18 p.

Erdei, L ; Bolla, B ; Bozó, R ; Tax, G ; Urbán, E ; Burián, K ; Kemény, L** ; Szabó, K ☒ Tumour Necrosis Factor Alpha-induced Protein 3 Negatively Regulates Cutibacterium acnes-induced Innate Immune Events in Epidermal Keratinocytes. *ACTA DERMATO-VENEREOLOGICA* 101 Paper: adv00369 , 10 p.

Forner-Cordero, Isabel ☒ ; Forner-Cordero, Angeles ; Szolnoky, Győző Update in the management of lipedema. *INTERNATIONAL ANGIOLOGY* 40 : 4 pp. 345-357. , 13 p.

Gajdács, Márió ; Terhes, Gabriella ; Ábrók, Marianna ; Lázár, Andrea ; Szolnoky, Győző ; Urbán, Edit ☒ A „diabetikus láb” infekciók mikrobiológiája egy egyetemi központban: retrospektív vizsgálat és irodalmi áttekintés = Manuscript title: The microbiology of diabetic foot infections: a single-center retrospective study and literature review. *BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE* 97 : 1 pp. 11-20. , 10 p.

Glasenhardt, Katalin ; Csoma, Zsanett Renáta A pszoriázis korszerű kezelése gyermekkorban. *GYERMEKORVOS TOVÁBBKÉPZÉS* 20 : 4 pp. 213-217. , 5 p.

Goblos, Aniko ☒ ; Varga, Emese ; Farkas, Katalin ; Arvai, Kristof ; Kemeny, Lajos Genetic Investigation of Inverse Psoriasis. *LIFE-BASEL* 11 : 7 Paper: 654 , 9 p.

Groselj, Ales ; Bosnjak, Masa ; Krzan, Mojca ; Kosjek, Tina ; Bottyán, Kriszta ; Plesnik, Helena ; Jamsek, Crt ; Cemazar, Maja ; Kis, Erika** ☒ ; Sersa, Gregor ☒ Bleomycin Concentration in Patients' Plasma and Tumors after Electrochemotherapy. A Study from InspECT Group. *PHARMACEUTICS* 13 : 9 Paper: 1324 , 12 p.

Hammadi, Reham ; Kúsz, Norbert ; Dávid, Csilla Zsuzsanna ; Behány, Zoltán ; Papp, László ; Kemény, Lajos ; Hohmann, Judit ; Lakatos, Lóránt ☒ ; Vasas, Andrea ☒ Ingot and Ingenol-Type Diterpenes from *Euphorbia trigona* Miller with Keratinocyte Inhibitory Activity *PLANTS-BASEL* 10 : 6 Paper: 1206 , 10 p.
Jász, D.K. ; Szilágyi, Á.L. ; Tuboly, E. ; Baráth, B. ; Márton, A.R. ; Varga, P. ; Varga, G. ; Ércses, D. ; Mohácsi, Á. ; Szabó, A. et al. Reduction in hypoxia-reoxygenation-induced myocardial mitochondrial damage with exogenous methane. *JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE* 25 : 11 pp. 5113-5123. , 11 p.

Kandolf Sekulovic, L ☒ ; Peris, K ; Stratigos, A ; Hauschild, A ; Forsea, A-M ; Lebbe, C ; Lallas, A ; Grob, J-J ; Harwood, C ; Gogas, H et al. Which medical disciplines diagnose and treat melanoma in Europe in 2019? A survey of experts from melanoma centres in 27 European countries. *JOURNAL OF THE EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY* 35 : 5 pp. 1119-1132. , 14 p.

Kelemen, Evelyn ; Bozó, Renáta* ; Groma, Gergely ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Kemény, Lajos ; Danis, Judit** ☒ ; Széll, Márta The psoriatic non-lesional skin: a battlefield of constant fight between susceptibility and protective factors. *JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY* 141 : 12 pp. 2785-2790. , 6 p.

Kemény, Lajos Psoriasis kezelés irányelvei - új terápiák napjainkban. *ORVOSTOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE*

28 : 6 pp. 19-24. , 6 p.

Kemény, L. ✉ The golden ages of inflammatory skin diseases: skyrocketing developments in the therapy of psoriasis and atopic dermatitis. COMMENT JOURNAL OF THE EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY 35 : 11 pp. 2239-2240. , 2 p.

Képiró, L. ✉ ; Széll, M. ; Kovács, L. ; Keszthelyi, P. ; Kemény, L. ; Gyulai, R. The association of HLA-C and ERAP1 polymorphisms in early and late onset psoriasis and psoriatic arthritis patients of Hungary. POSTEPI DERMATOLOGII I ALERGOLOGII 38 : 1 pp. 43-51. , 9 p.

Kókai, Dávid ✉ ; Paróczai, Dóra ; Virok, Dezső Peter ; Endrész, Valéria ; Gáspár, Renáta ; Csont, Tamás ; Bozó, Renáta ; Burián, Katalin Ambroxol Treatment Suppresses the Proliferation of Chlamydia pneumoniae in Murine Lungs. MICROORGANISMS 9 : 4 p. 880 , 14 p.

Koncz, B. ; Balogh, G.M. ; Papp, B.T. ; Asztalos, L. ; Kemény, L. ; Manczinger, M. ✉ Self-mediated positive selection of T cells sets an obstacle to the recognition of nonself. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA 118 : 37 Paper: e2100542118 , 11 p.

Korsós, Marietta Margaréta ; Bellák, Tamás ; Becskeházi, Eszter ; Gál, Eleonóra ; Veréb, Zoltán ; Hegyi, Péter ; Venglovecz, Viktória ✉ Mouse organoid culture is a suitable model to study esophageal ion transport mechanisms. AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY: CELL PHYSIOLOGY 321 : 5 pp. C798-C811.

Liszakay, Gabriella ; Kiss, Zoltan* ✉ ; Gyulai, Roland ; Oláh, Judit ; Holló, Péter ; Emri, Gabriella ; Csejtei, András ; Kenessey, István ; Benedek, Angela ; Polányi, Zoltán et al. Changing Trends in Melanoma Incidence and Decreasing Melanoma Mortality in Hungary Between 2011 and 2019: A Nationwide Epidemiological Study. FRONTIERS IN ONCOLOGY 10 Paper: 612459 , 10 p.

Lo, Jennifer A. ; Kawakubo, Masayoshi ; Juneja, Vikram R. ; Su, Mack Y. ; Erlich, Tal H. ; LaFleur, Martin W. ; Kemeny, Lajos V. ; Rashid, Mamunur ; Malehmir, Mohsen ; Rabi, S. Alireza et al. Epitope spreading toward wild-type melanocyte-lineage antigens rescues suboptimal immune checkpoint blockade responses. SCIENCE TRANSLATIONAL MEDICINE 13 : 581 p. eabd8636

Manczinger, Máté ✉ ; Koncz, Balázs* ; Balogh, Gergo Mihaly* ; Papp, Benjamin Tamás ; Asztalos, Leo ; Kemény, Lajos ; Papp, Balazs ; Pal, Csaba ✉ Negative trade-off between neoantigen repertoire breadth and the specificity of HLA-I molecules shapes antitumor immunity. NATURE CANCER 2 : 9 pp. 950-961. , 26 p.

Mázló, Anett ; Kovács, Ramóna ; Miltner, Noémi ; Tóth, Márta ; Veréb, Zoltán ; Szabó, Krisztina ; Bacskai, Ildikó ; Pázmándi, Kitti ; Apáti, Ágota ; Bíró, Tamás et al. MSC-like cells increase ability of monocyte-derived dendritic cells to polarize IL-17-/IL-10-producing T cells via CTLA-4. ISCIENCE 24 : 4 Paper: 102312 , 25 p.

Mihályi, Lilla ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna A gyógyszerallergiák kivizsgálása, provokációs tesztek. BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE 97 : 1 pp. 3-10. , 8 p.

Nagy, Géza Róbert ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Kemény, Lajos COVID-19 bőrtünetei. BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE 97 : 2 pp. 71-75. , 5 p.

Nemes, Attila ; Kormányos, Árpád ; Domsik, Péter ; Kalapos, Anita ; Kemény, Lajos ; Szolnoky, Győző ✉ The effects of lower body compression on left ventricular rotational mechanics in lymphoedema (from the MAGYAR-Path Study). ESC HEART FAILURE 8 : 5 pp. 4328-4333. , 6 p.

Ócsai, Henriette ✉ ; Baltás, Eszter ; Oláh, Judit Lokálisan előrehaladott cutan laphámsejtes carcinoma hatékony terápiája cemiplimabbal. ORVOSTOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE 2021 : Különszám pp. 16-19. , 4 p.

Pajtók, Csenge ; Veres-Székely, Apor ; Agócs, Róbert ; Szebeni, Beáta ; Dobosy, Péter ; Németh, István ; Veréb, Zoltán ; Kemény, Lajos ; Szabó, Attila J. ; Vannay, Ádám et al. High salt diet impairs dermal tissue

remodeling in a mouse model of IMQ induced dermatitis. PLOS ONE 16 : 11 Paper: e0258502 , 16 p.

Pukánszky, Judit ✉ ; Szabó, Csanád ; Lantos, Katalin Időskorúak mentális egészségét befolyásoló tényezők [Factors affecting mental health among elderly people]. EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS 62 : 2 pp. 3-12. , 10 p.

Sersa, Gregor ; Mascherini, Matteo ; Di Prata, Claudia ; Odili, Joy ; de Terlizzi, Francesca ; McKenzie, Gordon A.G. ; Clover, A. James P. ; Bertino, Giulia ; Spina, Romina ; Grosej, Ales et al. Outcomes of older adults aged 90 and over with cutaneous malignancies after electrochemotherapy with bleomycin: A matched cohort analysis from the InspECT registry. EUROPEAN JOURNAL OF SURGICAL ONCOLOGY 47 : 4 pp. 902-912. , 11 p.

Shahram, Parvaneh ; Fatemeh, Khademi ; Gisyaa, Abdi ; Abdolhamid, Alizadeh ; Ali, Mostafaie Efficient conjugation of anti-HBsAg antibody to modified core-shell magnetic nanoparticles (Fe₃O₄@SiO₂/NH₂). BIOIMPAIRS 11 : 4 pp. 237-244. , 8 p.

Szabó, Csanád ; Pukánszky, Judit ; Kemény, Lajos A koronavírus járványhelyzetre adott érzelmi reakciók és lelki megküzdési stratégiák a nehézségekkel magyar felnőttek körében. EGÉSZSÉGTUDOMÁNY 65 : 1 pp. 38-49. , 12 p.

Szadai, Leticia A melanoma kutatás áttörő mutációját, a ráksejtek gázpedálját. ÉLET ÉS TUDOMÁNY 76 : 40 pp. 1261-1263. , 3 p.

Szadai, Leticia ✉ ; Velasquez, Erika* ; Szeitz, Beáta ; Almeida, Natália Pinto de ; Domont, Gilberto ; Betancourt, Lazaro Hiram ; Gil, Jeovanis ; Marko-Varga, Matilda ; Oskolas, Henriett ; Jánosi, Ágnes Judit et al. Deep Proteomic Analysis on Biobanked Paraffine-Archived Melanoma with Prognostic/Predictive Biomarker Read-Out. CANCERS 13 : 23 Paper: 6105 , 26 p.

Szentkereszty-Kovács, Z. ; Gáspár, K. ; Szegedi, A. ; Kemény, L. ; Kovács, D. ; Töröcsik, D. ✉ Alcohol in Psoriasis: from bench to bedside. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 22 : 9 Paper: 4987

Szolnoky, G ✉ ; Gavaller, H ; Gonczy, A ; Bihari, I ; Kemeny, L ; Forster, T ; Nemes, A The Effects of Below-Knee Medical Compression Stockings on Pulse Wave Velocity of Young Healthy Volunteers. JOURNAL OF STRENGTH AND CONDITIONING RESEARCH 35 : 1 pp. 275-279. , 5 p.

Tajti, Zsanett ; Csoma, Zsanett Renáta Infekciózus bőrbetegségek gyermekkorban a teledermatológia világában. GYERMEKORVOS TOVÁBBKÉPZÉS 20 : 4 pp. 225-231. , 7 p.

Varga, Zsófia ; Rácz, Evelin ; Mázló, Anett ; Korodi, Mónika ; Szabó, Anikó ; Molnár, Tamás ; Szöőr, Árpád ; Veréb, Zoltán ; Bácsi, Attila ; Koncz, Gábor ✉ Cytotoxic activity of human dendritic cells induces RIPK1-dependent cell death. IMMUNOBIOLOGY 226 : 1 Paper: 152032 , 7 p.

Várnai, Máté ✉ ; Kiss, Zoltán ; Gyulai, Rolland ; Oláh, Judit ; Holló, Péter ; Emri, Gabriella ; Csejtej, András ; Kenessey, István ; Benedek, Angéla ; Polányi, Zoltán et al. Improving Quality Indicator of Melanoma Management – Change of Melanoma Mortality-to-Incidence Rate Ratio Based on a Hungarian Nationwide Retrospective Study. FRONTIERS IN ONCOLOGY 11 Paper: 745550 , 10 p.

Velasquez, Erika ; Szadai, Leticia ; Zhou, Qimin ; Kim, Yonghyo ; Pla, Indira ; Sanchez, Aniel ; Appelqvist, Roger ; Oskolas, Henriett ; Marko-Varga, Matilda ; Lee, Boram et al. A biobanking turning-point in the use of formalin-fixed, paraffin tumor blocks to unveil kinase signaling in melanoma. CLINICAL AND TRANSLATIONAL MEDICINE 11 : 8 p. e466 , 6 p. (2021)

6.2 Online közlés megjelenés előtt Epub ahead of print

Setareh, Soltani ; Kamran, Mansouri ; Shahram, Parvaneh ; Avnesh, S. Thakor ; Flemming, Pociot ; Reza, Yarani Diabetes complications and extracellular vesicle therapy REVIEWS IN ENDOCRINE & METABOLIC DISORDERS

6.3 Folyóiratban megjelent előadás- és poszter kivonatok Lecture and poster abstracts published in Hungarian and international journals

Balogh, Gergő Mihály ; Asztalos, Leó ; Pál, Csaba ; Kemény, Lajos ; Manczinger, Máté Láthatóvá tenni a láthatatlant: az apobec3 mutagenézis hatása a sars-cov-2 adaptív immunfelismerésére IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 5-5. , 1 p.

Berke, G. ; Gede, N. ; Szadai, L. ; Ocskay, K. ; Kiss, S. ; Parniczky, A. ; Miko, A. ; Hegyi, P. ; Hegyi, E. Bicarbonate defective CFTR variants in chronic pancreatitis: A meta-analysis PANCREATOLOGY 21 p. S64

Dávid, Kókai ; Dóra, Paróczai ; Dezső, Péter Virók ; Valéria, Endrész ; Ferenc, Somogyvári ; Renáta, Bozó ; Katalin, Burián Antitumor Effect of Viscum Album ACTA MICROBIOLOGICA ET IMMUNOLOGICA HUNGARICA 68 : Suppl. 1 pp. 24-24. , 1 p.

DL, Vidács ; Z, Veréb ; R, Bozó ; LB, Flink ; H, Polyánka ; BI, Németh ; S, Póliska ; BT, Papp ; M, Manczinger ; L, Kemény et al. Phenotypic plasticity of melanocytes derived from human adult skin JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 141 : 10S pp. S195-S195.

E, Kelemen ; J, Danis ; É, Ádám ; A, Göblös ; S, Sági ; Z, Bata-Csörgő ; L, Kemény ; M, Széll PRINS long non-coding RNA regulates IL-23 expression of keratinocytes JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 141 : 10S pp. S184-S184. Paper: 207

É, Ádám ; J, Danis ; E, Kelemen ; N, Rajan ; N, Nagy ; M, Széll TRAF3 and NBR1 both influence the effect of CYLD (Arg936X) mutation on NF-κB activity JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 141 : 10S pp. S178-S178. Paper: 173

Evelyn, Kelemen ; Judit, Danis ; Anikó, Göblös ; Éva, Ádám ; Stella, Márta Sági ; Zsuzsanna, Bata-Csörgő ; Lajos, Kemény ; Márta, Széll PRINS long non-coding RNA regulates IL-23 expression of keratinocytes EUROPEAN JOURNAL OF IMMUNOLOGY 51 : S1 pp. 64-64. Paper: OP-124 , 1 p.

Flink, Lili Borbála ; Bozó, Renáta ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Gyulladásos biomarkerek vizsgálata pikkelysömörben BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE 97 : 6 pp. 320-320. , 1 p.

Flink, Lili Borbála ; Bozó, Renáta ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna Gyulladásos biomarkerek vizsgálata pikkelysömörben IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 10-10. , 1 p.

Goebeler, M. ; Bata-Csörgő, Z. ; de Simone, C. ; Didona, B. ; Remenyik, E. ; Reznichenko, N. ; Schmidt, E. ; Stoevesandt, J. ; Ward, E. ; Parys, W. et al. LB773 Treating pemphigus vulgaris (PV) and foliaceus (PF) by inhibiting the neonatal Fc receptor: Phase 2 multicentre open-label trial with efgartigimod JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 141 : 9 p. B16

Kelemen, Evelyn ; Danis, Judit ; Ádám, Éva ; Sági, Stella Márta ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Széll, Márta Az IL-23 szerepe a keratinociták immunválaszában IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 35-35. , 1 p.

Kelemen, Evelyn ; Danis, Judit ; Ádám, Éva ; Sági, Stella Márta ; Kemény, Lajos ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Széll, Márta Az IL-23 szerepe a keratinociták immunválaszában BŐRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE 97 : 6 pp. 321-322. , 2 p.

Koncz, Balázs ; Balogh, Gergő Mihály ; Papp, Benjamin Tamás ; Asztalos, Leó ; Kemény, Lajos ; Manczinger, Máté A T-sejtek pozitív szelekciója vakfoltot eredményez az adaptív immunfelismerésben

IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 13-13. , 1 p.

Manczinger, Máté ; Papp, Benjamin Tamás ; Fülöp, Anna Tácia ; Balogh, Gergő Mihály ; Asztalos, Leó ; Kemény, Lajos ; Pál, Csaba A mutációs szignatúrák hatása a tumorok immunogénitására
IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 16-16. , 1 p.

Ottlakán, A ; Lázár, G ; Oláh, J ; Hideghéty, K ; Kószó, R ; Deák, B ; Nagy, A ; Bottyán, K ; Vass, G ; Kis, E Bleomycinalapú elektrokemoterápia lágyrészsarkómák kezelésére Variable Electrode Geometry elektródák használatával MAGYAR ONKOLOGIA 65 : Suppl. 1 pp. 47-47. , 1 p.

Papp, Benjamin Tamas ; Manczinger, Máté ; Balogh, Gergő ; Koncz, Balázs ; Asztalos, Leó ; Kemény, Lajos ; Papp, Balázs ; Pál, Csaba Abstract 1907: Negative trade-off between neoantigen repertoire breadth and the specificity of HLA-I molecules shapes antitumor immunity CANCER RESEARCH 81 : 13 pp. 1907-1907. , 1 p.

Papp, Benjamin Tamás ; Manczinger, Máté ; Balogh, Gergő ; Koncz, Balázs ; Asztalos, Leó ; Kemény, Lajos ; Pál, Csaba Promiszkuis HLA-molekulák: kórokozók ellen áldás, tumorok ellen átok
IMMUNOLÓGIAI SZEMLE 13 : 3 pp. 20-20. , 1 p.

R, Bozó ; J, Danis ; L, Kemény ; Z, Bata-Csörgő Cell stress-related protein expression is impaired in the uninvolved psoriatic skin JOURNAL OF INVESTIGATIVE DERMATOLOGY 141 : 10S pp. S189-S189.

Szadai, Leticia ; Erika, Velasquez ; Szeitz, Beáta ; Natália, Pinto de Almeida ; Gilberto, Domont ; Lazaro, Hiram Betancourt ; Jeovanis, Gil ; Marko-Varga, Matilda ; Oskolas, Henriett ; Jánosi, Ágnes Judit et al. A melanoma malignum prediktív fehérjéinek vizsgálata BÖRGYÓGYÁSZATI ÉS VENEROLÓGIAI SZEMLE 97 : 6 pp. 315-316. , 2 p.

6.4 Egyéb előadások és poszterek

Oral presentations and posters

Baltás, Eszter Kihívások a melanoma dermatoszkópos diagnosztikájában. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Bata, Zsuzsanna Urticaria. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Belső, Nóra ; Mihályi, Lilla ; Altmayer, Anita ; Kemény, Lajos ; Bata, Zsuzsanna Aktualitások a méhdarázs deszenzibilizálás területén – tapasztalataink. Magyar Allergológiai és Klinikai Immunológiai Társaság 49. Kongresszusa 2021-06-24 [Kecskemét, Magyarország]

Belső, Nóra Dermatomyositis. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Csoma, Zsanett Infekt-immunológiai kórképek (vasculitis, HSP, Kawasaki stb). Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Dávid, Kókai ; Dóra, Paróczai ; Zain, Baaity ; Dezső, P. Virók ; Valéria, Endrész ; Rita, Ambrus ; Renáta, Bozó ; Katalin, Burián Investigation of antiviral properties of hyaluronic acid. 23rd Annual Conference of the European Society for Clinical Virology, E-poszter,

Gaál, Magdolna Venerológiai esetismertetések Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Judit, Danis ; Evelyn, Kelemen ; Neil, Rajan ; Nikoletta, Nagy ; Márta, Széll ; Éva, Ádám TRAF3 and NBR1 both influence the effect of CYLD(Arg936X) mutation on NF-κB activity. European Human Genetics Virtual Conference 2021 2021-08-28 [Online konferencia]

Kelemen, Evelyn A TRAF3 és az NBR1 egyaránt befolyásolja a CYLD(Arg936X) mutáció NF-κB aktivitásra gyakorolt hatását. Magyar Humán genetikai és Genomikai Társaság XIII. Kongresszusa 2021-

09-02 [Szeged, Magyarország]

Kemény, Lajos Új szerek a psoriasis biológiai terápiájában. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Kovács, Nóra Kata ; Németh, István Balázs ; Korom, Irma ; Mihályi, Lilla ; Rózsa, Petra ; Csoma, Zsanett Renáta ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Kemény, Lajos A Covid-19 mRNS vakcinák okozta bőrtünetek irodalmi összefoglalása és saját eseteink bemutatása. Magyar Allergológiai és Klinikai Immunológiai Társaság 49. Kongresszusa 2021-06-24 [Kecskemét, Magyarország]

Kui, Róbert A helyileg alkalmazható készítmények és a fényterápia helye a psoriasis modern kezelésében. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Mihályi, Lilla A morphea klinikai formái és kezelése. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Nagy, Géza Róbert ; Bata-Csörgő, Zsuzsanna ; Kemény, Lajos Covid-19 betegség kapcsán kialakuló bőrtünetek. Magyar Allergológiai és Klinikai Immunológiai Társaság 49. Kongresszusa 2021-06-24 [Kecskemét, Magyarország]

Nagy, Géza Vasculitisek. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

Szolnoky, Győző Los efectos de medias de rodillas de distintas presiones a la velocidad de onda de pulso aortico. LIII Annual International Congress of Angiology, Vascular and endovascular surgery 2021-10-30 [Mexico City, Mexikó]

Szolnoky, Győző Lymphoedema kezelése és a kompressziós terápia egyéb indikációi, illetve kontraindikációi. Budapesti Bőrgyógyászati Továbbképző Napok 2021-10-28 [Budapest, Magyarország]

7. Referátumok és betegbemutatók **Lectures and case presentations at our Department**

7.1 Nyilvános referálások keretében elhangzott előadások

Dr. Mihályi Lilla: Gyógyszer indukálta bullosus pemphigoid

Prof. Dr. Bata Zsuzsanna: Gyógyszer indukálta urticaria és angioödéma

Dr. Varga Erika: Gyógyszerallergia vagy lupus erythematosus?

Prof. Dr. Oláh Judit: Szemléletváltozás a hám eredetű bőrdaganatok kezelésében

Dr. Ócsai Henriette: A hám eredetű bőrdaganatok célzott kezelése és immunterápiája

Dr. Baltás Eszter: Multidiszciplináris kezelés jelentősége a hám eredetű bőrdaganatok kezelésében – két esetünk kapcsán

7.2. Rezidensképzés keretében elhangzott előadások

Dr. Zoltán Zsófia Lilla: Lézerkezelés lehetőségei a bőrgyógyászatban I.

Dr. Glasenhardt Katalin: Lézerkezelés II.

Dr. Pesthy Luca: Pigmentációs zavarok

Dr. Tajti Zsanett: Langerhans sejtes histiocytosis (gyermek- és felnőttkori)

Dr. Degovics Döníz: Psoriasis differenciáldiagnosztikája, klinikum és szövettan

Dr. Nagy Boglárka: Erythemával járó bőrgyógyászati kórképek

Dr. Ágoston Dóra: Tumor-asszociált genodermatosisek

Országos rendezvények rezidenseknek (részletes programok az MDT honlapon)

Bórákadémia Továbbképző Tanfolyam, Budapest, 2021. március 4-6.

Janssen Akadémia, Országos Rezidens Továbbképzés: Esztétika, Budapest, 2021. október 8.

Magyar STI Társaság XXV. Jubileumi Nagygyűlése, Budapest, 2021. november 11-13.

Magyar Dermatológiai Társulat 94. Nagygyűlése, Debrecen, 2022. január 27-29. (elhalasztva 2021. november 18-20-ról)

8. Tudományos fokozatok, szakképesítések, szakmai előrelépések 2021-ben
Scientific degrees, qualifications in 2021

Dr. Ágoston Dóra	Bőrgyógyászat szakvizsga
Dr. Bolla Beáta Szilvia	PhD fokozat
Dr. Bozó Renáta	Tudományos munkatársi kinevezés
Dr. Csányi Ildikó	Tanársegédi kinevezés
Dr. Degovics Döníz	Bőrgyógyászat szakvizsga
Dr. Erdei Lilla	Tudományos munkatársi kinevezés
Dr. Kis Erika Gabriella	Docensi kinevezés
Dr. Kocsis Ádám László	Adjunktusi kinevezés
Dr. Nagy Géza Róbert	Tanársegédi kinevezés
Dr. Varga Ákos János	Tanársegédi kinevezés

9. Díjak, kitüntetések
Prizes, awards

Prof. Dr. Kemény Lajos	Széchenyi-díj
Prof. Dr. Dobozy Attila	Jubileumi emlékérem
Dr. Papp Benjamin	Richter Anna Díj
Lászik Gábor	Kiválósági lista Bronz fokozat
Vidács Dániel László	Kiválósági lista Bronz fokozat
Dr. Manczinger Máté	Kar Kiváló Tudományos Diákköri Oktatója
Túri-Kis Edit	Klinikai Központ Elnöki Dicséret
Dr. Veréb Zoltán	Klinikai Központ Minőségéért Díj
Sági Stella Márta	TDK Biológiai Szekció I. hely
Asztalos Leó	TDK Bioinformatika tagozat, Különdíj

10. Tudományos együttműködés Scientific collaboration

Hazai intézmények / Hungarian institutes

DEOEC Bőrgyógyászati Klinika, Debrecen

PTE KK Bőr- Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika, Pécs

MTA SZBK Genetikai Intézet, Szeged

MTA SZBK Növénybiológiai Intézet, Szeged

SE I. Patológiai Intézet, Budapest

SZTE BTK Pszichológiai Intézet

Külföldi intézmények/Foreign institutes

Division of Genetics and Molecular Medicine, King's College, London, UK.

Heinrich Heine Universität, Düsseldorf, Deutschland

International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB), Group of Human Molecular Genetics, Trieste, Italia

Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

Ludwig Maximilian Universität, München, Deutschland

Medical Center, Dessau, Deutschland

Swiss Institute of Allergy and Asthma Research, Davos, Switzerland

University of Catania, Department of Biomedical Sciences, Italia

University of Manchester, England

University of Medicine and Pharmacy „Victor Babes”, Department of Toxicology, Timisoara, Romania

University of Lund, Sweden

European Society for Dermatology and Psychiatry, Innsbruck, Austria

Ipari partnerek / Industrial partners

AdWare Research Kft.

DOPTI Kft.

Solvo ZRt.

Tandofer Kft.

Origimm GmbH

Humancell Kft.

Biotalentum Kft.

MAX-IMMUN Kft.

Helia-D Kft.

11. Kutatás-fejlesztési projektek Research & Development Projects

- 1. Immunbetegségek kezelésében hatékony gyógyszerek azonosítása (GINOP) / Identifying effective medicines for the treatment of immune mediated diseases**
Azonosító/ Project No: GINOP-2.2.1-15-2016-00007 –RICHTER
Projekt típusa/ Type of the project: consortium
A Richter Gedeon Nyrt, a Szegedi Tudományegyetem, valamint az MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont együttműködésében, a piaci versenyképesség növelése érdekében végzett innovatív gyógyszeripari kutatás fejlesztések
A projekt főösszege/ Total support: 2 835 933 976Ft
Futamidő/ Duration: 2016. 10. 01. – 2021. 09. 30.
- 2. Új utak a természetes anyag alapú gyógyszerkutatásban: Rendszermetabolomikai megközelítések növényi és mikrobiális eredetű bioaktív terpenoidok felkutatására (GINOP) / New ways in natural medicine-based drug research: System-metabolomic approaches to screen for bioactive terpenoids of plant and microbial origin**
Azonosító/ Project No:GINOP-2.3.2-15-2016-00012
Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium
(konzorciumi partnerek: Szegedi Tudományegyetem, MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont, MTA Atommagkutató Intézet)
A projekt főösszege/ Total support: 962 112 296Ft
Futamidő/ Duration : 2016.10.01. - 2021.04.30.
- 3. A genom instabilitás és a karcinogenezis molekuláris térképezése, MolMedEx TUMOR DNS (GINOP) / Molecular mapping of genome instability and carcinogenesis, MolMedEx TUMOR DNS**
Azonosító/ Project No: GINOP-2.3.2-15-2016-00020- TUMOR DNS
Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium
(konzorciumvezető: MTA Szegedi Biológiai Központ, konzorciumi partnerek: Szegedi Tudományegyetem, Debreceni Tudományegyetem)
A projekt főösszege/ Total support: 1 500 000 000Ft
Futamidő/ Duration: 2016 – 2021. 03. 31.
- 4. I-KOM TEAMING: Az intercelluláris kommunikáció szerepe a határfelületek (bőr, béltraktus) gyulladáso és immunológiai betegségeiben (GINOP) / I-KOM TEAMING: The role of intercellular communication in inflammatory and immunological diseases of the interfaces (skin, intestinal tract)**
Azonosító/ Project No: GINOP-2.3.2-15-2016-00015- I-KOM TEAMING
Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium
(konzorciumvezető: SZTE, konzorciumi partnerek: MTA; SZBK)
A projekt főösszege/ Total support: 1 498 869 591Ft
Futamidő/ Duration: 2016- 2021. 03. 31.
- 5. Mikrobiális génbankhoz kapcsolódó integrált élettudományi és hatóanyag kutatás-fejlesztési centrum (GINOP) / Center for microbial gene bank related integrated life science and drug research and development**
Azonosító/ Project No: 2.3.3-15-2016-00007-MOLMEDEX-FUN-OMICS
Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium
Konzorciumvezető: SZTE
A munkaállomások kialakításában az alábbi egyetemi egységek vesznek részt:
SZTE-TTIK Mikrobiológiai Tanszék
SZTE-TTIK Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszék
SZTE-TTIK Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszék
SZTE-TTIK Biotechnológiai Tanszék
SZTE-ÁOK Klinikai Mikrobiológiai Diagnosztikai Intézet
SZTE-MK Élelmiszermérnöki Intézet
A projekt főösszege/ Total support: 640 910 631Ft
Futamidő/ Duration: 2016. 09.01-2021.03.31.
- 6. Intelligens élettudományi technológiák, módszertanok, alkalmazások fejlesztése és innovatív folyamatok, szolgáltatások kialakítása a szegedi tudásbázisra építve / Developing intelligent**

technologies, methods, and applications in life sciences and shaping innovative processes and services based on the knowledge base in Szeged

Azonosító/Project No. EFOP-3.6.1-16-2016-00008

Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium

(konzorciumvezető: Szegedi Tudományegyetem, konzorciumi partner: Gál Ferenc Főiskola

A projekt főösszege/Total support: 3 617 301 825 Ft

Futamidő/Duration: 2017.03.01.- 2021.05.31.

7. Ultragyors fizikai folyamatok atomokban, molekulákban, nanoszerkezetekben és biológiai rendszerekben / Ultrafast physical processes in atoms, molecules, nanostructures and biological systems

Azonosító/ Project No. EFOP-3.6.2-2017-2017-00005

Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium

(Konzorciumvezető: Szegedi Tudományegyetem, konzorciumi partnerek: Debreceni Egyetem, Pécsi Tudományegyetem

Támogatás összege : 1 398 614 522 Ft

Futamidő/ Duration: 2017. 09.01-2021.02.28.

8. Óssejt alapú hepatociták előállításának kutatása gyógyszerfejlesztési célokra / Stem cell-based hepatocyte generation for drug development

Azonosító/Project No. GINOP-2.2.1-15-2017-00047

Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium

(konzorciumvezető: SOLVO Biotechnológiai ZRT, konzorciumi partner: Szegedi Tudományegyetem)

Támogatás összege/ Total support: 1 094 046 696 Ft

Futamidő/ Duration: 2017.07.01.- 2021.06.30.

9. Melanóma és strómális sejtfúzió a melanoma progressziójában / The role of melanoma and stromal cell fusion in the progression of malignant melanoma

Azonosító/ Project No: OTKA K 125509

Témavezető/Coordinator: Dr. Németh István Balázs

Résztvevő/Participant: Dr. Németh István Balázs

Támogatási összeg/Total support: 32 752 000 Ft

Futamidő/ Duration: 2017.09.01.-2021.08.31.

10. HCEMM Seeding Research Group: Hámsejtek szerepe a bőr immunológiai memóriájában

Témavezető/ Coordinator: Prof. Dr. Kemény Lajos

Támogatási összeg/ Total support: 40 000 000 Ft

Futamidő/ Duration: 2019.05.01-2023.05.31.

11. TKP2020 Tématerületi Kiválósági Program 2020 Kiválósági_ Terápiás célú fejlesztés kutatóintézetben

„A The contribution of splicing pattern alterations to the pathogenesis of inflammatory skin diseases / mRNS splicing” mintázatbeli eltérések szerepének vizsgálata krónikus gyulladásoos bőrbetegségek patogenezisében című kutatócsoport

Azonosító/ Project No: TKP2020

Témavezető/ Coordinator: Prof. Dr. Kemény Lajos Támogatási összes/ Total support:

Futamidő/ Duration: 2020.06.01-2021.06.30.

12. K 20 típusú azonosító számú OTKA pályázat

Azonosító/ Project No: 135084

Témavezető/ Coordinator: Prof. Dr. Bata – Csörgő Zsuzsanna

Támogatási összes/ Total support: 41 976 000Ft

Futamidő/ Duration: 2020.09.01-2023.08.31.

13. OTKA PD 132570 pályázat

Azonosító/ Project No: 132570

Témavezető/ Coordinator: Dr. Veréb Zoltán

Támogatási összes/ Total support: 25 374 000Ft

Futamidő/ Duration: 2019.12.01-2023.11.30