

**Szegedi Tudományegyetem
Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika**

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

ÉVKÖNYV / ANNUAL REPORT

2018

Szerkesztette:
Gyimesi Andrea, 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 | Szakedolgozatok | Diploma works at our Department | |
| 3.3 | Doktori képzés | PhD Programme | |
| 4. | Kutatás | Research | |
| 4.1 | Kutatási egységek | Research units | |
| 4.2 | Kutatási témák | Research topics | |
| 4.2.1 | Adaptív immunfelismerés | Adaptive immune recognition | |
| 4.2.2 | Allergiás megbetegedések | Allergic diseases | |
| 4.2.3 | Klinikai Immunológia | Clinical Immunology | |
| 4.2.4 | Genodermatózisosok | Genodermatoses | |
| 4.2.5 | A bőr gyulladásos betegségei (akne, pikkelysömör, pityriasis rubra pilaris, rosacea) | Inflammatory skin diseases (acne, psoriasis vulgaris, pityriasis rubra pilaris, rosacea) | |
| 4.2.6 | Hidradenitis suppurativa (HS) | Hidradenitis suppurativa (HS) and – European Reference Network- Skin | |
| 4.2.7 | Onkodermatológia: klinikai és alap kutatás | Oncodermatology: clinical and basic research | |
| 4.2.8 | Pszichodermatológia | Psychodermatology | |
| 4.2.9 | Flebo-limfológia és sebkezelő részleg kutatási tevékenysége | Scientific activity of Phlebo-Lymphology and Wound Care Unit | |
| 4.2.10 | Őssejt kutatás | Stem cell research | |
| 4.2.11 | Újszülöttkori bőrgyógyászat | Neonatal dermatology | |
| 4.3 | Tudományos diákköri munka | Scientific activities of students | |

| | | | |
|------------|--|---|--|
| 5. | A klinika dolgozói 2018-ban | The staff of the Department in 2018 | |
| 6. | Közlemények | Publications | |
| 6.1 | 2018-ban megjelent folyóiratcikkek, könyvfejezetek | Articles, book chapters published in 2018 | |
| 6.2 | Online közlés megjelenés előtt | Epub ahead of print | |
| 7. | Folyóiratban megjelent absztraktok | Lecture and poster abstracts published in Hungarian and international journals | |
| 8. | Egyéb előadások és poszterek | Oral presentations and posters | |
| 8.1 | Előadások idézhető absztrakttal | Oral presentations and posters with abstract | |
| 8.2 | Előadások absztrakt nélkül | Oral presentations without abstract | |
| 9. | Saját szervezésű továbbképző tanfolyamok | Lectures of scientific courses organized by our Department | |
| 10. | Referátumok és betegbemutatók | Lectures and case presentations at our Department | |
| 11. | Tudományos fokozatok | Scientific degrees | |
| 12. | Díjak, kitüntetések | Prizes, awards | |
| 13. | Tudományos tisztségek | Appointments and board memberships received | |
| 14. | Tudományos együttműködés | Scientific collaboration | |
| 15. | Kutatási pályázatok | Research projects, contracts, grants | |
| 16. | Pénzügyi adatok | Financial data | |

1. Magunkról

A Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika a Szegedi 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 54 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), valamint az immunológia alapjait (német 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 54 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, English and German.

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 |
| Ágyszám összesen: | 54 |
| Krónikus | 3 |
| UNI-MED | 3 |

2.2 A fekvőbeteg ellátás adatai

| Megnevezés | Elbocsátott eset (NEAK szerint) | Ápolási nap |
|--|------------------------------------|---------------|
| Általános bőrgyógyászat | 995 | 5 848 |
| Onkológia | 614 | 1 962 |
| *Krónikus ellátás (Klinikai Kp. közös) | *63 | *621 |
| Allergológia és klinikai immunológia | 316 | 1 742 |
| Plasztikai és helyreállító sebészet | 467 | 2 643 |
| Égéssebészet | 42 | 473 |
| Összesen (* -al jelzett tétel nélkül) | 2 434 | 12 668 |
| Össz. súlyszám: (* -al jelzett tétel nélkül) | 1 992,89 | |
| CMI: (* -al jelzett tétel nélkül) | 0,8459 | |

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 |
| Total number of beds: | 54 |
| Chronic | 3 |
| UNI-MED | 3 |

2.2 Details of inpatient care

| Label | Released patients' cases | Days of Care |
|---|--------------------------|---------------|
| General Dermatology | 995 | 5 848 |
| Oncology | 614 | 1 962 |
| *Chronic care (shared with Clinical Center) | *63 | *621 |
| Allergology and Clinical Immunology | 316 | 1 742 |
| Plastic and Reconstructive Surgery | 467 | 2 643 |
| Burn Surgery | 42 | 473 |
| Total: (* excluded) | 2 434 | 12 668 |
| WCN: (* excluded) | 1 992,89 | |
| CMI: (* excluded) | 0,8459 | |

2.3 Járóbeteg ellátás 2018 Outpatient care 2018

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. Ezekben 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 | 80 534 |
| Beavatkozások száma/Number of interventions | 270 897 |
| Német pont összesen/German Score altogether | 183 991 631 |

2.4 Laboratóriumi háttér Laboratory background

| Laboratórium / Laboratory | Vizsgálat/év Number of investigations/year |
|--|--|
| Limfocita Laboratórium / Laboratory of Cellular Immunology | 14 561 |
| Humorális Immunológiai és Allergológiai Laboratórium/ Laboratory of Humoral Immunology | 1 799 |
| Porphyrin Laboratórium/Porphyrin Laboratory | 188 |
| Gomba Laboratórium/Laboratory of Mycology | 4636 |
| Szövetani Laboratórium/Laboratory of Histopathology Hisztológia/Histology Rutin DIF- vizsgálat/DIF Immunhisztokémiai vizsgálatok/Immunohistochemistry | ~ 6 752 ~ 356 ~6 000 |
| Szövetani Laboratórium Kutatás/ Laboratory of Histopathology Research Paraffin blokk/F.F.P.E HE és speciális festett/Slides HE and special stains Fagyasztott blokk/Frozen blocks Fagyasztott metszet/Frozen slides Immunhisztokémiai vizsgálatok/Immunohistochemistry | 247 332 16 36 133 |

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 – alternatív kollégium 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 **Student's opinion about the education**

Az oktatás, illetve a szigorlat értékelése kérdőív alapján, ötjegyű skálán (1-es: leggyengébb, 5-ös: kiváló) történik. Az itt bemutatott 2018. évi értékelés az ÁOK magyar és az angol nyelvű bőrgyógyászati oktatásra vonatkozik.

| Előadás: | <i>magyar</i> | <i>angol</i> |
|---|---------------|--------------|
| Logikus, lényegre törő | 4,6 | 4,5 |
| Szemléletes | 4,7 | 4,5 |
| Követhető, jegyzetelhető | 4,4 | 4,5 |
| Gyakorlati útmutatásokat, tanácsokat tartalmaz | 4,4 | 4,1 |
| Az anyag elsajátításában segít, elszakad a tankönyv tételes szövegétől | 4,4 | 4,2 |
| Felkeltette a tantárgy iránti érdeklődést | 3,8 | 4,7 |
| Gyakorlat: | | |
| Tartalmas | 4,7 | 4,6 |
| Módot nyújtott a technikai lehetőségek, módszerek gyakorlati megismerésére | 4,5 | 4,7 |
| Segített az anyag elsajátításában | 4,4 | 4,7 |
| Bővítette a terápiás és diagnosztikai ismereteket | 4,5 | 4,5 |
| Lehetőséget teremt a kötelező gyakorlati tudás elsajátítására | 4,5 | 4,5 |
| Felkeltette a tantárgy iránti érdeklődést | 4,0 | 4,5 |
| Gyakorlatvezető: | | |
| Jól szervezte meg a gyakorlatot | 4,8 | 4,5 |
| Önálló gondolkodásra sarkallt | 4,6 | 4,6 |
| Megkívánta az aktív részvételt | 4,6 | 4,4 |
| Vizsga: | | |
| Vizsga légköre, stílusa | 4,7 | 4,6 |

3.2 A klinikán 2018-ban készült szakdolgozatok Diploma works in 2018 at our Department

Balata, Dilan Shamdeen

Role of fibroblasts in the growth of malignant melanomas: *in vitro* approach
(*Dr. Németh István Balázs*)

Berze Angéla:

Bakteriális vaginózis hajlamosító tényezőinek vizsgálata, probiotikumok használatának és hatásosságának retrospektív vizsgálata vaginózisok esetén
(*Dr. Gaál Magdolna*)

Ghanim, Arua:

Cutaneous complications of aesthetic procedures: Clinicopathologic correlations
(*Dr. Varga Erika*)

Gumon, Elinor

Application of dual antibiotic selection for melanoma-stromal cell fusion
(*Dr. Németh István Balázs, Jakab Ádám*)

Jillo, Ismail Jillo

Cutaneous metastases of internal malignancies
(*Dr. Varga Erika*)

Julinek, Johannes:

Fluid resuscitation with additional Vitamin C in patients with severe burn injury
(*Dr. Kis Erika*)

Kremzer Adriána

Biztonsági zónák elemzése helyi érzéstelenítésben végzett dermatoonkológiai műtétek esetében
(*Dr. Bende Balázs*)

Lippai, Richard Christian:

Stem cell therapy in dentistry: Revascularization immature necrotized permanent teeth
(*Dr. Olaszné Füzesi Helga, Dr. Veréb Zoltán*)

Majoros Zselyke:

Csecsemők körében előforduló bőrgyógyászati kórképek prevalenciájának vizsgálata
(*Dr. Csoma Zsanett Renáta*)

Mezős Anna:

Gyermekkorban előforduló melanoma malignummal szerzett tapasztalataink
(*Dr. Baltás Eszter*)

Mezőlaki Noémi Eszter:

Cholecystokinin B receptor (CCKBR) szöveti vizsgálata humán melanomában
(*Dr. Németh István Balázs*)

Porkoláb Dorottya:

Sentinel nyirokcsomó biopszia prognosztikai szerepe 4 mm feletti vastagságú melanoma malignumban
(*Dr. Kocsis Ádám*)

Rózsa Petra:

Bőrön elhelyezkedő daganatok elektrokemoterápiás kezelésének prospektív vizsgálata
(*Dr. Kis Erika*)

Zoltán Lilla Zsófia:

Metszetkamra módszer alkalmazása melanoma-strómális sejt kokultúrákban
(*Dr. Németh István Balázs*)

3.3. Doktori képzés PhD Program

Klinikánk munkatársai jelentős szerepet vállalnak az SZTE ÁOK Klinikai Orvostudományi Doktori Iskola (KODI) munkájában. Orvosaink és kutatóink közül sokan témavezetőként működnek közre, valamint fontos szerepet látnak el a KODI irányításában is, melynek vezetője Prof. Dr. Kemény Lajos, titkára Dr. Szabó Kornélia, az adminisztratív ügyeket pedig Martinovits Eszter végzi. A Doktori Iskola munkájában tiszteletdíjra emeltként Prof. Dr. Dobozy Attila akadémikus, Prof. Dr. Husz Sándor professzor emeritus vesznek részt, Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna és Prof. Dr. Oláh Judit pedig tiszteletdíjra emeltként működik közre.

A klinikánkon kutatómunkát folytató hallgatók 2018-ban számos hazai és nemzetközi konferencián mutatták be kutatási eredményeiket. 2018 őszén az 5. European Congress of Immunology konferencián Bolla Beáta Szilvia, és Erdei Lilla vettek részt. Mindketten poszter-bemutatót tartottak, melyet a szervezők érdemesnek tartottak arra, hogy poster walk keretében is bemutassák.

Hallgatóink hagyományosan jól szerepeltek a Magyar Immunológiai Társaság Vándorgyűlésén is, ahol Bolla Beáta Szilvia, Erdei Lilla és Balogh Gergő Mihály előadás, Bozó Renáta és Koncz Balázs poszter formájában mutatta be munkáját.

Novemberben a Magyar Dermatológiai Társulat Nagygyűlésén Bolla Beáta Szilvia, Bozó Renáta, Erdei Lilla a Kísérletes Bőrgyógyászati Szekcióban mutatta be eredményeit előadás formájában.

Ezen felül Bozó Renáta és Erdei Lilla az Új Nemzeti Kiválóság Program Felsőoktatási Doktorjelölti Kutatói Ösztöndíját nyerte el, Danis Judit a Nemzeti Erőforrás Támogatáskezelő Nemzet Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíjban, és az European Society for Dermatological Research támogatásával „European Skin Science Travel Award”-ban részesült.

Doktorandusz és PhD hallgatóink tudományos munkája

Bolla Beáta Szilvia (biológus)

A bőr mikrobiális flórájának szerepe a barrier funkció kialakulásában

Témavezető: Dr. Szabó Kornélia tudományos főmunkatárs

Bozó Renáta (biológus)

A pikkelysömörös tünetmentes, tünetes és egészséges bőr összehasonlító proteomikai analízise

Témavezető: Dr. Groma Gergely tudományos munkatárs

Dr. Buknicz Tünde (orvos)

A melanoma patogenezise

Témavezető: Dr. Oláh Judit egyetemi tanár

Balogh Gergő Mihály (biológus)

Az adaptív immunválasz bioinformatikai vizsgálata

Témavezető: Dr. Manczinger Máté egyetemi tanársegéd

Erdei Lilla (biológus)

A TLR szignálfolyamatok negatív szabályozásában szerepet játszó folyamatok és faktorok vizsgálata bőrben

Témavezető: Dr. Szabó Kornélia tudományos főmunkatárs

Jakab Ádám (biológus)

Sejtfúzió *in vitro*- és *in vivo* vizsgálata

Témavezető: Dr. Kemény Lajos egyetemi tanár

Dr. Jakobicz Eszter (orvos)

Gyógyszerérzékeny személyek limfocitáinak proliferációs vizsgálata

Témavezető: Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna egyetemi tanár

Kelemen Evelyn (biológus)

A keratinociták pikkelysömör pathogenezisével kapcsolatos gyulladáso-és stresszfolyamatainak vizsgálata

Témavezető: Dr. Széll Márta egyetemi tanár

Koncz Balázs (biológia-matematika szakos tanár)

Az adaptív immunválasz bioinformatikai vizsgálata

Témavezető: Dr. Manczinger Máté egyetemi tanársegéd

Varga Anikó (biológus)

Különböző szöveti eredetű mesenchymális őssejtek szövetregenerációs és immunológiai tulajdonságainak vizsgálata

Témavezető: Dr. Veréb Zoltán tudományos munkatárs

A 2018-as évben fokozatot szereztek:

Danis Judit

Investigations on cytosolic nucleic acid fragment induced innate immune functions of keratinocytes

Témavezető: Dr. Széll Márta egyetemi tanár

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 közölt eredmények 2018-ban Research topics and results published in 2018

4.2.1. Adaptive immune recognition

Epitope-binding repertoire of MHC molecules and pathogen diversity

Major histocompatibility complex (MHC) molecules mediate the adaptive immune response against pathogens. Certain MHC alleles are generalists: they present an exceptionally large variety of antigenic peptides. However, the functional implications of such elevated epitope binding promiscuity in the MHC molecules are largely unknown. According to what we term the pathogen-driven promiscuity hypothesis, exposure to a broad range of pathogens favors the evolution of highly promiscuous MHC variants. Consistent with this hypothesis, we found that in pathogen-rich geographical regions, humans are more likely to carry promiscuous MHC class II DRB1 alleles, and the switch between high and low promiscuity levels has occurred repeatedly and in a rapid manner during human evolution. We also show that selection for promiscuous peptide binding shapes MHC genetic diversity. In sum, our study offers a conceptually novel mechanism to explain the global distribution of allelic variants of a key human immune gene by demonstrating that pathogen pressure maintains promiscuous MHC class II alleles. More generally, our work highlights the hitherto neglected role of epitope binding promiscuity in immune defense, with implications for medical genetics and epidemiology.

Pathogen diversity drives the evolution of promiscuous peptide binding of human MHC-II alleles

Manzinger M, Boross G, Kemény L, Müller V, Lenz T, Papp B, Pál Cs. *bioRxiv* (2018): 371054

HLA-DQ and immune tolerance

HLA class II proteins are important elements of human adaptive immune recognition and are associated with numerous infectious and immune-mediated diseases. These highly variable molecules can be classified into DP, DQ and DR groups. It has been proposed that in contrast with DP and DR, epitope binding by DQ variants rather results in immune tolerance. However, the pieces of evidence are limited and controversial. We found that DQ molecules bind more human epitopes than DR. Pathogen-associated epitopes bound by DQ molecules are more similar to human proteins than the ones bound by DR. Accordingly, DQ molecules bind epitopes of significantly different pathogen species. Moreover, the binding of autoimmunity-associated epitopes by DQ confers protection from autoimmune diseases. Our results suggest a special role of HLA-DQ in immune homeostasis and help to better understand the association of HLA molecules with infectious and autoimmune diseases.

Peptide presentation by HLA-DQ molecules is associated with the development of immune tolerance

Manzinger M and Kemény L. *PeerJ* 6 (2018): e5118.

4.2.2. Allergic diseases

Drug hypersensitivity reactions: proper diagnosis is a challenging problem

Drug hypersensitivity reactions are potentially life-threatening and mostly unpredictable adverse effects of drugs. They are classified as allergic or nonallergic reactions. The term „drug allergy” is used for all the adverse reactions with a demonstrated immune mechanism. The diagnosis is a challenging problem in medical practice, requiring detailed allergy testing, including evaluation of clinical history, in vitro and in vivo testing. Genetic testing is also recommended in specific cases. These allow us to identify the culprit drug, elimination of which is crucial in treatment and prevention of drug hypersensitivity reactions. At our department to classify and manage drug hypersensitivity reactions appropriately, to its better understanding, we investigate various in vitro and in vivo methods.

Among the in vitro diagnostic methods of drug hypersensitivity, lymphocyte transformation test (LTT) is considered to be one of the best in vitro methods for the detection of drug hypersensitivity, although it is less known, which cell populations respond to drugs in the test. In our present study we looked for patterns in the distribution of different subtypes of peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) in LTT positive tests and in different manifestations of drug hypersensitivity reactions. Patients with previous positive LTT results were enrolled in the retrospective part of the study. Lymphocyte transformation tests were repeated and using flow cytometry we analyzed the composition of the cell cultures that gave positive LTT results. In the prospective part of the study, we performed LTT in patients with acute drug hypersensitivity symptoms and analyzed the distribution of different subtypes of freshly separated PBMCs and LTT positive PBMC cultures. For labeling the different subsets of cells the following markers were used: CD2, CD3, CD4, CD8, CD19 and CD56. Flow cytometric analysis of 15 LTT positive PBMC cultures revealed an increase in the proportion of CD4+ helper T lymphocytes following drug activation in most of the cultures, although some cell cultures showed clearly different patterns. In another study our aim was to investigate whether in certain drugs [ascorbic acid (AA), unfractionated heparin (UFH) and low molecular weight heparins (LMWH), drugs used for arthrosis, iron and folic acid supplements], in which LTT was positive in prominently high numbers, false positivity stands behind the positive LTT results. LTTs were performed on healthy controls and random persons. Using these methods, the false positive LTT results could be proven with AA and drugs containing AA, and with UFH and LMWH at higher concentrations. We recommend to avoid performing LTT with AA and AA containing drugs, and to perform LTT with decreased concentration with UFH and LMWH.

When analyzing the PBMC subtypes in 53 patients with acute drug hypersensitivity symptoms (urticaria (10), drug-induced vasculitis (3), maculopapular exanthema (24), erythema multiforme (4), Stevens-Johnson syndrome (3), DRESS (3), fixed drug exanthema (3), and EBV-associated drug rash (3)), a significant decrease of CD3+CD4+ T lymphocytes in Stevens-Johnson syndrome, and a significant decrease in CD3+CD8+ T lymphocytes in maculopapular exanthema, fixed drug exanthema, and DRESS was seen. In DRESS, a decrease in the proportion of B lymphocytes was also present. In EBV-associated drug rash, we found a lower proportion of B lymphocytes, but here the CD3+CD4+ T lymphocytes also decreased with an increase in CD3+CD8+ T lymphocytes. In erythema multiforme, a lower proportion of NK cells and higher proportion of CD3+CD4+ T lymphocytes was detected. No change was detected in urticaria and drug-induced vasculitis. Our data indicate that in acute phase different drug hypersensitivity reactions show reaction-specific changes in the peripheral blood, thus flow cytometric analysis of peripheral blood may help in the diagnosis at the early stage of the disease.

As we demonstrated earlier, among our mononucleosis infectiosa patients who developed sensitization to penicillin, the in vitro testing is not always sensitive enough in determining drug sensitization. In one of our recent studies we decided to investigate the clinical characteristics of allopurinol-induced adverse drug reactions within our patients in the past few years. Allopurinol, a xanthine oxidase inhibitor for the therapy of chronic hyperuricaemia and gout, induced adverse drug reactions are various, can be life-threatening. We have found that several factors, such as the high administration dose, age, comorbidities, especially renal impairment and/or concomitant use of diuretics affect the presence of severe cutaneous adverse drug reactions. Our experience is preliminary and based on a few number of cases, but we did not find as high HLA B*B5801 allele frequency among our patients as it has been reported in Han Chinese population. Our data show that the use of allopurinol and thus the number of the resulting hypersensitivity reactions is increasing. Based on our results LTT in not

sensitive enough in proving allopurinol-induced adverse drug reactions. The reactions induced by allopurinol show heterogeneity, the most common reactions

4.2.3. Clinical Immunology

Clinical biomarker for differentiating between erysipelas and deep vein thrombosis

The clinical symptoms of erysipelas and deep vein thrombosis often overlap and may prove to be challenging to differentiate from each other. While the clinical suspicion of deep vein thrombosis warrants a doppler ultrasound of the extremity in question and a d-dimer measurement, such examinations can be costly and may not be sufficient in determining the definitive diagnosis. A doppler ultrasound may not be able to visualize all sections of the venous system owing to the cutaneous oedema and d-dimer is not a specific marker for thrombosis as it can also be elevated during an active inflammation. The aim of our study is to identify potential biomarkers for the quantification of the systemic inflammation, characteristic of erysipelas. Commonly used inflammatory markers, such as c-reactive protein, usually increases several days after pathogen exposition, therefore not accurately representing the activity and extent of the initial inflammation at the time. Neutrophil-to-lymphocyte ratio is a promising marker in this regard, as the shift in the qualitative blood count to neutrophilia is the first detectable sign of active inflammation by means of routine blood analysis in clinical practice. By employing this ratio, clinicians can assess the possibility of deep vein thrombosis and evaluate the need of further additional examinations, such as doppler ultrasound and d-dimer measurement. Determining a cut-off value of neutrophil-to-lymphocyte ratio in this regard, may provide an optimized and cost-effective patient management in clinical practice.

The significance of hemostasis in cutaneous polyarteritis nodosa

Cutaneous polyarteritis nodosa is a necrotizing vasculitis of the small to medium-sized arteries of the skin, without involving any of the internal organs. Over the years multiple cohort studies have shown a heightened incidence of thrombotic events in several types of vasculitis, including cutaneous polyarteritis nodosa. Several factors may be responsible for this phenomenon, including systemic inflammation, localized vascular inflammation as well as endothelial dysfunction. Clinical observation suggests that anticoagulative treatment not only amplifies the amelioration of the cutaneous ulcers but also provides analgesic features as it significantly reduces the subjective symptoms associated with the disease. The aim of our study is to gain insight into the pathophysiology of cutaneous polyarteritis nodosa, in particular the role of hemostasis and finding possible links between the inflammation and coagulation.

4.2.4. Genodermatoses

Autosomal recessive congenital ichthyosis type 1 (ARCI1), a clinically heterogeneous group of keratinization disorders, develops due to mutations in the transglutaminase 1 (*TGM1*) gene. We reported a Hungarian pedigree affected by the lamellar ichthyosis clinical form of the ARCI1 phenotype. Direct sequencing revealed two recurrent heterozygous mutations: a splice site (c.877-2A>G) and a missense (c.1135G>C, p.Val379Leu) mutation. This splice site mutation is the most frequently observed in ARCI1 worldwide. The missense mutation is relatively rare and has been reported in only 13 Scandinavian patients. Comparison of the clinical phenotypes of our Hungarian patients and the Scandinavian patients demonstrates great phenotypic diversity associated with the p.Val379Leu genotype.

Phenotypic diversity of the recurrent p.Val379Leu missense mutation of the TGM1 gene.

Sulák A; Tripolszki K; Farkas K; Széll M; Nagy N. *Dermatologica Sinica* 36: 2 pp. 89-92, 4 p. (2018)

Localized Epidermolysis Bullosa Simplex (EBS, localized form, OMIM 131800) is a rare monogenic skin disease characterized by the development of blisters on the hands and feet. Acral peeling skin syndrome (APSS, OMIM 609796) is a monogenic condition characterized by superficial painless peeling of the skin predominantly on the dorsal aspects of hands and feet. We investigated a Hungarian patient, whose clinical symptoms suggested the localized form of EBS. Direct sequencing of the *KRT5*, *KRT14*, *ITGB4* and *ITGA6* genes was performed and revealed only wild type sequences. Since the clinical symptoms of localized EBS and APSS overlap, mutation screening of the *TGM5* gene was also performed. Two missense mutations of the *TGM5* gene were detected in heterozygous form: one novel (c.427T>C, p.Trp143Arg) and one recurrent (c.337G>T, p.Gly113Cys). *In silico* tools suggested that the newly identified variant is a disease causing mutation. Family screening demonstrated

that the novel mutation had a paternal origin, and the recurrent mutation a maternal origin. The patient with EBS clinical symptoms carried *TGM5* mutations and, in fact, suffered from APSS. Our study provides further insight into the underlying genetic background of patients diagnosed with localized EBS for which the disease-causing mutation could not be identified by the screening the classic EBS genes.

Genetic Investigation Confirms Acral Peeling Skin Syndrome in a Hungarian Family Clinically Diagnosed with Localized Epidermolysis Bullosa Simplex.

Farkas K, Sulak A, Kemeny L, Szell M, Nagy N. *J Derma Pigm Res* 1(2): 106. (2017)

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

4.2.5.1. Acne vulgaris

The human skin harbors a specialized microbial flora, which plays a crucial role in the maintenance of the epidermal homeostasis, but it can also contribute to the pathogenesis of different skin diseases. One example is acne vulgaris, a common and well-known inflammatory skin disease of the pilosebaceous unit, where the role of the *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*) formerly known as *Propionibacterium acnes* bacterium has long been suggested. In the pathogenesis of this skin disease, due to the physiological changes occurring in puberty, such as androgen excess or sebaceous gland hyperplasia, the composition of the skin microbiome markedly changes, and the lipophilic *C. acnes* becomes the dominant microbe in the sebum rich skin regions. The bacterium can activate pattern recognition receptors (PRRs), leading to the initiation of innate immune- and inflammatory reactions in epidermal keratinocytes, but it is still not known how and why a prominent member of the cutaneous microbiota turns into pathogenic.

Therefore, in our studies we aim to characterize different elements of the complex interaction that exists between various human cell types (keratinocytes, sebocytes, as well as innate and adaptive immune cells) and the *C. acnes* bacterium.

Human epidermal keratinocytes can recognize the presence of *C. acnes* by the activation of Toll-like receptors (TLRs), and induce innate immune and inflammatory events. In the healthy skin, the presence of the same bacterium does not lead to inflammation. Using an *in vitro* experimental model system we are searching for endogenous negative regulators that may play a role in limiting *C. acnes*-induced signal mechanisms.

We found that several negative regulators of the TLR signaling pathways are present in keratinocytes, and identified TNIP1 and TNFAIP3 as potent regulators of *C. acnes*-induced inflammatory events. We found that TNIP1 and TNFAIP3 expressions rapidly increase in response to the bacterium, in a dose-dependent manner. Their expression changes were similar in response to different *C. acnes* strains belonging to various phylogenetic groups within the species. We showed that in keratinocytes, *C. acnes*-induced expression changes of TNIP1 are mainly JNK and NF- κ B regulated, but p38 and ERK also have active roles. Changes of TNIP1 levels affected downstream targets of the TLR signaling pathways, among them NF- κ B activity, and as a consequence, the expression of different pro-inflammatory mediators. All trans retinoid acid (ATRA), an effective drug used for acne treatment, can also modify TNIP1 mRNA and protein levels, and through that may modulates pro-inflammatory cytokine and chemokine levels.

We also showed that JNK and NF- κ B-dependent signaling pathways are the main regulators of *C. acnes*-induced TNFAIP3 expression changes in keratinocytes. This molecule is also an important player in the bacterium-induced inflammation, since its level affects the activation of NF- κ B, p38 and ERK. As a consequence, it also affects the expression of several pro-inflammatory cytokines and chemokines.

Our results suggest that the investigated negative regulators may play important roles in limiting the rate of immune activation and subsequent inflammation in response to different microbial ligands and live microbes, among them even members of the cutaneous microbiome. Overall, these molecules are crucial in the maintenance of epidermal homeostasis.

The gut microbiota has long been known to play important roles in the regulation of intestinal barrier. In contrast to that, little is known whether the cutaneous microbiota has similar functions in our skin. Thus, we started to investigate whether and how *C. acnes* may affect the barrier properties of *in vitro* cultured HPV-KER monolayers and organotypic skin (OS) models.

Real time cellular analysis, using the xCELLigence system revealed that when the bacterium was present in low doses, it transiently aided keratinocyte differentiation and improved the state of the barrier. In contrast to that, *C. acnes* had clearly deleterious effects in case of high dose treatments, independent of the differentiation state of the cultures. Functional consequence of the compromised barrier were also detectable, the penetration of the lucifer yellow (LY) dye was enhanced in the contact inhibited, calcium-differentiated (Ca-high) cultures. In order to show that *C. acnes*-induced barrier changes were not specific for HPV-KER monolayer cultures, we treated *ex vivo* OS models also with the bacterium. LY dye penetration was increased in the bacterium-treated samples in these models too.

We also investigated the expression level changes of certain tight junction (TJ) proteins (claudin 1, 4 – CLDN1, 4, occludin – OCLN, zonula occludens 1 – ZO-1) upon bacterial treatment with western blot (WB) analysis and immunohistochemical staining. We found that the expression and cellular distribution of TJ components changed in response to *C. acnes*. ZO-1 and OCLN levels increased in all models, while the expression of different claudins depended on the differentiation state of the skin cells and the presence of the bacterium.

Based on these data we hypothesize that *C. acnes* actively modify the properties of the epidermal barrier. It can change the expression and localization of TJ proteins, which may modify the properties and strength of the tight cell-to-cell contacts and through this it can play a role in the maintenance of cutaneous homeostasis.

Together with the available literature data, our results may enhance the understanding of the function of the cutaneous microbiota in the healthy skin and under pathogenic conditions.

Propionibacterium acnes Induces Autophagy in Keratinocytes: Involvement of Multiple Mechanisms.

Megyeri K, Orosz L, Bolla S, Erdei L, Rázga Z, Seprényi G, Urbán E, Szabó K, Kemény L. *J Invest Dermatol.* 2018 Apr;138(4):750-759.

TNIP1 Regulates Cutibacterium acnes-Induced Innate Immune Functions in Epidermal Keratinocytes.

Erdei L, Bolla B Sz, Bozó R, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K. *Front Immunol.* 2018; 9: 2155.

4.2.5.2. Psoriasis vulgaris

Investigations on the role of PRINS long non-coding RNA in cytosolic nucleotide fragments induced inflammatory reaction in keratinocytes

Cytosolic nucleotide fragments have been known to be involved in psoriasis pathogenesis for a decade; both nucleotide fragments and innate immune receptors for these fragments are highly abundant in psoriatic skin. Nucleotide fragments are known to induce inflammasome activation and anti-viral reactions in keratinocytes but other inflammatory reactions are barely studied. Thus we have studied keratinocytes immune responses to the exposure of nucleotide fragments beyond inflammasome activation and anti-viral reactions. We have found that keratinocytes are capable of expressing inflammatory cytokines upon exposure to cytosolic nucleotides. By comparing the effect of synthetic RNA and DNA fragments on the cytokine expression of keratinocytes, we have found notable kinetic differences. Our results show, that exposure to cytosolic RNA fragments induced faster activation of NFκB, MAP kinase and STAT pathways in keratinocytes, which were also shown to be functional in inducing tumor necrosis factor (TNF)-α and interleukin (IL)-6 expression.

The non-coding RNA, PRINS is differentially expressed in psoriatic uninvolved and healthy epidermis and according to our previous *in vitro* experiments it plays a role in the stress response of keratinocytes. Upon different inflammatory stimuli altered expression of PRINS was observed, thus we have analyzed whether exposure to cytosolic nucleic acids affects PRINS expression. While cytosolic DNA was shown to be a potent inducer of the mRNA expression of several cytokines (IL-1α, IL-1β, IL-8, IL-23a, TNF-α) it results in decreased PRINS gene expression in primary keratinocytes. Previously we have demonstrated that PRINS regulates the expression of interleukin (IL)-6 and chemokine (C-C motif) ligand (CCL)-5 through sequence specific binding to the mRNA of these inflammatory molecules. Overexpression of PRINS during inflammation induction resulted in decreased IL-8 and IL-23 expression, similarly to IL-6 and CCL-5 expression, while the expression of IL-1α, IL-1β and TNF-α was not affected. *In silico* analysis was performed to reveal whether the mRNAs of IL-8 and IL-23 harbor similar interaction sites to PRINS, as previously found on the mRNAs of IL-6 and CCL-5. While no interaction site could be found on the IL-8 mRNA, two potential interaction sites were identified on the mRNA of IL-23a. Previously we demonstrated that destruction of the interaction site to IL-6 mRNA on the

PRINS construct (Δ PRINS) inhibited the ability of PRINS to decrease IL-6 expression. One of the IL-23a interacting sites overlaps this region, thus we analyzed how Δ PRINS affects IL-23a expression. While in certain donors PRINS overexpression decreased IL-23a expression, Δ PRINS overexpression did not affect IL-23a expression. These observed high intra-individual differences in IL-23a expression were thought to be the consequence of the genetic variant on the polymorphic IL-23a gene. However, we were not able to link any polymorphisms of IL-23a to the altered responsiveness of IL-23a mRNA expression to PRINS overexpression.

Differential Inflammatory-Response Kinetics of Human Keratinocytes upon Cytosolic RNA- and DNA-Fragment Induction

Danis J, Janovák L, Gubán B, Göblös A, Szabó K, Kemény L, Bata-Csörgő Zs, Széll M. *Int J Mol Sci* 19(3):774 (2018)

Changes in the extracellular matrix in psoriatic non-lesional and healthy skin

In the past year we continued our work on determining differences between the non-lesional psoriatic versus healthy skin. We presently focus on expressional changes and their possibly altered regulatory mechanisms involving the dermo-epidermal junction (DEJ) of the psoriatic non-lesional skin. In our previous work we characterized alterations in fibronectin (FN), its spliced variant, the oncofoetal fibronectin (EDA+FN) and their main receptor $\alpha 5\beta 1$ integrin and presented data on differential regulation of FN and EDA+FN expression in cultured fibroblast derived from non-lesional psoriatic skin compared to fibroblasts originated from healthy tissue. Later we also found differential expression of collagen type VII (Col7), another important extracellular matrix protein at the DEJ in the non-lesional psoriatic skin. Using cultured cells and an in vitro skin model we are presently focusing on finding regulatory mechanisms responsible for the altered expression of Col7. It is our hope that understanding why and how the non-lesional psoriatic skin is different from the healthy skin will lead to better therapeutic approaches in this devastating skin disease.

Investigation of the differential role of D cyclins in the regulation of cell cycle by influencing Ki67 expression in HaCaT keratinocytes.

D-type cyclins are important regulatory proteins of the G1/S phase of the cell cycle however, their specific functions are only partially understood. We show that silencing of individual D-type cyclins has no effect on the proliferation and morphology of immortalized non-tumorigenic human epidermal (HaCaT) cells, while double and triple D cyclin silencing results in the failure of the cytokinesis leading to the appearance of large multinucleated cells. Both CDC20 and Ki67 mRNA is downregulated in these cells. Ki67 mRNA silenced cells show similar multinucleated cellular phenotype as double or triple D cyclin silenced cells without affecting D cyclin expression, suggesting that Ki67 is necessary for normal G2/M transition. Our data have revealed that cyclin D1 may have a leading role in G1/S phase regulation and suggest an incomplete functional overlap among D cyclins. Our results indicate that beside their well-known functions during the G0-G1/S phase, D-type cyclins play a pivotal role in the regulation of mitosis via influencing Ki67 expression in a downstream manner probably through E2F1 activation in HaCaT cells.

Differential role of D cyclins in the regulation of cell cycle by influencing Ki67 expression in HaCaT cells

Belső N, Gubán B, Manczinger M, Kormos B, Bebes A, Németh I, Veréb Z, Széll M, Kemény L, Bata-Csörgő Zs. *Exp Cell Res* 374(2):290-303 (2018)

Investigation of molecules affecting the elasticity of the psoriatic non-lesional skin

Mechanical stress stimuli are known to influence the appearance of psoriatic lesions. In a previous *in vivo* study it has been described that in the psoriatic non-lesional skin the distensibility of the skin is lower and the viscoelasticity of the skin is higher compared to healthy controls. In our previous proteomic study, the level of UDP-glucose-6-phosphate-dehydrogenase (UGDH) was more elevated in the non-lesional skin compared to healthy controls. UGDH can take part in the synthesis of chondroitin-sulfate, heparan-sulfate, or hyaluronic acid. These molecules play role in maintaining skin elasticity. Thus, we aimed to examine the molecules affecting the elasticity of the psoriatic non-lesional skin.

To determine the UGDH, chondroitin- and heparan-sulfate localization in the psoriatic non-lesional, lesional, healthy and in ex vivo mechanical stress induced healthy skin, immunofluorescence staining was used. For validation of the differences in UGDH protein amount, Western blot assay was performed. Furthermore, to study the expression and tissue localization pattern of elastic fibers, confocal microscopic analysis was applied.

We observed that UGDH protein showed more intensive expression in the basal layer of keratinocytes, and in tissue protein extracts of the non-lesional and lesional skin. In addition, expression of chondroitin-sulfate was also more elevated in the non-lesional epidermis. Moreover, the elastic fibers in the non-lesional and lesional skin showed more fibrous pattern compared to healthy skin, where the fibers were smaller and its location was denser. Mild mechanical stress stimuli resulted in increased expression of UGDH and chondroitin-sulfate, furthermore, elastic fibers showed more fibrous pattern like in the non-lesional skin.

The non-lesional skin is more sensitive to stress and changes in elasticity may result in increased cellular stress. Altered level of UGDH and glycosaminoglycan molecules, as well as structural differences in the expression of elastic fibers may contribute to changed elasticity of psoriatic non-lesional skin, thereby mechanical stress-induced plaque formation.

4.2.5.3. Pityriasis rubra pilaris

Functional studies of CARD14 gene variants in Pityriasis rubra pilaris

Pityriasis rubra pilaris (PRP) is a rare papulosquamous skin disorder, which is phenotypically related to psoriasis. Some familial PRP cases show autosomal dominant inheritance due to *CARD14* mutations leading to increased nuclear factor κ B (NF κ B) activation. Moreover, *CARD14* polymorphisms have also been implicated in sporadic PRP. A Hungarian PRP patient with childhood onset disease showing worsening of the symptoms in adulthood with poor therapeutic response underwent genetic screening for the *CARD14* gene, revealing four genetic variants (rs117918077, rs2066964, rs28674001, and rs11652075). To confirm that the identified genetic variants would result in altered NF κ B activity in the patient, functional studies were carried out. Immunofluorescent staining of the NF κ B p65 subunit and NF κ B-luciferase reporter assay demonstrated significantly increased NF κ B activity in skin samples and keratinocytes from the PRP patient compared to healthy samples. Characterization of the cytokine profile of the keratinocytes and peripheral blood mononuclear cells demonstrated that the higher NF κ B activation in PRP cells induced enhanced responses to inflammatory stimuli. These higher inflammatory reactions could not be explained solely by the observed *CARD14* or other inflammation-related gene variants (determined by whole exome sequencing). Thus our study indicates the importance of investigations on other genetic factors related to PRP and their further functional characterization to bring us closer to the understanding of cellular and molecular background of disease pathogenesis.

Nuclear Factor κ B Activation in a Type V Pityriasis Rubra Pilaris Patient Harboring Multiple *CARD14* Variants

Danis J, Göblös A, Gál B, Sulák A, Farkas K, Török D, Varga E, Korom I, Kemény L, Széll M Bata-Csörgö Z, Nagy N. *Front Immunol* 9:1564 (2018)

Clinical and genetic investigation of Pityriasis rubra pilaris patients

Pityriasis rubra pilaris (PRP) is a rare chronic inflammatory dermatosis with multifactorial etiology. It is known that particular caspase recruitment domain family member 14 (*CARD14*) gene mutations are associated with familial PRP and certain forms of psoriasis. Additionally, few data are available about the role of *CARD14* gene variants in sporadic PRP. The clinical picture is variable for the different types of PRP, therefore choosing the adequate treatment is often difficult, furthermore there are no specific guidelines for therapy. Our aim was to survey the efficacy of the applied therapies and to screen the *CARD14* gene variants in our PRP patients. Patients diagnosed with PRP between 2006 and 2016 at our clinic were involved in a retrospective study. Besides the follow-up study of the treatments, the genetic analysis of *CARD14* gene was performed. We analyzed 19 patients, among whom 17 were diagnosed with type I, one with type III, and one with type V PRP. The majority of the patients were successfully treated with acitretin in combination with systemic corticosteroids and the remaining patients were treated with other systemic therapies with diverse effects. The genetic screening of *CARD14* gene revealed two previously described mutations (rs114688446, rs117918077) and six polymorphisms (rs28674001, rs2066964, rs34367357, rs11653893, rs11652075, rs2289541). Ten of 19 patients carried different *CARD14* genetic variants either alone or in combination. Based on our experience we propose that acitretin and an initial combination of short term systemic corticosteroid therapy could be a successful treatment option for PRP. Although we identified several *CARD14* variants in almost half of our cases, we did not find a correlation between the therapeutic response and the genetic background. Our data support the

previous observation that CARD14 genetic variants are not specific to PRP, although they may indicate chronic inflammation.

The management and genetic background of pityriasis rubra pilaris: a single-center experience.

Gál B, Göblös A, Danis J, Farkas K, Sulák A, Varga E, Nagy N, Széll M, Kemény L, Bata-Csörgő Zs. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, under publication

4.2.6 Hidradenitis suppurativa (HS) and – European Reference Network- Skin

The patients with HS has a high level of attention and treatment at the Department of Dermatology and Allergology, Faculty of Medicine, University of Szeged . We treat and operate them for more then 20 years. Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic, inflammatory, recurrent follicular skin disease that usually presents after puberty with painful deep-seated, inflamed lesions in the apocrine gland-bearing areas of the body, most commonly, the axillary, inguinal, and anogenital regions. Clinical manifestations include painful nodules, abscesses, sinus tracts, and ropelike hypertrophic scars in the affected areas. Consequently, the abscesses extend deeper into the subcutaneous tissue, where intercommunicating sinus tracts develop and result in irregular hypertrophic scars. In 2016 the first European Research Networks (ERN) were formed. Our Department has joined the forming ERN-Skin, which has had 7 other rare skin diseases to handle and to be concerned with. The European Union had announced the start of the ERN-s on December the 15th, 2016. Altogether there were 24 ERN-s, one of them was ERN-Skin. In ERN-Skin there are 56 centres (from 18 countries), one of them is our Department. This network (ERN-Skin) brings together leading experts in the field of rare child and adult skin diseases to exchange knowledge, update and develop best practice guidelines, and improve professional training and patient education. In our Department, we have Dermatologists, and also Plastic Surgeons treating HS patients. We have more than 100 HS patients yearly, treating them with medications, even biologic therapies if they have such severe and inflamed symptoms.

On May 4th, 2018 our University had the visit of Vytenis Andriukaitis (the Commissioner for Health and Food Safety, European Union). He visited our Department, met and talked to the members of our HS Team. At the centre of the Albert Szent-Györgyi Health Centre he had a lecture and conversation about the European Union and the role of the ERN-s in medicine, in health. In the subgroup of ERN-Skin (ALLOCATE – dealing with HS, Darier, and Degos diseases) there is a lot of research work. We have guideline for treating HS, we started patients' registry, and also we have psychologists working with HS patients.

Rigid body rotation of the left ventricle in hidradenitis suppurativa (a case from the three-dimensional speckle-tracking echocardiographic MAGYAR-Path Study)

Nemes A, Kovács R, Kormányos Á, et al.: *Quant Imaging Med Surg*. 2018 Jun;8(5):547-550

4.2.7. Oncodermatology: clinical and basic research

Clinical oncology

Our clinical oncology working group participated in numerous clinical trials investigating the use of immunotherapy, targated therapy and vaccines in stage III and IV melanoma. Our team participated fot the 11th time in the regular european skin cancer prevention campaign (Euromelanoma). We screened paticipants from the general population in Szeged and shared our data with the common european database.

We also participated in an international research collaboration. The aim of the work was to identify behavioral determinants, which influence early detection of nodular (NM) versus superficial spreading melanoma (SSM). Earlier we found among 920 newly diagnosed cutaneous melanoma patients (USA, Greece, Hungary), that complementary practices by patients (skin self examination) and physicians (whole-body physician skin examination) and increased patient awareness contribute to the early detection of both nodular and superficial melanoma. As a consequence, our aim is to improve knowledge about melanoma among the general population, to encourage skin examination by the patients and physicians and to emphasize that early detection can save lives. In the second study we were interested to identify patient characteristics, which can help to diagnose

nodular melanoma earlier. We were interested, whether patients with nodular or superficial spreading melanoma have increased number of pigmented nevi. Pooled data were collected from 3 studies (719 patients) that utilized the same protocol among 4 melanoma referral centers. Higher total nevus counts or the presence of atypical nevi were not associated with NM or SSM subtype, suggesting that these clinical characteristics are not helpful markers in discriminating patients at higher risk for the more aggressive NM subtype. High nevus counts were associated with thinner NM in older patients (≥ 50 years old), suggesting that the presence of a lower nevus count beyond the age of 50, may be related to thicker nodular melanoma.

Association of Skin Examination Behaviors and Thinner Nodular vs Superficial Spreading Melanoma at Diagnosis.

Dessinioti C, Geller AC, Stergiopoulou A, Swetter SM, Baltas E, Mayer JE, Johnson TM, Talaganis J, Trakatelli M, Tsoutsos D, Tsourouflis G, Stratigos AJ. *JAMA Dermatol.* 2018 May 1;154(5):544-553.

Electrochemotherapy working group

The electrochemotherapy (ECT) working 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. The ongoing trial of our ECT working group is a Calcium Electroporation for Treatment of Cutaneous Metastases, which is a randomized double-blind phase II study. We wish to examine calcium electroporation on patients with cutaneous metastases of different histotypes and compare the efficacy with bleomycin-based ECT. On evaluations of the tumor response we want to investigate whether calcium could replace bleomycin in the treatment of cutaneous metastases. We also take part in a multicenter prospective single arm observational study with the aim of the optimization of therapeutic bleomycin concentration in patients undergoing ECT. Our ECT working group participated in the eDelphi survey about the use of ECT in stage III and IV melanoma patients, initiated by the InspECT working group. Our ECT working group is continuing multidisciplinary collaborations, and as a result of this we are publishing a paper about ECT in the Treatment of Locally Advanced or Recurrent Periocular Basal Cell Carcinomas (BCCs). In this localization we achieved excellent control of BCCs.

Basic oncology research working group

Our basic oncology research working group has a great interest on human melanoma-stromal cell fusion and on its potential role in the formation of local recurrence and distant metastasis. The group has *ex vivo* studies with human melanoma samples for the identification of peritumoral stromal phenotypic cells which contain melanoma-derived BRAFV600E using colorimetric immunohistochemistry capable of identification well known melanoma driver mutations. *In vitro* studies involve chamber slide of liquid phase techniques for co-culturing stable transfected human GFP+ melanoma cells and RFP+ human dermal fibroblasts. Identification of double positive hybrid cells can be performed by FACS analysis or laser capture microdissection for further molecular analysis. High resolution microscopy can shed light on the possible mechanisms whether entosis or cell fusion is formed between the parental melanoma and stromal cells. These studies may provide new data about the transfer of tumor-derived genetic information into the peritumoral stroma and their role in the progression of melanoma.

4.2.8. Psychodermatology

European Society for Dermatology and Psychiatry Project 1.

We conducted an investigator-initiated trial within the framework of a multicenter study entitled 'A European multicenter study on depression, anxiety, quality of life and attachment among adult patients with common skin disorders' in cooperation with members of the European Society for Dermatology and Psychiatry (ESDaP). The Hungarian study had an observational case-control design. There were 414 participants, 275 adult outpatients and 139 healthy volunteer participants were assessed at the Clinical Department of Dermatology and Allergology at the University of Szeged in Hungary.

The international study was conducted in 13 European countries. There were 4994 participants—3635 patients and 1359 controls. Clinical depression was present in 10.1% patients (controls 4.3%, odds ratio (OR) 2.40 (1.67–3.47)). Clinical anxiety was present in 17.2% (controls 11.1%, OR 2.18 (1.68–2.82)). The association with depression and anxiety was highest for patients with psoriasis, atopic dermatitis, hand eczema, and leg ulcers. These results identified a major additional burden of skin disease and had important clinical implications.

The Hungarian study group of the project investigated attachment styles of dermatological outpatients and satisfaction with their dermatologists in the participating 13 European countries in an article which was published in 2017. Various articles were published about the European data of the project in 2018.

The self-assessed psychological comorbidities of prurigo in European patients: a multicentre study in 13 countries.

Brenaut E, Halvorsen JA, Dalgard FJ, Lien L, Balieva F, Sampogna F, Linder D, Evers AWM, Jemec GBE, Gieler U, Szepietowski J, Poot F, Altunay IK, Finlay AY, Salek SS, Szabo C, Lvov A, Marron SE, Tomas-Aragones L, Kupfer J, Misery L. *J Eur Acad Dermatol Venereol*: p. Epub ahead of print. 6 p. (2018)

Dermatologists across Europe underestimate depression and anxiety: results from 3635 dermatological consultations.

Dalgard FJ, Svensson A, Gieler U, Tomas-Aragones L, Lien L, Poot F, Jemec GBE, Misery L, Szabo C, Linder D, Sampogna F, Evers AWM, Anders Halvorsen J, Balieva F, Szepietowski J, Lvov A, Marron SE, Altunay IK, Finlay AY, Salek SS, Kupfer J. *Br J Dermatol* &: p. Epub ahead of print. (2018)

The psychosocial burden of hand eczema: Data from a European dermatological multicentre study.

Marron SE, Tomas-Aragones L, Navarro-Lopez J, Gieler U, Kupfer J, Dalgard FJ, Lien L, Finlay AY, Poot F, Linder D, Szepietowski JC, Misery L, Jemec GBE, Romanov D, Sampogna F, Szabo C, Altunay IK, Spillekom-van Koulil S, Balieva F, Ali FM, Halvorsen JA, Marijuan PC. *Contact Dermatitis* 78:(6) pp. 406-412. (2018)

European Society for Dermatology and Psychiatry Project 2.

The primary objective of the study is to describe the psychosocial burden of skin diseases in different cultures by assessing stigmatisation of patients with skin disease and secondly by estimating the prevalence of body image disorder in dermatological patients. An observational cross-sectional multi-centre study of prevalent cases of skin diseases was organised and conducted by members of the European Society for Dermatology and Psychiatry (ESDaP). Patients were recruited from dermatological outpatient clinics in different countries.

The Hungarian study group of the project investigated perceived stigmatization results of 136 dermatological outpatients and 65 healthy volunteer participants at the Clinical Department of Dermatology and Allergology at the University of Szeged in Hungary. The analyzed data originated from a subsample of the complete Hungarian participant sample.

Patients' perceived stigmatization scores (25,42±10,75) were significantly higher ($t=2,352$, $p<0,05$) than controls' (20,59±11,74) measured with the Perceived Stigmatization Questionnaire.

There were significant positive correlations between perceived stigmatization scores and the following variables' results: rate of perceived stress ($r=0,527$, $p<0,01$), anxiety ($r=0,431$, $p<0,01$), depression ($r=0,354$, $p<0,01$) rate of body dismorphic concerns ($r=0,353$, $p<0,01$), dissatisfaction with appearance ($r=0,325$, $p<0,01$). There was a significant negative correlation between patients perceived stigmatization scores and their self-rated health status values ($r=-0,428$, $p<0,01$).

Our results suggest that patients feel more often that others are staring at them, they receive negative comments more frequently and that others avoid physical contact with them more often than with the control groups' members. The connections we found between stigmatization values and other psychological variables may help healthcare professionals to develop screening and intervention procedures to support patients in coping with these stigmatisation experiences.

Quality of life, illness intrusiveness and depression in Hungarian hidradenitis suppurativa patients

Hidradenitis suppurativa (HS) is an incurable skin disorder which has a great influence on the quality of life of patients who may be at long-term risk of developing depression. The most troublesome symptom of HS is chronic pain, which is reported by almost every patients. Depression and impaired quality of life have been linked to HS severity according to the Hurley staging system. Even clinically mild cases can cause profound disability, making the patient's everyday lives unbearable. Our objective was to investigate the correlation among health-related quality of life (HRQOL) and depression in Hungarian HS patients. 64 patients who were diagnosed with HS participated in the study. HS severity was assessed by the clinician, using the Hurley staging system. Patients were excluded if they declined to participate or had a cognitive disability which would prevent their understanding of the study questions. The study instrument included 5 questionnaires: a sociodemographic questionnaire, the Brief Beck Depression Questionnaire (BBDQ), the Illness Intrusiveness Rating Scale (IIRS), the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and the Dermatology Life Quality Index (DLQI). The main outcome of interest was the depression and HRQOL as measured by the BBDQ, IIRS and DLQI. All patients submitted a completed survey. The mean age of the participants was 35,84 (SD=11,33) years; 33 participants were male and 31 were female. 9,4% of the participants were in Hurley I, 59,4% were in Hurley II and 31,1% were in Hurley III stage. The severity of HS significantly predicts the total DLQI score, which was higher in the

advanced states. The more serious was the condition of the patients, the more detrimental was their quality of life, which affected the appearance of depressive symptoms. Based on the results we can find straight proportions between depression, illness intrusiveness and quality of life degradation. The psychological impact of HS should be valued in the management of patients with this condition.

4.2.9. Scientific activity of Phlebo-Lymphology and Wound Care Unit

Our clinical working group keeps focusing on external compression-related cardiovascular effects among healthy volunteers and patients with secondary lymphedema and lipedema. The other principal investigation is dedicated to the clinical examination of lipedema, the obesity and lymphedema masquerading disease with barely known pathomechanism. Besides the main line of investigation, we began to study the cardiovascular impacts of chronic inflammatory skin disease (atopic dermatitis, hydradenitis suppurativa).

It is worthy of note that each of our research work is elaborated under a vigorous collaboration with the 2nd Department of Medicine, Cardiology Centre, University of Szeged.

The effects of graduated medical compression stockings (MCS) on cardiovascular responses are poorly investigated. A simple and short-track study was undertaken to check whether the application of below-knee leg MCSs with different pressures could influence aortic pulse wave velocity (PWV) as the gold standard for aortic stiffness measurement evaluated by arteriography. Ten volunteers underwent PWV measurement at baseline, then in below-knee compression class (ccl) 1 (18-21 mm Hg), 2 (23-32 mm Hg) and 3 (34-46 mm Hg) MCSs in a consecutive manner. Baseline PWV (mean value: 7.86 ± 1.70 m·s) was significantly reduced by ccl 1 MCSs (mean value: 6.55 ± 0.88 m·s, $p = 0.04$). ccl 2 and ccl 3 stockings also notably decreased baseline PWV (mean values: 6.63 ± 0.65 m·s, $p = 0.058$ and 6.62 ± 1.00 m·s, $p = 0.067$; respectively) so the application of low compression MCSs (ccl 1) leads to a significant decrease in PWV indicating a beneficial cardiovascular influence.

We were also interested to assess heart left ventricular (LV) rotational mechanics by three-dimensional speckle-tracking echocardiography (3DSTE) in lipedema ($n=25$), lymphedema ($n=26$) patient groups with age- and gender-matched healthy controls ($n=54$). 3 lipedema and 4 lymphedema patients were excluded due to insufficient image quality for 3DSTE analysis. LV apical rotation (9.61 ± 4.25 degree vs. 6.40 ± 2.63 degree, $p < 0.05$) and LV twist (13.83 ± 4.89 degree vs. 10.04 ± 3.56 degree, $p < 0.05$) are impaired in lipedema patients as compared to matched controls; similar alterations in lymphedema were not found. Moreover, in some lipedema and lymphedema patients severe LV rotational abnormalities could be detected. Our results suggest that lipedema-associated impaired LV apical rotation and twist assessed by 3DSTE could be a novel differential diagnostic point between lipedema and lymphedema.

Chronic inflammatory diseases are associated with increased aortic stiffness index, an important predictor of cardiovascular morbidity. Large population-based surveys have consistently found that atopic dermatitis (AD) in adulthood raises the likelihood of cardiovascular complications. These findings give rise to the exploration of the background of vascular alterations therefore we aimed to examine aortic stiffness among adult probands with and without AD.

19-19 age-, gender-, and body mass index matched persons with and without AD were included in the study. Each person was subjected to physical examination, transthoracic echocardiography and blood pressure measurement. Aortic stiffness index (β), distensibility and strain were evaluated from aortic diameter and blood pressure data.

Mean aortic diastolic (25.8 ± 4.9 vs. 22.9 ± 2.4 , $P < 0.05$) diameter (in mm) and aortic stiffness index (8.28 ± 8.95 vs. 4.11 ± 1.47 , $P < 0.05$) were significantly higher, while aortic strain (0.103 ± 0.055 vs. 0.142 ± 0.051 , $P < 0.05$) was considerably lower in AD patients compared to control persons so this is the first report to show that adult AD is associated with significantly higher stiffness index compared to healthy controls.

The newly developed three-dimensional speckle-tracking echocardiography (3DSTE) has an ability to non-invasively characterize LV twist and to detect the presence of left ventricular rigid body rotation (LV-RBR) where the normal twisting of LV is missing. Uniquely, we have found an otherwise healthy patient with hidradenitis suppurativa where LV myocardial rotational mechanics studied with 3DSTE showed RBR properties.

The Effects of Below-Knee Medical Compression Stockings on Pulse Wave Velocity of Young Healthy Volunteers.

Szolnoky G, Gavallér H, Gönczy A, Bihari I, Kemény L, Forster T, Nemes A. J Strength Cond Res. 2018 Jun 20.

Left ventricular rotational mechanics differ between lipedema and lymphedema: Insights from the three-dimensional speckle tracking echocardiographic MAGYAR-path study.

Nemes A, Kormanyos A, Domsik P, Kalapos A, Kemeny L, Forster T, Szolnoky G. Lymphology. 2018;51:102-108.

Mecánica rotacional ventricular izquierda invertida en un paciente con lipedema (del estudio de MAGYAR-Path).

Nemes A, Kormányos Á, Domsik P, Forner-Cordero I, Kemény L, Szolnoky G. Rev Colomb Cardiol 2018

Adult atopic dermatitis is associated with increased aortic stiffness.

Szolnoky G, Altmayer A, Varga J, Gavallér H, Kemény L, Forster T, Nemes A. Am J Clin Dermatol. 2018;19:135-137.

Rigid body rotation of the left ventricle in hidradenitis suppurativa (a case from the three-dimensional speckle-tracking echocardiographic MAGYAR-Path Study).

Nemes A, Kovács R, Kormányos Á, Szolnoky G, Kalapos A, Domsik P, Ambrus N, Kemény L, Forster T. Quant Imaging Med Surg. 2018;8:547-550.

4.2.10. Stem cell research

Tissue regeneration and immunomodulation of tissue specific mesenchymal stem cells

Mesenchymal stem cells (MSCs) have self-renewal ability as well as capability for multilineage differentiation and in vivo functional reconstruction of several tissues. They could be isolated from various tissues such as Wharton Jelly of the umbilical cord, skin, muscle, bone marrow and adipose tissue in which they are highly more frequent compared to the equivalent cells in bone marrow. Furthermore, they exhibit a unique immunosuppressive activity in a direct and indirect manner, controlling all the participating key cell types and their function during immunoresponse.

Regenerative medicine and particularly the use of adult stem cells, represents many alternative options to treat hardly or incurable diseases. In this context, various stem/progenitor cells derived from adipose tissue have recently raised interest for clinical applications especially because they can be harvested in large quantities by a minimally invasive procedure.

Although the immunosuppressive function of MSCs is well described not so much detail is known about their response to robust pro-inflammatory cytokine exposure or TLR ligand activation. ADMSCs were isolated by the manual enzymatic method from liposuctions. The expression of surface markers and high-end glycosylation products were measured by multicolor FACS. Osteogenic, adipogenic and chondrogenic differentiation potential were tested in vitro. ADMSCs were activated by TLR ligands (LPS, Poly:IC) and pro-inflammatory cytokines (TNF α , IL1 β , IFN γ) and the secreted cytokines measured by ELISA.

Cells isolated from adipose tissue showed fibroblastoid morphology and grew as monolayers in vitro and could be maintained in culture for more than 10 passages. ADMSCs expressed the important MSC markers (CD29, CD44, CD73, CD90 and CD105) with absence of endothelial (CD31, VEGFR2) or hematopoietic cell markers (CD34, CD45, CXCR4) respectively. CD49a/Integrin α 1, CD51/Integrin α V, CD146/MCAM were present and CD18/Integrin β 2, CD54/ICAM1 were absent in the surface of the in vitro cultured ADMSCs. Majority of the cells showed ConA, WGA, RCA 120, DBA and PHA-E lectin positivity resulting in a special carbohydrate pattern. ADMSCs were able to differentiate into bone, fat and cartilage tissue respectively. Furthermore ADMSCs secreted increased amount of IL-6 and IL-8 after 12h and 24h treatment of LPS, Poly:IC, TNF α and IL1b compared to untreated controls respectively. CXCL-10 could be detected in the supernatants of ADMSCs just due upon Poly:IC treatment. Adipose tissue is an abundant and accessible source of several types of stem and progenitor cells found within the stromal vascular fraction (SVF) such as ADMSCs. Based upon our results

these cells fulfilled the ISCT (International Society for Cellular Therapy) criteria and could be useful for regenerative therapeutic applications and in daily surgical practice as well.

4.2.11. Neonatal dermatology

A wide range of dermatologic manifestations and disorders can be observed during the neonatal period. Fortunately, the majority of these skin conditions are physiological and spontaneously regressing lesions requiring no therapy. However, certain neonatal skin manifestations might indicate systemic diseases and associated developmental abnormalities; in these cases further examinations and a longterm, even life-long observation are required. Severe cutaneous infections, inflammatory and autoimmune diseases, genodermatoses and metabolic disorders may also occur in neonates; their various and atypical clinical picture can be challenging for both neonatologists and dermatologists. In case of neonatal skin conditions, the diagnosis is based mainly on the clinical symptoms, therefore their accurate knowledge is especially important; the unnecessary and demanding diagnostic and therapeutic procedures should be avoided. The types and characteristics of the skin lesions, their number, localisation, distribution and course can help in the differential diagnosis. In the publication, the authors review the most common neonatal skin conditions, the diagnosis and differential diagnosis of these diseases.

Újszülöttkori bőrelváltozások: veszélyes vagy ártalmatlan? Kövessük, gondozzuk, kezeljük?

Ábrahám, R., Kemény, L., Csoma, ZsR.: *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94 : 1 pp. 7-13. , 7 p. (2018)

Wounds and scars in premature and term neonates are caused by congenital dermatologic disorders and by various iatrogenic factors occurring in the prenatal, natal or postnatal period. Wound care in neonates demands special awareness regarding the anatomical and physiological characteristics of their skin. Furthermore, there are numerous other factors that affect wound healing, such as congenital disorders, accompanying conditions and applied diagnostic and therapeutic procedures. International guidelines in neonatal wound care practice are not available, mainly regional recommendations can be found. Therefore skin care and wound management in this special patient group poses an ever greater challenge to practitioners. The authors summarize the available data in comparison with their own experience, as well as the most common wound types and scars developing in neonates, contributing risk factors and wound care for premature and term neonates in details, such as wound cleansing, wound dressings and the prevention of skin injuries.

Újszülöttkori sebek, újszülöttkori hegek.

Meszes, A., Kemény, L., Csoma, ZsR.: *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94 : 1 pp. 14-22. , 9 p. (2018)

Viral infections are very common in dermatology practice. In most cases they are self-limiting and can resolve without any complications, but in some patients, the infections can cause severe symptoms, and show atypical clinical picture. Pregnant women and their foetuses or newborns are a special risk group, as viral infections acquired during pregnancy can cause severe foetal complications or malformations. Viral infections acquired shortly after birth can also cause severe, disseminated, multi-organ diseases. Due to effective vaccination programs, primary prevention and antiviral therapy, the incidence and course of viral infections changed significantly in recent decades, but specific antiviral therapies are still missing in several diseases. In this paper the authors summarize the most relevant congenital and perinatal viral infections.

Kongenitális és perinatális vírusfertőzések és következményeik.

Dalmády, SzK., Rózsa, T., Csoma, ZsR.: *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94 : 1 pp. 23-30. , 8 p. (2018)

The vast majority of the neonatal dermatological lesions are physiological, reversible and do not require any specific therapy; however, severe, potentially life-threatening dermatological conditions can also occur in this special age group. Hereditary blistering disorders or hereditary disorders of cornification, various inflammatory, metabolic, immunologic, neoplastic, infiltrative and infectious disorders may be associated with marked clinical picture; these disorders are usually characterized by severe damage of the cutaneous barrier function. In these

cases, neonates generally require adequate intensive and supportive treatment and continuous monitoring of the vital parameters in neonatal intensive care units. Diagnosis and differential diagnosis is a complex, multi-step procedure, multidisciplinary team-work of the neonatologists and paediatric dermatologists is crucial for prompt and correct clinical diagnosis. The perfection of neonatal intensive care has resulted in an impressive improvement of the survival of preterm or severely-ill newborn infants, however, some neonatal dermatological disorders have a really high mortality rate.

Akut bőrgyógyászati kórképek újszülöttkorban.

Csoma, ZsR.: Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94 : 1 pp. 36-44. , 9 p. (2018)

4.3 Tudományos diákköri munka Scientific activity of students

Flink Lili Borbála (SZTE TTIK Biológia MSc II. évfolyam)

A pikkelysömör patomechanizmusának vizsgálata in vitro bőrmoddellen.

Témavezetők: Prof. Dr. Bata Zsuzsanna, Dr. Gubán Barbara

Vidács Dániel László (SZTE ÁOK – III. évfolyam)

Dedifferenciált melanocyták vizsgálata.

Témavezető: Prof. Dr. Bata Zsuzsanna

Asztalos Leó (SZTE ÁOK – III. évfolyam)

A HLA allélok promisczkuitásának szerepe a tumorellenes immunválaszban.

Témavezető: Dr. Manczinger Máté

Papp Benjamin Tamás (SZTE ÁOK - VI évf.)

A HLA-II homozigotizás protektív faktor asthma bronchialéval szemben.

Témavezető: Dr. Manczinger Máté

Janovák Luca (Biológia BSc. IV. évf.)

A keratinocyták dsDNS által indukált immunfolyamatainak vizsgálata.

Témavezetők: Prof. Dr. Széll Márta, Dr. Danis Judit

Sági Stella (Biológiai BSc. II. évf.)

A PRINS hosszú nem kódoló RNS funkcionális vizsgálata immunsejtekben.

Témavezetők: Prof. Dr. Széll Márta, Dr. Danis Judit

Nagy Mátka (Biológia BSc. IV. évf.)

Nukleofozmin kifejeződésének vizsgálata keratinocyták nukleinsavak által indukált immunfolyamataiban.

Témavezető: Dr. Göblös Anikó

Iván Zsanett Zsófia (Biológia Bsc II. évf.)

Melanocyter tumorok klinikopatológiája.

Témavezető: Dr. Németh István Balázs

**SZTE ÁOK Tudományos Diákköri Konferencián elhangzott előadások
Szeged, 2018. november 14-16.**

Asztalos Leó, ÁOK III. évf. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika: A HLA allélok promisczkuitásának szerepe a tumorellenes immunválaszban. Témavezető: Dr. Manczinger Máté p. 22

II. helyezett Sejtbiológia, Immunológia szekcióban

Papp Benjamin Tamás, ÁOK VI. évf. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika: A HLA-II homozigotizás protektív faktor asthma bronchialéval szemben. Témavezető: Dr. Manczinger Máté p. 22

5. A klinika dolgozói 2018-ban The staff of the Department in 2018

Orvosok

Dr. Altmayer Anita
Dr. Balogh-Dalmády
Szandra
Dr. Baltás Eszter
Dr. Beleczi Krisztina
Dr. Belső Nóra
Dr. Bende Balázs
Dr. Csoma Zsanett
Dr. Csörgőné Dr. Bata
Zsuzsanna
Dr. Frecska Irén
Dr. Gaál Magdolna
Dr. Judák Rita

Dr. Kemény Lajos
Dr. Kis Erika
Dr. Kóbor Éva
Dr. Kocsis Ádám
Dr. Korponyai Csilla
Dr. Kovács Réka
Dr. Kui Róbert
Dr. Lázárné
Dr. Oláh Judit
Dr. Manczinger Máté
Dr. Mihályi Lilla
Dr. Mécs Zsuzsanna
Dr. Mohos Gábor
Dr. Nemes Edina

Dr. Németh István Balázs
Dr. Némethné
Dr. Morvay Márta
Dr. Németh Réka
Dr. Ócsai Henriette
Dr. Paschali Ekaterine
Dr. Szolnoky Győző
Dr. Varga Erika
Dr. Varga Gyuláné
Dr. Korom Irma
Dr. Varga Anita
Dr. Varga János
Dr. Vas Krisztina

Emeritus professzorok

Dr. Dobozy Attila
Dr. Husz Sándor

Kutatók

Dr. Bebes Attila
Behány Zoltán
Béres Rita
Dr. Danis Judit

Erdei Lilla
Dr. Groma Gergely
Dr. Göblös Anikó
Dr. Kenderessy Szabó Anna
Dr. Kiss Mária

Konczné Dr. Gubán Barbara
Dr. Lakatos Lóránt
Dr. Viharosné Dósa-Rácz Éva
Dr. Veréb Zoltán

Rezidensek

Dr. Ábrahám Rita
Dr. Ágoston Dóra
Dr. Blahó Zsuzsanna
Dr. Bottyán Krisztina
Dr. Buknicz Tünde
Dr. Búzás Kis Mónika
Dr. Csányi Ildikó

Dr. Degovics Döniz
Dr. Gál Brigitta
Dr. Glasenhardt Katalin
Dr. Hánis Csilla Adél
Dr. Majoros Zselyke
Dr. Mezőlaki Noémi

Dr. Nagy Géza Róbert
Dr. Lehoczky Alexandra
Dr. Ónodi-Nagy Katinka
Dr. Pósfai Éva
Dr. Rózsa Petra
Dr. Varga Ákos
Dr. Varga Emese

PhD hallgatók

Balogh Gergő
Bangó Éva
Bolla Beáta Szilvia

Bozó Renáta
Ghaffarinia, Ameneh
Jakab Ádám
Dr. Jakobicz Eszter

Kelemen Evelin
Koncz Balázs
Miklovics Nikoletta
Kun-Varga Anikó

Pszichológusok

Bangó Éva

Hent Cecília

Dr. Szabó Csanád

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

Sándorfi Margit
Hell Nikolett

Gondnok

Tari Zsuzsanna

Könyvtáros

Gyimesi Andrea
Földi Lili

Fotós

Hunyadi Zsolt
Molnárné Rónyai Klára

Plasztikai Osztály, műtők

Bálint Bernadett
Csillag Zoltán
Diós Angéla
Ferenczi Kitti
Óvári Judit
Boros Herczeg Dóra
Hegyesi Krisztián

Horváth Zoltán
Huszár Bettina
Jenei Gáborné
Joó Rita
Kormányos Magdolna
Kovács Andrea
Liliomné Bakos Tünde
Luczó Gabriella

Papdi Mónika
Pávleti Ilona
Páskáné Tancsik Gabriella
Pósa Istvánné
Tösmagi Gabriella
Takács Viktor
Varga Zsolt

I. Észak Osztály

Boldizsárné Hell Edina
Csányi Terézia
Gazdag Marianna
Hegyesi Andrea
Horváth Józsefné

Jónás Beáta
Kersch Mónika
Kiss Lilla Dóra
Mészáros Edit
Mészárosné Bakó Enikő

Nagy Kitti
Nagy Tünde
Nagygyörgy Zsolt
Rasztik Ferencné
Sutkáné Vincze Marianna

I. Dél Osztály

Bata Diána
Böröcz Krisztina
Csige Erika
Farkas Norbert
Fodorné Barát Ágnes

Gárdián Edit
Haklik Melinda
Hegedűsné Farkas Márta
Lippai Katalin

Nagy Andrea
Nagy Mónika
Pap Barbara
Tézsla Ildikó
Tóth Jánosné

Laboratóriumok

Függ Róbertné
Gyurisné Szögi Kitti
Horváth Györgyné
Horváthné Papp Diána

Dr. Hudákné Bánki Katalin
Kohajda Mónika
Kórászné Lauf Krisztina
Pozsár Eszter

Sósné Lukácsik Ágnes
Szikoráné Für Anita
Tanácsné Bajkán Andrea
Tariné Palotás Zsuzsanna

Pályázati iroda

Kruzslíc Réka
Dr. Szekeresné Zahorán Anikó

Rendszergazda

Klapcsik Péter
Sánta György

Kozmetológiai Kft.

Kovács Gabriella

Gyógyszertár

Dr. Tóth Péter

Kispéterné Pántya Szonika

Adminisztráció

Bozókiné Farkas Éva
Dongó Rita
Fragóné Palásti Nikolett

Herczeg Józsefné
Husztáné Tánczos Ildikó
Isztin Bernadett
Király Dobó Szilvia

Kökény Zsuzsanna
Martinovits Eszter
Szalai Lujza

Ambulanciák

Bernátné Vízvári Ibolya
Borbás Leonóra
Csala Judit
Erdei Erika Mária
Farkas-Csamangóné
Szabó Erika
Fűz Istvánné
Gyurmán Ildikó
Karlovic Rózsa
Krecskai Jennifer Erzsébet

Kiss Ferencné
Kószó Renáta
Kőszeginé Szabó Éva
Lázár Csaba
Liszkai Beáta
Mátyásné Bodor Edina
Mester Karolina
Mikus Timea
Nemes Szilvia
Németh Timea

Mészárosné Szili Edit
Samu Szilvia
Sashegyi Tünde
Sárkányne Bönde Aranka
Slávikné Kelemen Adrienn
Széllné Andoczi B. Mónika
Szöcs-Vili Ágnes
Tóth Tiborné
Vasas Judit
Zsoldosné Szűcs Éva

Gyógytornászok

Korom Eszter

Varga Mónika

Porta

Balla Béla
Bíró Attila

Boldizsár Györgyné

Kispál István
Molnár Tünde

6. Közlemények Publications

6.1 2018-ban megjelent közlemények Articles published in 2018

Ábrahám R, Kemény L, Csoma ZsR: Újszülöttkori bőrelváltozások: veszélyes vagy ártalmatlan? Kövessük, gondozzuk, kezeljük? *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 1 pp. 7-13. 7 p.

Bakonyi M, Berkó Sz, Kovács A, Budai-Szűcs M, Kis N, Erős G, Csóka I, Csányi E: Application of quality by design principles in the development and evaluation of semisolid drug carrier systems for the transdermal delivery of lidocaine. *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 4 pp. 136-145. 10 p. **IF: 2,606**

Balaton T, Mohos A, Papp E, Sebestyén T, Liszky G, Oláh J, Varga A, Lengyel Z, Emri G, Gaudi I, et al: Tumor-infiltrating immune cells as potential biomarkers predicting response to treatment and survival in patients with metastatic melanoma receiving ipilimumab therapy. *Cancer Immunology Immunotherapy* 67: 1 pp. 141-151. 11 p. **IF: 4,900**

Balieva FN, Finlay AY, Kupfer J, Tomas Aragonés L, Lien L, Gieler U, Poot F, Jemec GBE, Misery L, Kemény L, et al.: The Role of Therapy in Impairing Quality of Life in Dermatological Patients: A Multinational Study. *Acta Dermato-Venerologica* 98: 6 pp. 563-569. 7 p. **IF: 3,531**

Baltás E: A pityriasis rosea felismerése és kezelése. *Orvostovábbképző Szemle* 25 : 11 pp. 71-73. 3 p.

Baltás E, Kemény L: A pikkelysömör fototerápiája. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 4 pp. 206-209. 4 p.

Baltás E: Az acne és a rosacea korszerű kezelése. *Medical Tribune* 16: 5 pp. 22-23. 2 p.

Berczeli O, Vizvári E, Katona M, Török D, Szalay L, Rárosi F, Németh IB, Rakonczay Z, Hegyi P, Ding C et al: Novel Insight Into the Role of CFTR in Lacrimal Gland Duct Function in Mice. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 59: 1 pp. 54-62. 9 p. **IF: 3,812**

Csoma ZsR: Előszó: A bőrgyógyászat neonatológiai aspektusai. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 1 p. 3, 1 p.

Csoma ZsR, Kemény L: Image Gallery: Acquired zinc deficiency of prematurity. *British Journal of Dermatology* 178 : 2 Paper: e144, 1 p. **IF: 6,714**

Csoma ZsR: Akut bőrgyógyászati kórképek újszülöttkorban. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 1 pp. 36-44. 9 p.

Csoma ZsR, Franczia P, Kemény L, Nagy N: Szerzett cink-hiány esete koraszülöttben. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 1 pp. 49-53. 5 p.

Bata-Csörgő Zs, Gyulai R: A pikkelysömör patomechanizmusa / The pathogenesis of psoriasis. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 4 pp. 178-181. 4 p.

Dalmády SzK, Rózsa T, Csoma ZsR: Kongenitális és perinatális vírusfertőzések és következményeik. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 1 pp. 23-30. 8 p.

Damjanov N, Kárpáti S, Kemény L, Bakos N, Bobic B, Majdan M, Tlustochowicz W, Vitek P, Dokoupilova E, Aldinc E, Szumski A: Efficacy and safety of etanercept in psoriasis and psoriatic arthritis in the PRESTA study: Analysis in patients from Central and Eastern Europe . *Journal of Dermatological Treatment* 29: 1 pp. 8-12. 5 p. **IF: 2,112**

Danis J, Széll M: Functional relevance of pyknons in tumor formation. *Non-Coding RNA* 2 Paper: 3, 3 p.

Danis J, Janovak L, Guban B, Göblös A, Szabó K, Kemény L, Bata-Csörgő Zs, Széll M: Differential Inflammatory-Response Kinetics of Human Keratinocytes upon Cytosolic RNA- and DNA-Fragment Induction. *International Journal of Molecular Sciences* 19: 3 Paper: 774 13 p. **IF: 4,183**

Danis J, Göblös A, Gál B, Sulák A, Farkas K, Török D, Varga E, Korom I, Kemény L, Széll M, Bata-Csörgő Zs, et al: Nuclear Factor kappaB Activation in a Type V Pityriasis Rubra Pilaris Patient Harboring Multiple CARD14 Variants. *Frontiers in Immunology 9 Paper: 1564* 8 p. **IF: 4,716**

Páyer E, Szabó-Papp J, Ambrus L, Gábor Szöllösi A, András M, Dikstein S, Kemény L, Juhász I, Szegedi A, Bíró T, et al: Beyond the physico-chemical barrier: Glycerol and xylitol markedly yet differentially alter gene expression profiles and modify signalling pathways in human epidermal keratinocytes. *Experimental Dermatology 27: 3 pp. 280-284.* 5 p. **IF: 2,868**

Erdei L, Bolla BSz, Bozó R, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: TNIP1 Regulates Cutibacterium acnes-Induced Innate Immune Functions in Epidermal Keratinocytes. *Frontiers In Immunology 9 Paper: 2155* 11 p. **IF: 4,716**

Karg E, Kovács L, Ignác F, Varga E, Hócs M, Szűts P, Kemény L, Bereczki C, Oláh J: Phototherapy-induced blistering reaction and eruptive melanocytic nevi in a child with transient neonatal porphyria. *Pediatric Dermatology 35 : 5 pp. e272-e275,* 4 p **IF: 1,178**

Kemény L: A psoriasis napjainkban. *Medical Tribune 16: 5 pp. 24-25.* 2 p.

Kis E, Kádár Zs, Juhász I: A sebészeti kezelés az elsődleges gyógymód a rosszindulatú hámdaganatok kezelésében / Surgery is the first line treatment in the management of non-melanoma skin cancers. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 5 pp. 238-247.* 10 p.

Kui R, Kovács R, Kemény L: A psoriasis helyi kezelése / Topical therapies in psoriasis. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 4 pp. 194-197.* 4 p.

Lengyel Zs*, Baltás, E*, Ócsai H, Kis E, Tóth-Molnár E, Gyulai R, Oláh J: Aktualitások a nem-melanoma típusú bőrdaganatok helyi kezeléséről és az előrehaladott stádiumú betegek gyógyszeres terápiájáról. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 5 pp. 255-261.* 7 p.

Manczinger M, Bodnár V, Papp BT, Bolla BS, Szabó K, Balázs B, Csányi, E, Szél E, Erős G, Kemény L: Drug repurposing by simulating flow through protein-protein interaction networks. *Clinical Pharmacology & Therapeutics 103: 3 pp. 511-520.* 10 p. **IF: 6,336**

Manczinger M, Kemény L: Peptide presentation by HLA-DQ molecules is associated with the development of immune tolerance. *PeerJ 6 Paper: e5118* 15 p. **IF: 2,353**

Márki S, Göblös A, Szilágyi E, Török N, Balicza P, Bereznai B, Takáts A, Engelhardt J, Klivényi P, Vécsei L...Széll M, et al: The rs13388259 Intergenic Polymorphism in the Genomic Context of the &ITBCYRN1&IT Gene Is Associated with Parkinson's Disease in the Hungarian Population. *Parkinsons Disease 2018 Paper: 9351598* 7 p. **IF: 2,051**

Marron SE, Tomas AL, Navarro LJ, Gieler U, Kupfer J, Dalgard FJ, Lien L, Finlay AY, Poot F...Szabó Cs, et al: The psychosocial burden of hand eczema: Data from a European dermatological multicentre study. *Contact Dermatitis 78: 6 pp. 406-412.* 7 p. **IF: 5,504**

Mattii M, Lovászi M, Garzorz N, Atenhan A, Quaranta M, Lauffer F, Konstantinow A, Küpper M, Zouboulis CC, Kemény L, et al: Sebocytes contribute to skin inflammation by promoting the differentiation of Th17 cells. *British Journal of Dermatology 178: 3 pp. 722-730.* 9 p. **IF: 6,714**

Megyeri K, Orosz L, Bolla S, Erdei L, Rázga Z, Seprényi G, Urbán E, Szabó K, Kemény L: Propionibacterium acnes induces autophagy in keratinocytes: involvement of multiple mechanisms. *Journal of Investigative Dermatology 138: 4 pp. 750-759.* 10 p. **IF: 6,290**

Meszes A, Kemény L, Csoma ZsR: Újszülöttkori sebek, újszülöttkori hegek. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 1 pp. 14-22.* 9 p.

Oláh J: Ajánlás: Fókuszban a nem-melanoma bőrrákok. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94 : 5 p. 219.*

Oláh J, Varga A, Csányi I, Emri G, Kiss N, Varga E, Németh IB, Lengyel Zs, Holló P: A rosszindulatú hámeredetű bőrdaganatok klinikai jellemzői és diagnosztikája 2018-ban. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 5 pp. 227-236. 10 p.

Sulák A, Tripolszki K, Farkas K, Széll M, Nagy N: Phenotypic diversity of the recurrent p.Val379Leu missense mutation of the TGM1 gene. *Dermatologica Sinica* 36:2 pp. 89-92. 4p. **IF: 0,808**

Szlávicz E, Oláh P, Szabó K, Pagani F, Bata-Csörgő Zs, Kemény L, Széll M: Analysis of psoriasis-relevant gene expression and exon usage alterations after silencing of SR-rich splicing regulators. *Experimental Dermatology* 27: 6 pp. 656-662. 7 p. **IF: 2,868**

Szolnoky Gy, Altmayer A, Varga J, Gavallér H, Kemény L, Forster T, Nemes A: Adult Atopic Dermatitis is Associated with Increased Aortic Stiffness. *American Journal of Clinical Dermatology* 19 : 1 pp. 135-137. 3 p. **IF: 3,840**

Szolnoky Gy, Kui R, Paschali E, Vasas J, Korom E, Varga M, Kemény L: A vénás lábszárfekélyhez társuló nyirokkeringési zavar és a kompressziós terápia ismérvei. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 2 pp. 88-92. 5 p.

Szöllősi AG, Vasas N, Angyal Á, Kistamás K, Nánási PP, Mihály J, Béke G, Lisztes E, Szegedi A, Kawada N...Kemény L, et al: Activation of TRPV3 Regulates Inflammatory Actions of Human Epidermal Keratinocytes. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 2 pp. 365-374. 10 p. **IF: 6,290**

Thiboutot DM, Dréno B, Abanmi A, Alexis AF, Araviiskaia E, Barona Cabal MI, Bettoli V, Casintahan F, Chow S, da Costa A... Kemény L, et al: Practical management of acne for clinicians: An international consensus from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *Journal of The American Academy of Dermatology* 78: 2/Suppl. 1. pp. S1-S23.e1. 23 p. **IF: 7,102**

Könyvfejezet Book chapter

Szolnoky Gy: Differential diagnosis – lipedema. In: Lee, BB; Rockson, SG; Bergan, J (szerk.) *Lymphedema: A Concise Compendium of Theory and Practice*. London, Egyesült Királyság /Anglia: Springer, pp. 239-252. 11 p.

Szolnoky Gy: Lower limb lymphedema. In: Lee, BB; Rockson, SG; Bergan, J (szerk.) *Lymphedema: A Concise Compendium of Theory and Practice*. London, Egyesült Királyság / Anglia: Springer, pp. 527-536. 10 p.

6.2. Online közlés megjelenés előtt Epub ahead of print

Brenaut E, Halvorsen JA, Dalgard FJ, Lien L, Balieva F, Sampogna F, Linder D...Szabó Cs, et al: The self-assessed psychological comorbidities of prurigo in European patients: a multicentre study in 13 countries. *Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology* Epub 2018. Jun. 19.

Dalgard FJ, Svensson A, Gieler U, Tomas AL, Lien L, Poot F, Jemec GBE, Misery L, Szabó C, Linder D et al: Dermatologists across Europe underestimate depression and anxiety: results from 3635 dermatological consultations. *British Journal of Dermatology* Epub 2018. Aug.

Schut Ch, Dalgard FJ, Halvorsen JA, Gieler U, Lien L, Tomas AL, Poot F, Jemec GB, Misery L, Kemény L, et al: Occurrence, Chronicity and Intensity of Itch in a Clinical Consecutive Sample of Patients with Skin Diseases : a Multi-centre Study in 13 European Countries. *Acta Dermato-Venereologica* 2018 Sept. 18.

Tamási B, Brodszky V, Péntek M, Gulácsi L, Hajdu K, Sárdy M, Szegedi A, Bata-Csörgő Zs, Kinyó Á, Rencz F: Validity of the EQ-5D in pemphigus vulgaris and foliaceus patients. *British Journal of Dermatology* Epub 2018. Jun. 13.

Twelves S, Mostafa A, Dand N, Burri E, Farkas K,...Bata-Csörgő Zs, Széll M, et al: Clinical and genetic differences between pustular psoriasis subtypes. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2018. Jul. 21.

Szántó M, Oláh A, Szöllősi AG, Tóth KF, Páyer E, Czakó N, Pór Á, Kovács I, Zouboulis CC, Kemény L, et al: Activation of TRPV3 inhibits lipogenesis and stimulates production of inflammatory mediators in human sebocytes - a putative contributor to dry skin dermatoses. *Journal of Investigative Dermatology* Epub 2018. Aug.2.

Megjelenés előtt álló (in press) közlemények Articles in press

Décsi G, Soki J, Pap B, Dobra G, Harmati M, Körmöndi S, Pankotai T, Braunitzer G, Minarovits J...Németh IB, et al: Chicken or the Egg: Microbial Alterations in Biopsy Samples of Patients with Oral Potentially Malignant Disorders. *Pathology and Oncology Research*, in press

Kemény L, Berggren L, Dossenbach M, Dutronc Y, Paul C: Efficacy and safety of ixekizumab in patients with plaque psoriasis across different degrees of disease severity: results from UNCOVER-2 and UNCOVER-3. *Journal of Dermatological Treatment*, in press

Varga J, Mohos G, Varga A, Erős G, Bende B, Németh IB, Kocsis Á: A Possible Technique for the Complex Reconstruction of Exposed Breast Implant: Applicability and Microcirculation of the Capsule Flap. *Journal of Investigative Surgery*, in press

Szolnoky Gy, Gavallér H, Gönczy A, Bihari I, Kemény 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*, in press

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

Ábrahám R: Kiterjedt erythema és hámphány - differenciál diagnosztikai kérdések egy eset kapcsán. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 284-284. 1 p.*

Altmayer A: Testképzavarok az esztétikai beavatkozások tükrében. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 278-278. 1 p.*

Balogh GM, Koncz B, Manczinger M: Effect of HLA promiscuity on antitumor immunity. *Immunológiai Szemle 10: 3 pp. 5-6. 2 p.*

Bangó É, Kovács R, Kemény L, Csabai M: Hidradenitis suppurativa diagnózisú betegek pszichés állapotának retrospektív elemzése. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 285-285. 1 p.*

Belső N, Nagy G, Rózsa T, Kinyó Á, Veres K, Varga E, Korom I, Kemény L, Bata-Csörgő Zs: Cutan Polyarteritis nodosa a klinikai gyakorlatban: betegeink kapcsán szerzett tapasztalataink. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 272-272. 1 p.*

Bende B, Németh A: Akadémiai klinikai kutatások legújabb kihívásai és elősegítésük a HECRIN konzorcium által. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 289-289. 1 p.*

Bolla BSz, Erdei L, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: A Cutibacterium ances baktérium szerepet játszik a bőr barrier állapotának és homeosztázisának szabályozásában. A bőr fizikai határfelület létrehozva elválasztja szervezetünket a külső környezettől, és védelmet nyújt annak káros hatásaival szemben. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94:6 pp.293-293.1p.*

Bolla SzB, Erdei L, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: Cutibacterium acnes contributes to the maintenance of skin barrier and homeostasis. *Immunológiai Szemle 10: 3 pp. 8-9. 2 p.*

Bozó R, Bata-Csörgő Zs, Kemény L, Groma G: A pikkelysömörös tünetmentes bőr rugalmasságát befolyásoló molekulák vizsgálata. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle 94: 6 pp. 291-291. 1 p.*

Bozó R, Erdei L, Danis J, Bolla SzB, Bata-Csörgő Zs, Kemény L, Groma G: CORONIN-1A in psoriasis. *Immunológiai Szemle 10: 3 pp. 27-27. 1 p.*

Csányi I: Kiterjedt erythema, tumorok, és hegek: kettő az egyben. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 284-284. 1 p.

Csoma ZsR: Egy betegség ezer arccal. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 280-280. 1 p.

Csoma ZsR, Dalmády Sz, Ábrahám R, Kemény L: Infantile haemangioma: clinical and dermographic characteristics, experiences in the treatment. *Pediatric Dermatology* 35: Suppl. 2. pp. S25-S26.

Danis J, Janovák L, Göblös A, Gubán B, Bata-Csörgő Zs, Kemény L, Széll M: Cytosolic nucleic acid induced signaling events in keratinocytes. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 5 pp. S167-S167.

Danis J, Göblös A, Bata-Csörgő Zs, Kemény L, Széll M: PRINS long non-coding RNA regulates interleukin expression in keratinocytes. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 11-12. 2 p.

Erdei L, Bolla BSz, Bozó R, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: A TNFAIP3 szerepének vizsgálata TLR és Cutibacterium acnes-indukálta gyulladási folyamatok szabályozásában humán epidermális keratinocitákban. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 292-292. 1 p.

Erdei L, Bolla SzB, Bozó R, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: The role of TNFAIP3 in the regulation of TLR signaling events in human epidermal keratinocytes. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 12-13. 2 p.

Fűz I: Konfokális mikroszkópos vizsgálat. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 304-304. 1p.

Glasenhardt K: Nodusok, ulcusok és hegek: négy az egyben. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 284-284. 1 p.

Göblös A, Danis J, Gál B, Farkas K, Nagy N, Kemény L, Bata-Csörgő Zs, Széll M: CARD14 gene variants and nuclear factor kappaB (NFkappaB) activation in pityriasis rubra pilaris. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 14-14. 1 p.

Göblös A, Danis J, Gál B, Farkas K, Nagy N, Kemény L, Bata-Csörgő Zs, Széll M: CARD14 génvariánsok és a nukleáris faktor B (NF B) aktiváció vizsgálata pityriasis rubra pilarisban. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 287-288. 2 p.

Göblös A, Danis J, Gál B, Farkas K, Varga E, Korom I, Kemény L, Nagy N, Széll M, Bata-Csörgő Zs: CARD14 variants in pityriasis rubra pilaris. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 5 pp. S80-S80.

Gubán B, Bozó R, Danis J, Miklovics N, Koncz B, Kui R, Németh I, Bebes A, Széll M, Kemény L, et al: Abnormal type VII collagen protein expression in non-lesional psoriatic skin. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 33-34. 2 p.

Haklik M: Az IVIG terápiás jelentősége Pemphigus vulgarisban: egy betegünk kapcsán szerzett tapasztalataink ismertetése. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 302-302. 1p.

Jakab Á, Buknicz T, Jakobicz E, Kemény L, Groma G, Németh IB: Melanoma és fibroblaszt interakciók pozitív és negatív hatásai a tumorsejtek túlélőképességére. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 306-307. 2 p.

Kemény L, Horváth S, Komlódi R, Kodji X, Sándor Z, Szőke É, Perkecz A, Pintér E, Gyulai R: Protective role of TRPA1 on imiquimod-induced psoriasiform dermatitis. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 9 pp. B16-B16. 1 p.

Koncz B, Balogh MG, Asztalos L, Kemény L, Papp B, Pál Cs, Manczinger M: HLA promiscuity and peptide presentation of cancer cells. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 38-38. 1 p.

László Sz, Mester K: Új lézerkezelés alakformálásra és bőrfeszítésre. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp.304-304. 1p.

Lovási M, Gacsi A, Csányi E, Kovács D, Eyerich K, Kemény L, Szegedi A, Zouboulis CC, Eyerich S, Torcsik D: Sebum component lipids penetrate through the epidermis and modulate macrophage - P-acnes interaction. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 5 pp. S174-S174.

Madácsy T, Varga, Á, Schmidt A, Pallagi P, ifj. Rakonczay Z, Hegyi P, Rázga Z, Kleger A, Németh IB, Gray M, et al: Dysfunction of PMCA pump causes Ca²⁺ overload and pancreatic ductal cell damage in cystic fibrosis. *Gastroenterológiai és Hepatológiai Szemle* 4: Suppl. 1 p. 118

Madacsy T, Varga Á, Schmidt A, Fanczal J, Pallagi P, Rakonczay Z, Hegyi P, Razga Zs, Kleger A, Németh IB, et al: PMCA pump dysfunction causes Ca²⁺ overload and pancreatic ductal epithelial cell damage in cystic fibrosis. *Pancreatology* 18: 4S pp. S119-S120. 2 p.

Manczinger M, Boross G, Kemény L, Müller V, Tobias LL, Papp B, Pál Cs: Pathogen diversity drives the evolution of generalist antigen presentation in human populations. *Immunológiai Szemle* 10: 3 pp. 18-18. 1 p.

Mihályi L, Nagy G, Bata-Csörgő Zs: Az epicutan teszt szerepe a fix gyógyszerexanthaemák diagnózisában. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 294-294. 1 p.

Molnár T, Palatka K, Kemény L, Gyulai R, Keszthelyi P, Pálkás L, Nagy O, Rojkovich B: Interim analysis of the post-marketing observational study on evaluation the effect of adalimumab treatment with Abbvie's patient support program on patient reported outcomes and health resource utilization in inflammatory arthritis, psoriasis and inflammatory bowel diseases in Hungary (VALUE). *Gastroenterológiai és Hepatológiai Szemle* 4: Suppl. 1 pp. 120-121. 2 p.

Nagy G: A pyoderma gangrenosumról eseteink kapcsán. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 285-285. 1 p.

Papp TB, Kemény L, Manczinger M: HLA-II homozygoty protects from bronchial asthma. *Immunológiai Szemle* 10 : 3 pp. 19-19. 1 p.

Rencz F, Tamási B, Hajdu K, Gulácsi L, Ruzsa G, Péntek M, Szegedi A, Sárdy M, Bata-Csörgő Zs, Kinyó Á, et al: Az egészség-nyereség mérése pemphigusban: magyarországi keresztmetszeti kérdőíves felmérés. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94 6 pp. 306-306. 1 p.

Szabó K, Erdei L, Fehér OT, Glasenhardt K, Bolla BSz, Tax G, Urbán E, Kemény L: Intercelluláris kommunikáció modellezése és vizsgálata in vitro follikulus modellben. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 308-308. 1 p.

Szabó Cs, Altmayer A, Kemény L, Dalgard F, Kupfer: Magyar bőrgyógyászati járóbetegek észlelt stigmatizációja. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 278-278., 1 p.

Szabó K, Erdei L, Bolla B, Tax G, Urbán E, Kemény L: TNIP1 regulates the innate immune functions of keratinocytes. *Journal of Investigative Dermatology* 138: 9 pp. B16-B16

Szél M, Danis J, Göblös A, Kemény L, Bata-Csörgő Zs: A PRINS hosszú nem-kódoló RNS szabályozó szerepe a keratinociták gyulladási folyamataiban. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94: 6 pp. 290-290. 1 p.

Tamási B, Brodszky V, Hajdu K, Gulácsi L, Péntek M, Szegedi A, Sárdy M, Bata-Csörgő Zs, Kinyó Á, Rencz F: A pemphigus betegségköltsége Magyarországon: keresztmetszeti kérdőíves felmérés 2014-17. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94 : 6 pp. 272-272. 1p.

Túri-Kis E: Együttműködés és innováció lehetősége a bőrgyógyászati betegek ápolásában. *Bőrgyógyászati és Venerológiai Szemle* 94:6 pp. 301-301. 1p.

Zajta E, Halmos E, Csikós M, Erdei L, Szabó K, Vágvölgyi Cs, Kemény L, Gácsér A: Interaction of keratinocytes with the skin commensal candida parapsilosis and pathogenic candida albicans. *Immunológiai Szemle* 10 : 3 pp. 53-53. 1 p.

8. Egyéb előadások és poszterek **Oral presentations and posters**

8.1 Előadások és poszterek idézhető absztrakttal **Oral presentations and posters with abstract**

Bolla BS, Erdei L, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: Cutibacterium acnes plays a role in the maintenance of skin barrier and homeostasis 5th European Congress of Immunology, Abstract Book Amszterdam, Hollandia. p. 500 (2018)

Erdei L, Bolla BS, Tax G, Urbán E, Kemény L, Szabó K: TNFAIP3 negatively regulates Cutibacterium acnes-induced inflammatory events in human epidermal keratinocytes 5th European Congress of Immunology, Abstract Book Amszterdam, Hollandia. p. 470. (2018)

Halmos E, Csikós M, Zajta E, Erdei L, Szabó K, Kemény L, Gácsér A: Interaction of human keratinocyte cell lines with skin commensalist and pathogenic Candida species. 6th CESC 2018 Central European Summer Course on Mycology and 3rd Rising Star in Mycology Workshop, p. 38.

Szabó Cs., Altmayer A., Kemény L., Dalgard F., Kupfer J. és az ESDaP kutatócsoport: Bőrgyógyászati járóbetegek észlelt stigmatizációja. A Magyar Pszichológiai Társaság XXVII. Országos Tudományos Nagygyűlése. Budapest, Magyarország, 2018.05.31. – 2018.06.02. Kivonatkiötet 2018. p. 85-86.

8.2. Előadások absztrakt nélkül **Oral presentations without abstract**

Ábrahám R, Meszes A, Kemény L, Tálosi Gy, Csoma Zs: Iatrogenic skin disorders and related factors in newborn infants. 2018 AAD Annual Meeting, San Diego, California, USA, 2018. 02.16-20.

Altmayer A, Papp I: MD kódok alkalmazása Juvederm Vycross technológiával az arc fiatalítására, átalakítására és formázására. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.

Altmayer A: Vörös plakk - mi lehet ez? interaktív előadás. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.

Altmayer A: A bőrminőség javításának legújabb lehetősége. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018.07-09.

Altmayer A: Periorális dermatitis gyermekkorban. Gyermekbőr-Barát Konferencia, Budapest, 2018.05.04-05.

Altmayer A: Esztétikai beavatkozások szövödményei. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.

Altmayer A: A töltőanyagok helye és szerepe a klinikai vizsgálatok tükrében. Magyar Dermatológiai Társulat 91. Nagygyűlése 2018.11.29.-12.01.

Baltás E: Az acralis melanoma dermatoszkópos jellemzői, differenciáldiagnosztikája. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.

Baltás E: Effezel: új fix dóziséű kombináció az acne vulgaris lokális kezelésében. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.

Baltás E: Fej-nyak régió psoriasis differenciál diagnosztikai áttekintése. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.

Baltás E: Lokális kezelések acnéban. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.

Baltás E: Lentigo maligna melanoma és acrolentiginosus melanoma. MDT őszi rezidens továbbképzés 2018: Dermatológos alapismeretek. Janssen Akadémia, Budapest, 2018.09.28.

Baltás E: Melanoma vagy nem melanoma - interaktív előadás. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.

Baltás E: Vitiligo. Magyar Dermatológiai Társulat 91. Nagygyűlése 2018.11.29.-12.01.

- Baltás E: Újdonságok az EADV-ről. Magyar Dermatológiai Társulat 91. Nagygyűlése 2018.11.29.-12.01.
- Bangó É: Küzdelem a Hidradenitis Suppuratívával - A betegség terhe. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Bata-Csörgő Zs: In vitro és in vivo allergológiai vizsgálatok. Pécsi Bőrgyógyászati Továbbképző Napok. 2018.10.11-13.
- Bata-Csörgő Zs: Vasculitisek. Magyar Dermatológiai Társulat Rezidens továbbképzés: Autoimmunitás. Janssen Akadémia, Budapest, 2018.02.02.
- Belső N, Kemény L, Bata-Csörgő Zs: Eosinophil granulomatosis polyangititissel a bőrgyógyász szemszögéből: Betegeink kapcsán szerzett tapasztalataink. A Magyar Klinikai Immunológiai Társaság 46. Kongresszusa, Kecskemét, 2018. május 10-12.
- Bottyán K, Dalmády Sz, Kemény L, Csoma ZsR: 3 az 1-ben: Atópia, alopecia, psoriasis előfordulása egy gyermekben. Gyermekbőr-Barát Konferencia, Budapest, 2018.05.04-05.
- Bottyán K: Neurogén rosacea. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Bozó R: A coronin-1A pikkelysömörben betöltött szerepének vizsgálata. Az Új Nemzeti Kiválóság Program ösztöndíjasok előadásai - a SZAB Orvostudományi Szakbizottságának tavaszi rendezvénye, 2018. 50. 10.
- Csoma ZsR: Differential diagnosis of eczemas (fungal infections, T-cell lymphomas, psoriasis, nutritional deficiencies). 15th EADV Spring Symposium, Budva, 2018. május 3-6.
- Dalmády Sz: Ichthyosis linearis circumflexa. Gyermekbőr-Barát Konferencia, Budapest, 2018.05.04-05.
- Danis J: Immunomodulatory functions of PRINS long non-coding RNA in human keratinocytes. ESDR Future Leaders Academy. Budapest, 2018.10.3-5.
- Gaál M: A penis bőrbetegségeinek differenciáldiagnosztikája - interaktív előadás. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.
- Gaál M: Anatómiai veszélyzónák a kozmetológiai beavatkozás során. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Gaál M: Hitek és tévhitek: botulinum toxin - a kezelések hatékonysága és biztonságossága. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Gaál M: Condyloma korszerű ellátása. Magyar STI Társaság XXIII. Nagygyűlése. XII. Továbbképző Tanfolyam. Budapest, 2018.10.25-27.
- Gál B, Kui R, Németh I, Kemény L: Folliculitis decalvans. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Glasenhardt K, Varga A, Varga E, Kemény L, Oláh J: PD1-gátló terápia indukálta bőr-és szájnyálkahártya tünetek. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Kemény L: Lichen vagy nem lichen? - interaktív előadás. Bőradadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.
- Kemény L: Szisztémás kezelések acnéban. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Kemény L: What's new in acne and rosacea? 15th EADV Spring Symposium, Budva, 2018. május 3-6.

- Kemény L: Publishing or Patenting? ESDR Future Leaders Academy. Budapest, 2018.10.3-5.
- Korom I: Töltőanyagok mellékhatásai a patológus szemszögéből. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Kui R: Fej-nyak régió psoriasis kezelési lehetőségei. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa- Továbbképző Tanfolyam, Szeged, 2018. 07-09.
- Manczinger M: A HLA molekulák fehérje-kötő képességét az endémiás kórokozó fajok száma határozza meg. Az Új Nemzeti Kiválóság Program ösztöndíjasok előadásai - a SZAB Orvostudományi Szakbizottságának tavaszi rendezvénye, 2018. 05. 10.
- Mihályi L, Bata-Csörgő Zs: Deszenzibilizálás gyógyszerallergiák esetén. A Magyar Klinikai Immunológiai Társaság 46. Kongresszusa, Kecskemét, 2018. május 10-12.
- Nagy G, Kemény L, Bata-Csörgő Zs: Endocarditis börtünetei egy eset kapcsán. A Magyar Klinikai Immunológiai Társaság 46. Kongresszusa, Kecskemét, 2018. május 10-12.
- Oláh J: Óriás congenitalis nevosok - onkológia vagy esztétika. Gyermekbőr-Barát Konferencia 2018.05.04-05.
- Oláh J: Vaszkuláris struktúrák. MDT őszi rezidens továbbképzés 2018: Dermatoszkópos alapismeretek. Janssen Akadémia, Budapest, 2018.09.28.
- Ócsai H: Basocelluláris carcinoma. MDT őszi rezidens továbbképzés 2018: Dermatoszkópos alapismeretek. Janssen Akadémia, Budapest, 2018.09.28.
- Szabó Cs.: Tévhitek a pszichológiai támogatásról. Szegedi Pszoriázis Egyesület Pszoriázis világnapi találkozója. Szeged, 2018.10.27.
- Varga E: Necrotizáló bőrbetegségek differenciáldiagnózisa - interaktív előadás. Bőrákadémia, Budapest, 2018. 04.26-28.
- Varga E: Toxicus epidermalis necrolysis és/vagy systemás lupus erythematosus: klinikai és szövettani differenciál diagnosztika. Magyar Dermatológiai Társulat 91. Nagygyűlése 2018.11.29.-12.01.
- Varga E: Dermatológia – Danagatos bőrbetegségek. Pécsi Bőrgyógyászati Továbbképző Napok. 2018.10.11-13.
- Varga E: Dermatoszkópia, konfokális mikroszkópia. MDT őszi rezidens továbbképzés 2018: Dermatoszkópos alapismeretek. Janssen Akadémia, Budapest, 2018.09.28.

9. **A Klinika saját szervezésű kongresszusai, továbbképző tanfolyamai**
Lectures of the scientific courses and meetings organized by our Department

9. 1. A Magyar Dermatológiai Társulat XVIII. Kozmetológiai Kongresszusa – Továbbképző Tanfolyam / The 18th Congress of Cosmetology of the Hungarian Society of Dermatology, Szeged, 2018. június 7-9.

2018. június 07.

Előadások:

Szegedi Andrea:

A bőrbarrier jellegzetességei száraz és zsíros bőrben

Holló Péter:

Az öregedés anatómiai elváltozásai

Gaál Magdolna:

Anatómiai veszélyzónák a kozmetológiai beavatkozások során

Gyulai Rolland:

A verejtékezés mechanizmusa

Körmendy Miklós:

Botulinum toxin kezelés alkalmazása hiperhidrózisban

Irinyi Beatrix:

Az acne komplex terápiaja a 2016-os európai guideline tükrében

Gaál Magdolna:

Hitek és tévhitek: botulinum toxin - a kezelések hatékonysága és biztonságossága

Papp Ildikó:

Volumenpótlók: újdonságok a szakirodalom tükrében

Hajdú Klára:

A peioriorbitális régió rejuvenációs lehetőségei hyaluronsavval

Korom Irma:

A töltőanyagok mellékhatásai a pathológus szemszögéből

Szabó Éva:

A láb esztétikája

Szegedi Andrea:

Nézzen a psoriasisos körmére!

Gyulai Rolland:

Középpontban a TNFalfa

Törőcsik Dániel:

Hajciklus, hajváltás fiziológiája

Gál Brigitta, Kui Róbert, Németh István, Kemény Lajos:

Folliculitis decalvans

Wikonkál Norbert:

A beteg a diagnózis mögött

Bangó Éva:

Küzdelem a Hidradenitis suppurativával – A betegség terhe

Workshopok:

DRHAZI – Az élő hatóanyagkozmetikum workshopja (Babos Natural Zrt.)

Visia arcdiagnosztika, frakcionált ablatív és non-ablatív rejuvenáció DEKA és Quantasystem lézerekkel és plazmakezelés a Dr Derm új Plamax-R készülékével (Dr Derm Equipment Kft.
Varjú Gábor, Pónyai Katinka, Kinyó Ágnes, Garay Géza)

Volite és Belkyra hands-on tréning: Újdonságok az arcbőr, a toka, a nyak és a dekoltázs kezelésére
(Allergan Hungary Kft. – Altmayer Anita, Papp Ildikó)

Botulinum toxinnal történő kezelés elmélete és gyakorlata – Az arc kezelése I. (Ipsen Pharma –
Balogh György)

„Pigface”: Kisműtét technikák hands on tréning (Daniela Hartmann)

2018. június 08.

Juhász István:

Szubkután nyelezett „propeller” lebeny képzés, járomcsont fölötti tumorok eltávolítása utáni defektusok helyreállítása céljából

Varjú Gábor:

Rozácea és teleangiectázia pulzáló festéklézerrel (PDL) és IPL fényforrással való kezelésének követése képalkotó diagnosztikai rendszerrel

Garay Géza, Varjú Gábor:

Vagina rejuvenáció frakcionált CO₂ lézerrel – első tapasztalataink

Varjú Gábor:

Újdonságok a lézerek területén

Kinyó Ágnes:

Újdonságok a vasculáris eltérések kezelésében

Fördös András:

CO₂ lézerek főbb indikációi és kiválasztásának szempontjai a bőrgyógyászati praxisban

Baltás Eszter:

Fej-nyak régió psoriasis differenciál diagnosztikai áttekintése

Kui Róbert:

Fej-nyak régió psoriasis kezelési lehetőségei

Gyulai Rolland:

A palmoplantaris psoriasis differenciál diagnosztikája és terápiája

Hartmann, Daniela:

Ex-vivo confocal scanning microscopic feature and their histological correlates in human skin

Olasz Edit:

A Shave biopszia helye a diagnosztikában és a terápiában

Dae Hun Suh:

Scientific connection between acne and diet

Kemény Lajos:

Szisztémás kezelések acnéban

Baltás Eszter:

Lokális kezelések aknéban

Altmayer Anita

A bőrminőség javításának legújabb lehetősége

Papp Ildikó:

Az áll-nyak vonal hatékony kezelése – a Belkyra bemutatása

Faludi Péter:

Szemhéjplasztika műtét nélkül

Lengyel Zsuzsanna:

Hegék új kezelési lehetősége

Bognár Péter:

Kémiai hámlasztások a mai bőrgyógyászati gyakorlatban

Wikonkál Norbert:

PDT kezelés a kozmetológiában

Altmayer Anita:

Esztétikai beavatkozások szövödményei

Pónyai Katinka:

Bőrregenerálás Restylane Skinbooster készítményekkel

Szlávicz Eszter, Csernus Evelin, Gyulai Rolland, Lengyel Zsuzsanna:

Foglalkozási ártalomhoz társuló, súlyos esztétikai problémát okozó bőrtünetek

Bottyán Krisztina:

Neurogén rosacea

Veres Gyöngyvér Tünde, Gyulai Rolland:

Hydradenitis suppurativa, vagy mégsem?

Dalmády Szandra:

Acne fulminans

Glásenhardt Katalin, Varga Anita, Varga Erika, Kemény Lajos., Oláh Judit:

PD1-gátló terápia indukálta bőr- és szájnyálkahártya tünetek

Várvölgyi Tünde:

Kaposi sarcoma Nd-Yag kezelése

Hídvégi Bernadett

Periocularis dermatitisek differenciál diagnosztikája

Pónyai Györgyi:

Periocularis dermatitis allergológiai vonatkozásai

Hodossy-Virág Andor:

Ars cutanea – Egy bőrdíszműves kreatív munkájának bemutatása

Varga Erika:

A tetoválás szövödményei

Szabó Éva:

A tetoválás szövődményeinek ellátása

Török László:

Tetoválás után fellépő ritka szövődmények

Workshopok:

Dermokozmetikai Mesterkurzus (*Laboratoire Bioderma*)

Kemény Lajos: A pruritus okai és kezelése

FOTONA SP Dynamis, csúcstechnológia a bőrgyógyászatban és esztétikában! (*Medifin Hungary Kft. – Pesthy Dénes*)

Botulinum toxinnal történő kezelés elmélete és gyakorlata – Az arc kezelése II. (*Ipsen Pharma – Faludi Péter*)

Botulinum toxinnal történő kezelés elmélete és gyakorlata – az axilláris régió kezelése (*Ipsen Pharma – Hajdú Klára*)

CO2 lézerek használata a bőrgyógyászati praxisban (*Center kft. – Harmos Ferenc*)

9.2. Diagnosis and management of psoriasis. Preceptorship program. Szeged, 2018.

2018. május 24.

Előadások/Lectures

Prof. Dr. Kemény Lajos:

The genetic background of psoriasis

Prof. Dr. Bata-Csörgő Zsuzsanna:

Insights into the pathogenesis of psoriasis

Dr. Varga Erika egyetemi adjunktus:

The differential diagnosis of psoriasis: histology, confocal microscopy

Dr. Baltás Eszter egyetemi docens:

The clinical spectrum of psoriasis

Dr. Kui Róbert klinikai szakorvos:

Classical systemic drugs in psoriasis

Prof. Dr. Kemény Lajos:

Biologicals and biosimilars in psoriasis

Interaktív gyakorlat/Hands-on training sessions: practical tips to assess the severity of psoriasis (interactive session)

Dr. Kui Róbert klinikai szakorvos:

PASI scoring exercise: overview and guide on how to calculate the PASI score, followed by a PASI score live exercise on patients. The importance of quality of life in psoriasis. Overview on the QoL measurement tools in psoriasis.

Dr. Baltás Eszter egyetemi docens:

Phototherapy in psoriasis. Site visit and live demonstrations on the different phototherapy methods (MED determination, 311 nm UVB, PUVA, cream-PUVA, targeted phototherapy).

Case presentations and live patient demonstrations (from Szeged and from the participants): My most impressive patient story about QoL in psoriasis.

Site visit: including in- and outpatient departments and the research labs.

2018. május 25.

Előadások/Lectures

Prof. Dr. Kovács László:

Diagnosis and treatment of psoriatic arthritis

Prof. Dr. Molnár Tamás, Prof. Dr. Kovács László, Prof Dr. Kemény Lajos, Dr. Baltás Eszter egyetemi docens:

The importance of comorbidities in psoriasis – round table discussion

Dr. Paschali Ekaterine klinikai szakorvos:

Psoriasis in pregnancy and during lactation

Dr. Csoma Zsanett egyetemi adjunktus:

Pediatric psoriasis

Dr. Kovács Réka klinikai szakorvos:

How to monitor patients under biological treatment?

Dr. Baltás Eszter egyetemi docens:

How to choose a biological treatment for my patient?

Interaktív gyakorlat/Hands-on training sessions: Therapeutic pearls

Dr. Sonja Dulic

Training session on how to examine a patient with arthritis psoriatica? Live exercises with rheumatologist on patients

Case presentations and live patient demonstrations (from Szeged and from the participants): My most impressive patient story about treating psoriasis.

Prof. Dr. Kemény Lajos:

Summary of the meeting

10. Referátumok és betegbemutatók

Lectures and case presentations at our Department

10.1 Nyilvános referálások

10.1.1. Előadások

Dr. Baltás Eszter: A rosacea szisztémás kezelése

Dr. Csoma Zsanett: Ichthyosis: egy betegség ezer arccal

Dr. Németh István: Melanoma 2018

Dr. Oláh Judit: Immunterápia melanomában

Dr. Szolnoky Győző: Vénás és nyirokkeringési zavar gyanújával rendelkező betegek kivizsgálása

Dr. Varga Anita: A melanoma immunterápia immunológiai mellékhatásai

Vendégelőadók

Dr. Buzás Krisztina: Az exoszomális információtranszfer szerepe PD1 overexpresszióban

Dr. Harmati Mária: Stresszorok, gyógyszerek hatása a melanoma exoszómák által közvetített információtartalomra

Dr. Pácsi István: Hogyan hat a szulodexid?

Dr. Szabó Éva: A krónikus vénás betegség kezelése a nemzetközi irányelvek tükrében

10.1.2. Betegbemutatók

Dr. Bottyán Krisztina, Dr. Dalmády Szandra, Dr. Kemény Lajos, Dr. Csoma Zsanett: “3 az 1-ben”: atópia, alopecia, psoriasis előfordulása egy gyermekben

Dr. Csányi Ildikó: Rhynophyma

Dr. Dalmády Szandra, Dr. Csoma Zsanett: Érdekes esetek és differenciál diagnosztikai kihívások a gyermekkori psoriasisban

Dr. Varga Emese: Sztteroid rosacea

10. 2. Rezidensképzés keretében elhangzott előadások

Dr. Buknicz Tünde: Vénás keringési zavarokról

Dr. Csányi Ildikó: A bőr gombás fertőzései, különös tekintettel a mycológiai vizsgálatok gyakorlati kivitelezésére

Dr. Dobreán Noémi: Az id reakciókról

Dr. Glasenhardt Katalin: STI betegek ellátása a gyakorlatban

Dr. Nagy Géza: Koagulációs rendellenességek a bőrgyógyászatban

Dr. Varga Emese: Hasznos klinika eszközök a psoriasisos betegek gondozásában (PASI, NAPSI...)

Országos rendezvények rezidenseknek (részletes programok az MDT honlapon)

Janssen Akadémia, Országos Rezidens Továbbképzés: Autoimmunitás, Budapest, 2017. február 2.

Bórákadémia Továbbképző Tanfolyam, Budapest, 2018. április 26-28.

Gyermek Bőr-barát Konferencia, Budapest, 2018. május 4-6.

Janssen Akadémia, Országos Rezidens Továbbképzés: Dermatoszkópos alapismeretek, Budapest, 2018. szeptember 28.

STI Nagygyűlés, Venerológiai Továbbképző Tanfolyam, Budapest, 2018. október 25-27.

11. Tudományos fokozatok, szakképesítések, szakmai előrelépések 2018-ban
Scientific degrees, qualifications in 2018

| | |
|---------------------------------|--|
| Dr. Belső Nóra | egyetemi tanársegéd |
| Dr. Csoma Zsanett Renáta | egyetemi docens |
| Dr. Danis Judit | PhD fokozat |
| Dr. Kis Erika | habilitáció |
| Dr. Kui Róbert | klinikai főorvos |
| Dr. Mihályi Lilla | klinikai főorvos |
| Prof. Dr. Oláh Judit | SZTE Onkológiai Klinika tanszékvezető |
| Dr. Szabó Csanád | Alkalmazott egészségpszichológiai szakpszichológus szakvizsga |

12. Díjak, kitüntetések
Prizes, awards

Ábrahám R, Varga E, Tóth-Molnár E, Kemény L, Csoma ZsR: Multiplex juvenilis xanthogranuloma
93: 291-294, 2017 A Bőrgyógyászati és Venereológiai Szemle legjobb kazuisztikája 2017-ben

Glaserhardt Katalin: Nodusok, ulcusok és hegek – négy az egyben az MDT 91. Nagygyűlése, „Legjobb
betegbemutató” díja

Göblös Anikó: CARD14 génvariánsok és a nukleárisfaktor κ B (NF κ B) aktiváció vizsgálata pityriasis rubra
pilarisban „Legjobb Kísérletes előadás” Resdevco díja (az MDT 91. Nagygyűlése)

| | |
|---|---|
| Isztin Bernadett | Klinikai Központ Minőségéért Díj és Oklevél |
| Prof. Dr. Kemény Lajos | Jedlik Ányos-díj az International League of Dermatological Societies "ILDS Certificate of Appreciation for International Leadership" díja Az V. Évfolyam legjobb előadója |
| Ungi László Györgyné | Klinikai Központi Emlékérem Szebalda nővér emlékérem |
| Gazdag Marianna | Az Egészség Ápolásáért Díj |
| Dr. Danis Judit | -Nemzet Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíj -European Society for Dermatological Research (ESDR) - European Skin Science Travel Award (3 hónapos ösztöndíj Svájcban) -ESDR - Future Leaders Academy részvétel |
| Dr. Szabó Kornélia | Bolyai János Kutatási Ösztöndíj |
| Bozó Renáta Erdei Lilla Dr. Manczinger Máté Dr. Szabó Kornélia | Új Nemzeti Kiválósági Program Felsőoktatási Doktorjelölti Kutatói Ösztöndíj |

Dr. Manczinger Máté Fiatal Kutatói és Fiatal Orvosi Díj

Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika -Az V. Évfolyam legjobb intézete
-Nemzetközi Kiválósági Központ cím

13. 2018-ban elnyert tisztségek és vezetőségi tagságok
Appointments and board memberships received in 2018

Dr. Baltás Eszter az MDT főtitkára

Dr. Csoma Zsanett Renáta ESPD vezetőségi tag

Prof. Dr. Kemény Lajos -MTA Klinikai Tudományos Bizottság elnöke
-MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj Kuratórium
5.sz.kollégium elnöke: 2019-21
-MTA Lendület zsűri tag
-Magyar Akkreditációs Bizottság Orvostudományi
szakbizottság tagja
-Orvos- és Gyógyszerésztudományok Doktori Tanács elnöke
-Klinikai Orvostudományok Habilitációs Bizottságának elnöke:
2018-
-JEADV „Inflammation” session editor

Prof. Dr. Oláh Judit SZTE Onkológiai Klinika tanszékvezető egyetemi tanár

14. Tudományos együttműködés Scientific collaboration

Hazai intézmények / Hungarian institutes

DEOEC Bőrgyógyászati Klinika, Debrecen
MTA SZBK Genetikai Intézet, Szeged
MTA SZBK Növénybiológiai Intézet, Szeged
SE I. Patológiai Intézet, Budapest

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.

15. Kutatás-fejlesztési projektek Research & Development Projects

- 1. A pikkelysömör patogenezisének új aspektusai: epigenetikai változások valamint a fibrolasztok és a melanociták szerepének vizsgálata (OTKA) / New aspects of psoriasis pathogenesis: investigations on epigenetic changes and the role of fibroblasts and melanocytes**
Témavezető/ Coordinator: Prof. Dr. Bata Zsuzsanna
Résztevők/ Participants: Belső Nóra, Bebes Attila, Balog Zsanett, Fazekas Barbara, Gál Brigitta, Széll Márta, Groma Gergő, Gubán Barbara, Jakab Ádám, Jakobicz Eszter, Szél Edit, Szlávicz Eszter, Kemény Lajos
Azonosító/ Project No : K111885
A projekt főösszege /Total support: 30 120 000FT
Futamidő/ Duration: 2015.02.01-2019.01.31.
- 2. Az extracelluláris mátrix proteombeli eltéréseinek szerepe a multifaktoriális, inflammációs betegségek patomechanizmusában (OTKA) / The role of ECM proteome alterations in the pathomechanism of multifactorial inflammatory diseases**
Témavezető/ Coordinator: Dr. Groma Gergely
Résztevők/ Participants: Dr. Groma Gergely
Azonosító/ Project No: PD 116992
A project főösszege/ Total support: 8 940 000 Ft
Futamidő/ Duration: 2015.09.01-2018.08.31.
- 3. ECRIN nemzetközi független gyógyszerkutatói hálózatban való magyar részvétel elmélyítése (GINOP) / Deepening the Hungarian participation in the international independent drug discovery research network**
Projekt típusa/ Type of the project: konzorcium
(konzorciumvezető: Pécsi Tudományegyetem, konzorciumi partner: Szegedi Tudományegyetem)
Azonosító/ Project No: GINOP-2.3.3-15-2016-00012
A projekt főösszege/ Total support: 959.311.032.- Ft
SZTE támogatási összeg: 186.636.395.- Ft
Futamidő/Duration: 2016.07.01 – 2019.06.30
- 4. 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. – 2020. 09. 30.
- 5. 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. - 2019.10.31.

- 6. 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 – 2020. 06. 30.
- 7. I-KOM TEAMING: Az intercelluláris kommunikáció szerepe a határfelületek (bőr, béltraktus) gyulladásos 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- 2020. 09. 30.
- 8. Technológiafejlesztés a fény miatti bőrkárosodás mérésére vizuális elemzőrendszer és DNS-szekvenálásra épülő korrelációvizsgálat felhasználásával (GINOP) / Technology development for the measurement of light caused skin damage using a visual analysis system and DNA sequencing correlation analysis**
 Azonosító/ Project No: GINOP-2.1.1-15 – TANDOFER
 Projekt típusa/ Type of the project: Vállalatok K+F+I tevékenységének támogatása
 SZTE megbízással vesz részt
 A projekt főösszege/ Total support: 120 777 209Ft
 Futamidő/ Duration: 2017. 03. 01. – 2018. 05. 01.
- 9. 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.- 2021.02.28.
- 10. 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. 09.01-2020.08.31.
- 11. 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.

12. 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.

13. UNKP Transzlációs Biomedicina Intézet: őssejtek a bőrben, szerepük bőrbetegségekben és regeneratív orvostudományban / Stem cells in the skin, their role in skin diseases and regenerative medicine

Azonosító/Project No: 20391-3/218 FEKUSTRAT

Projekt típusa/Type of the project: transzlációs biomedicina program

Témavezető/Coordinator: Prof. Dr. Kemény Lajos

Támogatási összeg/Total support: 320 000 000Ft (Bőrklinika 40 000 000Ft)

Futamidő/Duration: 2018.09.01.-2019.06.30.

16. Pénzügyi adatok

A klinika összes bevétele 2018-ban 783 802 932 E Ft volt.

A pénzügyileg teljesült bevételek és kiadások források szerinti csoportosítása Ft-ban:

| Forrás megnevezése | Bevétel | Kiadás |
|---|--------------------|--------------------|
| EMMI ktgv. támogatás | 53 392 765 | 56 541 960 |
| Oktatásra átvett pénzeszközök | 1 118 084 | 1 329 109 |
| Kutatásra átvett pénzeszközök | 24 640 636 | 19 126 956 |
| Vállalati kutatásra átvett pénzeszközök | 66 322 393 | 42 060 201 |
| Oktatás saját bevételei | 6 078 031 | 13 358 259 |
| Innovációs járulékok | 0 | 0 |
| Pály. átvett pénzeszközök | 0 | 0 |
| OEP | 626 155 787 | 788 269 447 |
| EMMI eü. támogatás | 0 | 0 |
| Betegellátás saját bevételei | 6 095 236 | 4 313 183 |
| Összesen: | 783 802 932 | 924 999 115 |

Kiadások csoportosítása keret típusonként Ft-ban

| Keret típus | Bevételek | Kiadások |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| Személyi kifizetések | 288 352 825 | 527 901 486 |
| Munkaadókat terhelő járulékok | 81 541 476 | 105 046 599 |
| Dologi kiadások | 413 405 930 | 287 344 653 |
| Ellátás pénzbeli juttatás | -104 672 | 0 |
| Intézeti beruházások | 1 293 186 | 4 706 377 |
| Felújítás | -685 813 | 0 |
| Működési célú pénzeszköz átadás | 0 | 0 |
| Összesen | 783 802 932 | 924 999 115 |

16. Financial data

Total net income of the Department in 2018: 783 802 932 000 HUF

Incomes and expenses according to resources in Hungarian Forints (1 € ≈ 315 HUF)

| Forrás megnevezése | Bevétel | Kiadás |
|--|--------------------|--------------------|
| Funds provided by the Ministry of Education | 53 392 765 | 56 541 960 |
| Funds for education | 1 118 084 | 1 329 109 |
| Funds for research projects | 24 640 636 | 19 126 956 |
| Company-funded research | 66 322 393 | 42 060 201 |
| Independent income from education | 6 078 031 | 13 358 259 |
| Innovation contribution /tax | 0 | 0 |
| Funds from tender | 0 | 0 |
| Funds provided by the National Health Insurance Fund | 626 155 787 | 788 269 447 |
| Funds provided by the Ministry of Health | 0 | 0 |
| Independent income from patient care | 6 095 236 | 4 313 183 |
| Összesen: | 783 802 932 | 924 999 115 |

Incomes and expenses according to types of costs in Hungarian Forints

| Type of costs | Incomes | Expenses |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Personnel costs | 288 352 825 | 527 901 486 |
| Indirect personnel costs | 81 541 476 | 105 046 599 |
| Material costs, consumables | 413 405 930 | 287 344 653 |
| Personal allowance | -104 672 | 0 |
| Supply, equipment | 1 293 186 | 4 706 377 |
| Renovations | -685 813 | 0 |
| Money transfer to/from subcontractors | 0 | 0 |
| Total | 783 802 932 | 924 999 115 |