

**Gyermekkori IgE mediálta táplálékallergiák
magyarországi jellemzőinek vizsgálata**

Doktori értekezés

Dobosné Dr. Páll Gabriella

Semmelweis Egyetem Doktori Iskola

Egészségtudományi Tagozat



Témavezető:

Dr. Réthy Lajos Attila, Ph.D, Med. hab., főiskolai tanár

Hivatalos bírálók:

Dr. Müller Katalin Ph.D, főiskolai adjunktus

Dr. Novák Zoltán, Ph.D, Med. hab., egyetemi tanár

Komplex vizsga szakmai bizottság:

Elnök:

Dr. Szabó László Ph.D, Med. hab., professor emeritus

Tagok:

Dr. Müller Katalin, Ph.D, főiskolai adjunktus

Dr. Gönczi Márton, Ph.D, okleveles biológus

Budapest, 2025

1. BEVEZETÉS

A táplálékallergia gyakorisága, egészségi állapotra és életminőségre gyakorolt hatásai, valamint gazdasági jelentősége miatt kiemelkedő egészségügyi problémát jelent. A csecsemőtáplálás az allergiás betegségek, köztük a táplálékallergiák megelőzésében is fontos tényező. A táplálék tolerancia kialakulásban a 4-6 hónapos életkornak kiemelt jelentősége van. Így az ajánlások ma mind a várandósság, mind a szoptatás alatt az anyai normál étrendet, és a legalább 4-6 hónapig tartó kizárólagos anyatejes táplálást tartják kívánatosnak.

Anyatejhiány esetén ez élet első hónapjaiban a magas allergia kockázatú csecsemők számára részlegesen vagy extenzíven hidrolizált fehérjéket tartalmazó tápszer adása javasolt. A gyakorlatban a család társadalmi-gazdasági helyzete (TGH) befolyásolja a csecsemőtáplálás módját.

A földimogyoró allergia az iparilag fejlett országokban a táplálék okozta anafilaxia és halálozás leggyakoribb okozója, előfordulása Magyarországon is gyakoribbá vált. 2022-ben végzett vizsgálat eredményei szerint magyar gyermekekben két tojásfehérje (Gal d 2, Gal d 1), három tejfehérje (Bos 4, Bos d 5, Bos d 8) és egy európai moggyorófehérje (Cor a 1) után az Ara h 6 (a földimogyoró egyik 2S tárolófehérjéje) a hetedik leggyakrabban szenzitizáló táplálékallergén. A súlyos allergiás reakciókért felelős földimogyoró mag tárolófehérjék (peanut seed storage protein, PSSP) hőstabilak, az emésztésnek ellenállnak. Szenzitizációs

mintázatuk a magyar gyermekpopulációban eddig nem volt ismert.

2. CÉLKITŰZÉSEK

2.1 Hajdú-Bihar megyei csecsemőtáplálási vizsgálat

A Hajdú-Bihar megyei csecsemőtáplálási vizsgálat elsődleges célkitűzése a szoptatás, különösen a kizárólagos anyatejes táplálás arányának emelése volt az élet első hat hónapjában. Az első keresztmetszeti vizsgálat során munkacsoportunk felmérte a megyében a csecsemőtáplálás aktuális helyzetét, majd az eredmények interpretációjával, a védőnők, háziorvosok, házi gyermekorvosok képzésével végeztünk intervenciót, és mértük annak eredményességét.

Az első keresztmetszeti vizsgálatban résztvevőkből indított kohorsz vizsgálat során a 0-4 hónapos kor közötti táplálás és az egy éves korra kialakult táplálékallergia kapcsolatát elemeztem.

2.1.1. Csecsemőtáplálás és annak változása Hajdú-Bihar megyében

- Elsődleges célunk volt a szoptatás arányának emelése az élet első hat hónapjában Hajdú-Bihar megyében.
- Célunk volt az anyatejes táplálás, valamint a tápszeres táplálás helyzetének megismerése Hajdú-Bihar megyében.
- Célunk volt még az anyatejes táplálás befolyásoló tényezőinek megismerése.
- Céljaink között szerepelt a HA tápszer választás befolyásoló tényezőinek megismerése.

2.1.2. Csecsemőtáplálás és táplálékallergia kapcsolata

- Elsődleges célunk volt annak megállapítása, hogy az élet első négy hónapjának táplálása (anyatej/tehéntej alapú tápszer/HA tápszer) hogyan befolyásolja a táplálék szenzitizációt és a táplálékallergia kialakulását egy éves életkorra.
- Célunk volt annak megállapítása, hogy a korai tápláláson kívül melyek a táplálékallergia kialakulásának egyéb független befolyásoló tényezői.

2.1.3. Társadalmi-gazdasági összefüggések

- Elsődleges célunk volt annak felmérése, hogy a család társadalmi-gazdasági helyzete hogyan befolyásolja az anyatejes táplálást.
- Célunk volt annak vizsgálata, hogy anyatejhiány esetén a család társadalmi-gazdasági helyzete hogyan befolyásolja a HA tápszer választást.
- További célunk volt annak vizsgálata, hogy a család társadalmi-gazdasági helyzetén kívül melyek a HA tápszer választásának egyéb független befolyásoló tényezői.

2.2 Földimogyoró molekuláris allergia vizsgálat

A Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Doktori Tagozat hallgatójaként elemeztem 0-14 éves magyar gyermekek földimogyoró molekuláris allergén szenzitizációs mintázatát, valamint elvégeztem annak nemzetközi összehasonlítását irodalmi adatok alapján.

- Elsődleges célunk volt a magyar gyermekek földimogyoró molekuláris allergén szenzitizációs mintázatának megismerése.

- Célunk volt annak megállapítása, hogy melyek a domináns földimogyoró allergének a magyar gyermekpopulációban.
- Célunk volt a földimogyoró 2S albuminok sIgE értékei közötti korreláció vizsgálata.
- Célunk volt továbbá, hogy irodalmi adatok alapján összehasonlítsuk a magyar gyermekek földimogyoró molekuláris allergén szenzitizációs mintázatát a más európai országokban tapasztalt mintázattal.

3. MÓDSZEREK

3.1 Hajdú-Bihar megyei csecsemőtáplálási vizsgálat

Megyei kérdőíves keresztmetszeti csecsemőtáplálási vizsgálatot végeztünk 2000-ben, melybe minden 0-6 hónapos csecsemőt bevontunk (n=3076). A vizsgálatot két év múlva azonos módszertannal megismételtük (n=2931). A két adatfelvétel között gyermekegészségügyi alapellátók számára a csecsemőtáplálás területén oktatás jellegű intervenciót végeztünk.

Az eredmények statisztikai feldolgozása kategorikus adatok egyváltozós elemzésekor χ^2 próbával, többváltozós elemzéskor többváltozós logisztikus regresszióval történt.

3.1.1. Csecsemőtáplálás és táplálékallergia kapcsolata

A 2000-ben felmért 3076 csecsemő közül kiválasztott 285 csecsemő bevonásával kohorsz vizsgálatot indítottam. Az élet első négy hónapjának táplálása alapján három csoportot képeztem: kizárólagos anyatejes, részlegesen hidrolizált tehéntej alapú tápszerrel táplált (HA) és tehéntej (TT) alapú tápszerrel

táplált csoport. A csecsemőket random mintavételezéssel választottam be mindhárom csoportból a követéses vizsgálatba, mely során egy éves életkorban táplálékallergia irányába vizsgáltuk a gyermekeket. A diagnózis felállítása az anamnézis, a fizikális vizsgálat, az antropometriai mérések (testhossz, testtömeg), a laboratóriumi vizsgálatok, ezen belül nutritív sIgE eredmények alapján történt. A vizsgálaton 155-en jelentek meg (54,4%), 45 csecsemő az anyatejes, 55 a HA tápszeres, 52 pedig a TT alapú tápszeres csoportba tartozott.

3.1.2. Társadalmi-gazdasági összefüggések

A 2000-ben végzett első megyei keresztmetszeti vizsgálat során elemeztem, hogy a család társadalmi-gazdasági helyzete (TGH) hogyan befolyásolta a kizárólagos anyatejes táplálást, valamint a HA tápszer adását a magas és a normál allergia kockázatú csecsemők körében.

A társadalmi-gazdasági helyzet besorolása figyelembe vette mindkét szülő iskolai végzettségét, az anya családi állapotát, a lakóhely településtípusát, a lakás tulajdonviszonyát, a lakás minőségi paramétereit (komfort fokozat, szárazság, világosság, egy főre jutó alapterület), valamint a szülők a védőnő által tapasztalt magatartását (együttműködő képesség, impulzivitás, értelem). E szempontok alapján négy TGH csoportot állítottam fel: nagyon jó/jó/rossz/nagyon rossz.

Többváltozós logisztikus regresszióval határoztam meg a szoptatás, valamint a HA tápszerek használatának befolyásoló tényezőit.

A Hajdú-Bihar megyei csecsemőtáplálási vizsgálatok, valamint az ebből indított kohorsz vizsgálat a Hajdú-Bihar megyei ÁNTSZ koordinálásával, tisztifőorvosi engedéllyel, valamint a Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet Kutatásetika Bizottságának engedélyével történt.

3.2 Földimogyoró molekuláris allergia vizsgálat

Munkacsoportunk retrospektív módon elemezte 110, 1-14 év közötti, magyar, földimogyoró allergiás vagy arra gyanús gyermek 2021. január 1 és 2022. május 31 között ImmunoCAPTM vagy Immunoblot technikával végzett földimogyoró molekuláris allergia vizsgálati eredményeit.

Meghatározásra kerültek az Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3, Ara h 5, Ara h 6, Ara h 7, Ara h 8 és Ara h 9 sIgE szintek.

A változók eloszlását Shapiro-Wilk, a korrelációt Spearman-féle rang korreláció, két csoport összehasonlítását pedig Mann-Whitney teszttel, JASP 0.16.4 (JASP Team, 2022, Amstersam) statisztikai programmal végeztem.

A gyűjtött, anonimizált adatok retrospektív elemzése a Heim Pál Országos Gyermekgyógyászati Intézet HOGYI-KUT-10/2022 számú kutatásetikai engedélyével történt.

4. EREDMÉNYEK

4.1 Hajdú-Bihar megyei csecsemőtáplálási keresztmetszeti és intervenciós vizsgálat

4.1.1. Csecsemőtáplálás és annak változása Hajdú-Bihar megyében

2000 és 2022 között Hajdú-Bihar megyében a 0-6 hónap közötti csecsemők táplálása a következőképpen alakult. A kizárólagos anyatejes táplálás 62,8%-ról 65,8%-ra (3%-kal), a vegyes táplálás 15,5%-ról 16,4%-ra (0,7%-kal) nőtt. A tápszeres táplálás 20,2%-ról 17,4%-ra (2,8%-kal), a TT adás 1,3%-ról 0,2%-ra (1,1%-kal) csökkent.

A kizárólagos anyatejes táplálás aránya 2002-ben 0-1 hónapos életkorban 88,8%, 1-2 hónapos korban 77,9%, 2-3 hónapos korban 68,1 %, 3-4 hónapos korban 62,6%, 4-5 hónapos korban 56,8%, 5-6 hónapos korban 50,4% volt.

Az anyatejes táplálás független befolyásoló tényezője volt a csecsemő életkora, születési súlya és a család TGH-ja. A HA tápszer használatot a család TGH-ja, az életkor, a születési súly, a család allergiás anamnézise, valamint a háziorvos képzettsége (vegyes praxis vs. házi gyermekorvosi praxis) befolyásolták jelentős mértékben.

4.1.2. Csecsemőtáplálás és táplálékallergia kapcsolata

A táplálékallergia kialakulást befolyásoló független rizikótényező volt a négy hónapos kor előtt adott TT alapú tápszer használat (OR:19,98), és az egy éves korban mért >60 kU/l össz IgE szint (OR:4,93).

A táplálékallergia prevalenciája a négy hónapos kor előtt kizárólag anyatejjel tápláltak körében 8,8%, a HA tápszerrel tápláltak körében 10,9%, a TT alapú tápszert kapók között 23,1% volt. A leggyakoribb táplálékallergén a tejfehérje (6,6%), a tojás (17,3%), a búzafehérje (2,6%), valamint a szója (0,6%) volt.

4.1.3. Társadalmi-gazdasági összefüggések

Mind a szoptatási arányt, mind a HA tápszerek használatát szignifikánsan befolyásolta a család társadalmi-gazdasági helyzete. A nagyon jó társadalmi-gazdasági csoportba tartozó csecsemőkhöz viszonyítva a szoptatás esélye a jó TGH csoportban 0,58, a rossz TGH csoportban 0,49, a nagyon rossz TGH csoportban pedig 0,63 volt.

A HA tápszer választásának esélye, viszonyítva a nagyon jó TGH csoporthoz, a jó TGH csoportban 0,63, a rossz TGH csoportban 0,29, a nagyon rossz TGH csoportban pedig 0,06 volt.

4.2 Földimogyoró molekuláris allergia vizsgálat

A 110 földimogyoró-allergia gyanú miatt vizsgált gyermek közül 73 (66,4%) volt szenzitizált legalább egy földimogyoró molekuláris allergénre, közülük 22 (30,1%) gyermek egyre, 51-en (69,9%) pedig legalább kettőre. Bármely PSSP-re 61 (55,5%) gyermek volt szenzitizált, közülük 44-en (72,1%) egynél több magfehérjére.

4.2.1. Tárolófehérjék

A PSSP szenzitizált gyermekek 88,5%-a Ara h 6, 68,9%-a Ara h 2, illetve Ara h 7, 34,4%-a Ara h 3, 29,5%-a Ara h 1 szenzitizált volt.

Az sIgE átlagérték Ara h 6-ra 48,7, Ara h 2-re és Ara h 7-re 30,9, Ara h 3-ra 13,9, Ara h 1-re 2,4 kU/L volt.

4.2.2. 2S albuminok

A PSSP szenzitizált gyermekek körében az Ara h 2 négy esetben (6,6%), az Ara h 6 16 esetben (26,2%), az Ara h 7 egy esetben (1,7%) okozott monoszennitizációt. 34 gyermek (57,6%) mindhárom 2S albuminra, 4-en (6,8%) Ara h 2 és Ara h 6-ra, ugyancsak 4-en (6,8%) Ara h 6 és Ara h 7-re voltak koszenzitizáltak.

Az Ara h 2 és Ara h 6 sIgE szintek egymással erős korrelációt mutattak ($\rho=0,801$). A korrelációs koefficiens ImmunoCAPTM módszerrel mért minták esetében $\rho=0,813$, Immunoblottal végzeteknél $\rho=0,790$ volt. Az Ara h 2 és Ara h 7 sIgE értékek egymással mérsékelten ($\rho=0,696$), az Ara h 6 és Ara h 7 értékek pedig erősen ($\rho=0,756$) korreláltak.

A PSSP szenzitizáltak között két gyermeknél (3,3%) mértünk anafilaxia cutoff érték feletti Ara h 2, de anafilaxia cutoff érték alatti Ara h 6 sIgE szintet. Ugyanakkor 15 gyermek (24,6%) sIgE szintje volt Ara h 6 anafilaxia cutoff érték feletti, de Ara h 2 anafilaxia cutoff érték alatti.

Korcsoportos bontásban vizsgálva mindhárom 2S albumin sIgE értékei az életkorral emelkedő tendenciát mutattak. A 7-14 éves korúak Ara h 7 sIgE átlagértéke szignifikáns mértékben volt magasabb, mint a 3-6 éves korúaké.

5. KÖVETKEZTETÉSEK

- Megerősítettük, hogy a hazai és nemzetközi csecsemőtáplálási ajánlások, melyek 4-6 hónapos életkorig a kizárólagos anyatejes táplálást javasolják, csak részlegesen valósulnak meg a gyakorlatban.

- Megállapítottuk, hogy az egészségügyi alapellátásban dolgozó szakemberek képzése csak kis mértékben képes emelni a kizárólagosan anyatejjel táplált csecsemők arányát, valamint anyatejhiány esetén a szakmai ajánlásoknak megfelelő tápszerválasztást.
- Elsőként írtuk le, hogy anyatejhiány esetén a házi gyermekorvosok magasabb arányban választják a HA tápszert, mint a vegyes praxisban dolgozó házi orvosok.
- Megállapítottuk, hogy mintánkban az élet első négy hónapjában adott TT alapú tápszer egy éves korra emeli a táplálékszenzitizáció gyakoriságát.
- Megállapítottuk, hogy mintánkban az élet első négy hónapjában adott TT alapú tápszer egy éves korra a táplálékallergia kialakulásának független rizikótényezője.
- Megerősítettük, hogy az 1 éves korban mért >60 kU/l össz IgE szint, azaz a csecsemő atópiás hajlama a táplálékallergia kialakulásának független rizikótényezője.
- Megállapítottuk, hogy mintánkban a leggyakoribb táplálékallergén a tejfehérje (6,6%), a tojás (5,9%), a búzafehérje (2,6%), valamint a szója (0,6%) volt.
- Megerősítettük, hogy a szoptatási arányt a család alacsony társadalmi-gazdasági helyzete negatívan befolyásolja.
- Elsőként írtuk le, hogy anyatejhiány esetén a HA tápszer választását a család alacsony társadalmi-gazdasági helyzete negatívan befolyásolja.
- Elsőként írtuk le, hogy Magyarországon az Ara h 6 a leggyakrabban szenzitizáló földimogyoró allergén.

Mind a monoszenzitizáció aránya, mind az átlagos sIgE szint magasabb, mint az Ara h 2-nél tapasztalt.

- Megállapítottuk, hogy a magyar gyermekek földimogyoró szenzitizációs mintázata eltér a Dél-Európában, a Nyugat-Európában és az Észak-Európában talált mintázattól, és hasonlít a környező, közép-kelet-európai országok mintázatához.
- Megállapítottuk, hogy a súlyos allergiás reakció előrejelzésében az Ara h 6 sIgE mérésnek Magyarországon kiemelt prediktív értéke van.
- Megerősítettük, hogy az Ara h 2, Ara h 6 és Ara h 7 sIgE szintek egymással erős korrelációt mutatnak.
- Elsőként elemeztünk gyermekek körében az Ara h 7 sIgE életkorspecifikus értékeit. Megállapítottuk, hogy az ellenanyagok átlagos szintje az idősebb korcsoportokban magasabb.
- Elsőként írtunk le Ara h 7 monoszenzitizációt.

6. A JELÖLT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

6.1 A disszertációhoz kapcsolódó publikációk

1. **Páll Gabriella**, Pintér Erzsébet, Kun Mária, Csáki Csilla, Réthy Lajos A. Sensitisation to peanut seed storage protein Ara h 7 in Hungarian children. **DEVELOPMENTS IN HEALTH SCIENCES** 8 (1), 56-61 p. (2025)
2. **Páll Gabriella**, Pándics Tamás, Pintér Erzsébet, Kun Mária, Karoliny Anna, Réthy Lajos A. Uncovering molecular sensitization patterns for peanut in East-Central European children: The dominance of Ara h 6 **MOLECULAR AND CELLULAR PROBES** 7 Paper: 102009, 5 p. (2025) **IF: 2,3**
3. Réthy Lajos Attila, **Páll Gabriella**, Kun Mária, Pintér Erzsébet. Földimogyoró-allergia: Más életkor, más

- komponens, más kockázat? Gyakorlati kérdések és általános tanulságok - egy országos felmérés tapasztalatai alapján. **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 75: 5 p. 391, 1 p. (2024)
4. Pintér Erzsébet, Kun Mária, Konderák Judit, **Páll Gabriella**, Réthy Lajos A. Molecular sensitization patterns of common food-and respiratory allergens in the Hungarian population **MOLECULAR AND CELLULAR PROBES** 66 Paper: 101872, 7 p. (2022) **IF: 3,3**
 5. **Páll Gabriella**, Szövetes Margit, Márton Hajnalka, Molnár Istvánné, Vokó Zoltán, Szakos Erzsébet, Sipka Sándor, Ilyés István, Szegedi Gyula, Pásti Gabriella. Relation between the socioeconomic status of the family and primary allergy prevention in infant feeding in Hajdu-Bihar County, Hungary. **EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH** 16: 1 pp. 48-53. (2006) **IF: 1,481**
 6. Szövetes Margit, Márton Hajnalka, **Páll Gabriella**, Szathmári Erzsébet, Orbánné Lakatos Judit, Pásti Gabriella, Ilyés István. A csecsemőtáplálás alakulása Hajdú-Bihar megyében 2000 és 2002 között **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 56: 3 pp. 333-339. (2005)
 7. **Páll Gabriella**, Szövetes Margit, Márton Hajnalka, Molnár Istvánné, Pásti Gabriella, Szathmári Erzsébet, Sipka Sándor, Ilyés István, Szegedi Gyula. A primer allergiaprevenció elveinek megfelelő csecsemőtáplálás megvalósulása a család szociális helyzetének függvényében, Hajdú-Bihar megyében. **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 54: 1 pp. 29-35. (2003)
 8. **Páll Gabriella**, Szathmári Erzsébet, Szövetes Margit, Márton Hajnalka, Molnár Istvánné, Pásti Gabriella, Ilyés István, Lakatos Lajos. Csecsemőtáplálás és ételallergia: megyei követéses vizsgálat eredményei

GYERMEKGYÓGYÁSZAT 54: 3 pp. 315-322. (2003)

9. Szövetes Margit, **Páll Gabriella**, Márton Hajnalka, Molnár Istvánné, Pásti Gabriella, Szathmári Erzsébet, Ilyés István. A csecsemőtáplálás aktuális helyzete Hajdú-Bihar megyében

GYERMEKGYÓGYÁSZAT 53: 6 pp. 671-677. (2002)

10. **Páll Gabriella**, Éliás Tünde, Máth János. A rizikófaktorok szerepe az allergiás betegségek kialakulásában. **ALLERGOLÓGIA ÉS KLINIKAI IMMUNOLÓGIA** 4: 1 pp. 13-20. (2001)

6.2 A disszertációhoz nem kapcsolódó publikációk

1. **Páll Gabriella**, Várnai Dóra. Epidemiology of unintentional injury deaths in children in Hungary between 1996-2022. **HUNGARIAN PEDIATRICS OPEN ACCESS JOURNAL** 2: 2 pp. 9-13. (2024)

2. **Páll Gabriella**, Várnai Dóra, Toma Andrea, Valek Andrea, Asbóth Katalin, Mészner Zsófia. A gyermekbalesetek megelőzéséről

GYERMEKGYÓGYÁSZAT 73: 5 pp. 373-374. (2022)

3. Tománé Mészáros Andrea, **Páll Gabriella**, Várnai Dóra, Valek Andrea, Asbóth Katalin, Vingender István, Mészner Zsófia. BNO T74.4 - A megrázott gyermek szindróma **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 73: 5 pp. 380-381. (2022)

4. Várnai Dóra, **Páll Gabriella**, Klujber Valéria, Toma Andrea, Valek Andrea, Asbóth Katalin, Mészner Zsófia, Németh Ágnes. Iskoláskorúak egészségmagatartásának változásai 20 év távlatából

GYERMEKGYÓGYÁSZAT 73: 5 p. 382. 1 p. (2022)

5. Scherdel Pauline, Salaün Jean-François, Robberecht-Riquet Marie-Noëlle, Reali Laura, **Páll Gabriella**, Jäger-Roman Elke, Crespo Manuel Praena,

- Moretto Marilena, Seher-Zupančič Margareta, Sigurlaug Agustsson, the European Confederation of Primary Care Paediatricians (ECPCP) research group, Martin Chalumeau. Growth Monitoring: A Survey of Current Practices of Primary Care Paediatricians in Europe. **PLOS ONE** 8: 8 Paper: e70871, 5 p. (2013) **IF: 3,534**
6. Kovács Zsuzsanna, **Páll Gabriella**, Kassai Tamás. Gyermekbántalmazás és elhanyagolás - folyamatosan napirenden tartandó probléma.
MAGYAR TRAUMATOLÓGIA ORTOPÉDIA KÉZSEBÉSZET PLASZTIKAI SEBÉSZET 54: 2 pp. 84-90. (2011)
7. Nordahl Helene, Krølner Rikke, **Páll Gabriella**, Currie Candace, Andersen Anette
Measurement of Ethnic Background in Cross-national School Surveys: Agreement Between Students' and Parents' Responses
JOURNAL OF ADOLESCENT HEALTH 49: 3 pp. 272-277. (2011) **IF: 3,334**
8. **Páll Gabriella**, Zakariás Ildikó, Zsiros Emese, Örkényi Ágota, Németh Ágnes, Kökönyei Gyöngyi, Költő András. Az egészségügyi ellátást igénylő balesetek számának csökkenése magyar serdülők körében 2006 és 2010 között
GYERMEKGYÓGYÁSZATI TOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE 16: 4 pp. 153-156. (2011)
9. **Páll Gabriella**, Asbóth Katalin, Kósa Zsigmond, Árkai Ildikó, Holló Rózsa. A gyermekbaleset-megelőzés és az elsősegélynyújtás oktatása a védőnői graduális képzésben Magyarországon. Helyzetismertetés, javaslatlétél **VÉDŐNŐ** 21: 1 pp. 29-33. (2011)
10. **Páll Gabriella** Gyermekbalesetek epidemiológiája és megelőzése
GYERMEKGYÓGYÁSZATI TOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE 15: 2 pp. 70-73. (2010)

11. **Páll Gabriella**, Valek Andrea, Várnai Dóra, Németh Ágnes, Páldy Anna, Málnási Tibor, Almási Ildikó, MacKay Morag, Juhász Attila, Nagy Csilla. Hungary: a strategic approach to child injury prevention **In: World, Health Organization Socio-environmentally determined health inequities among children and adolescents: Summary of outcomes, background papers and country case studies.** Siena, Olaszország: World Health Organization (WHO) (2010) pp. 78-87.
12. Holstein BE, Currie C, Boyce W, Damsgaard MT, Gobina I, Kökönyei Gy, Hetland J, deLooze M, Richter M, Due P and the HBSC Social Inequalities Focus Group: Dörfler L, Ackaert S, Godin I, Todorova I, Boyce W, Simetin IP, Kroelner R, Andersen A, Hurrelmann K, Klocke A, Richter M, **Páll G**, Jonsson SH, Hallgrímsson T, Zambon A, Santinello M, Puntule D, Wagener Y, Unkovska L, de Looze M, Marcu O, Currie C, Levin K, Baska T, Geckova A, Kolarcik P, van Dijk J, Žežula I, Balakireva O, Yaramenko A. Socio-economic inequality in multiple health complaints among adolescents: international comparative study in 37 countries **INTERNATIONAL JOURNAL OF PUBLIC HEALTH** 54: Suppl 2 pp. S260-S270. (2009)
13. Aszmann Anna, **Páll Gabriella**, Hadházy Ágnes, Constantin Tamás, Mészner Zsófia, Fekete György, Schuler Dezső, Ferge Zsuzsa. A gyermekek egészségi állapota és szociális helyzete közötti összefüggés **GYERMEKGYÓGYÁSZATI TOVÁBBKÉPZŐ SZEMLE** 13: 2 pp. 51-59. (2008)
14. Sipka Sándor, Brugós László, Aleksza Magdolna, Gyimesi Edit, Szabó Zoltán, Csípő István, **Páll Gabriella**, Kossarova Klára, Szilasi Mária. Systemic anti-inflammatory changes in subjects with ragweed-

- induced allergic rhinitis treated with intranasal budesonide and oral loratadine. **ALLERGOLÓGIA ÉS KLINIKAI IMMUNOLÓGIA** 11: 1 pp. 16-20. (2008)
15. **Páll Gabriella**, Páldy Anna, Rudnai Péter, Dura Gyula, Várnai Dóra. Paediatric environmental health in Hungary. **INTERNATIONAL JOURNAL OF HYGIENE AND ENVIRONMENTAL HEALTH** 210: 5 pp. 515-519. (2007) **IF: 1,621**
 16. **Páll Gabriella**, Szabó Miklós. A Neonatális Intenzív Centrumokban ápolat újszülöttek demográfiai jellemzői, valamint leíró epidemiológiai adatai **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 57: Suppl. 1 pp. 65-65. (2006)
 17. Török Szabolcs, **Páll Gabriella**, Nagy Csilla, Rajcsányi Ágnes, Vitrai József. Krónikus belgyógyászati betegséggel élő gyermekek rehabilitációs igényének epidemiológiai felmérése **REHABILITÁCIÓ** 15: 4 pp. 11-20. (2005)
 18. Márton Hajnalka, Szövetes Margit, **Páll Gabriella**, Ilyés István. Házi gyermekorvosi ellátás és a szülők elégedettsége az ellátással Hajdú-Bihar megyében **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 55: 1 pp. 43-49. (2004)
 19. Márton Hajnalka, Szövetes Margit, **Páll Gabriella**, Szathmári Erzsébet, Pásti, Gabriella ; Lakatos, Lajos; Ilyés, István. Az anyai dohányzás és hatása a magzat és a csecsemő egészségére **GYERMEKGYÓGYÁSZAT** 55: 1 pp. 37-42. (2004)
 20. Örkényi Ágota, Aszmann Anna, Balogh Ágnes, Koszonits Rita, Kökönyei Gyöngyi, Németh Ágnes, **Páll Gabriella**, Várnai Dóra. **Kutatási beszámoló: drogfogyasztás állami gondozott fiatalok körében (2005)**
 21. Szakos Erzsébet, Lakos Gabriella, Aleksza Magdolna, Gyimesi Edit, **Páll Gabriella**, Fodor B,

Hunyadi János, Sólyom Enikő, Sipka Sándor.
Association between the occurrence of the anticardiolipin
IgM and mite allergen-specific IgE antibodies in children
with extrinsic type of atopic eczema/dermatitis syndrome
**ALLERGY: EUROPEAN JOURNAL OF
ALLERGY AND CLINICAL IMMUNOLOGY** 59: 2
pp. 164-167. (2004) **IF: 3,496**

Az értekezés témájában megjelent eredeti közlemények
összesített impakt faktora: **7,081**

Nem az értekezés témájában megjelent, egyéb
közlemények összesített impakt faktora: **11,985**

Σ IF: 19,066