



Étel allergiák és intoleranciák laboratóriumi diagnosztikája

Dr. Németh Julianna

Synlab Hungary KFT, Budapest Diagnosztikai Központ Immunológiai
Laboratóriuma

julianna.nemeth@synlab.com

www.synlab.hu

- **Hasonló tünetek, eltérő kórképek**
- **étel allergia**
 - IgE mediált immunválasz
 - allergénspecifikus IgE kimutatható
- **étel intolerancia: NEM IgE mediált válasz** =nem allergiás étel hyperszenzitivitás →gyűjtőfogalom
 - étel vagy az étel valamelyik alkotórésze által kiváltott (nem) fiziológiás eltérés
 - örökletes vagy szerzett enzimopathiák
 - fruktóz, laktóz
 - alkohol
 - PKU
 - favizmus
 - autoimmun betegség: cöliakia
 - nem autoimmun glutén szenzitivitás
 - étel okozta pseudoallergiás reakció
 - szalicilát, additív anyagok, tartósítószer, színező anyagok, fixáló és állományjavító anyagok, ízfokozók
 - magas biogén amin tartalmú étel okozta reakciók: hisztamin intolerancia
 - ételmérgezés: kórokozó (toxin)+étel okozta betegség
- étel averzió, étel undor (psychés eltérés)
- **étel okozta kellemetlen tünetek háttérben emésztőrendszeri betegség is állhat (daganat, gyulladás...)**

Étkezéssel, emésztéssel összefüggő panaszok, étel allergia? Étél intolerancia?

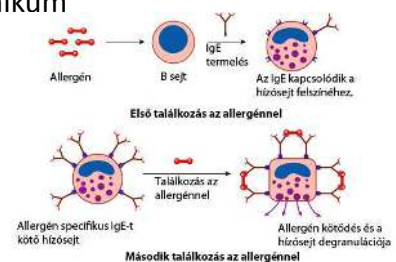
Bőfögés, has puffadás, meteorizmus
 Gyomorégés, savtúltengés
 Émelygés, hányinger, hányás
 Hasmenés, székrekedés
 Hasi fájdalom, hasi görcsök
 Étvágytalanság, fogyás
 Felszívódási zavarok, alultápláltság

Fejfájás, migrén,
 Asthma,
 Ekcéma, pattanásos bőr
 Súlyproblémák
 Ízületi gyulladás
 Menstruációs zavarok
 Depresszió



Táplálék allergia diagnosztikai problémái

- Gyerekkori tej, tojás, (szója) allergiát a gyerekek **kinőhetnek**, az olajos magvak, csonthéjasok, hal, kagyló allergia életre szóló
- **Pseudoallergia**: élelmiszer adalékok, aromatizáló anyagok, szalicilát, alkohol, magas biogén amin tartalmú élelmiszerek
- Ellenanyagok **eltűnhetnek** diétában
- **Pollen asszociált** étel allergia
- Sok az **aspecifikus** lelet (össz IgE magas!, keresztreakáló allergének, atópia)
- Pozitív lelet **szenzitizációt** jelent, az értékeléshez kell a klinikum
- Gyártók tesztjeiben használt **allergének különbözhetnek**
- **Kvantitatív** lelet /osztálybesorolás
- **Minden allergia néven fut**
- **2 lépcsős** diagnosztika:
 - allergénspecifikus IgE mérés
 - komponens specifikus IgE mérés



Pollen - étel keresztallergiák	
Pollen	Zöldség / Gyümölcs
Nyírfa	 alma körte cseresznye őszibarack sárgabarack szilva
Fű	 kiwi zeller sárgarépa burgonya mogyoró mandula
Parlagfű	 görögdinnye banán uborka cukkini
Üröm	 zeller sárgarépa napraforgómag méz

Pollen-étel keresztallergia sajátosságai

IgE mediált reakció

Allergiás rhinitis mindig van

Tünetek pollenszezonban kifejezettek, de...

Orális reakció (OAS): ajak, nyelv, torok
nyálkahártya duzzanat

OAS-t okozó allergének: paradicsom, paprika,
zeller, répa, fokhagyma, petrezselyem, mango,
kiwi, kömény
latex-gyümölcsök

Felnőttkori étel allergia 60%-a ilyen!

If Allergic to:	Risk of Reaction to at Least One:	Risk:
A legume* peanut	Other legumes peas, lentils, beans	5%
A tree nut walnut	Other tree nuts brazil, cashew, hazelnut	37%
A fish* salmon	Other fish swordfish, sole	50%
A shellfish shrimp	Other shellfish crab, lobster	75%
A grain* wheat	Other grains barley, rye	20%
Cow's milk* hamburger	Beef	10%
Cow's milk* goat	Goat's milk	92%
Cow's milk* horse	Mare's milk	4%
Pollen birch, ragweed	Fruits/vegetables apple, peach, honeydew	55%
Peach* apple, cherry	Other Rosaceae plum, pear, cherry	55%
Melon* cantaloupe	Other fruits watermelon, banana, avocado	92%
Latex* latex glove	Fruits kiwi, banana, avocado	35%
Fruits kiwi, avocado	Latex latex glove	11%

Fehérje családok okozta keresztreakciók:

LTP (lipid-transfer protein)
pollen/zöldség, gyümölcs

Tropomiozin
rák/poratka, csótány

Lipocalin
szőrös állatok

Parvalbumin
halak/halak/ kétélűek

Szérum albumin
tehéntej/marhahús

PR-10 protein
pollen/zöldség, gyümölcs/mogyoró

Polcalcin (calcium binding proteins)
gyom növények/fa pollen/fű pollen

Profillin
latex/fű pollen/ fa pollen

CCD (cross reactive carbohydrate determinants)
pollen/méh-darázs toxin

www.tdmu.edu.ua

Molekuláris, komponens alapú allergia diagnosztika

Új diagnosztikus megközelítés, allergén szenzitizáció igazolása molekuláris szinten, tisztított természetes vagy rekombináns allergéneket használva egyedi vagy multiplex mérési technikával

Poliszenzitizált betegekben elkülöníthető az **eredeti és a keresztreakáló** allergén

Ételallergiás betegeknél/ orális allergia szindróma esetén az allergén okozta **súlyos, szisztémás** vagy enyhe, helyi reakciók valószínűségének meghatározása

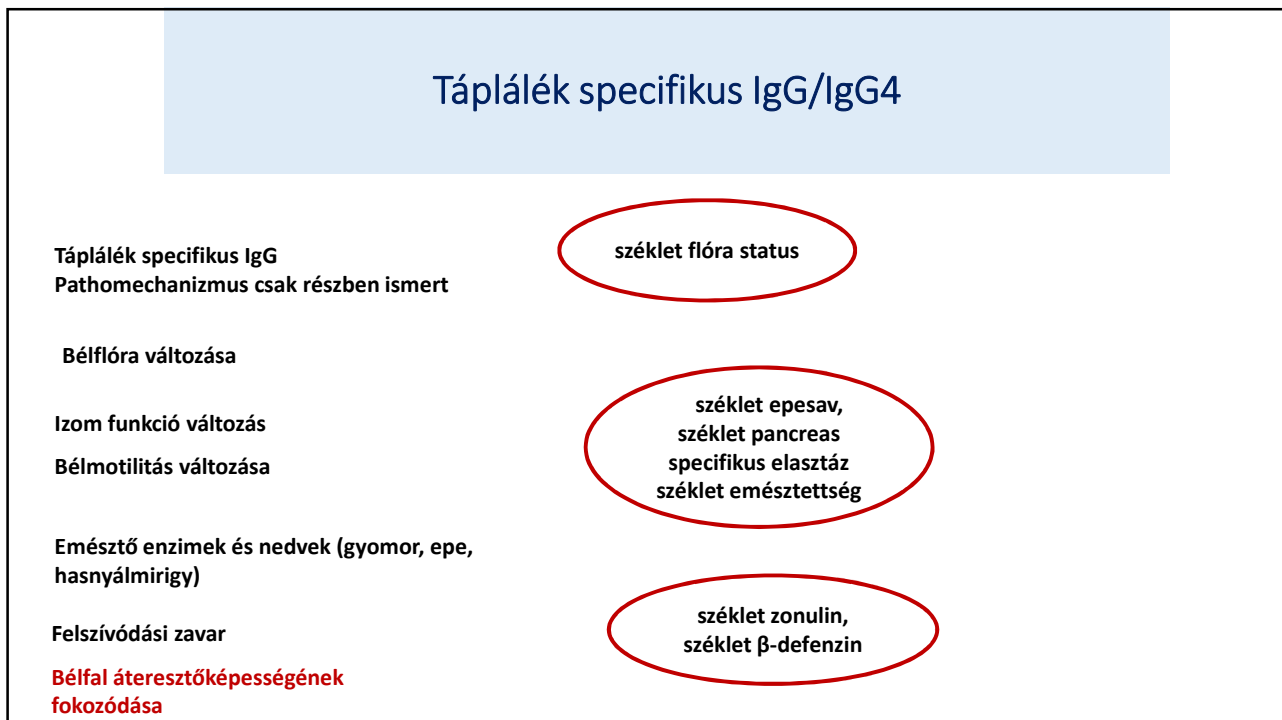
Segítségével az allergia **prognózisa** meghatározható

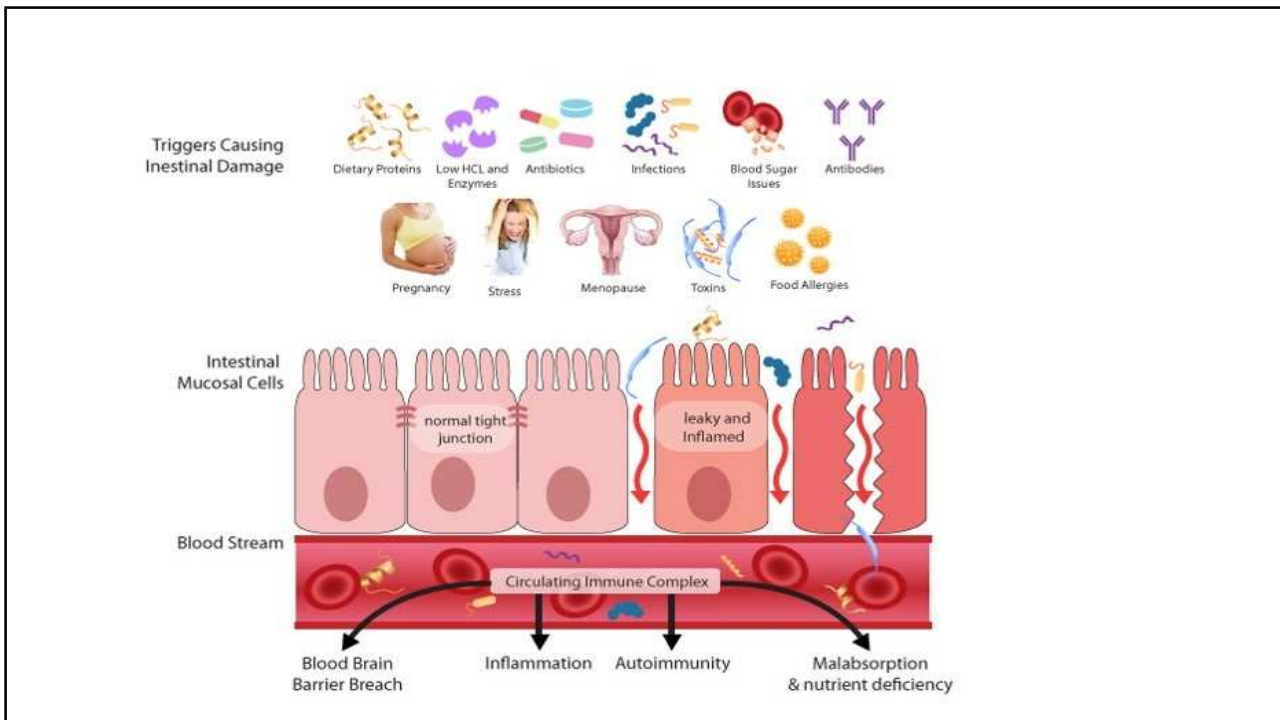
Segíti az **immunterápia** indikációjának felállítását és tervezését

Provokációs tesztek ritkábban szükségesek, **megkönnyíti a terápiás/ diétás** tanácsadást

Tulajdonság	HIGH RISK komponens	LOW RISK komponens
Hőre	stabil	labil
Emésztésre	stabil	labil
Diéta	sem nyersen sem sütve, sem főzve nem ehető	sütve, főzve ehető
Reakció	súlyos szisztémás anafilaxia veszély	nincs vagy lokális vagy OAS
Kinövés	ritkán kinőhető	kinőhető
Specifikus immunterápia	érdeemes	nem érdeemes

Tápanyag fehérje	HIGH RISK komponens	LOW RISK komponens
Tej	Bos d 8, 9, 11, 12	Bos d 4,5, 6 10, Lf
Tojás	Gal d 1	Gal d 2, 3, 4
Szója	Glyn m 5, 6 (4)	Profilin, CCD
Földimogyoró	Ara h 1, 2, 3, 9	Ara h 8 , PF, CCD
Mogyoró	Cor a 8, 9	Profilin, CCD
Dió	Jug r 1, 2, 3	Profilin, CCD
Liszt	Tri a 14, 19	Profilin, CCD





GRD (gluten related disorders)

- Autoimmun

- Cöliakia
- Gluten ataxia
- Dermatitis herpetiformis Duhring



tTG -IgA/IgG, EMA

- Glutén (búza) allergia

- Légúti allergia
- Táplálék allergia
- WDEIA
- urticaria



allergénspecifikus IgE

- Nem autoimmun, nem allergiás

- Glutén szenzitivitás



gliadin IgG/ gluten IgG

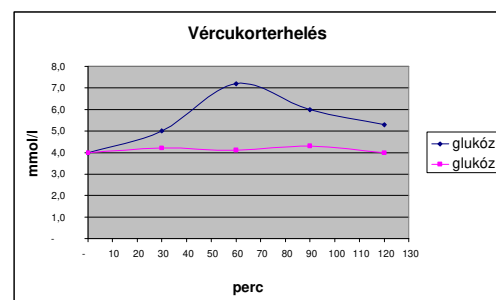
?

GRD: immunszerológiai vizsgálatok

- Cöliakia diagnosztika:
 - Szöveti transzglutamináz IgA/IgG
 - Endomysium IgA/IgG
 - Retikulin IgA
 - Deamidált gliadin IgA/IgG
- Glutén allergia
 - Búzaliszt IgE
 - Molekuláris búzaliszt összetevők: rTri a 14 LTP, omega-5 gliadin, gliadin
 - Búza/árpa/rozs pollen specifikus IgE
- Glutén szenzitivitás
 - Food teszt
 - Glutén IgG/gabona IgG
 - Gliadin IgG /gabona IgG

Tejcukor okozta intolerancia

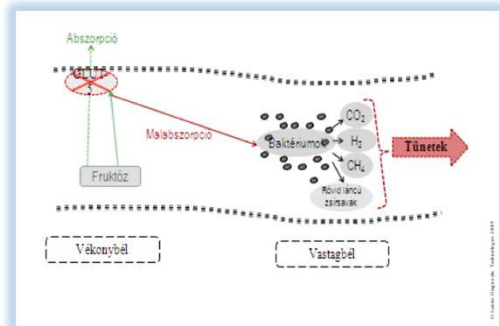
- gyakoriság: 15-30%
- diszacharidok:
 - laktóz bontásához szükséges enzimek hiánya (laktáz) vagy csökkent termelése és a bakteriális emésztés zavara
 - **nincs cukor bontás, hanem erjedés van: rövid szénláncú zsírsavak és gázok (CO₂, metán, H₂S, H₂) keletkeznek**
- klinikai kép: hasmenés, haspuffadás, fejfájás
- laboratóriumi diagnosztika laktóz intoleranciában:
 - H₂ kilégzési teszt (30-50g laktóz bevitel után)
 - 50g laktóz ivása után vércukor mérés
 - **genetikai vizsgálat (vér / szájnyalvákahártya kaparék) laktáz gén C_13.9kbT (13910 C/T) polimorfizmus**



Fruktóz

Fruktóz nem csak a gyümölcsökben van! (ízfokozó, vivőanyag, adalékanyag)

- Fruktóz intolerancia=veleszületett enzimopathia, aldoláz B enzim hiánya, mely miatt a fruktóz bontása a májban nem megy
- **Fruktóz malabszorpció:** vékonybélben nem bontódik le, hanem a vastagbélbe kerül, ahol a bontás erjedéssel történik
- Vizsgálat:
 - H₂ kilégzési teszt 50 g fruktóz fogyasztása után



Hisztamin intolerancia, pseudoallergia (deaminooxidáz aktivitás)

- gyakoriság: 1-3%
- allergiaszerű tünetek
- negatív allergia tesztek
- ok:
 - magas hisztamin tartalmú étel
 - hisztamin lebontását gátló étel
 - hisztamin felszabadulást okozó étel, gyógyszer
 - nem friss étel, hisztamin termelő kórokozó
- **DAO mérés**
- csökkent DAO interpretálása
 - hisztamin bevitel magas
 - hisztamin bomlása nem megfelelő
 - gyógyszerek, alkohol a DAO aktivitását csökkentik
- hisztamin diéta
- diéta ellenőrzése DAO / hisztamin



magas hisztamin tartalmú étel elfogyasztása után bélben zajló allergiás reakcióban hisztamin szabadul **széklet hisztamin** koncentráció nő fel: I. típusú allergiás reakció

akut epizód alatti széklet vizsgálata speciális mintavétel

