



ALERGIJA NA HRANU

tečaj za trajno usavršavanje za medicinske sestre - zdravstvene
voditeljice u dječjim vrtićima

Izazovi u prehrani djece vrtićke dobi

10. svibnja, 2019.

Dr.sc. Tena Niseteo, dipl.ing.preh.teh.
klinički nutricionist

Referentni centar za dječju gastroenterologiju i prehranu

reakcije na hranu

netoksične

toksične

alergija

intolerancija

IgE
posredovane

IgE ne
posredovane

enzimatska

farmakološka

ostale



alergija i intolerancija

imunološki posredovana reakcija

najčešće - stvaranje specifičnih imunoloških protutijela IgE

ponekad dovoljni i tragovi alergena

razvoj simptoma trenutan, ali može biti i odgođen

simptomi: proljev, krv u stolici, opstipacija, osip, urtikarija, oticanje, ad, kihanje, gušenje, anafilaksija

dijagnoza: prick, APT, ukupni IgE, specifični IgE

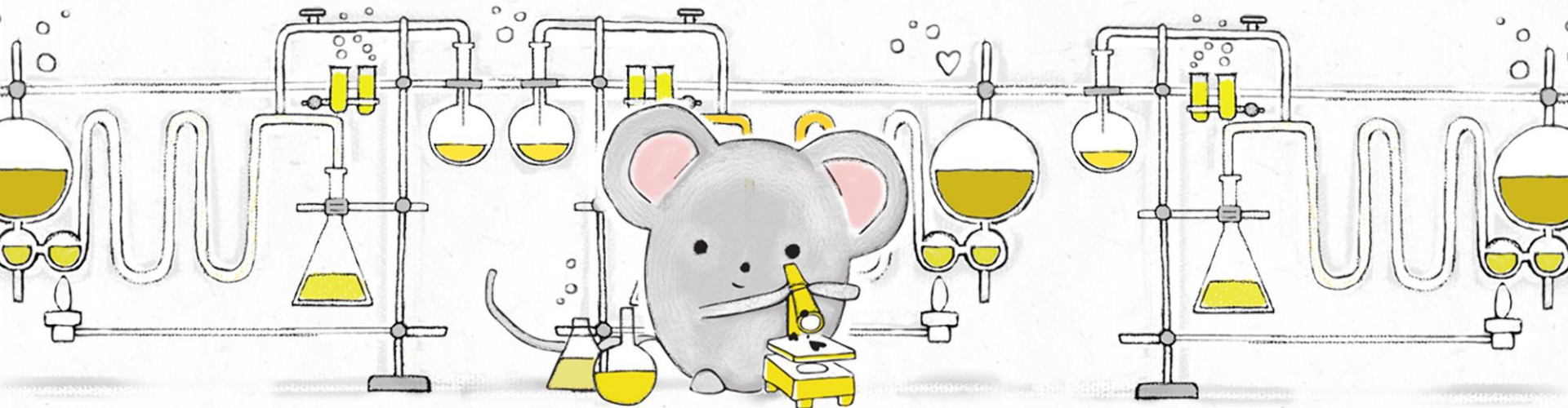
NISU imunološki posredovane reakcije

farmakološke- lažne alergije
enzimske, ostale

značajno ovisi o količini namirnice

simptomi: uglavnom probavni problemi, simptomi lažne alergije

dijagnoza: enzimi



intolerancije

!!! NIJE ALERGIJSKA REAKCIJA !!!

- intolerancija na laktozu (mliječni šećer)
- intolerancija na fruktozu (voćni šećer)
- intolerancija na hranu bogate histaminom – posljedica su nedostatka enzima
- intolerancija konzervansa i aditiva (moguća i alergija)





alergija

Što je alergen?

BJELANČEVINA koju pojedini organizam prepoznaje kao nepoželjan i reagira imunološki:

1. senzibilizira se
2. alergijski reagira

- *ima antigena svojstva*

Što može biti alergen?

- SVE
- preko 200 poznatih nutritivnih alergena

Intolerancija
(nepodnošenje)
neželjena reakcija na
bilo koju komponentu
hrane, koja se odvija bez
pobuđivanja
imunološkog odgovora
>20% populacije



alergija

O kakvoj se imunološkoj reakciji radi ?

4 tipa reakcija:

I - IgE posredovana (**rani tip**, reaginski)

II – citotoksična - posredovana protutijelima

III - posredovana imunološkim kompleksima (Ag-Pt)

IV - stanični tip (**kasni tip**)- posredovana stanicama



- Da li je alergija nasljedna?

- nasljeđuje se sklonost alergijskom reagiranju- **ATOPIJA**

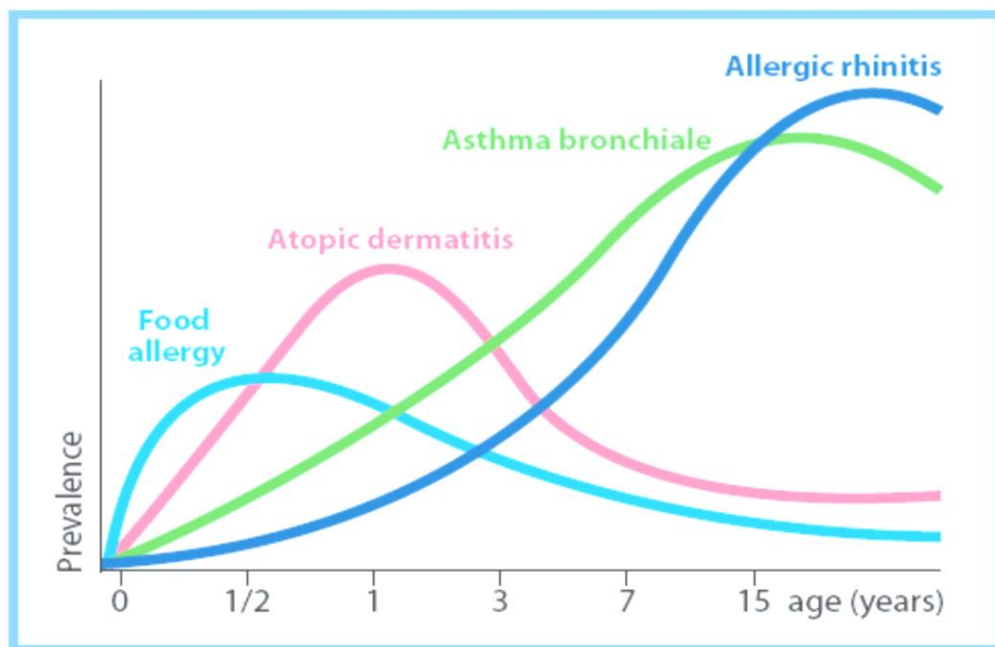
- atopijske bolesti:

- * astma,
 - * atopijski dermatitis,
 - * peludna hunjavica,
 - * **nutritivna alergija**

Atopija je pretjerani imunološki odgovor posredovan **IgE protutijelima**; sve atopijske bolesti su bolesti preosjetljivosti.



- učestalost atopijskih bolesti prema dobi:



Prema Grass und Wahn Mschr Kinderklinik, 1991

Alergija- danas

Porast učestalosti čak do 30%
Postojanje i u odrasloj dobi

Značajan utjecaj na kvalitetu
života



alergija na hranu

Zašto neki organizam alergijski reagira?

- imunološki odgovor neadekvatno moduliran
- neštetno se doživljava kao štetno



Što utječe na gubitak oralne tolerancije?

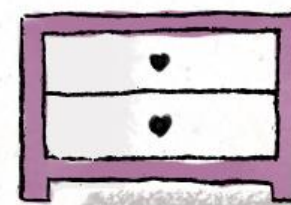
1. patološka kolonizacija crijeva:

- u nedojene dojenčadi
- upotreba antibiotika
- nedovoljna stimulacija imunološkog sustava
(Hygiene Theory)

2. propusna barijera crijevne sluznice:

- infekcije
- nezrelost s obzirom na dob - dojenčad

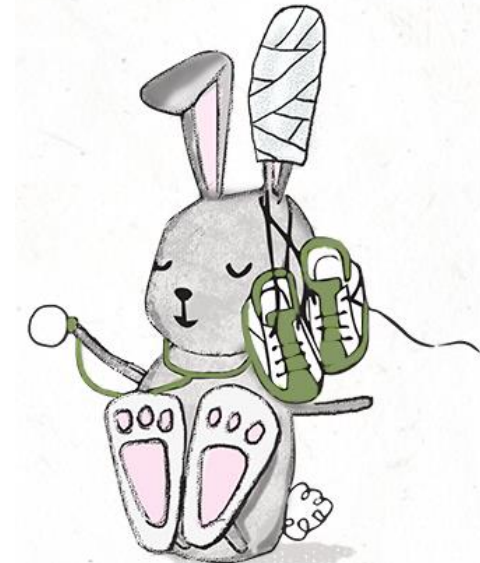
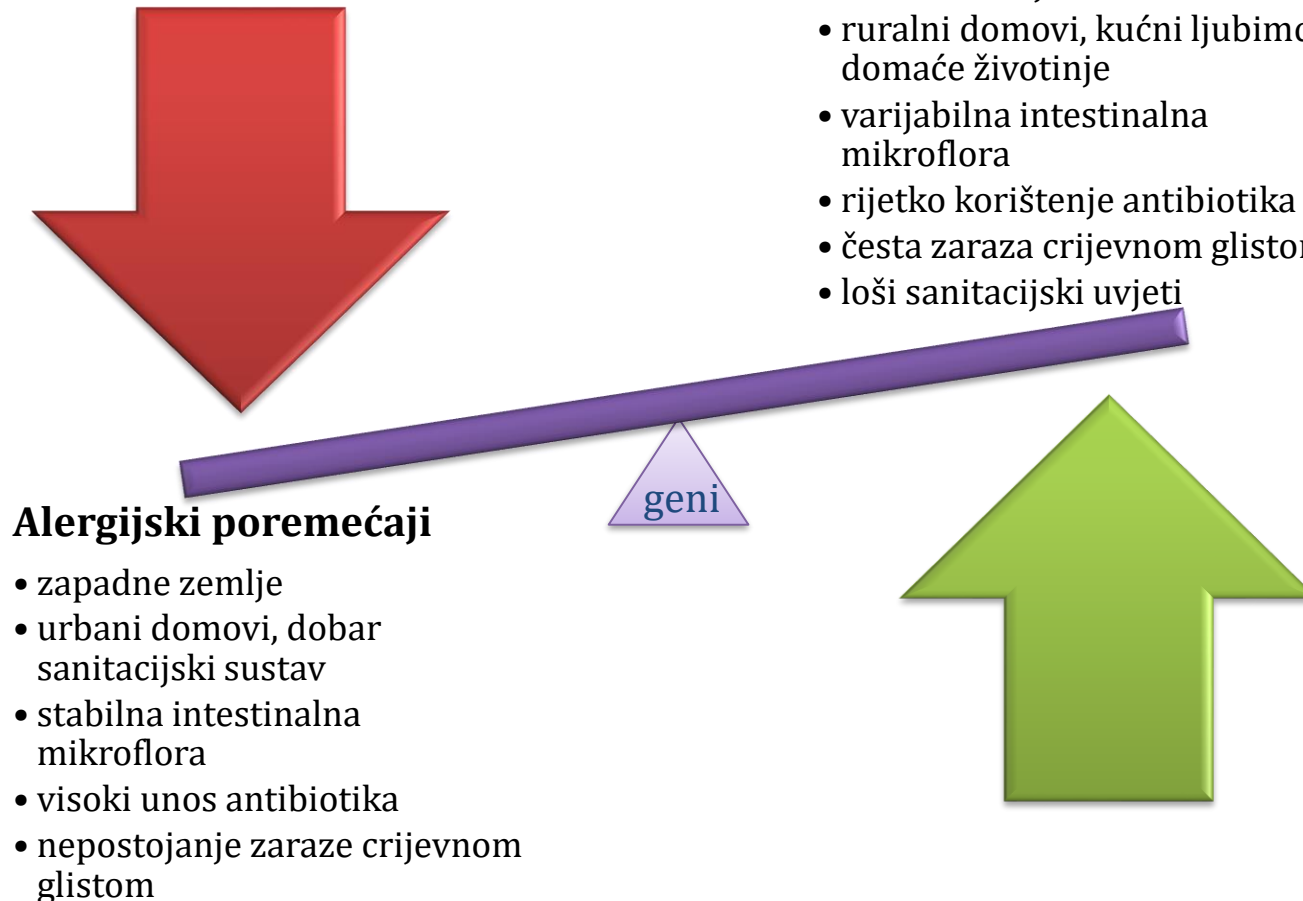
3. nasljedna predispozicija



Hygiene Theory – „Teorija higijene”

Alergija nema

- velike obitelji
- ruralni domovi, kućni ljubimci i domaće životinje
- varijabilna intestinalna mikroflora
- rijetko korištenje antibiotika
- česta zaraza crijevnom glistom
- loši sanitacijski uvjeti

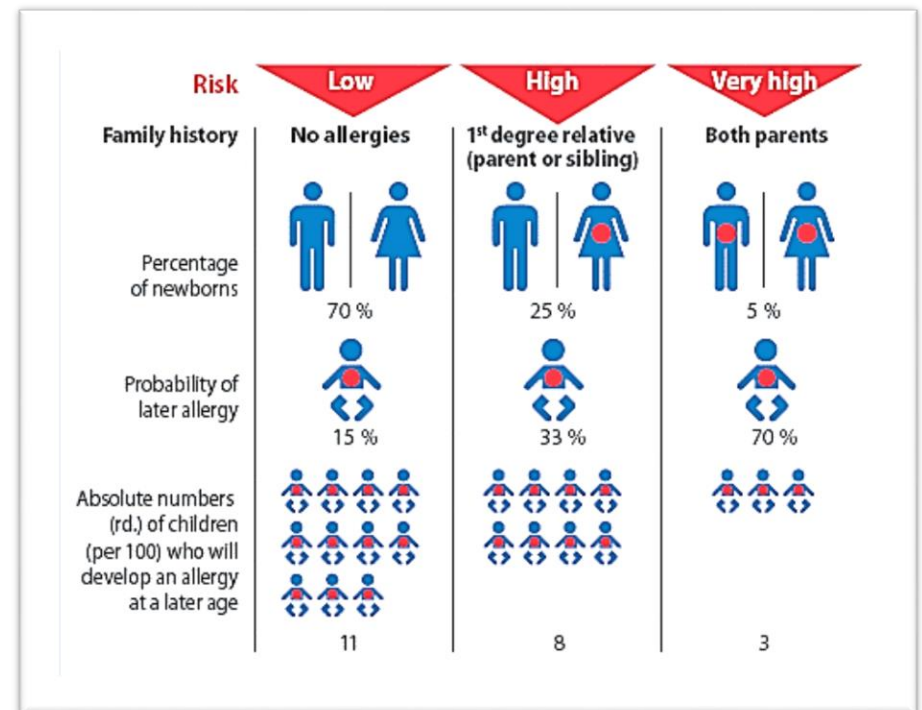


alergija na hranu

- učestalost:
 - djeca do 3 godine: 6-8%
 - nezrelost crijevne barijere
 - odrasli: 1.4-2.4%



- rizik s obzirom na nasljeđe:
 - oko 15% bez atopije u obitelji
 - oko 30% jedan roditelj s atopijom
 - 70% oba roditelja s atopijom





alergija na hranu

1. skupina alergena iz hrane:

- primarni senzibilizatori- bjelančevine (u obliku glikoproteina)
- senzibilizacija u probavnom traktu
- termostabilni, otporni na kiselinu i proteaze

2. skupina alergena iz hrane:

- bjelančevine iz neke hrane bilnog podrijetla
- termolabilni, osjetljivi na enzime
- **križna reakcija** bjelančevina hrane bilnog podrijetla s homolognim sekvencama peludi – **oralni alergijski sindrom**

- npr. jabuka, kiwi, breskva, krumpir, mrkva, celer..- pelud breza
- lubenica, banana, mrkva..- pelud ambrozije
- rajčica, kikiriki..- pelud trava



najčešći nutritivni alergeni

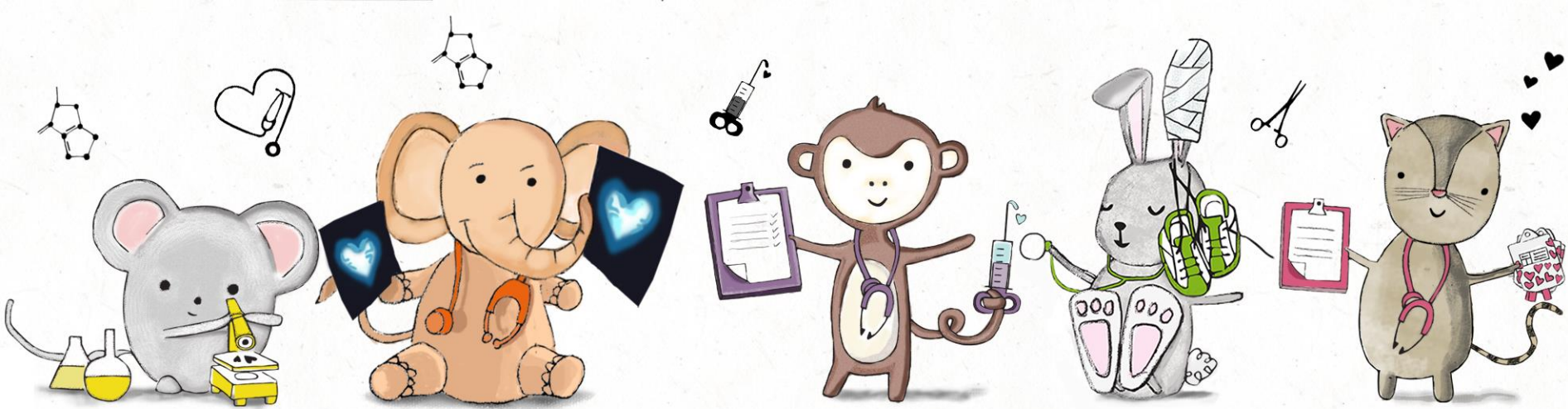
- Više od **170** namirnica opisani kao alergeni



„*Big eight*” (FAO):

- 8 proteina uzrok 90% alergijskih reakcija:

mlijeko, jaja, soja, gluten, kikiriki, orašasti plodovi, ribe i školjke



alergija na hranu

dojenčad	djeca	adolescenti/odrasli
kravlje mlijeko	kravlje mlijeko (2-7%)	školjke (2%)
jaja	jaja (1.3%)	kikiriki (0.6%)
kravlje mlijeko	kikiriki (0.8%)	orašasto voće (0.5%)
jaja	brašno (oko 0.4%)	ribe (0.4%)
kikiriki	soja (oko 0.4%)	
soja	orašasto voće (0.2%)	
	riba (0.1%)	
	školjke (0.1%)	
<i>prolazne</i>		<i>trajne</i>

alergija na hranu

Klinička slika različita s obzirom na:

1. dobi:

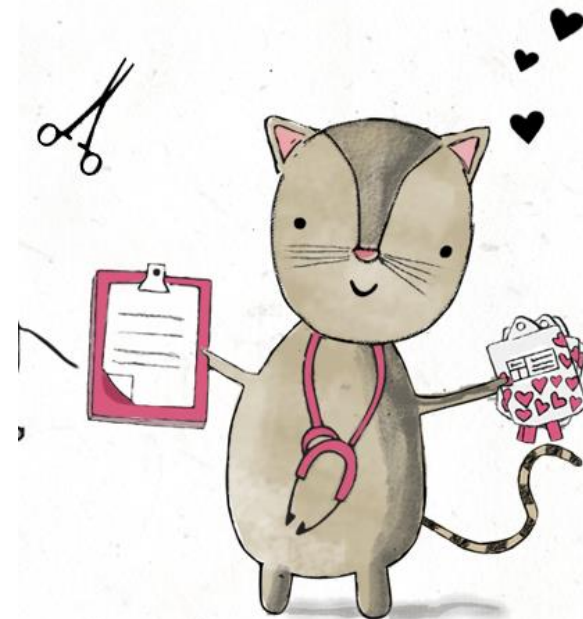
- dojenče, starije dijete, odrasli

2. tipu reakcije:

- unutar 1h (brza-IgE posredovana)
- nekoliko sati nakon unosa alergena (intermedijarna)
- nakon 12 do 72h nakon unosa alergena (kasna- stanično posredovana)

3. zahvaćenosti sustava koji reagira:

- sustavna, probavni sustav, respiratorni, koža



Prevalence of food allergy in other conditions



Atopic Eczema
35-40%



Acute Urticaria
20%

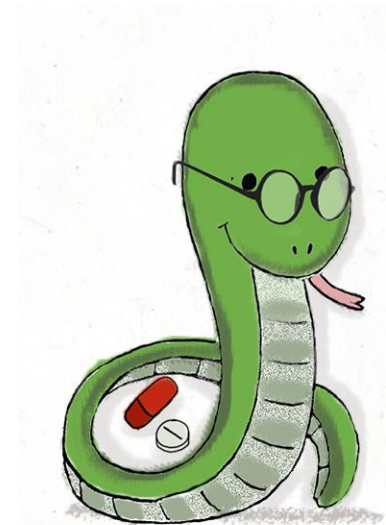


Asthma
6%

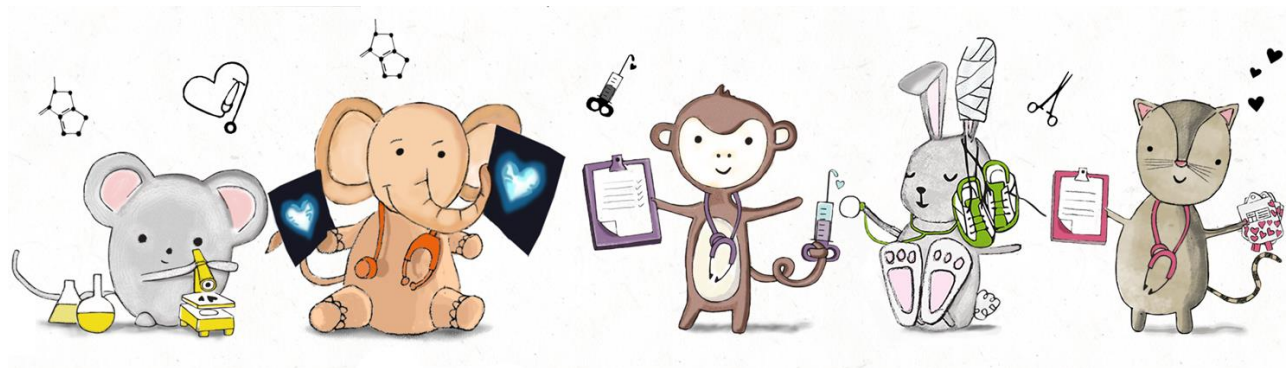
alergija na hranu

liječenje:

- hitno- adrenalin, antihistaminik, kortikosteroid
- **eliminacija hrane koja sadrži alergen**
- nadoknaditi nutritivni deficit nastao eliminacijom hrane adekvatnom zamjenom (npr. Ca iz mlijeka)



dohrana



nekad

- polagano i postepeno uvođenje dohrane
- izbjegavanje alergena
- što kasnije uvođenje kravljeg mlijeka, jaja, ribe
- odgođeno davanje orašastih plodova i kikirikija

danas

- rezultati velikih istraživanja objavljena u zadnjih par godina:
- GINI, LISA, PROBITT
- 2015. godine: LEAP studija
- 2016. godine: EAT studija



LEAP study

FEBRUARY 26, 2015

The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

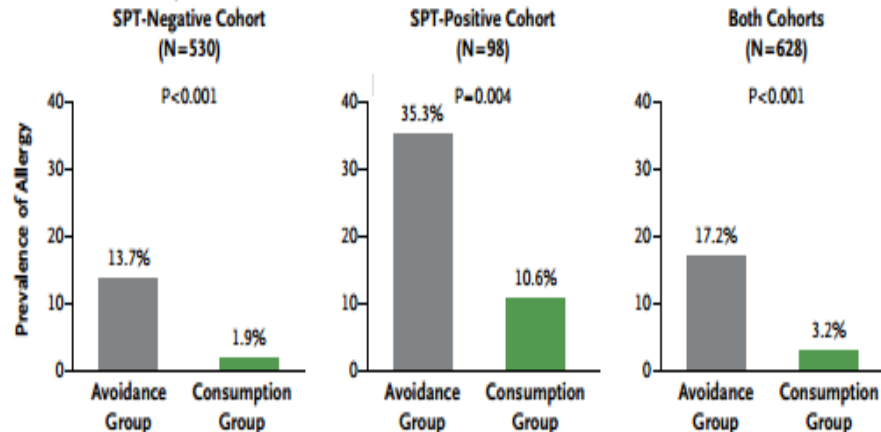
FEBRUARY 26, 2015

VOL. 372 NO. 9

Randomized Trial of Peanut Consumption in Infants at Risk for Peanut Allergy

George Du Toit, M.B., B.Ch., Graham Roberts, D.M., Peter H. Sayre, M.D., Ph.D., Henry T. Bahnson, M.P.H., Suzana Radulovic, M.D., Alexandra F. Santos, M.D., Helen A. Brough, M.B., B.S., Deborah Phippard, Ph.D., Monica Basting, M.A., Mary Feeney, M.Sc., R.D., Victor Turcanu, M.D., Ph.D., Michelle L. Sever, M.S.P.H., Ph.D., Margarita Gomez Lorenzo, M.D., Marshall Plaut, M.D., and Gideon Lack, M.B., B.Ch., for the LEAP Study Team*

A Intention-to-Treat Analysis



Rano uvođenje kikirikija u prehranu (4-11 mj) smanjuje učestalost alergije na kikiriki u dobi od 5g

“Learning Early About Peanut allergy”



prevencija alergije

EAT study



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

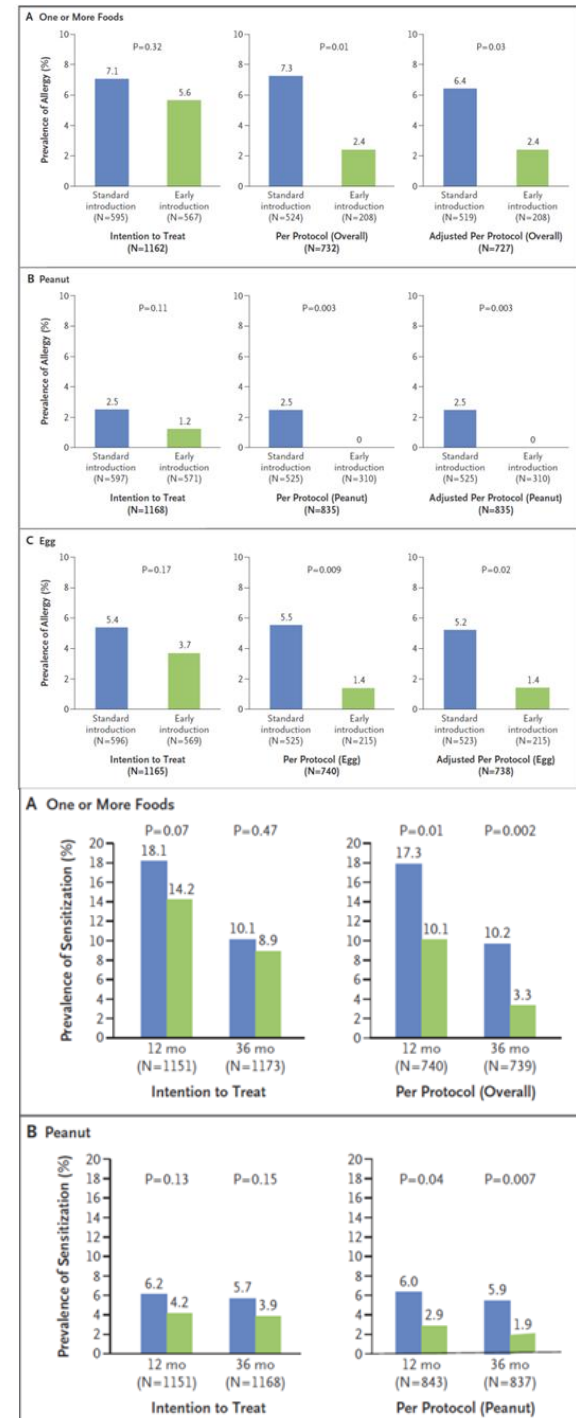
Randomized Trial of Introduction of Allergenic Foods in Breast-Fed Infants

Michael R. Perkin, Ph.D., Kirsty Logan, Ph.D., Anna Tseng, R.D., Bunmi Raji, R.D.,
Salma Ayis, Ph.D., Janet Peacock, Ph.D., Helen Brough, Ph.D.,
Tom Marrs, B.M., B.S., Suzana Radulovic, M.D., Joanna Craven, M.P.H.,
Carsten Flohr, Ph.D., and Gideon Lack, M.B., B.Ch., for the EAT Study Team*



1303 dojenčadi dobi > 3 mj

This article was published on March 4, 2016, at NEJM.org.



alergeni u namirnicama



alergeni u namirnicama



mlijeko

- mlijeko i svi mliječni proizvodi,
- svi proizvodi koji sadrže mlijeko ili mliječni proizvod
 - umaci i mliječna peciva, neke juhe i razni namazi, kolači, biskviti, pudinzi, torte,
 - **na deklaraciji: kravlje mlijeko, proteini kravljeg mlijeka, kazein, sirutka, sirutka u prahu, mlijeko u prahu**

alergeni u namirnicama



mlijeko – ZAMJENE

– zamjenska mlijeka se mogu uzimati i nakon 1. godine života

SOJINO „MLIJEKO” – najbolja zamjena za kravlje mlijeko
(problem čestih križnih reakcija)

- kozje mlijeko = kravlje mlijeko
 - prihvatljiva zamjenska mlijeka:
 - devino mlijeko ?
 - kopitarska mlijeka (magareće mlijeko 1L= 400 kn)
 - biljna „mlijeka”:
 - rižino (arsen)
 - zobeno
 - bademovo
 - lješnjakovo ...
- sadrže manju količinu bjelančevina od životinjskih mlijeka, često nisu obogaćena mikronutrijentima, te sadrže dodatak šećera i drugih ugljikohidrata
 - ne mogu biti zamjena za majčino mlijeko ili dojenačku hranu (dojenačku formulu)
 - ne mogu biti zamjena za kravlje mlijeko u djece

alergeni u namirnicama



jaja

- jaja i svi proizvodi koji sadrže jaja ili protein jaja
 - tjestenina, biskviti, kolači, tijesta, palačinke, peciva, sladoled, pudinzi, razni umaci, neke juhe, majoneza, jela od mljevenog mesa,...
 - **na deklaraciji: jaja, jaja u prahu, žutanjak, bjelanjak, ovotransferin, ovalbumin, ovomukoidom, lizozim**

alergeni u namirnicama



soja

- soja i svi proizvodi od soje te proizvodi koji sadrže soju

**vrlo čest sastojak raznih prehrambenih proizvoda!*

- sojine klice, sojino mlijeko, jogurt, miso, tofu, tempeh, tamari, okara i shoyu
- suhomesnati proizvodi,
- paštete, hrenovke, salame,
- neki umaci,
- pekarski proizvodi, čokolada (sojin lecitin)
- **na deklaraciji: bjelančevine soje, soja u prahu, proteini soje, lecitin, legumin, vicilin**

alergeni u namirnicama



gluten

pšenica, raž, ječam, zob, pir, emmer, farro,...

- gluten i sve žitarice koje ga sadrže i svi proizvodi od tih žitarica te proizvodi koji sadrže gluten
- žitne pahuljice,
- brašno od durum pšenice,
- svi proizvodi od brašna,
- proizvodi koji sadrže gluten kao konzervansi (salame, hrenovke, paštete, umaci, kobasice, slatkiši, juhe krem, pudinzi)
- **na deklaraciji: pšenica, ječam, raž, zob, brašno, pšenični škrob, gluten, proteini pšenice, proteini žitarica**

alergeni u namirnicama



gluten

pšenica, raž, ječam, zob, pir, emmer, farro,...

- ZAMJENE

- **BEZGLUTENSKE ŽITARICE**

- proso
- kukuruz
- riža
- amarat
- kvinoja
- heljda

bogati i aminokiselinama

alergeni u namirnicama



ribe i školjke

- Sve ribe i svi morski plodovi (uključujući muzgavce i rakovice)

**Plava riba nešto jači alergen u odnosu na bijelu*

- prerađena riba, riblje paštete, riblji bujoni/juhe
- ostale prerađevine od morskih plodova
 - bjelančevina koja izaziva navedene reakcije - **topomiozin**, nalazi u svim vrstama školjaka,
 - **parvalbumin** nalazi u bakalaru
- **eliminacija ribe i morskih plodova iz prehrane podrazumijeva i vrlo oprezno korištenje nekih dodataka prehrani i lijekova kao što su kalcij, glukozamin i sl.**



alergeni u namirnicama



kikiriki i orašasti plodovi

- kikiriki i orašaste podove: lješnjak, bademi, orasi, brazilski i indijski oraščići, makadamija orah, pinjoli, pistacija i kesten

**različite biljne porodice, ali sličnost bjelančevina koje sadrže*

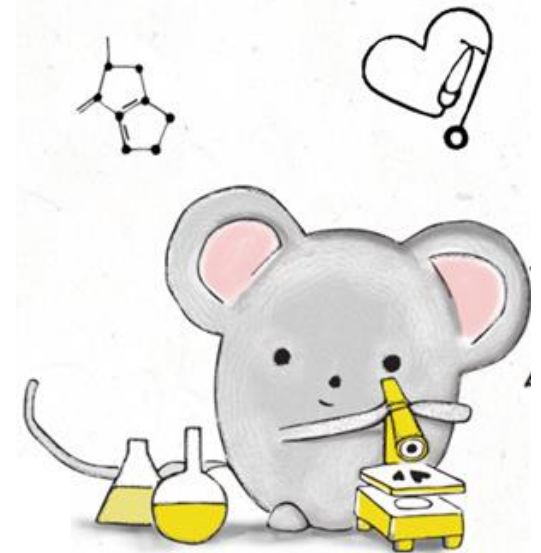
- keksi, čokolada, biskviti, gotovi kolači, slastice, namazi, salate, ...





voće i povrće – rijetko

- citrusi
 - bobičasto voće – jagode
 - prvo uvesti borovnice, kupine, maline, ribizle potom jagode
 - mahunarke – grašak, mahune, grah, slanutak, bob, leća
- *mrkva
- ostalo povrće vrlo rijetko alergen



eliminacijska prehrana - mogući deficiti nutrijenata

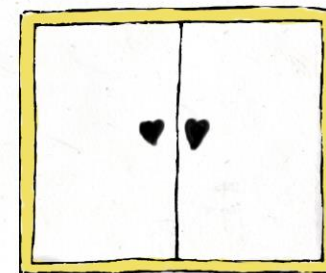
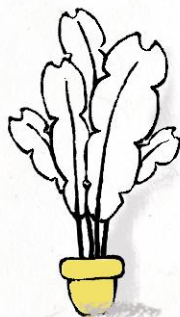
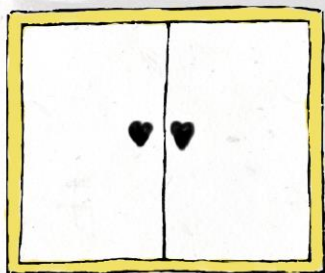
- **kravlje mlijeko**
 - kalcij, bjelančevine
- **jaja**
 - esencijalne aminokiseline, kolin
- **pšenica**
 - ugljikohidrati (energija)
- **ribe i školjke**
 - bjelančevine, jod, esencijalne dugolančane masne kiseline (omega-3)
- **orašasti plodovi**
 - esencijalne dugolančane masne kiseline (omega-3)
- **soja**
- **kikiriki**



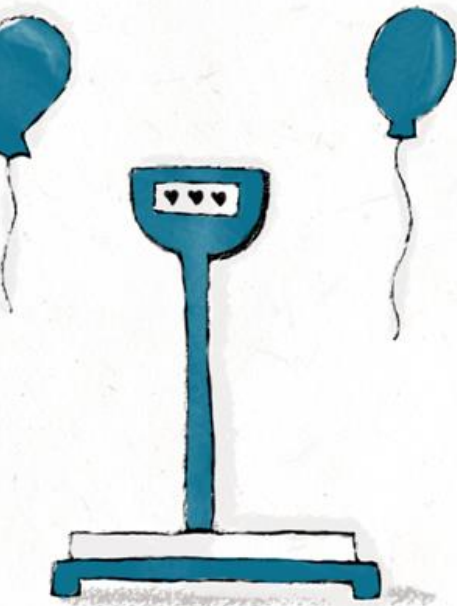


eliminacijska prehrana - mogući defцити nutrijenata

mali rizik	umjereni rizik	visoki rizik
namirnice koje se mogu eliminirati bez nutritivnog rizika	namirnice koje se često koriste, ali čija eliminacija ne ugrožava unos nutrijenata	namirnice koje se konzumiraju svakodnevno i nalaze se u mnogim proizvodima
posebna vrsta voća, soja, kikiriki	riba, orašasti plodovi	kravlje mlijeko i mliječni proizvodi, jaja, pšenica

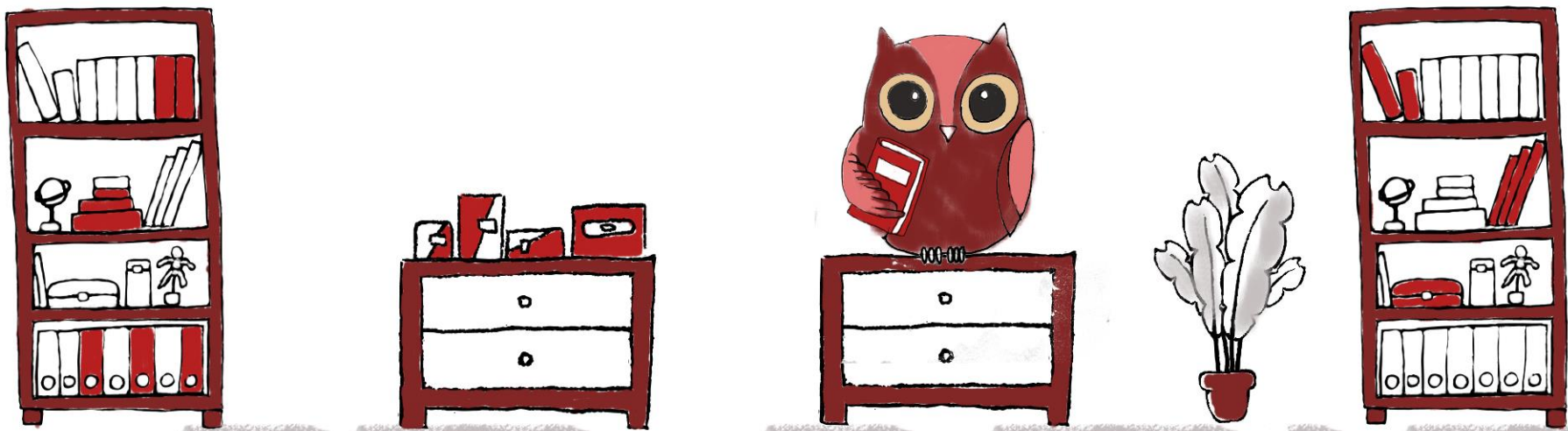


važnost praćenja djece s nutritivnom alergijom



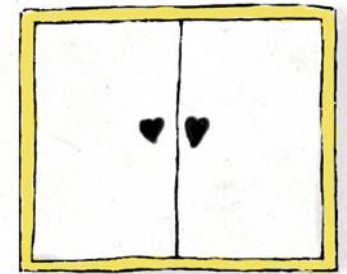
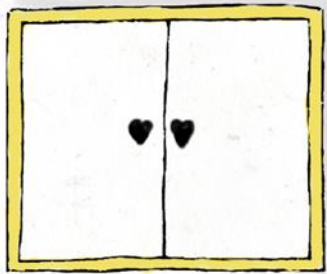
- ✓ redovita procjena nutritivnog statusa
- ✓ procjena nutritivnog unosa
- ✓ nutritivna potpora - adekvatan unos nutrijenata
- ✓ suplementacija (Ca, vitamin D, omega-3)





glavne poruke

- ✓ svježije pripravljena hrana (ne procesuirana)
- ✓ stroga eliminacija alergena
- ✓ čitanje deklaracija na prehrambenim proizvodima
- ✓ paziti na moguću križnu kontaminaciju (skladištenje, priprema, serviranje)
- ✓ edukacija odgojitelja, edukacija djece



Hvala na pažnji !
...pitanja...

