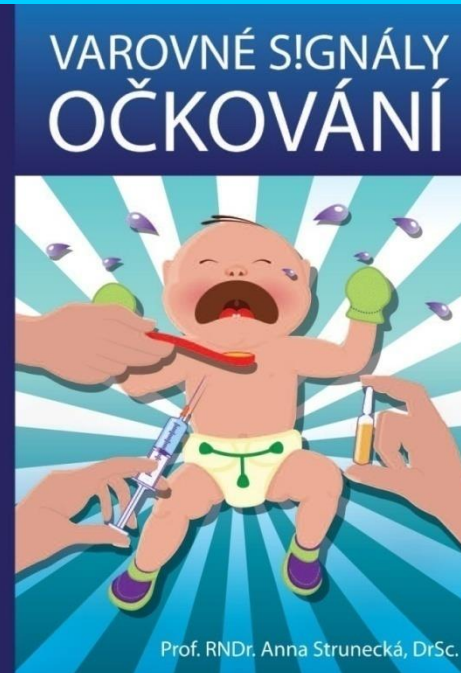


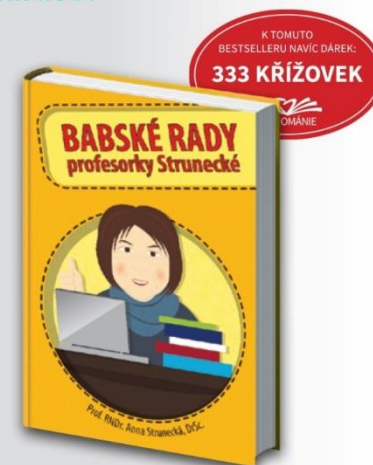
LEPEK A GLUTAMÁT

Prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.

strun@natur.cuni.cz



Víte, co jíte a zda žijete zdravě?

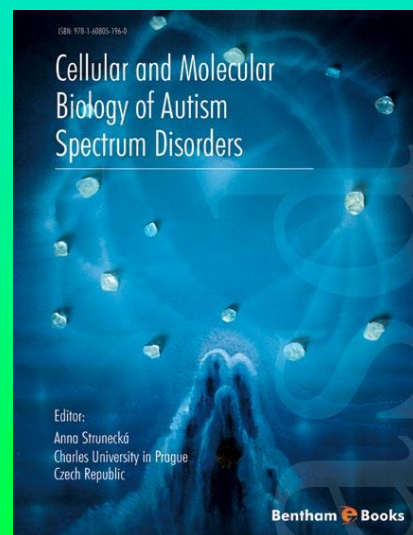


prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.
Babské rady profesorky Strunecké

Autorka řady populárně-naučných bestsellerů přináší netradiční informace jednak o levných a zdravých potravinách, jednak o jídle jako léku v prevenci civilizačních chorob. Čtenáři v knížce také najdou užitečné rady, jak nepoškodovat zdraví svých dětí, i návody pro zdravé stárnutí.

ALMI

232 stran
279 Kč



ALV 20.3.2015

Skryté světy v trávicím traktu

- trávení a vstřebávání živin
- imunitní systém
- mikrobiom
- druhý mozek v našem břiše

Lepek

biochemie + demonstrace lepku z mouky

Celiakie – PPP

mechanismus patologie, prevalence, prevence

Další poruchy v důsledku nesnášenlivosti lepku

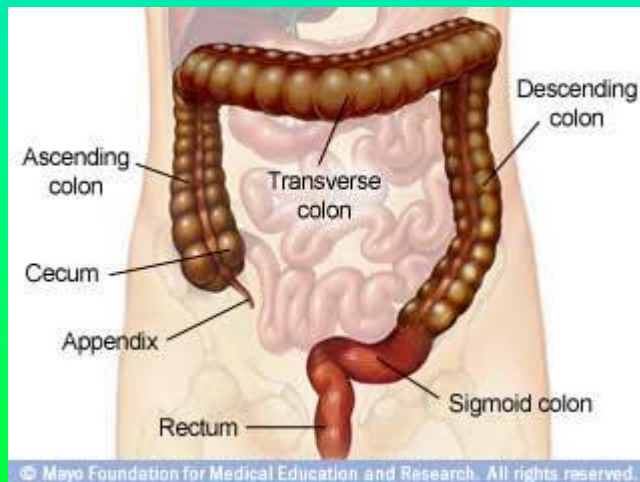
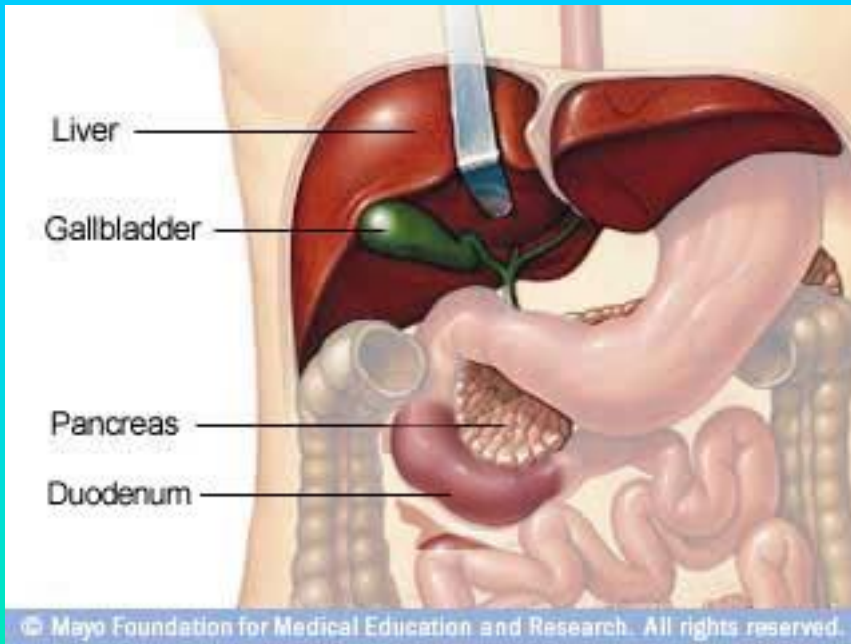
Působení glutamátu a aspartamu na
buněčné a molekulární úrovni

fenylalanin, formaldehyd, metanol,
excitotoxicita a impakt dlouhodobého užívání
pro zdraví člověka



tion for Medical Education and Research. All r

ALV 20.3.2015

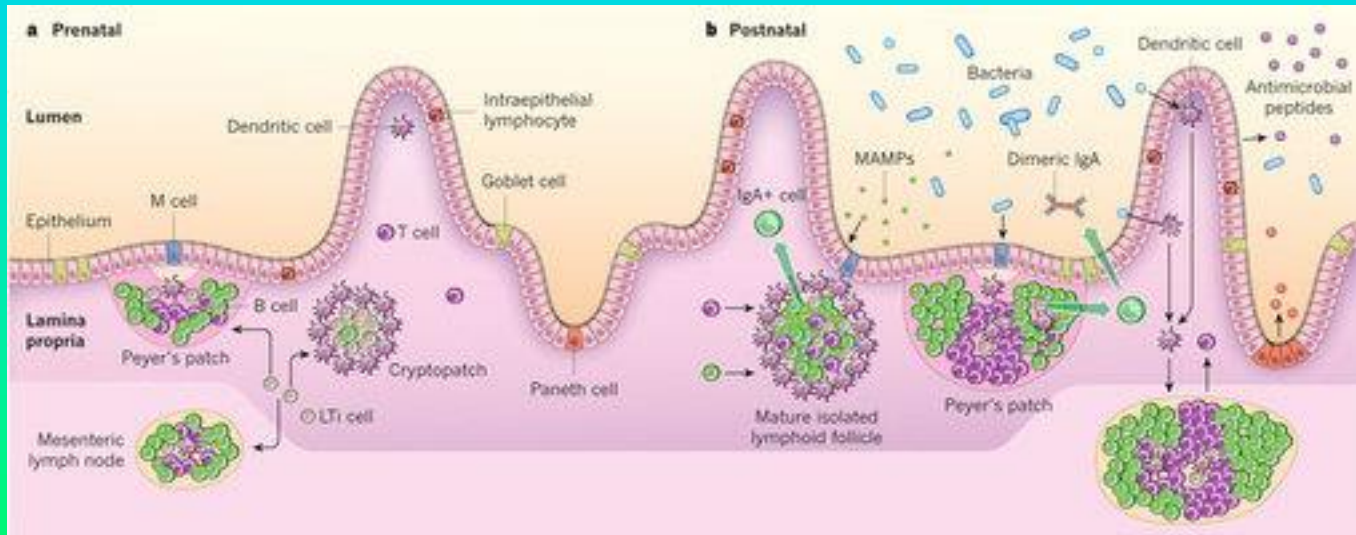


Bristol Stool Chart

Type 1		Separate hard lumps, like nuts (hard to pass)
Type 2		Sausage-shaped but lumpy
Type 3		Like a sausage but with cracks on the surface
Type 4		Like a sausage or snake, smooth and soft
Type 5		Soft blobs with clear-cut edges
Type 6		Fluffy pieces with ragged edges, a mushy stool
Type 7		Watery, no solid pieces. Entirely Liquid

Trávicí ústrojí je největší **imunitní orgán** lidského těla

hmotností srovnatelný s játry
plocha 200 m²

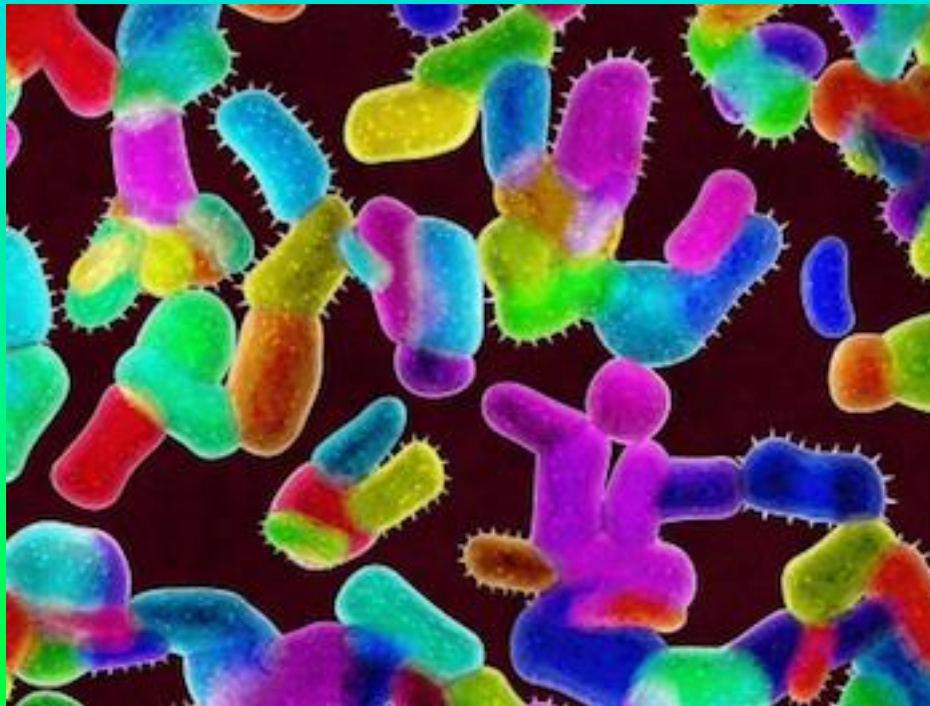


lymfocyty, dendritické buňky, lymfatické folikuly–**Peyerovy pláty**

Dle nových poznatků hraje velkou roli na tom jací jsme **mikrobiom**

10^{14} bakteriálních buněk, tj. **10x více** než počet buněk, které tvoří lidské tělo

Počet genů naší mikroflóry **100x převyšuje počet genů lidského genomu.**



Mikrobiom

15 000–36 000 druhů bakterií, triliony buněk (0,25–2 kg)

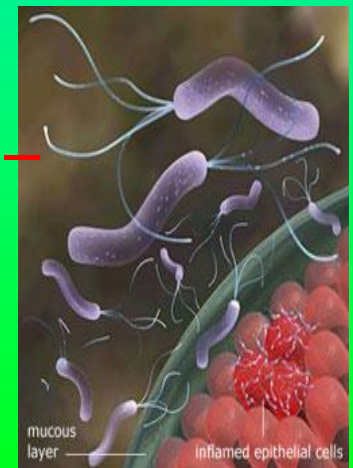
Novorozenci jsou kontaminováni (a patrně doživotně osídleni) mikrobiomem matky při porodu

Mikrobiom je velmi zranitelný do 1 roku života, pak se stabilizuje. Děti, co dostaly antibiotika do 1 roku mají mnohem větší sklon ke tloušťnutí atd.atd.atd



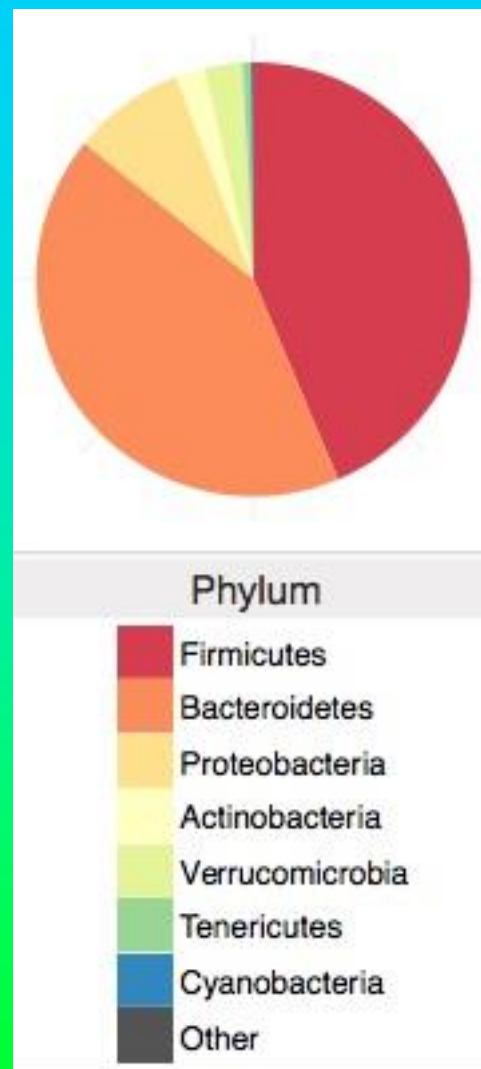
(naši doktoři z toho téměř nic neví – je to nové a nikdo je to neučil....)

Enterococcus faecalis ALV 20.3.2015
z lidského střeva

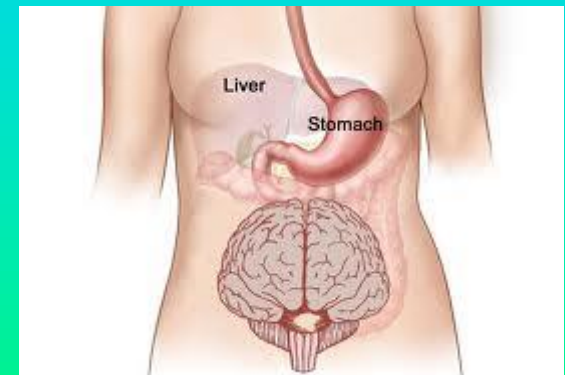


Složení bakteriálních kmenů

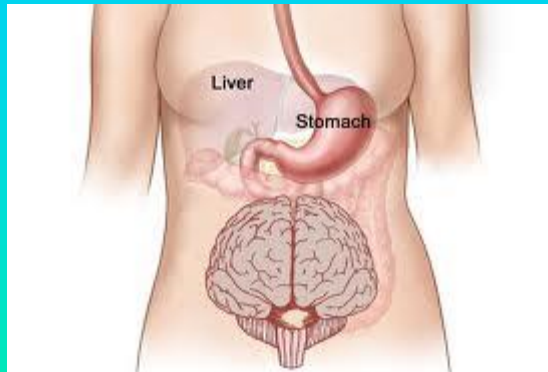
Nedostatek bifidobakterií se považuje za rizikový faktor pro vznik obezity a naopak, bifidobakterie mají mít antiobézní účinek (Actinobacteria)
Dospělí obézní lidé mají také o 20 % víc bakterií kmene *Firmicutes* a téměř o 90 % méně bakterií kmene *Bacteroides*.



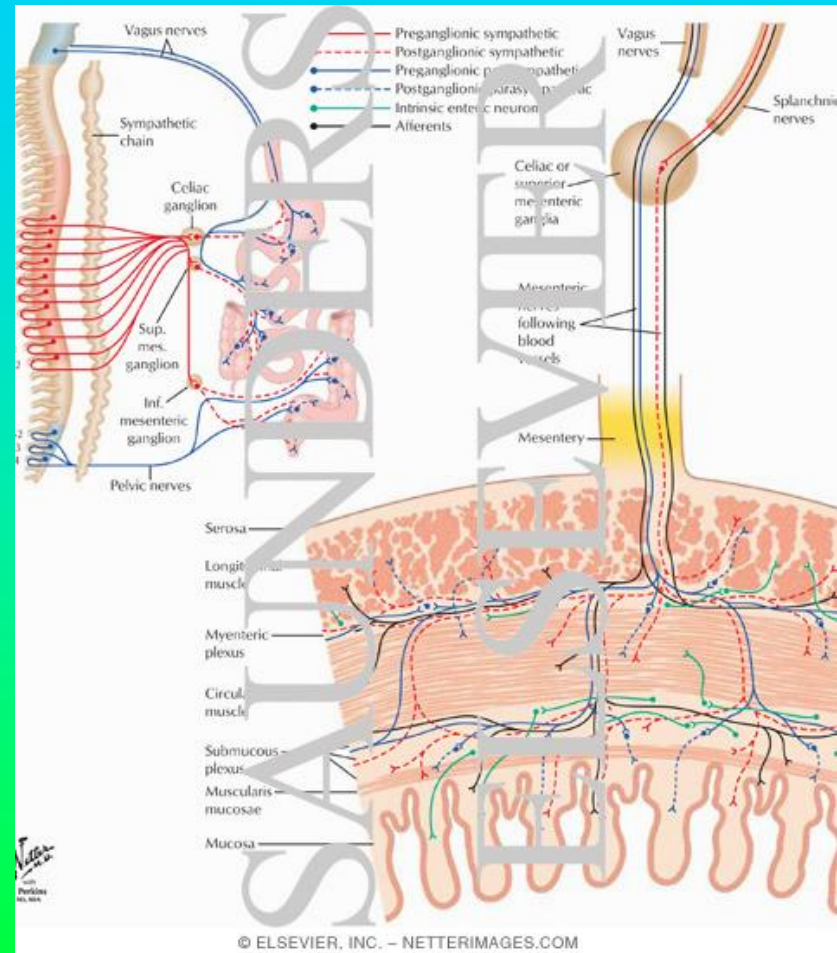
Trávicí ústrojí je **druhý mozek** v našem břiše



Druhý mozek v našem břiše



Plexus solaris – místo emocí
Glutamátové receptory –
excitotoxicita



Lepek - definice

Viskoelastická hmota, složená ze dvou třetin z vody a z jedné třetiny z gliadinových a gluteninových proteinů (nerozpustná ve vodě)

zbude z pšeničného těsta po vymytí ostatních složek vodou

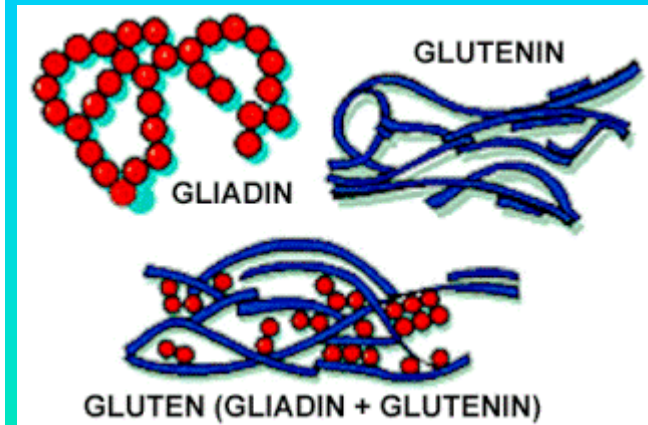
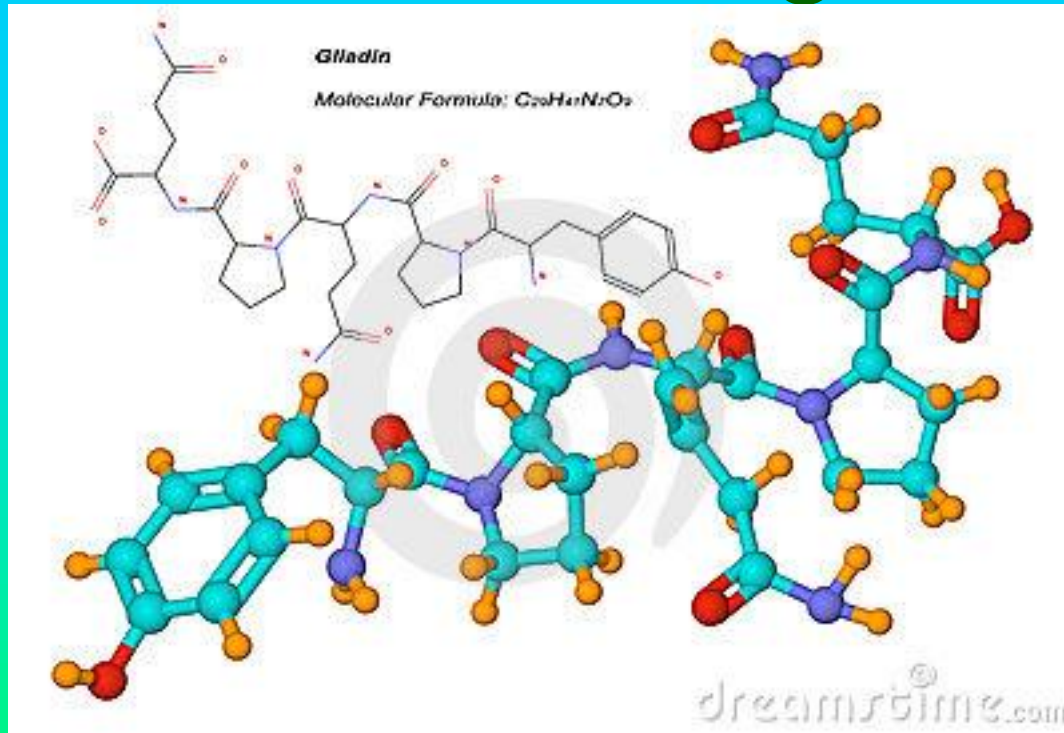
Lepek = gluten

- bílkovina obsažena v obilí – pšenice, žito, ječmen, tritikale

Toxická frakce **glutenin + gliadin**

- **gliadin** ➡ nemoc celiakie
 - ➡ zánět sliznice tenkého střeva
 - ➡ vymizení střevních klků
 - ➡ narušení střevních funkcí

α -gliadin



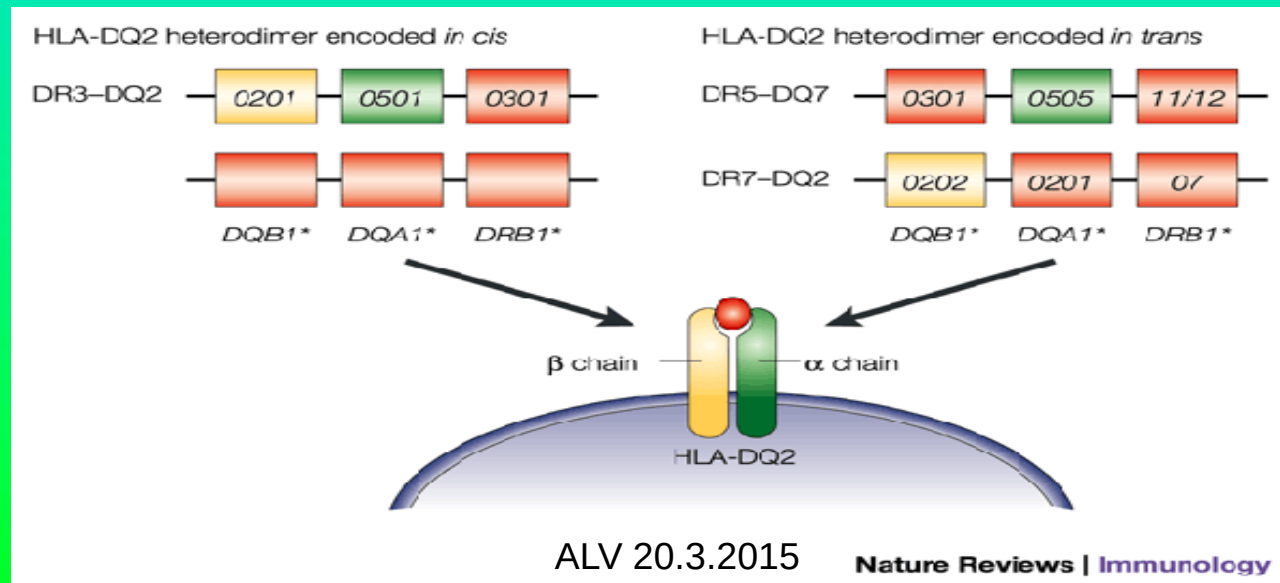
Celiakie

- celiakální sprue, glutenová enteropatie
- trvalá intolerance na lepek, projevující se zánětem sliznice tenkého střeva
- Výskyt celosvětový 0,5–1,9 %
- v ČR 40 000 – 50 000 celiaků

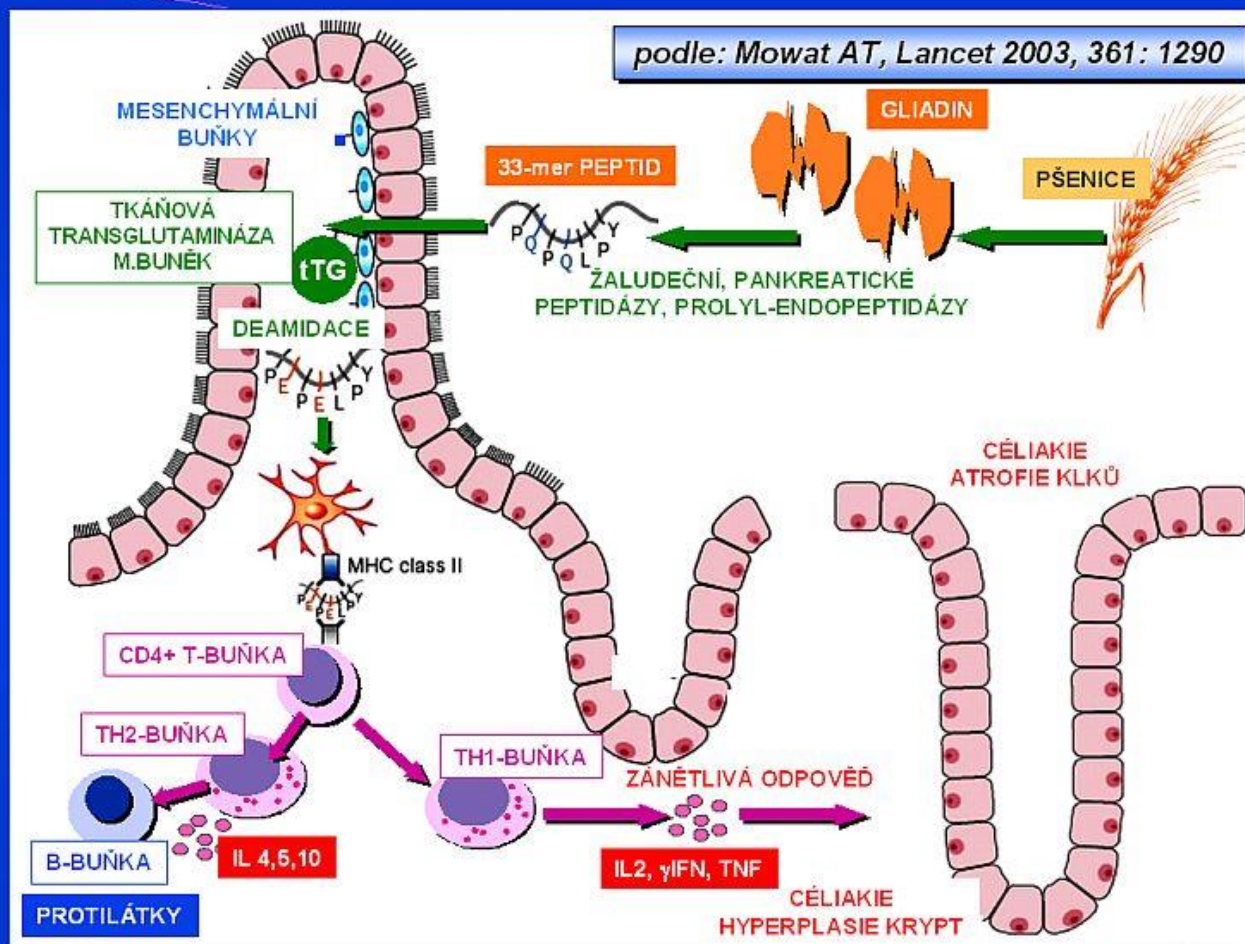


Celiakie

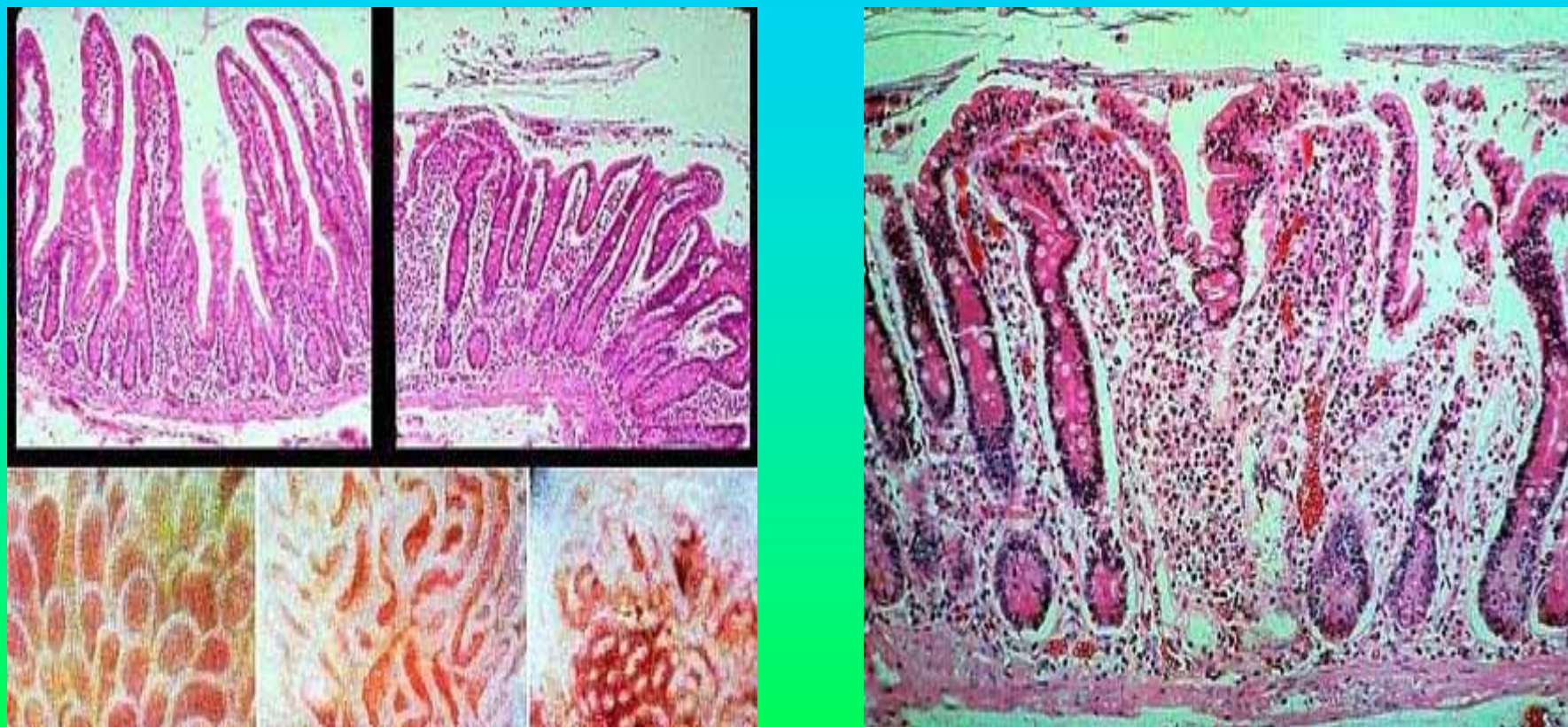
- mechanismus poškození není objasněn
- abnormální imunitní reakce
- gen HLA-DQ2 ➡ antigliadinové protilátky
➡ zánět sliznice



Reakce na lepek



Zdravá a nemocná sliznice tenkého střeva



www.pathology.vcu.edu

ALV 20.3.2015

Diagnostika

1.fáze – sérologické testy

- protilátky proti tkáňové transglutamináze (AtTGP), endomysinu (AEP) a gliadinu (AGP)
- pozitivita AEP – celiakie

2.fáze – střevní biopsie

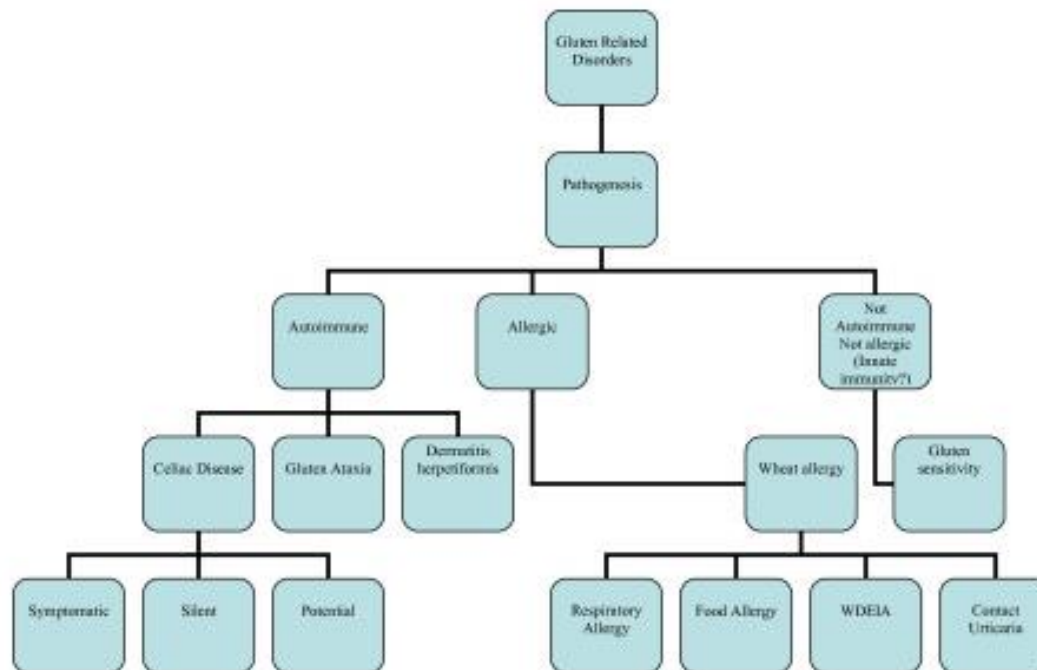
- nejméně 2 biopsie

Biocard celiac test

<http://www.lekarna.cz/pdf/67682.pdf>

- volně prodejný test
- detekce protilátek IgA proti transglutamináze





Sapone et al. BMC Medicine 2012, 10:13
<http://www.biomedcentral.com/1741-7015/10/13>

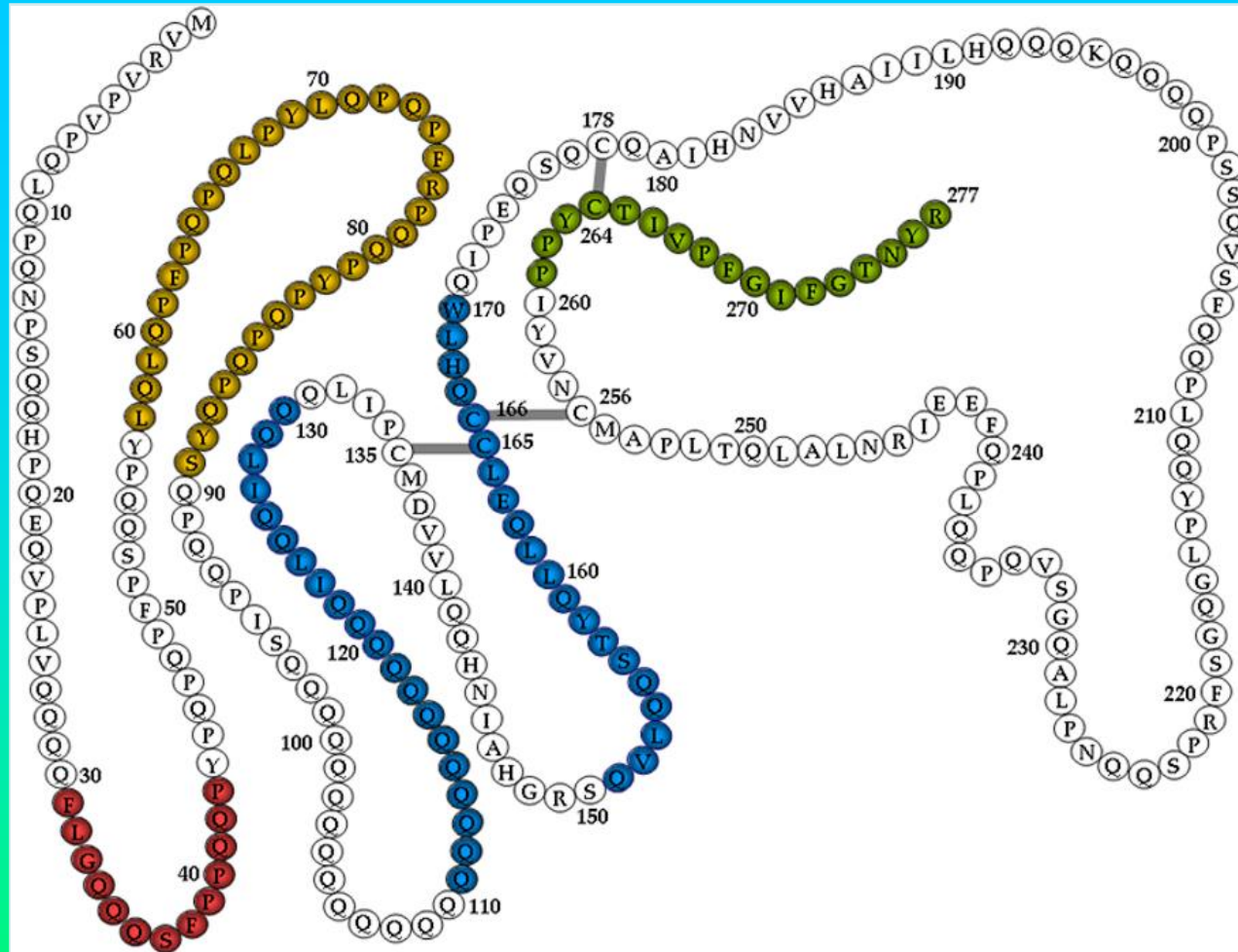


Figure 2 Mapping of a-gliadin motifs. Those exerting **cytotoxic activity** are shown in red, immunomodulatory activity in yellow, **zonulin release and gut permeating activity** in blue, and CXCR3-dependent IL-8 release in celiac disease patients in dark green.

Povolené potraviny

- luštěniny
cizrna, hrách, čočka, fazole
- obiloviny bez lepku
kukuřice, rýže, pohanka, amarant,
- lněné semínko, chia
- zelenina, brambory, saláty, ovoce, maso, ryby, ořechy....

Musí obsahovat nápis - bezlepkové

0,2 mg gliadinu /kg váhy



Nepovolené potraviny

- všechny druhy pečiva, těstoviny, pizza, uzeniny, sekané, pivo, zmrzliny, žvýkačky



Alergie na mléko – kasein

- Kasein- kasomorfin
- Laktóza

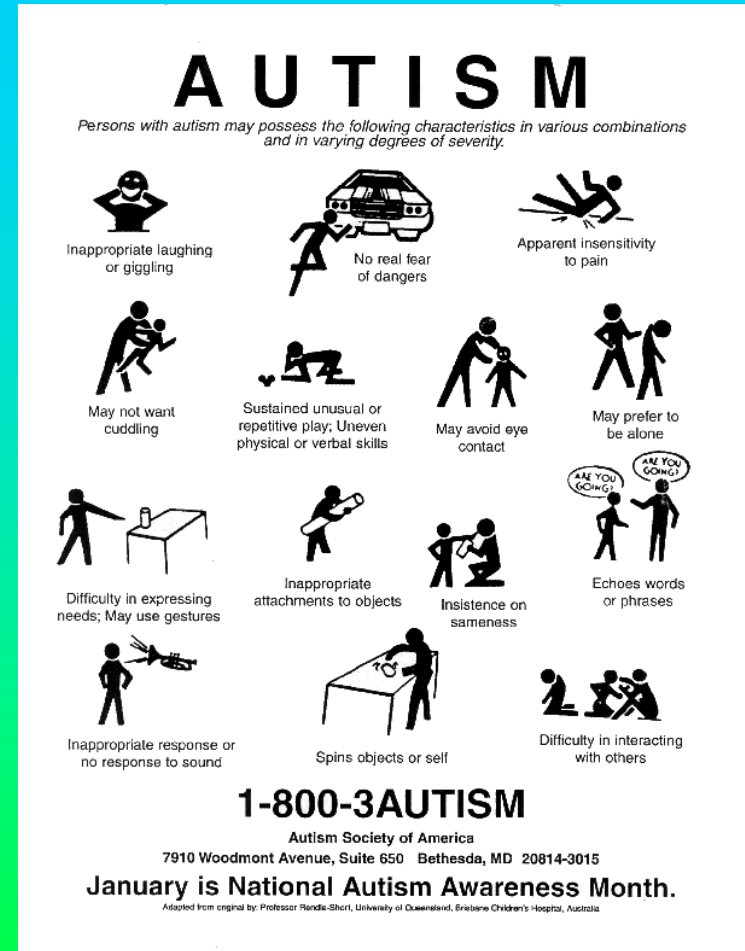
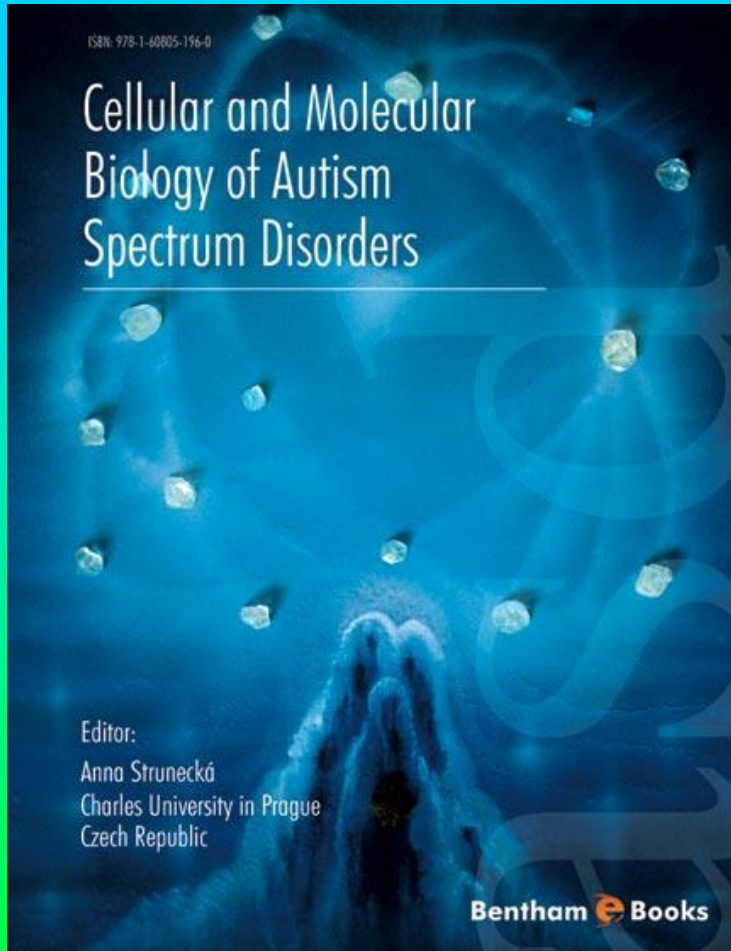
Pozor na

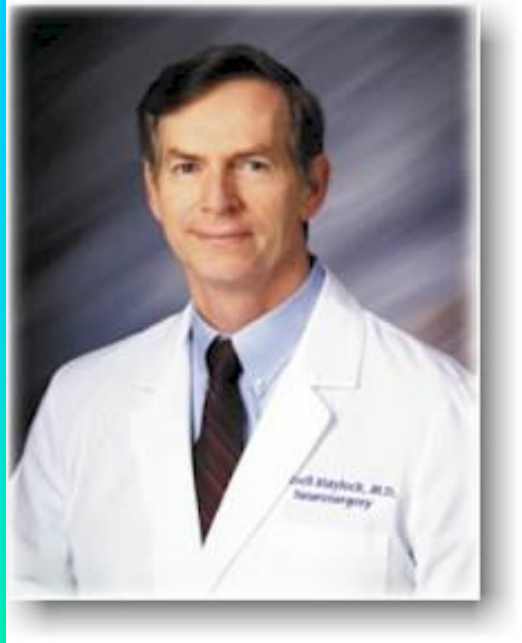
- Sójové mléko
- **Kojení nebát se!!!**
- **Je to nejlepší výživa i chování**



Autismus – poruchy autistického spektra PAS

Anglicky ASD





**Dr Blaylock, a Board-certified neurosurgeon,
Professor at Belhaven College,
Jackson, Mississippi, USA
member of the Editorial Board
of the Journal of the American
Nutraceutical Association
(JANA)**

***Excitotoxicity: the taste that kills
Health and nutrition secrets
Natural strategies for cancer patients***

Immune-glutamatergic Dysfunction as a Central Mechanism of the Autism Spectrum Disorders.

R. L. Blaylock and A. Strunecka

Impact factor: 5.0



Zlepšení po dietách

NÁZEV	lepší : horší	počet případů
Feingoldova dieta	25 : 1	899
Bezlepková	19 : 1	2561
Žádná čokoláda	28 : 1	2051
Žádná vejce	17 : 1	1386
Bez mléčných produktů	32 : 1	6360
Bez cukru	25 : 1	4187

Zlepšení po dietách

NÁZEV	Žádný efekt	zlepšení
MELATONIN	27%	65%
Bezlepková	47%	51%
Bezmléčná	46%	52%
GFCF	31%	66%
Bez cukru	48%	50%
Bez vajec	56%	41%
ROTAČNÍ	46%	51%

PAS a celiakie

1997: 120 dětských pacientů s celiakií v Itálii

Žádný neměl pozitivní DSM-IV test

60 pacientů s PAS – protilátky na lepek a biopsie; Žádný neměl diagnózu celiakie

2008: 150 pacientů s PAS, **6 definovanou diagnózu celiakie → vyšetření na celiakii provádět rutinně u každého pacienta s PAS**

Mikrobiom zásadně ovlivňuje autismus

Microbiota Modulate Behavioral and Physiological Abnormalities Associated with Neurodevelopmental Disorders

Cell

Elaine Y. Hsiao,^{1,2,*} Sara W. McBride,¹ Sophia Hsien,¹ Gil Sharon,¹ Embriette R. Hyde,³ Tyler McCue,³ Julian A. Codelli,² Janet Chow,¹ Sarah E. Reisman,² Joseph F. Petrosino,³ Paul H. Patterson,^{1,4,*} and Sarkis K. Mazmanian^{1,4,*}

¹Division of Biology and Biological Engineering, California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

Prosinec 2013

- autistické symptomy jsou patrně spouštěné poruchou resorpce a asociovanými metabolity (což ovlivňuje nervový systém a imunitu)
- autistům chybí **některé výhodné bakterie** v jejich střevě, jako např. *Prevotella*
- Probiotika mohou představovat terapeutické strategie – zatím přesvědčivě ukázáno na myším modelu autismu

Každá chemická látka může být jedem

**1. Jed a lék od sebe
odlišuje pouze dávka**

Paracelsus (1493–1541)



2. Individuální citlivost

3. Doba a délka expozice

Toxické látky v potravinách

Aspartam, glutamát, soli hliníku, barviva

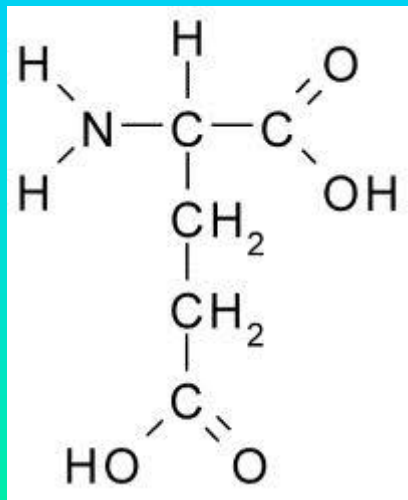


<http://www.rizikaockovani.cz>

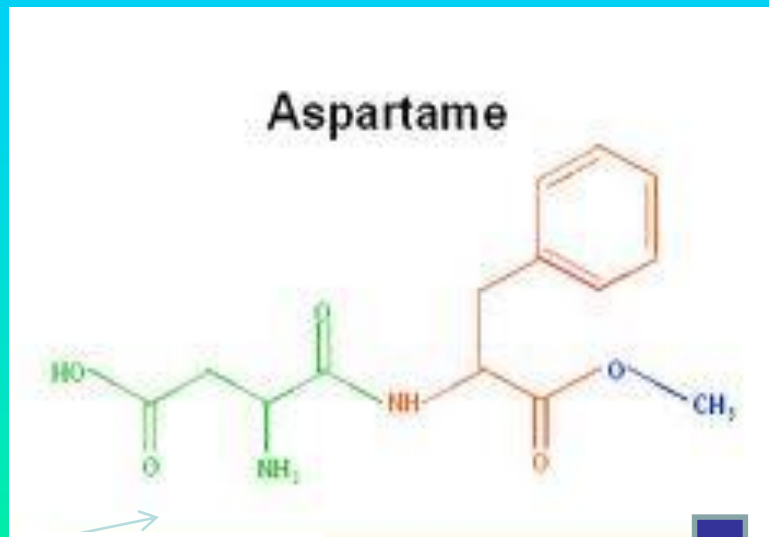
<http://www.stream.cz/adost/10000618-dobre-utajene-glutamaty>

<http://www.stream.cz/adost/10001139-a-dost-umela-sladidla>

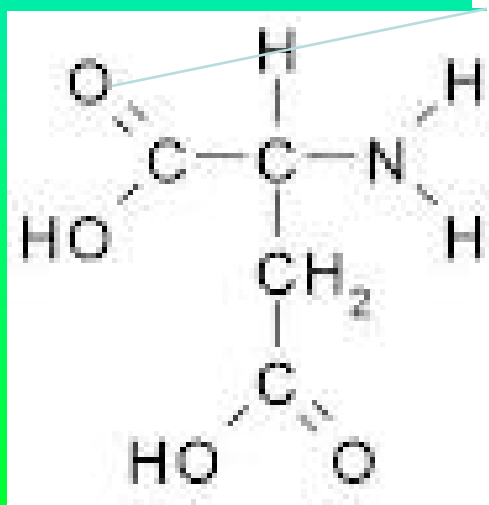
CHUTĚ, KTERÉ ZABÍJEJÍ



glutamát



metanol



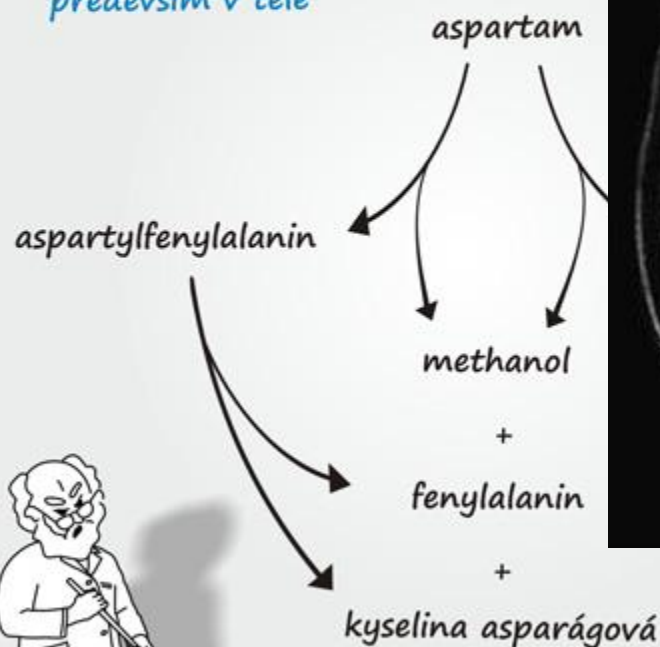
aspartát

fenylalanin

**Formaldehyd
DNA**

Konečnými produkty rozkladu aspartamu je methanol, fenylalanin a kyselina asparágová.

způsob rozkladu
především v těle



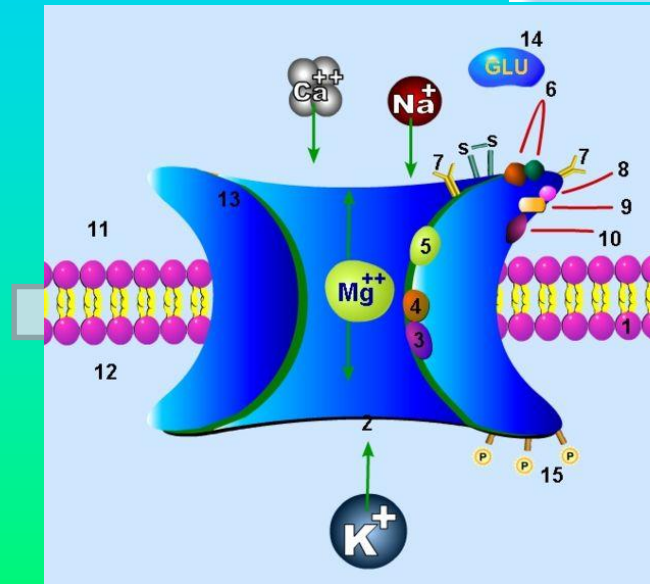
30° C
56 mg
metanolu





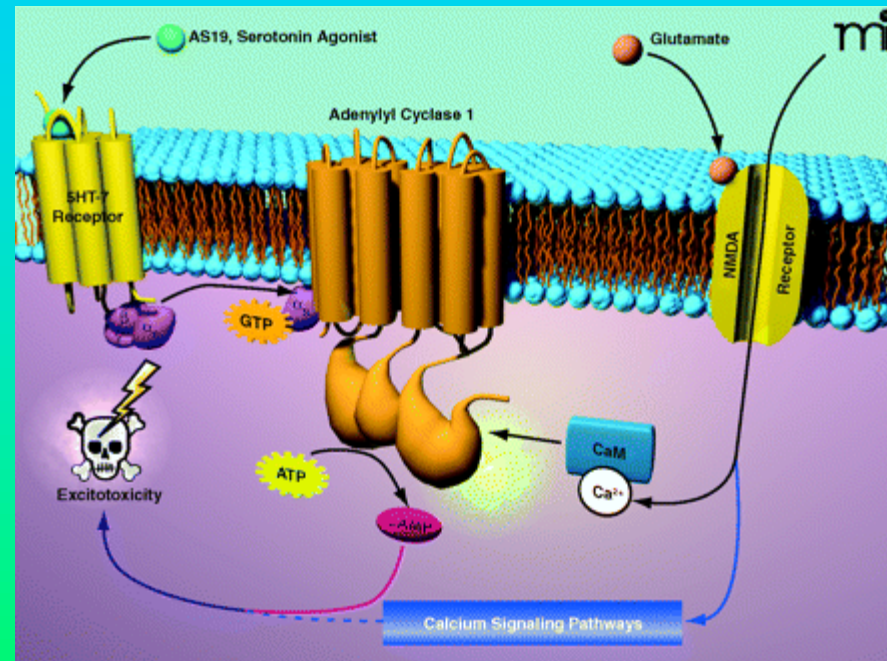
Koktejlový efekt

Glutamátové
receptory –
podráždění



NMDA receptory N-metyl-D-aspartát

Náhlá srdeční smrt, zejména sportovci



**Pozor na nedostatek
hořčíku!!! 400 mg denně**

Jak se metabolizuje metanol a etanol

Fomepizol

Již 10 ml metanolu –
oslepnutí
100 ml smrtelná
dávka

CH_3OH
Methanol

HCHO
Formaldehyd

HCOOH
Kyselina mravenčí

Alkoholdehydrogenasa

Aldehyddehydrogenasa

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
Ethanol

CH_3CHO
Acetaldehyd

CH_3COOH
Kyselina octová

ALV 20.3.2015
kocovina

PAS ve vztahu ke glutamátové neurotransmisí

- Genetické:** GluR nadměrně exprimován v hipokampu a mozečku
Delece genu pro neurexin 1, Gen pro Glu transportér
- Neuropatologické:** Ztráta Purkyň. buněk v mozečku, zvětšená amygdala, změny v limbických strukturách
- Biochemické:** Vyšší koncentrace glutamátu v amygdale a hipokampu, zvýšená koncentrace glutamátu a aspartátu v krvi
- Patofyziologické:** Časný nástup puberty, nespavost, křeče, střevní poruchy
- Neurologické a behaviorální:** Kognitivní poruchy, ztráta kontaktu očí, poruchy řeči, sociálního chování

Melatonin ve střevech

Ve střevech 10–100× víc než v krvi, 400× víc než v šišince

Ochrana střevní sliznice

Antioxidační působení vyšší než flavonoidy z potravy

Ochrana před glutamátovou excitotoxicitou

Důležitá **ochrana před karcinomem kolorekta!**

Spánek ve tmě, tyrosin jako prekursor syntézy melatoninu a serotoninu

Zdroje z potravin: semena, ořechy, ryby, vejce, kvasnice

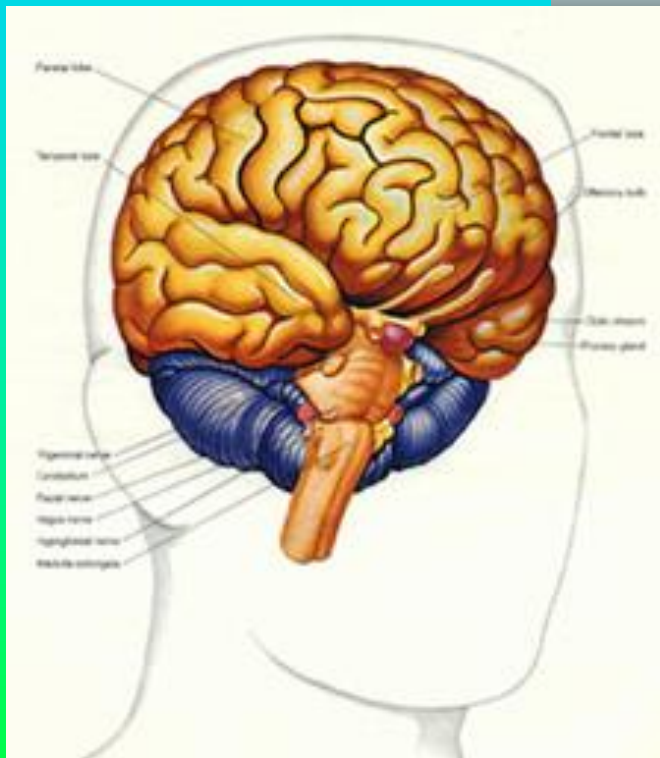
Noční můry při nedostatku melatoninu

ALV 20.3.2015



ŠIŠINKA - MELATONIN

TMA



Nespavost

**Ztráta denních
rytmů**

**Časný nástup
puberty**



Glutamátové receptory jsou po celé délce trávicí soustavy – volný glutamát

Glutamátová excitotoxicita

Skryté glutamáty: kvasnicový extrakt a hydrolyzát, hydrolyzáty bílkovin

D-glutamát

Rundlett, K.L. and Armstrong, D.W. Evaluation of free D-glutamate in processed foods. *Chirality*. 1994;6:277-282.



Prevence

- Omezit červené maso, grilované maso, alkohol a kouření
- Intermittentní hladovění (od 19 večer do 11 dopoledne)
- Základní potraviny, bio, pitná voda
- Vitamin D3
- Kurkumin
- Antioxidanty – ovoce a zelenina, resveratrol – víno
- Mg – hořčík
- Dobré vztahy – oxytocin
- Dobrý spánek ve tmě – melatonin



Trio vitaminů B6 + B9 + B12

B6 (20 mg /den – megadávky)

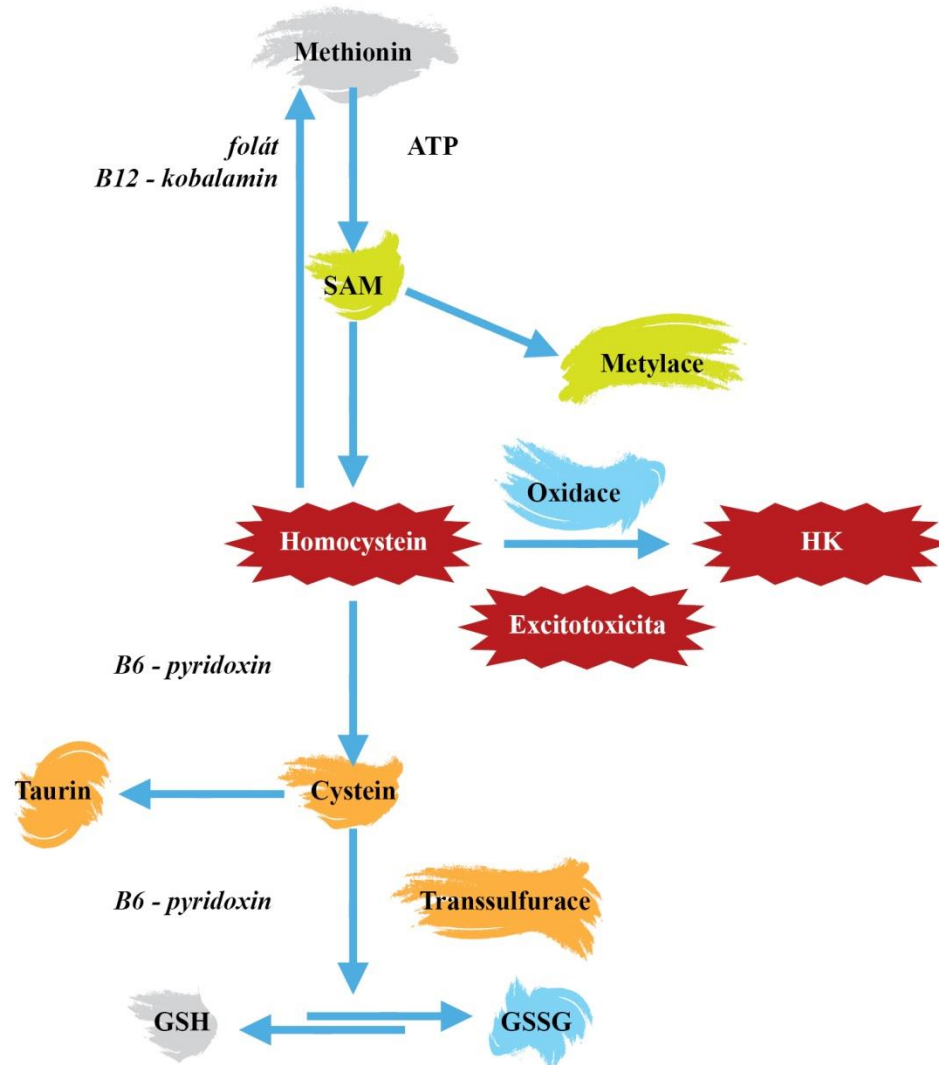
- přeměna excitačního glutamátu na tlumivou GABA
- přeměna homocysteinu

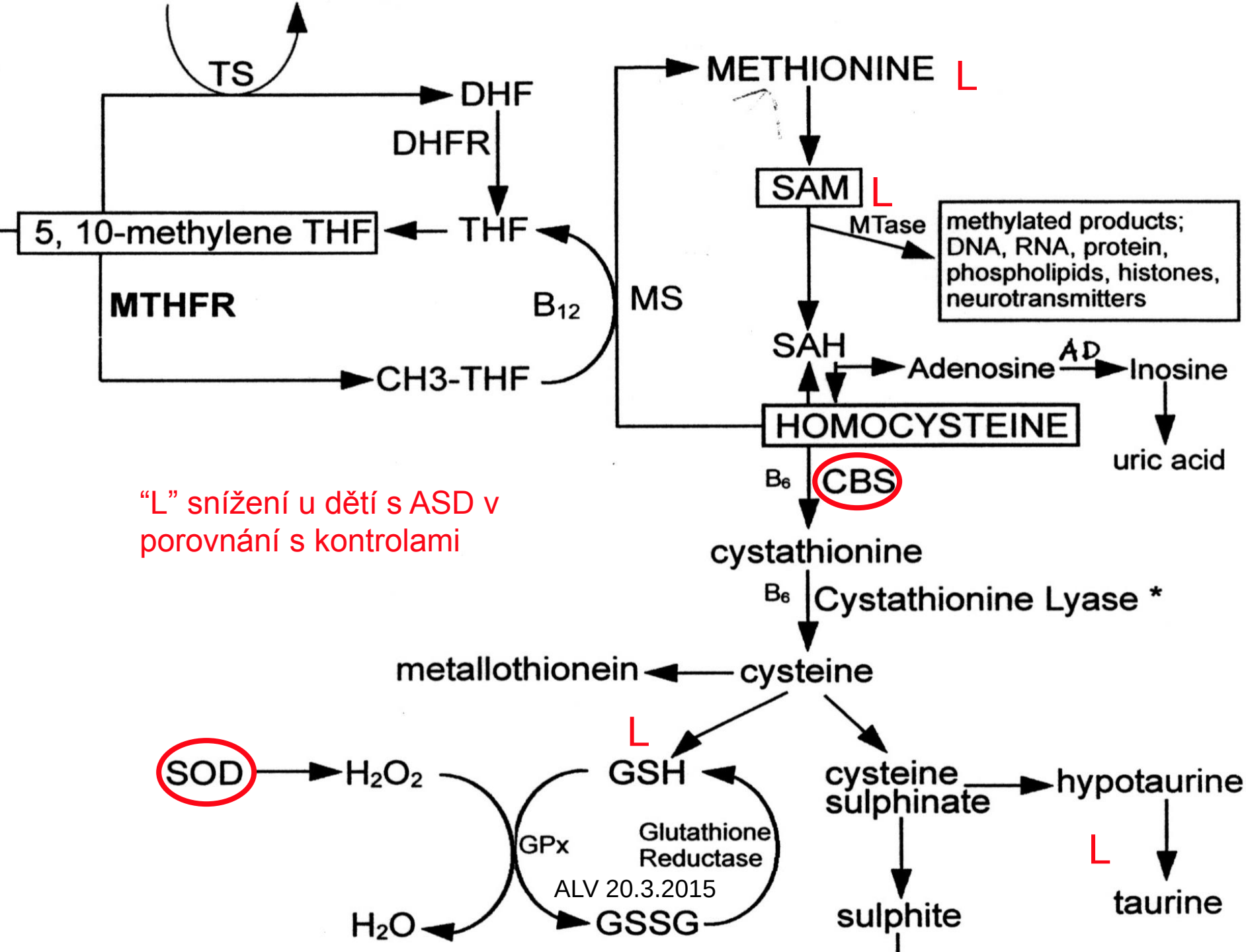
B9 – kyselina listová (0,4–0,8 mg/den)

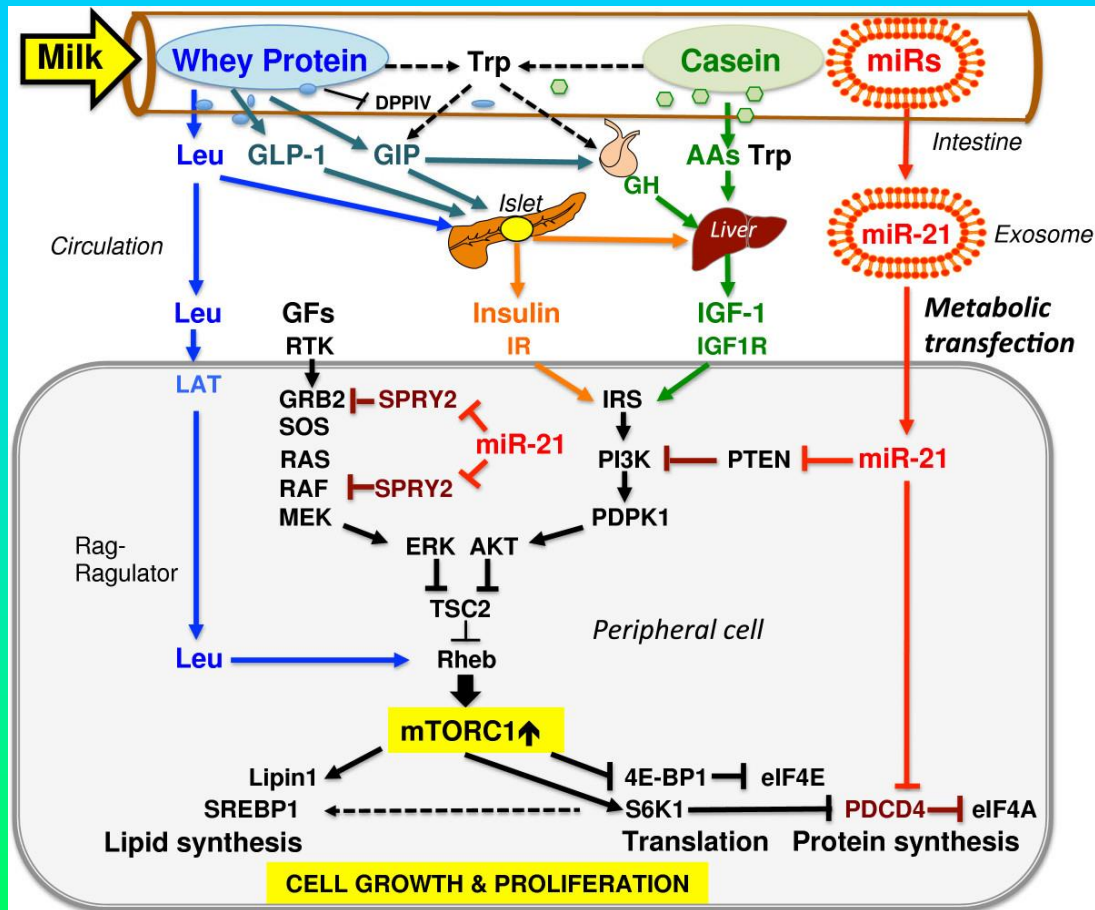
- metylace

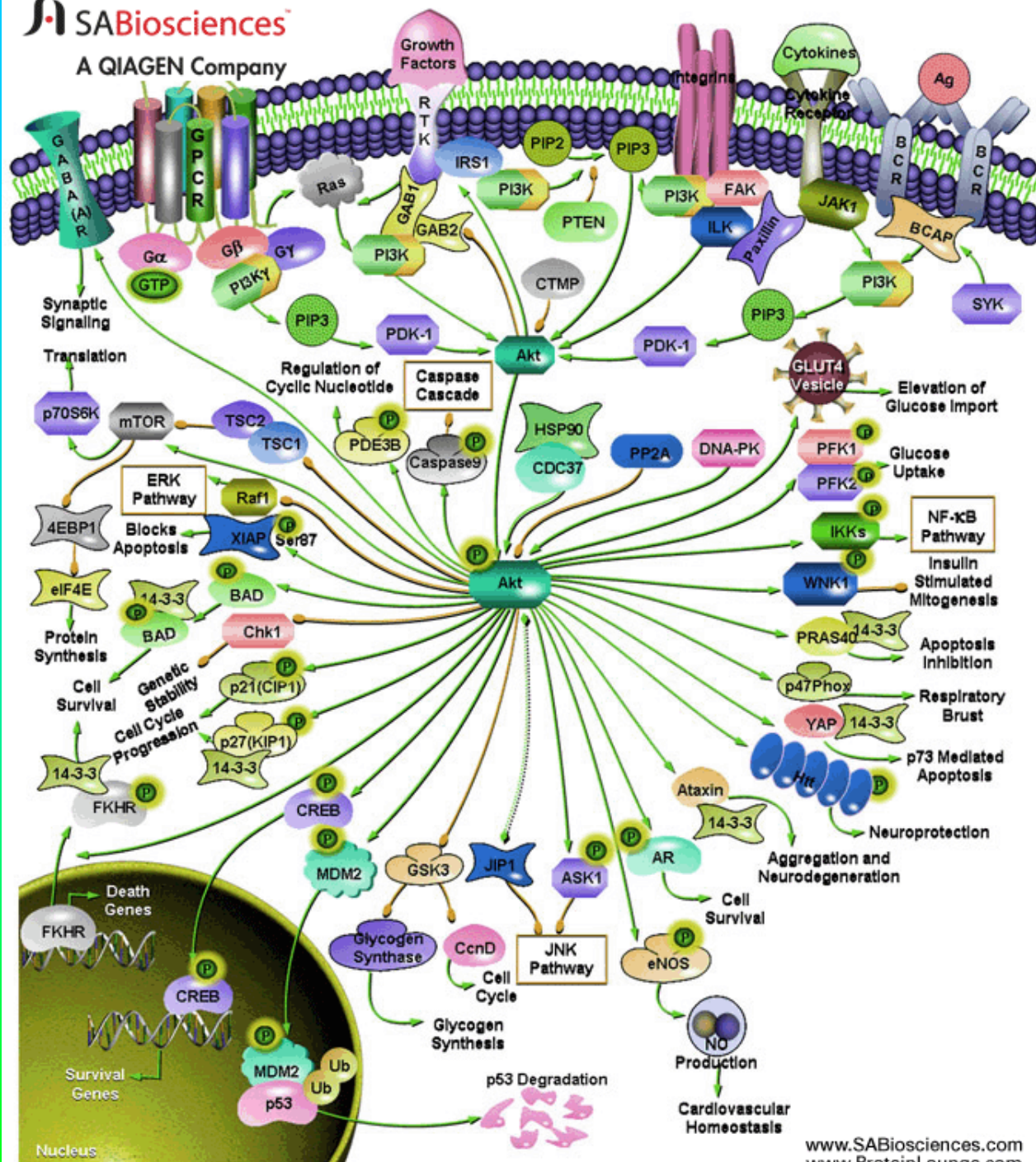
B12 (0,5 mg/den)

- přeměna homocysteinu na aminokyseliny









KURKUMIN – kurkuma dlouhá



Zcela bezpečný bez vedlejších účinků

Protizánětlivé, protirakovinné, antioxidační působení

Ateroskleróza, diabetes, dýchací, jaterní, střevní, oční, neurologické poruchy

Alzheimerova nemoc, Parkinsonova nemoc

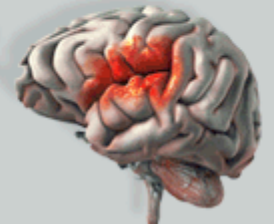
Chelatační vlastnosti – detoxifikace kovů



World-Renowned Brain Expert Advises . . .

Know These Warning Signs

Protect Your Brain From Memory Loss, Alzheimer's,
Parkinson's, and Dementia



ALV 20.3.2015

I. CO NÁM V DOBĚ JEDOVÉ ŠKODÍ SKRYTĚ A NEJVÍC

- I.1 Chutě, které zabíjejí: **glutamát a aspartam**
- I.2 Umělá potravinářská **barviva** škodí dětem
- I.3 **Sója** není zdravá potravina
- I.4 Upila se k smrti **Coca-Colou**
- I.5 **Fluoridy** snižují IQ
- I.6 Prospívá **čokoláda** lidskému organismu, nebo mu škodí?
- I.7 Škodlivost a prospěšnost **masa** pro člověka
- I.8 **Zakázané ovoce a statiny**
- I.9 Pozor na doporučení **MMS** k léčení všeho
- I.10 O škodlivosti **hliníku** pro nevěřící Tomáše
- I.11 **Hormonální disruptory** mění muže i ženy
- I.12 **Rizika očkování** jsou stále zjevnější

II. JAK CHRÁNIT SVOJE ZDRAVÍ?

- II.1 O nejhorších **utajených jedech** ve zdravé potravě
- II. 2 O čem vypovídá **stolice**?
- II.3 Skryté **světy v našem břiše**
- II.4 Blíží se **chřipková** sezóna
- II.5 Přínosy a rizika hormonální **antikoncepce**
- II.6 **Autisté** přicházejí
- II.7 **Srdečně-cévní** onemocnění stále hrozí
- II.8 **Prevence rakoviny** je v našich možnostech
- II.9 Aby nás Pán Bůh při **zdravém rozumu** zachovati ráčil
- II.10 Bojíme se **Alzheimerovy nemoci**?
- II.11 **Můžeme přežít** svoji **smrt**?
- II.12 Pomůže **celostní medicína**? MUDr. Miroslav Holub