



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE



Metabolické a nutriční aspekty nemocí trávicího ústrojí

MUDr. Petr Kocna CSc.

<http://gweb.zde.cz>



Seminář 1.LF UK Praha, březen 2023

**MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY**



MALABSORPCE

CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE

BEZLEPKOVÁ DIETA

IBS A LOW FODMAP DIETA

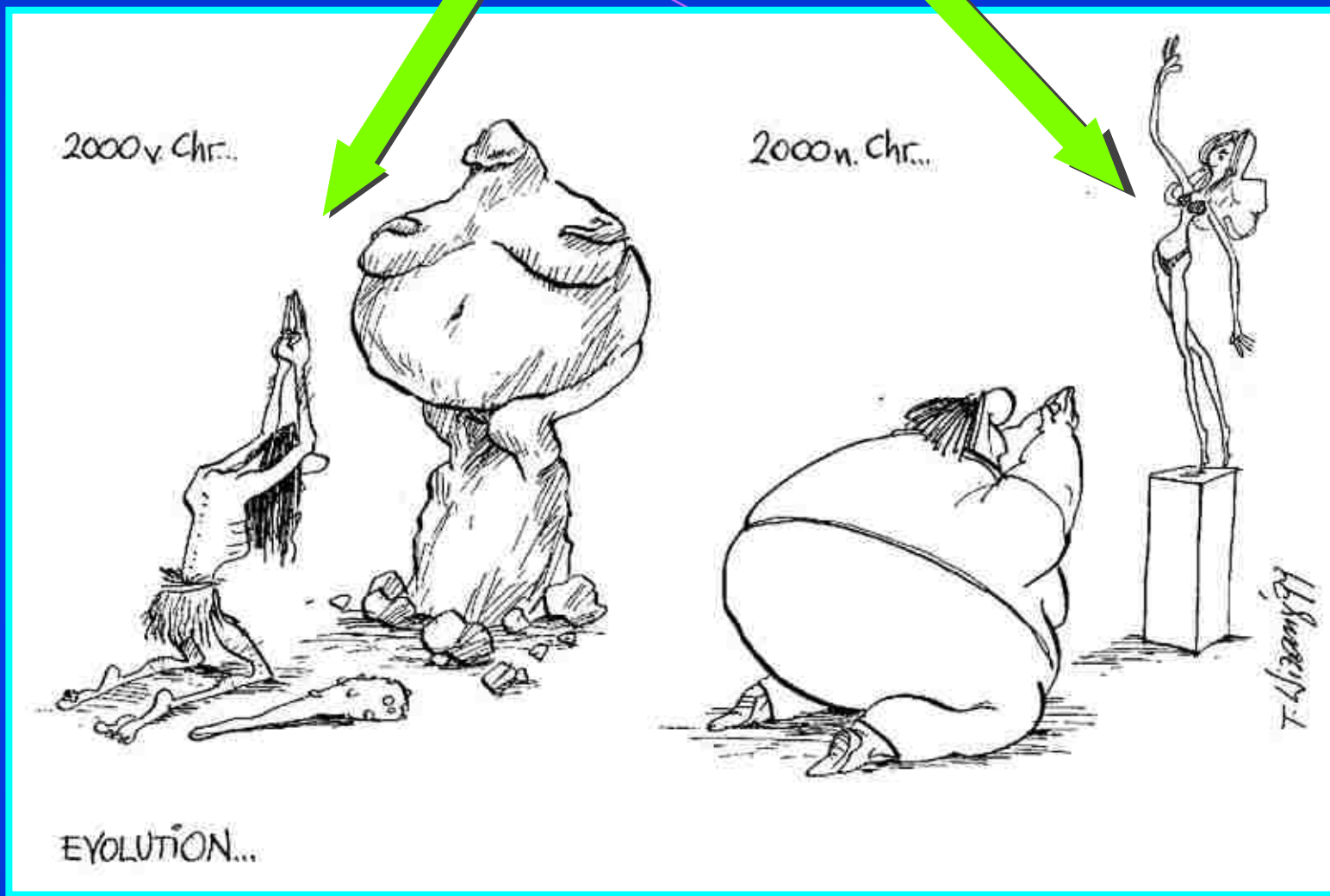
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ

OBESITA

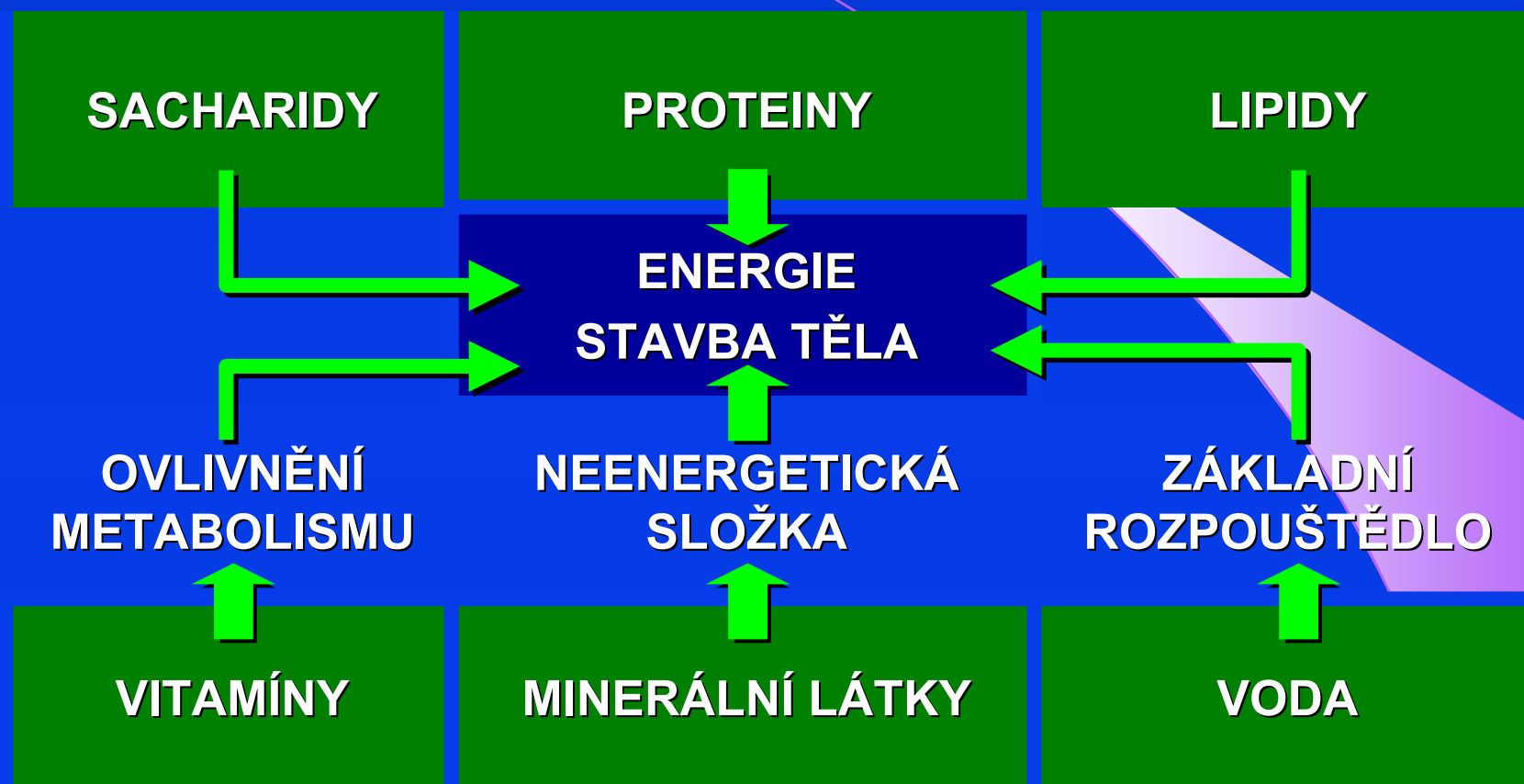
ALTERNATIVNÍ DIETY



MALABSORBCE



ZÁKLADNÍ SLOŽKY VÝŽIVY



MALABSORPCE, MALDIGESCE, MALASIMILACE

➤ MALABSORPCE

STAV, KDY JEDNA, NEBO VÍCE ZÁKLADNÍCH ŽIVIN
NENÍ TRÁVENA A VSTŘEBÁVÁNA, NEBO NEDOSTATEČNĚ

➤ MALABSORPČNÍ SYNDROM (MS) ZAHHRNUJE:

- ✓ PORUCHU INTRALUMINÁLNÍHO TRÁVENÍ, DIGESCE
- ✓ PORUCHU VSTŘEBÁVÁNÍ ŽIVIN, ABSORPCE
- ✓ ABNORMÁLNÍ SEKRECE TRÁVICÍCH ŠŤAV
- ✓ ZÁVAŽNÉ NARUŠENÍ MOTILITY TRÁVICÍ TRUBICE
- ✓ **NEDOSTATEČNÝ PŘÍJEM POTRAVY**

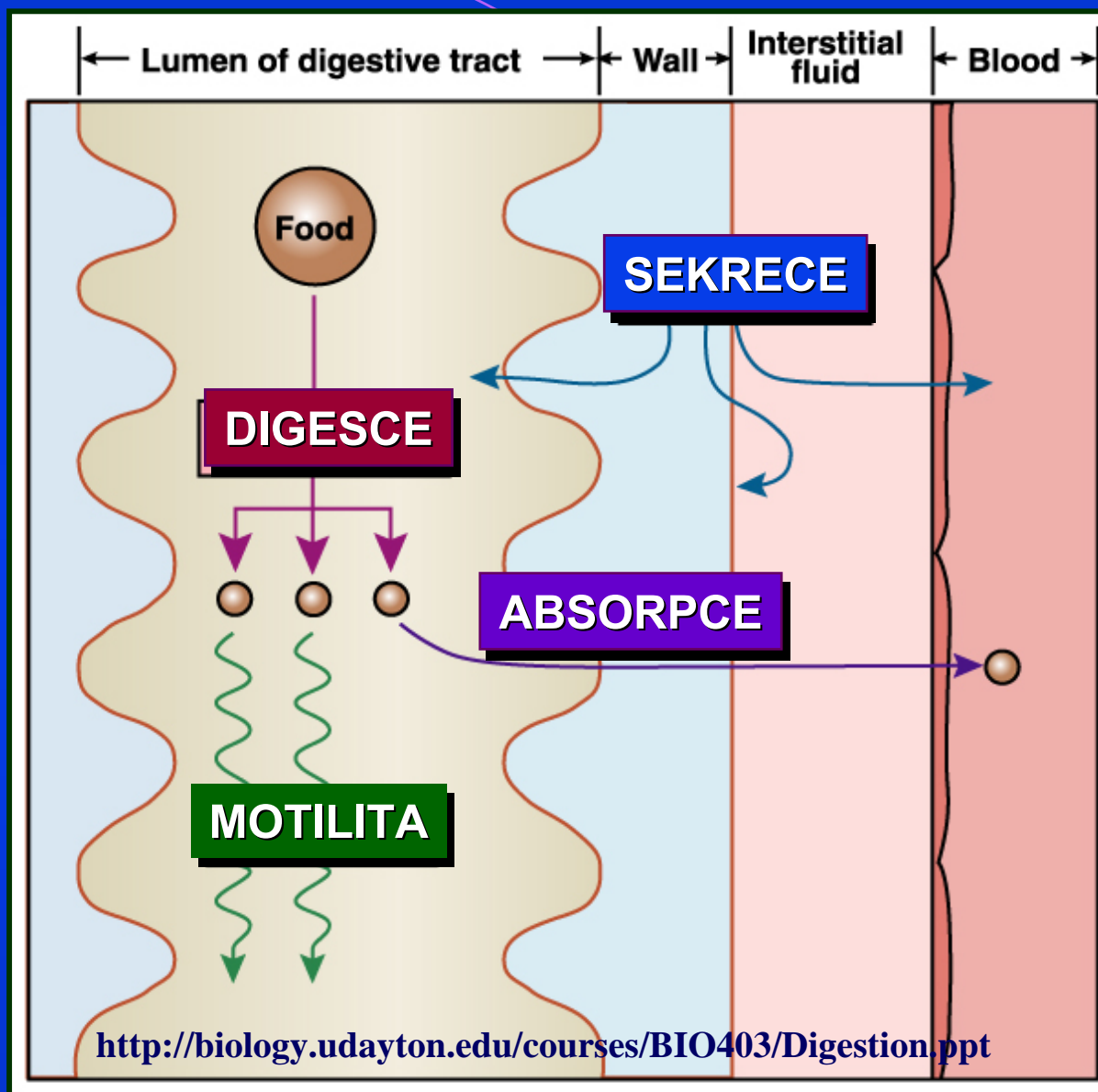
➤ PRIMÁRNÍ MALABSORPČNÍ SYNDROM

PORUCHA NA ÚROVNI ENTEROCYTU
CÉLIAKIE, TROPICKÁ SPRUE, WHIPPLOVA CH.....

➤ SEKUNDÁRNÍ MALABSORPČNÍ SYNDROM

ONEMOCNĚNÍ PANKREATU, ŽLUČNÍKU, JATER
OBSTRUKČNÍ CHOROBY STŘEVA, INFEKCE....

ZÁKLADNÍ FUNKCE GIT - TRÁVICÍ PROCES

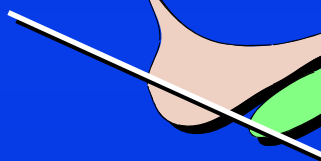


ZÁKLADNÍ FUNKCE GIT - TRÁVICÍ PROCES

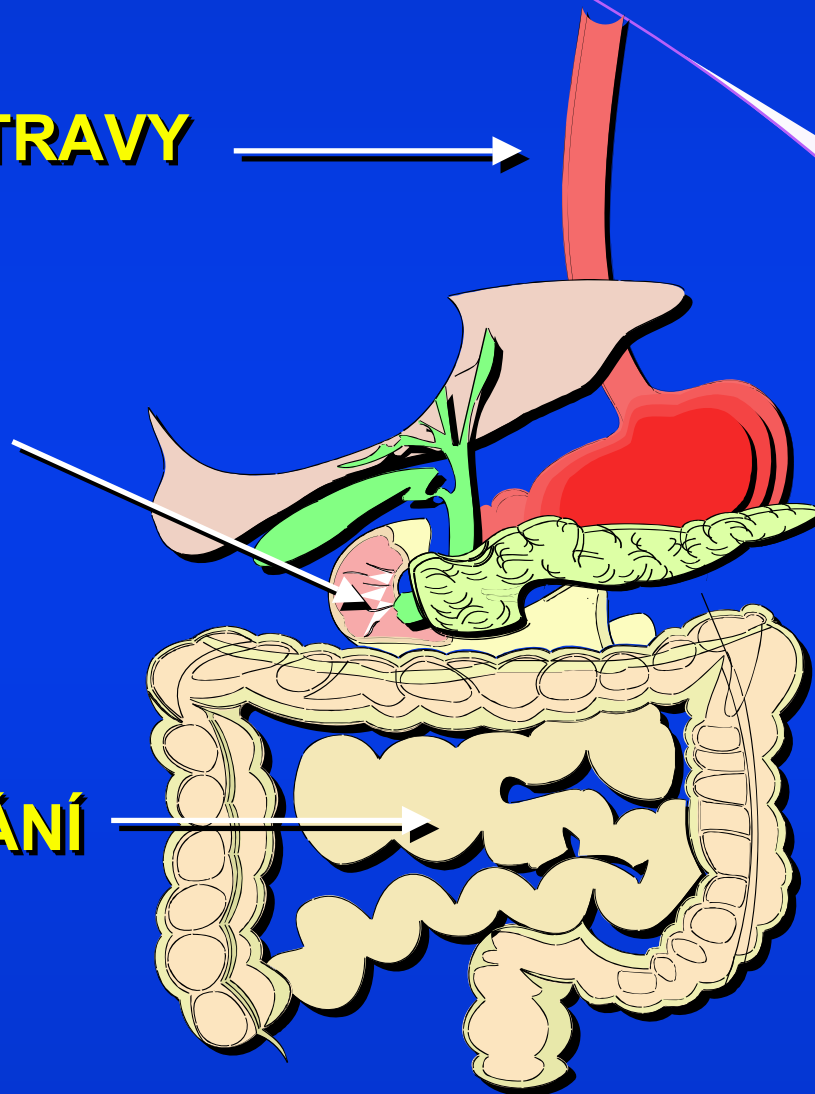
PŘÍJEM POTRAVY




TRÁVENÍ




VSTŘEBÁVÁNÍ



BÍLKOVINY
ŠKROBY
TUKY



PEPTIDY
POLYSACHARIDY
TUKY



AMINOKYSELINY
MONOSACHARIDY
MASTNÉ KYSELINY

MALABSORPCE - KLINICKÉ PROJEVY

TUKY
MASTNÉ KYSELINY
ŽLUČOVÉ SOLI



STEATORHOEA
PRŮJEM

PROTEINY
CUKRY



SVALOVÁ SLABOST, ÚNAVA
POKLES VÁHY

LAKTÓZA



NESNÁŠENLIVOST MLÉKA

ŽELEZO
VÁPŇÍK

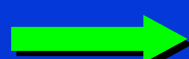


ANÉMIE



PATOLOGICKÉ FRAKTURY

VITAMIN B12, FOLÁTY
VITAMIN K
VITAMIN D, Ca, Mg

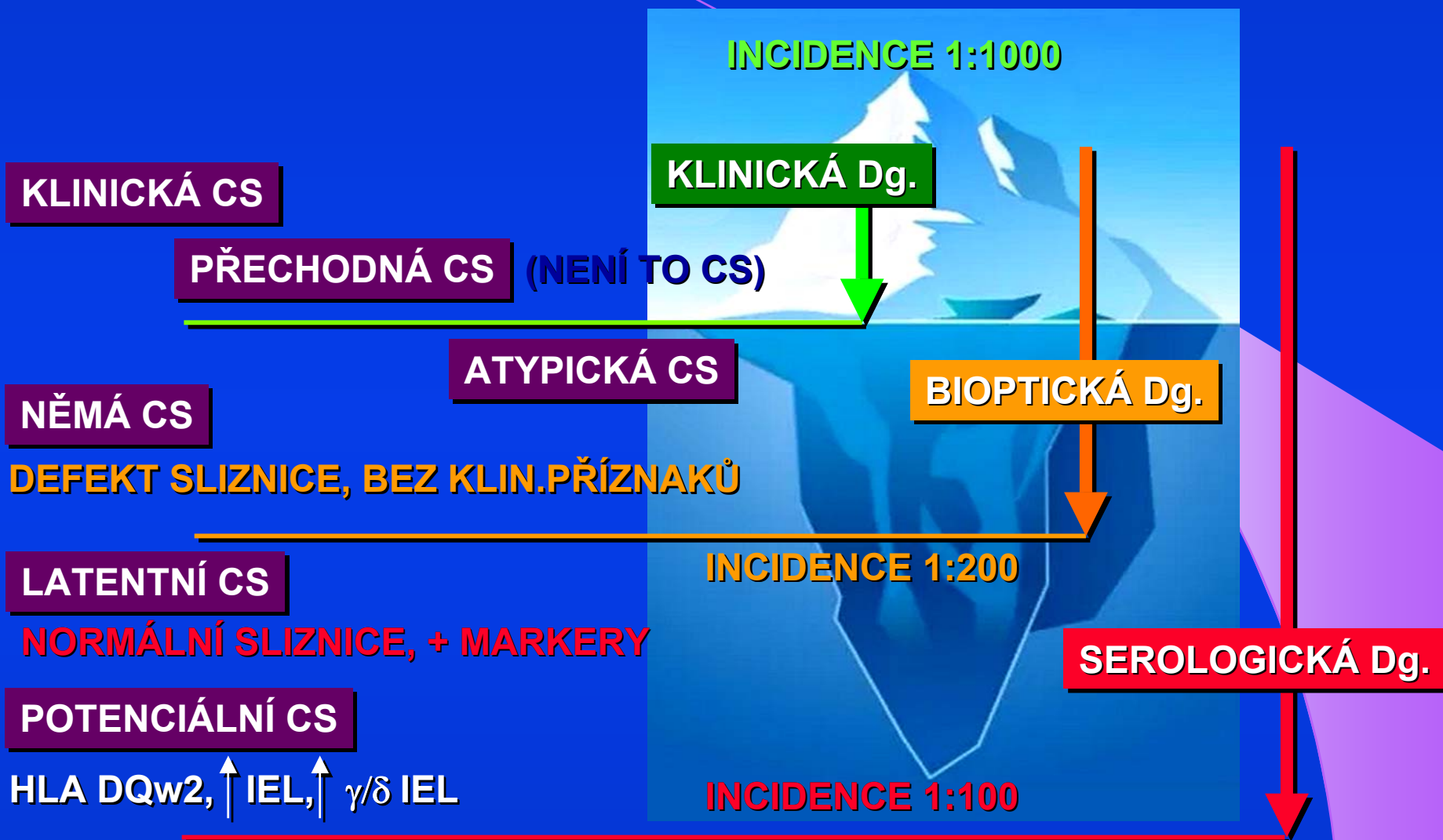


ANÉMIE MEGALOBLASTICKÁ
SKLONY KE KRVÁCIVOSTI
NEUROLOGICKÉ SY., TETANIE

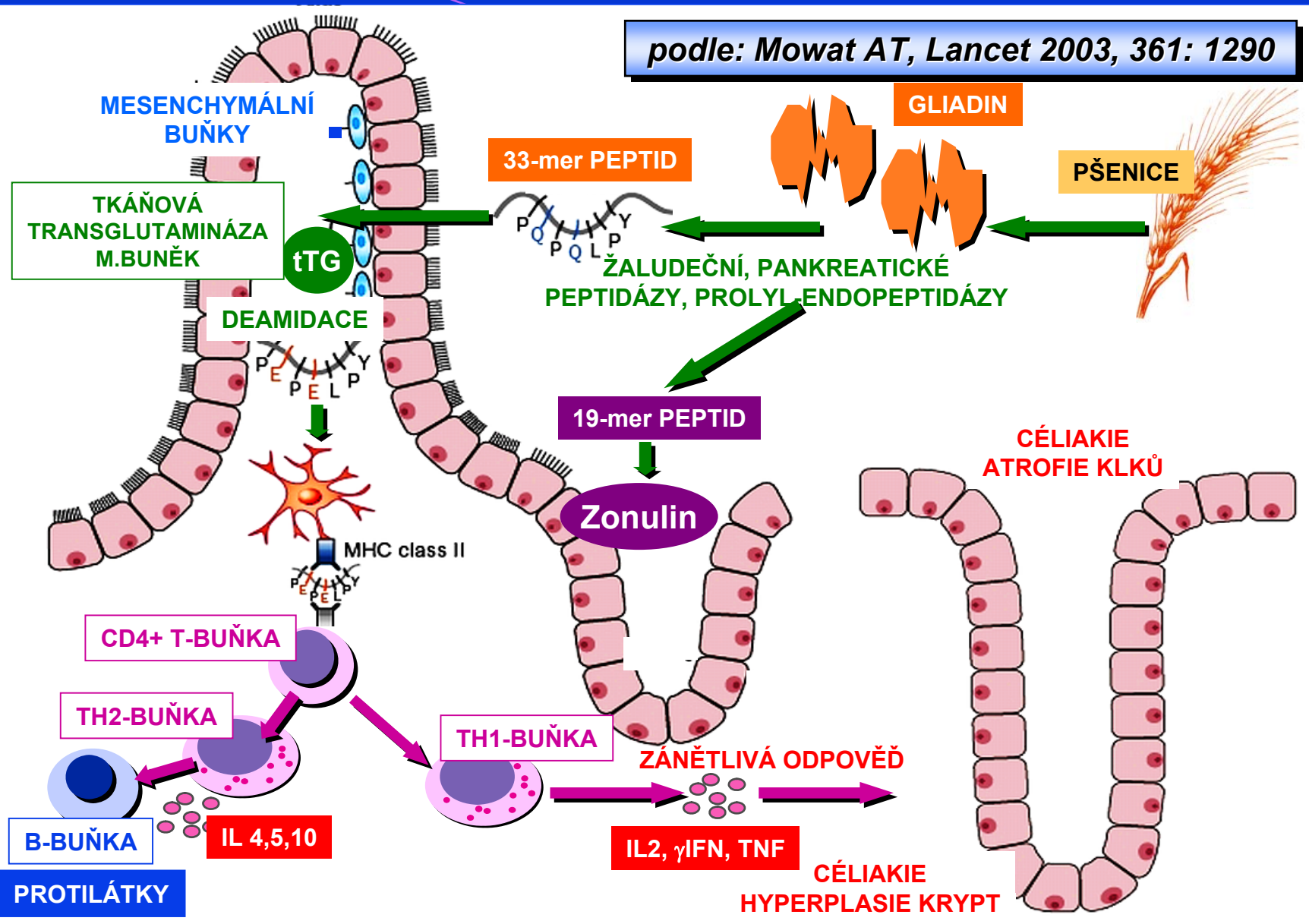
MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



INCIDENCE CS - HYPOTÉZA LEDOVCE



podle: Mowat AT, Lancet 2003, 361: 1290



CÍLENÝ SCREENING CELIAKIE

- ❑ příbuzní 1. a 2. stupně CS-nemocných
- ❑ Duhringova dermatitida
- ❑ metabolická osteopatie
- ❑ **nejasná anemie**
- ❑ nevysvětlený únavový syndrom
- ❑ th-rezistentní syndrom dráždivého střeva

- ❑ opožděný růst a nevysvětlený ↓THM
- ❑ nízké sérové železo
- ❑ izolované zvýšení S-AST, S-ALT
- ❑ recidivující aftozní stomatitida
- ❑ **infertilita a poruchy reprodukce**

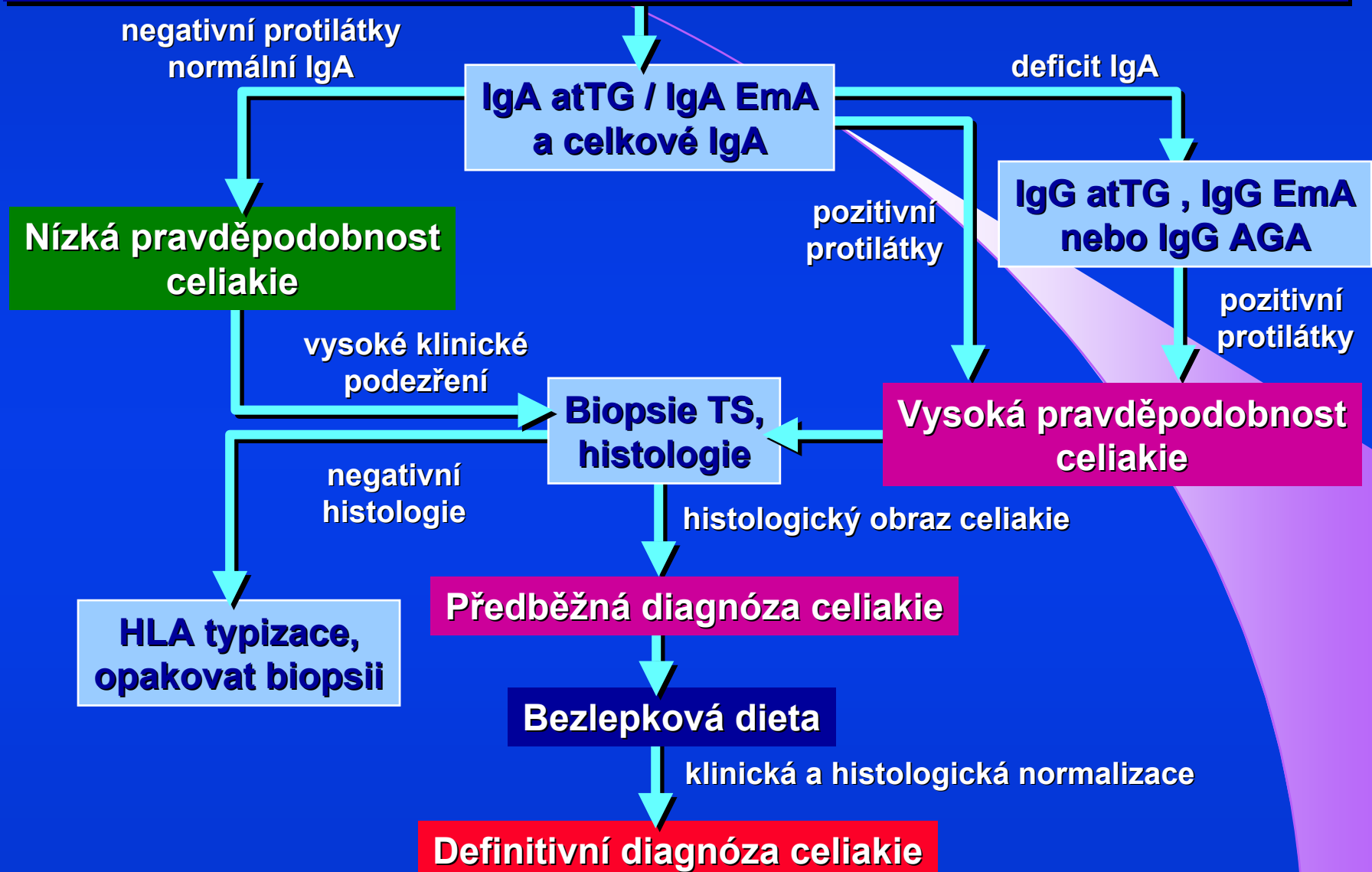
- ❑ diabetes mellitus I. typu
- ❑ autoimunní thyreoiditida
- ❑ autoimunní hepatitida
- ❑ systémový lupus erythematodes
- ❑ Sjögrenův sy a choroby pojiva
- ❑ PBC, PSC

HLAVNÍ RIZIKOVÉ SKUPINY

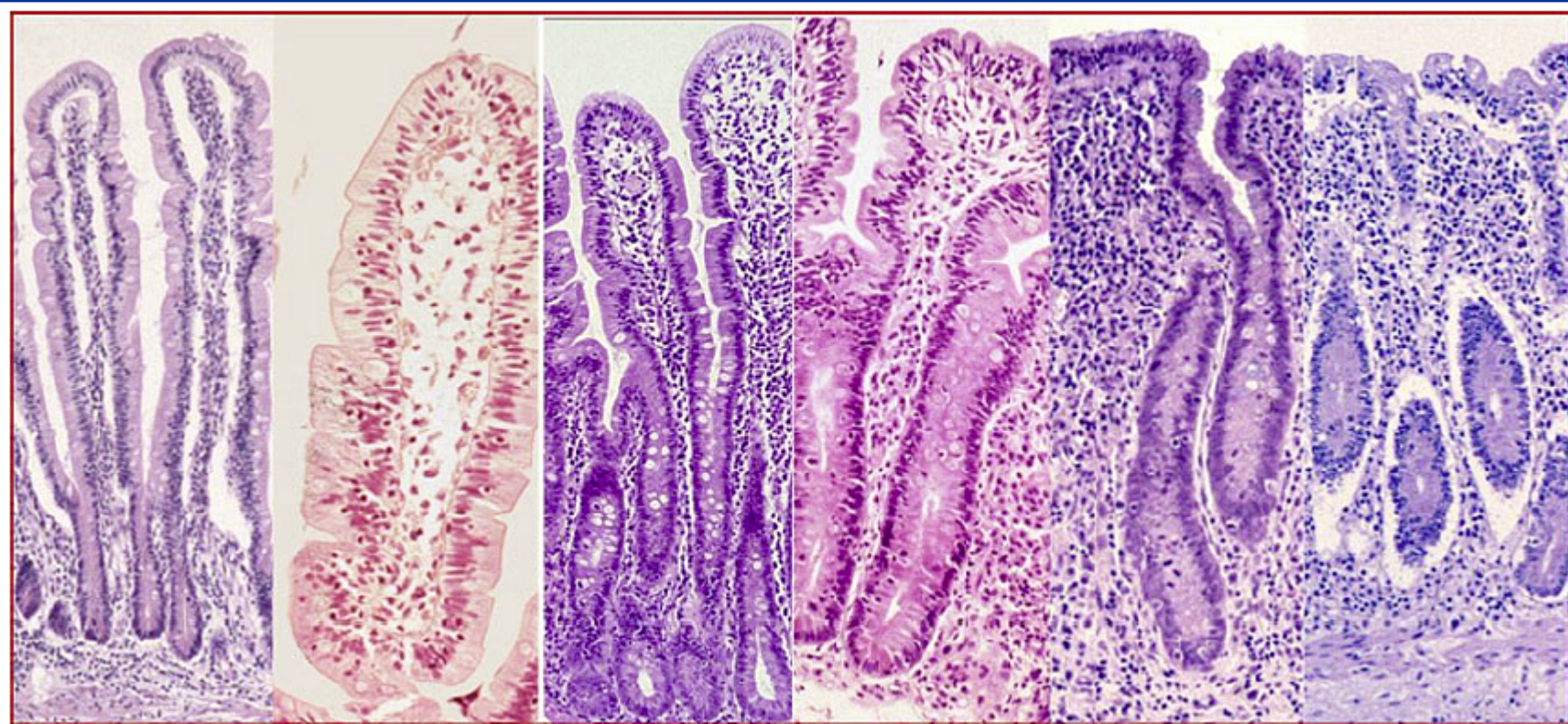
CS PODEZŘELÉ SYMPTOMY

AUTOIMUNNÍ ONEMOCNĚNÍ

ALGORITMUS LAB.METODIK PŘI PODEZŘENÍ NA CS



BIOPSIE TENKÉHO STŘEVA - KLASIFIKACE



Marsh 0

Marsh 1

Marsh 2

Marsh 3a

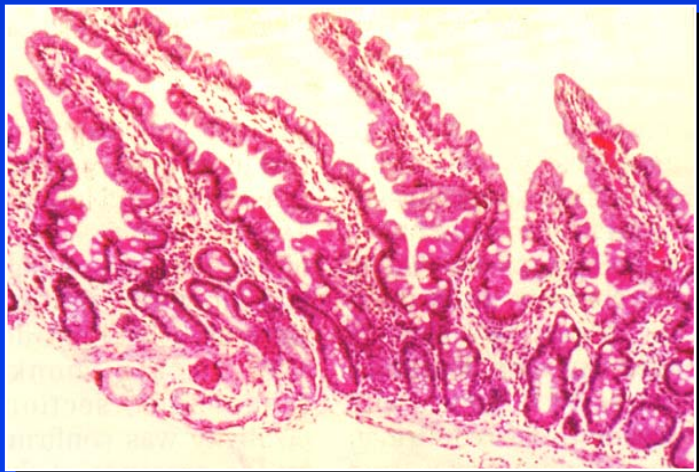
Marsh 3b

Marsh 3c

*Clinical practice - Coeliac disease. Kneepkens C. M., von Blomberg B. M.
Eur J Pediatr. 2012; 171(7) : 1011 - 1021*

VLIV BEZLEPKOVÉ DIETY NA SCREENING, DIAGNÓZU

NORMÁLNÍ SLIZNICE



NEGATIVNÍ PROTILÁTKY

ZDRAVÁ OSOBA
CELIAKIE NA DIETĚ



CELIAKIE NA DIETĚ ?
JINÁ AUTOIMUNITA ?



FLORIDNÍ CELIAKIE
BEZ DIETY



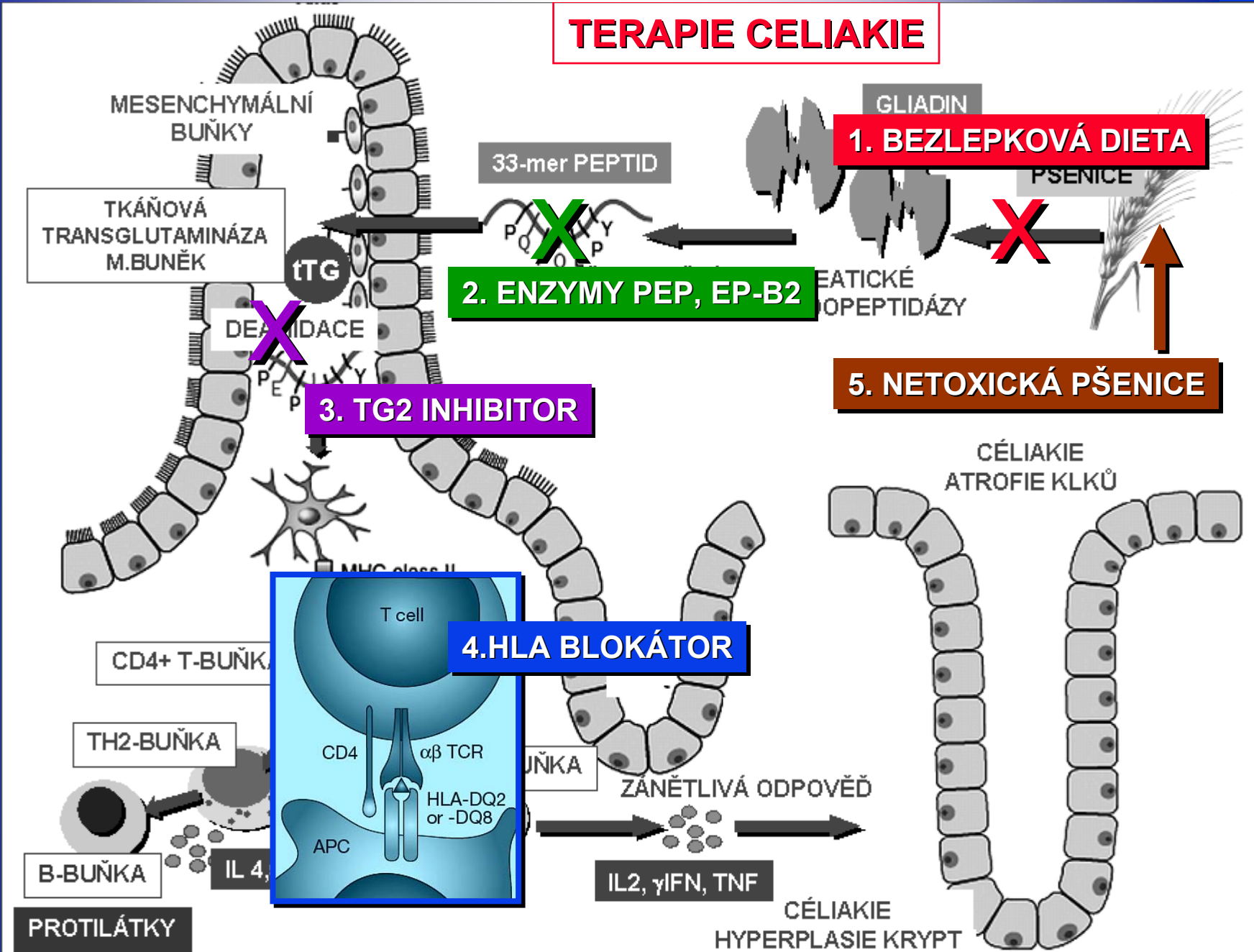
TOTÁLNÍ ATROFIE

POZITIVNÍ PROTILÁTKY

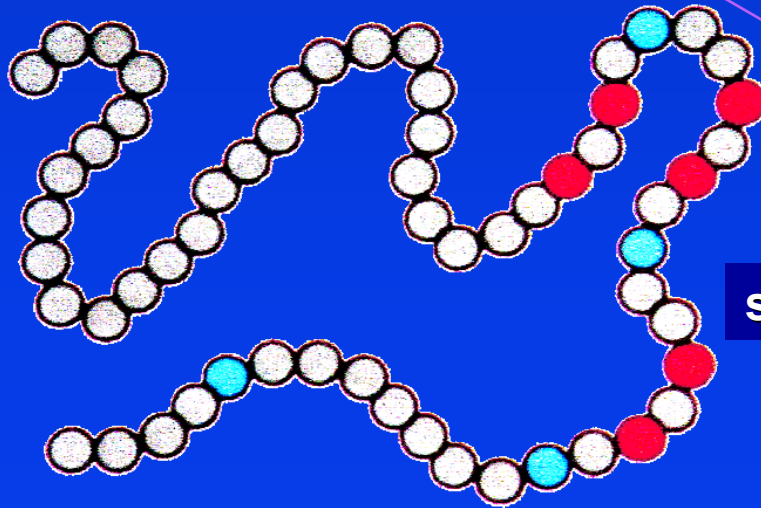
MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



TERAPIE CELIAKIE



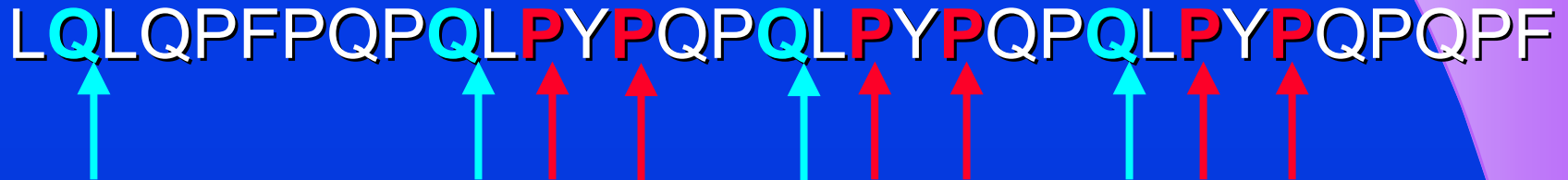
CELIAKIE - TERAPIE: ENZYMATICKÁ HYDROLÝZA



sekvence gliadinu

ALV003 - Phase I Trial
Alvine Pharmaceuticals
February 13, 2008

33-mer rezistentní peptid



EP-B2 (Barley)
Cysteine endoprotease B-isoform 2
MW 43.7 kD

SC-PEP (Sphingomonas capsulata)
Prolyl endopeptidase
MW 80.4 kD

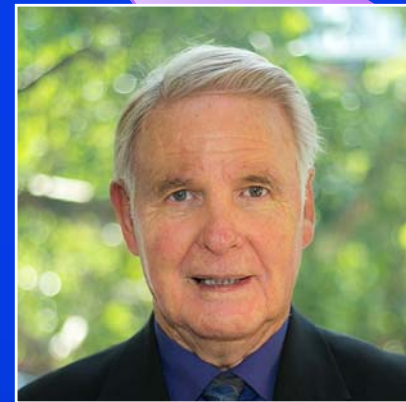
CELIAKIE - DETOXIFIKACE GLIADINU CARICAINEM

GLUTEGUARD JE EXTRAKTEM Z CARICA PAPAYA, OBSAHUJE ENZYM CARICAIN A DALŠÍ PROLYL-ENDOPEPTIDÁZY, NELÉČÍ CELIAKII, JE POTRAVINOVÝM DOPLŇKEM, CENA ZA 60 TABLET JE 44 AUD (850.- Kč)



Q Q P Y P Q P Q

CARICAIN
(Carica Papaya.)



The Significance of Key Amino Acid Sequences in the Digestibility and Toxicity of Gliadin Peptides in Celiac Disease. Cornell HJ, Stelmasiak T. International Journal of Celiac Disease, 2016, Vol. 4, No. 4, 113-120

POTRAVINOVÉ DOPLŇKY DEGRADUJÍCÍ LEPEK



Wobenzym® N

Suggested Use: Adults take 3 tablets twice daily on an empty stomach at least 45 minutes before meals with water. Not intended for children.

Advanced Usage: Adults may gradually increase to 12 per day by taking 3 tablets 4 times per day on an empty stomach.

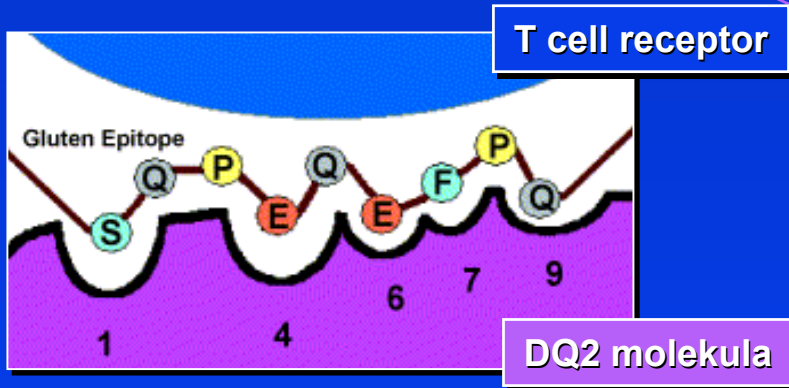
Supplement Facts

Serving Size 3 Tablets
Servings Per Container 33

	Amount Per Serving	%DV
Pancreatin** 56,000 USP units protease (pancreas) <i>Sus scrofa</i>	300mg	+
Papain** 492 FIP-units*** <i>Carica papaya</i>	180mg	+
Bromelain** 675 FIP-units <i>Ananas comosus</i>	135mg	+
Trypsin** 2,160 FIP-units (pancreas) <i>Sus scrofa</i>	72mg	+
Chymotrypsin** 900 FIP-units (pancreas) <i>Bos taurus</i>	3mg	+
Rutoside trihydrate** (Rutin) <i>Sophora japonica</i>	150mg	+

+ Daily Value (DV) not established

PREPARÁTY OBSAHUJÍ ŘADU ENZYMŮ, KTERÉ LEPEK ŠTĚPÍ, DLE VÝROBCE JSOU URČENY PRO OSOBY S INTOLERANCÍ NA POTRAVINY OBSAHUJÍCÍ LEPEK



PATOGENICITA PRO CS KLESÁ

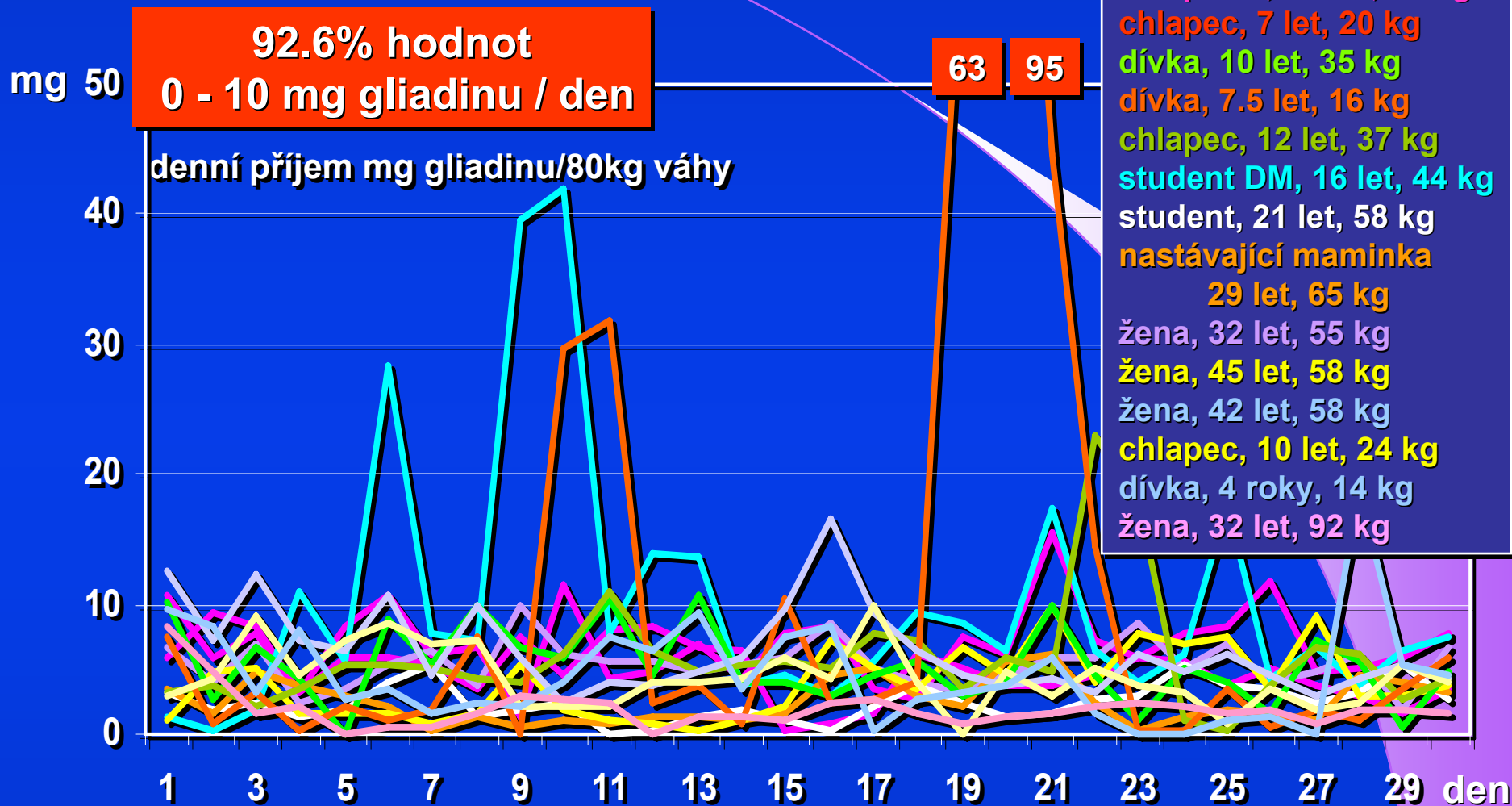
- | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|--------|----------|----------|---------|---------|
| PŠENICE | ŽITO | JEČMEN | OVES | RÝŽE | KUKUŘICE | ČIROK | PROSO |
| GLIADIN | SECALIN | HORDEIN | AVENIN | ORYZENIN | ZEIN | KAFIRIN | PANICIN |



SPECIFICITA TESTU KLESÁ

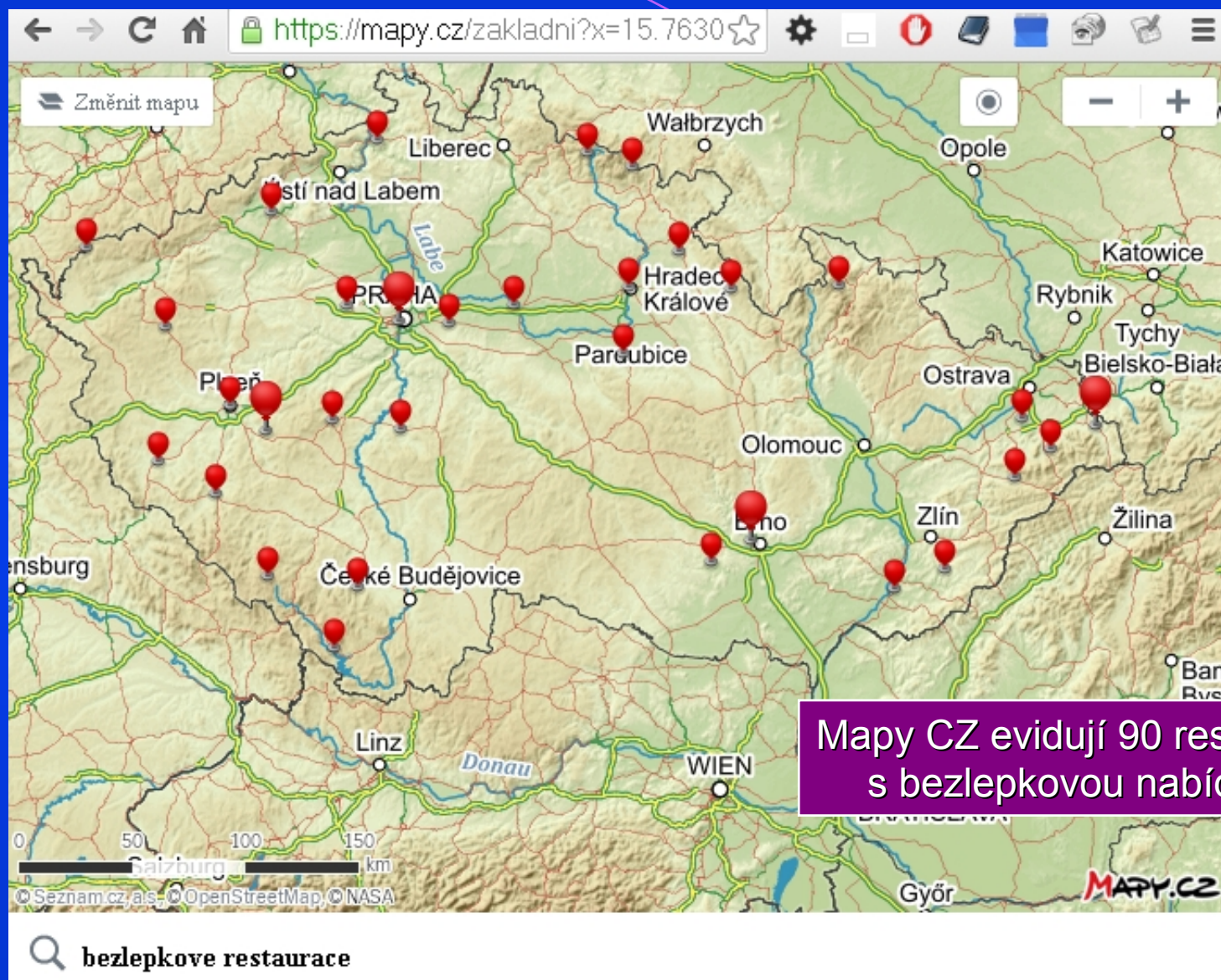


DENNÍ PŘÍJEM GLIADINU



*Monitoring of Daily Gliadin Intake in Patients on Gluten-free Diets.
Gabrovská D., Kocna P., et al.: Prague Medical Report 2011, 112 (1): 5 – 17*

DOSTUPNOST BEZLEPKOVÝCH RESTAURACÍ



KVALITA BEZLEPKOVÝCH POTRAVIN



Databáze bezlepkových výrobků



Databáze bezlepkových výrobků VÚPP, v.v.i. je vytvářena za podpory České technologické platformy pro potraviny.

» Úvodní stránka » Biopotraviny, vegetariánské a veganské výrobky » sladké sušenky, sladké koláčky Obsah jídelníčku | Nápověda

- Kategorie**
- Biopotraviny, vegetariánské a veganské výrobky ->** (641)
 - čokolády (94)
 - dezertní krémy (11)
 - chlebičky, placky, plátky (53)
 - koření, ochucovadla apod. (17)
 - kekry, chipsy (81)
 - másla, oleje (11)
 - masné výrobky (1)
 - mléčné výrobky (11)
 - mlýnské výrobky (3)
 - mořské a sladkovodní řasy (4)
 - náhražky masa, náhražky sýrů (6)
 - nápoje (4)
 - pečivo (6)
 - plody olejnaté a neolejnaté (54)

Zobrazit:

Název produktu (seříděno vzestupně)	Obsah lepku v mg / 1 kg	Přidat do jídelníčku
Bio Gebäck - Mandel Kürbiskern Taler (43/14, 2014)	6,18 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Bio Gebäck - Nougattaler (43/13, 2014)	6,64 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Bio Kekse - Mohn (43/14, 2014)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Bio Kekse - Pur (43/14, 2014)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Bio koláčky chai s pomerančem (2015)		
Bio Konfekt - Chili (43/14, 2014)		
BIO Lebkuchen - Macadamia		
BIO Marawkánka (2013)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Citrónové koláčky s vanilkou (2015)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Citrónové koláčky s vanilkou BIO (2013)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Citrónové koláčky s vanilkou BIO (38/13, 2013)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>
Čokoládové koláčky s kešu krémem (2015)	5,00 mg/1 kg	<input type="button" value="Do jídelníčku"/>

„Bezlepkové potraviny“ - potravina nesmí obsahovat více než 20 mg lepku/kg

Rychlé hledání

Použijte klíčová slova pro nalezení produktů, které hledáte.

Rozšířené hledání

Jídelníček:

Kontakt

Výzkumný ústav
potravinářský
Praha, v.v.i.
Radiová 1285/7
102 31 Praha 10 -
Hostivař
Tel.: +420 296 792
111
Fax: +420 272 701

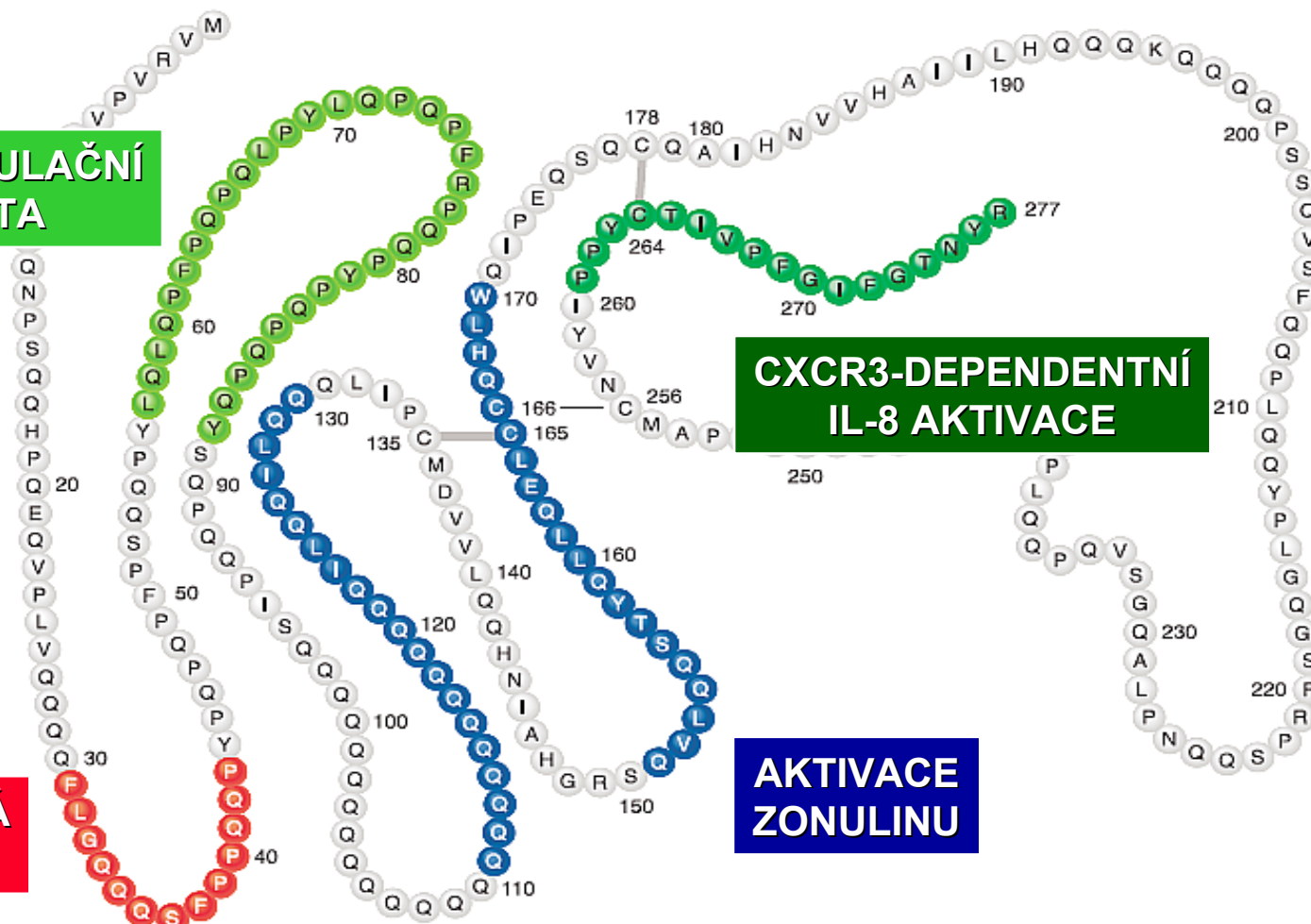
REAKTIVITA ALFA-GLIADINU

IMUNOMODULAČNÍ
AKTIVITA

CXCR3-DEPENDENTNÍ
IL-8 AKTIVACE

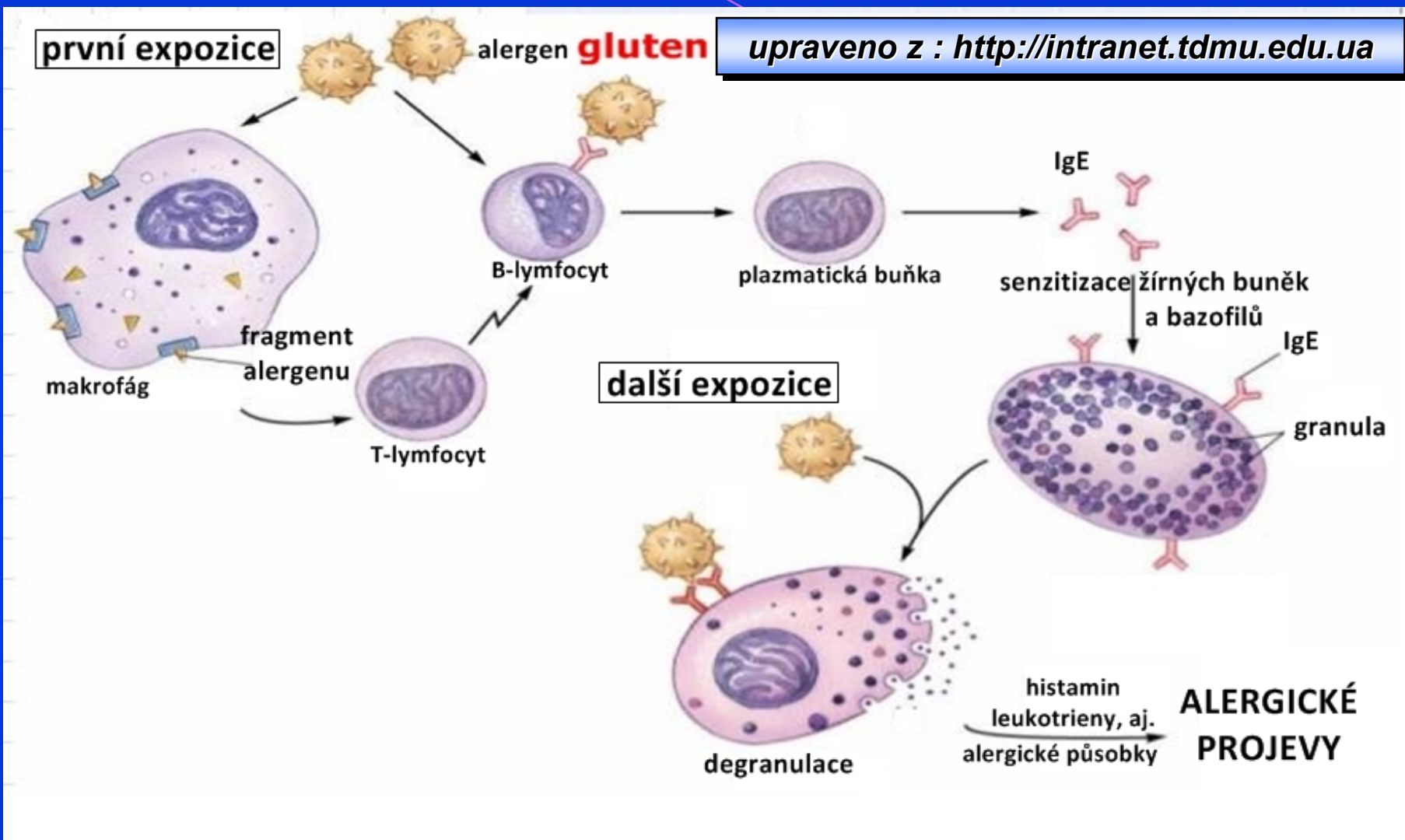
CYTOTOXICKÁ
AKTIVITA

AKTIVACE
ZONULINU

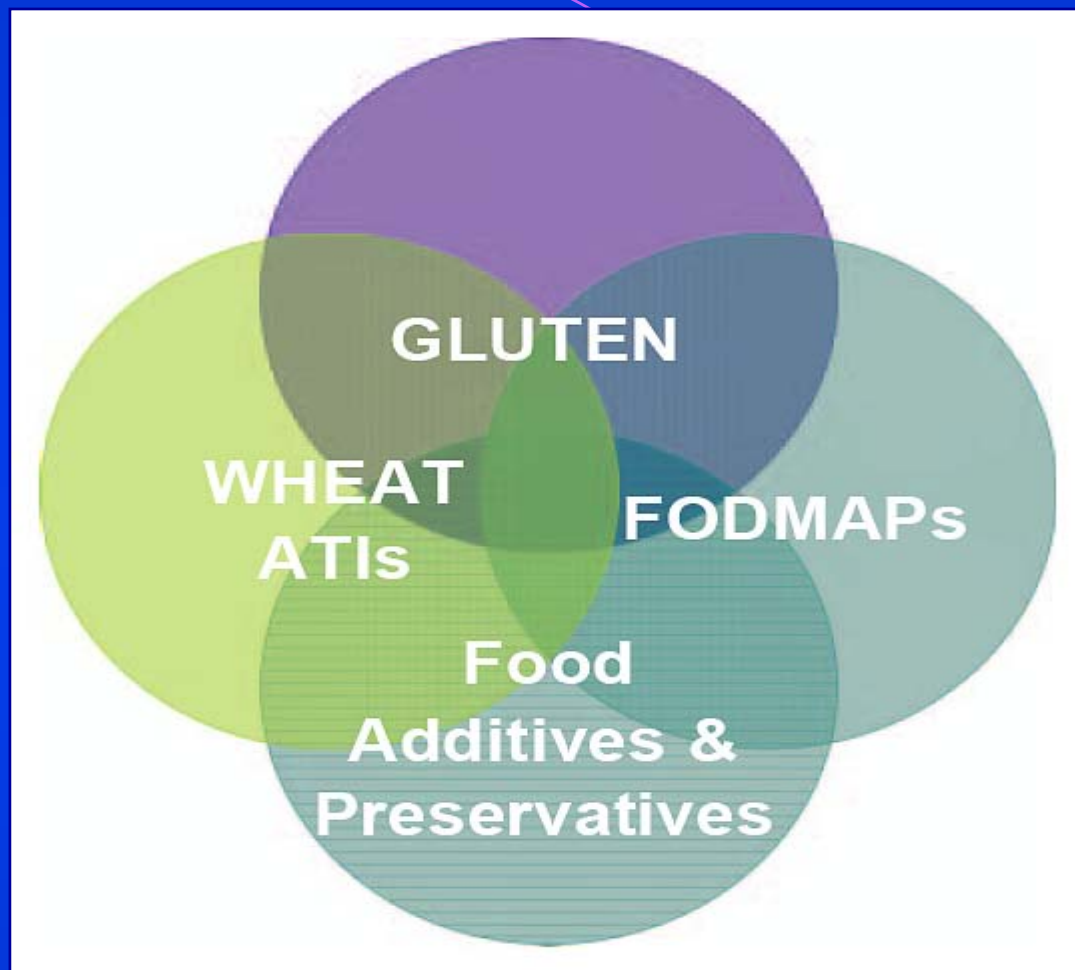


Zonulin and its regulation of intestinal barrier function: the biological door to inflammation, autoimmunity, and cancer. Fasano A. Physiol Rev 2011, 91:151-175.

ALERGIE NA LEPEK (GLUTEN)



NECELIAKÁLNÍ GLUTENOVÁ SENZITIVITA (NCGS)

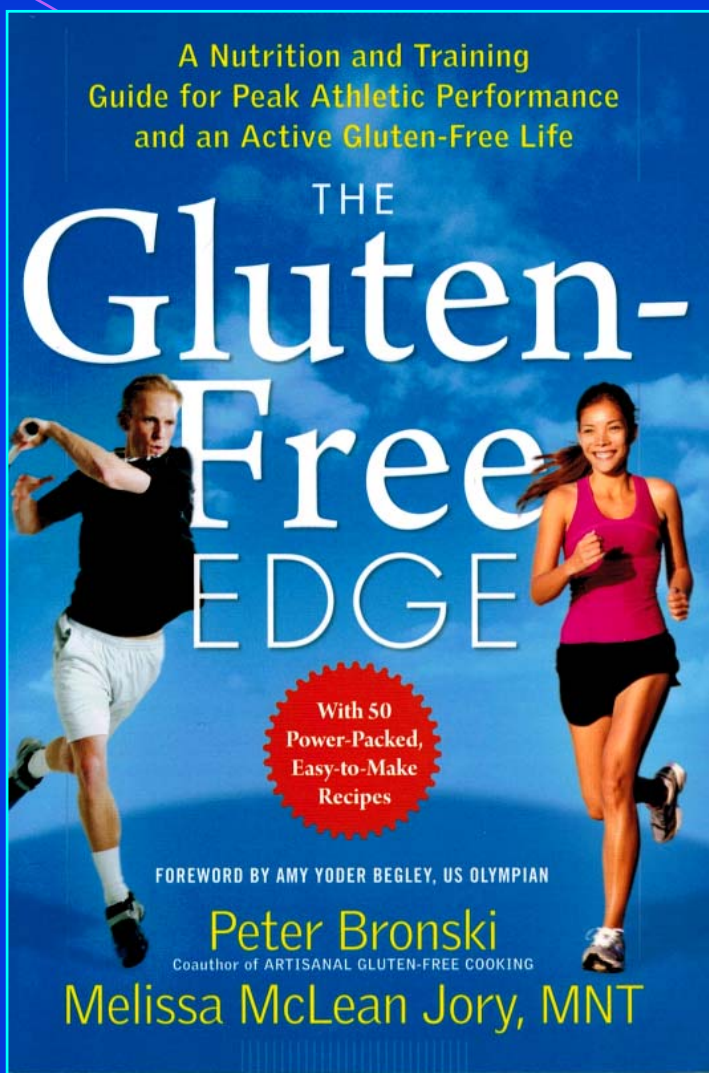
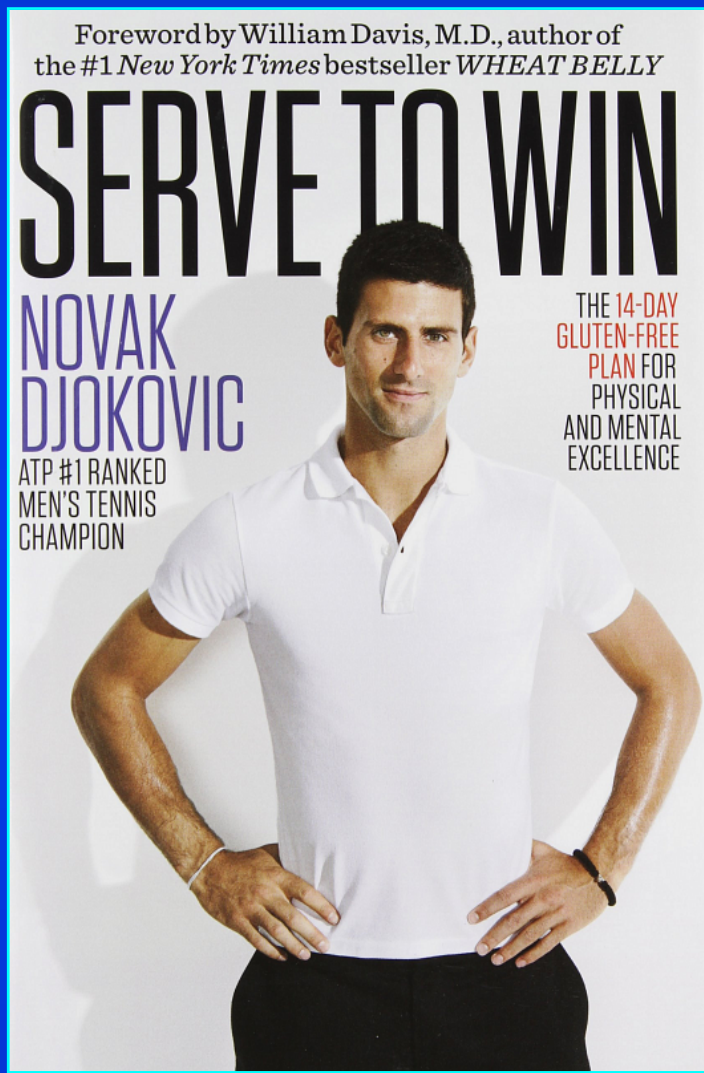


Non-celiac gluten sensitivity: questions still to be answered despite increasing awareness. Volta U, Caio G, Tovoli F, De Giorgio R. Cell Mol Immunol. 2013;10(5):383

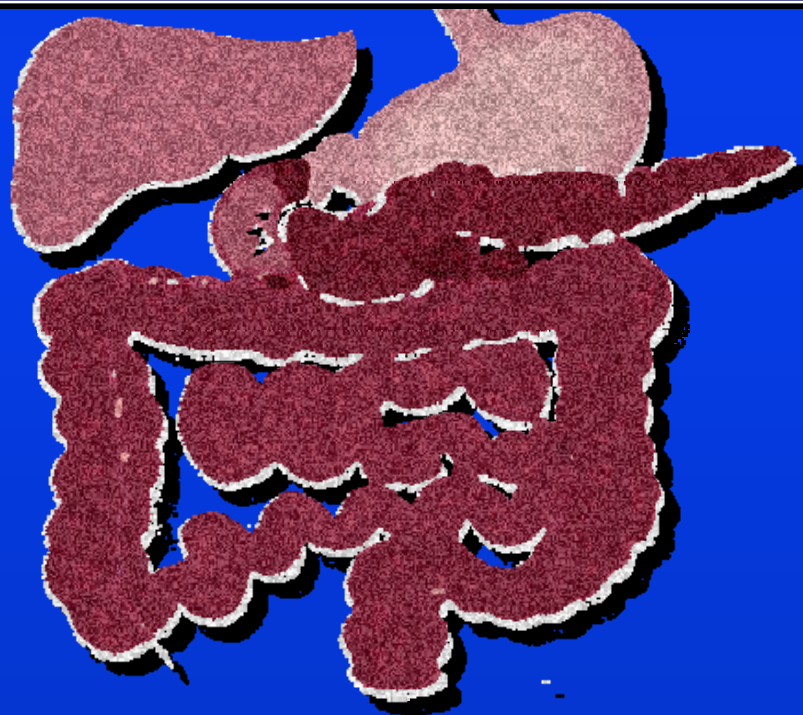
NECELIAKÁLNÍ GLUTENOVÁ SENZITIVITA (NCGS)

- ✓ V DĚTSTVÍ VZÁCNÁ
- ✓ MAXIMUM VÝSKYTU ~ 55 LET (18-80 LET)
- ✓ ČASTĚJŠÍ U ŽEN: Ž/M >3:1 (6:1)
- ✓ 30% – 50% U SYNDROMU DRÁŽDIVÉHO TRAČNÍKU
- ✓ VYŠŠÍ VÝSKYT:
POTRAVNÍ NESNÁŠENLIVOST
PŘÍBUZNÍ 1. STUPNĚ CD PACIENTŮ
- ✓ 0,5 – 6 % POPULACE

ZÁJEM O BEZLEPKOVOU DIETU MÁ 20% AMERIČANŮ



MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



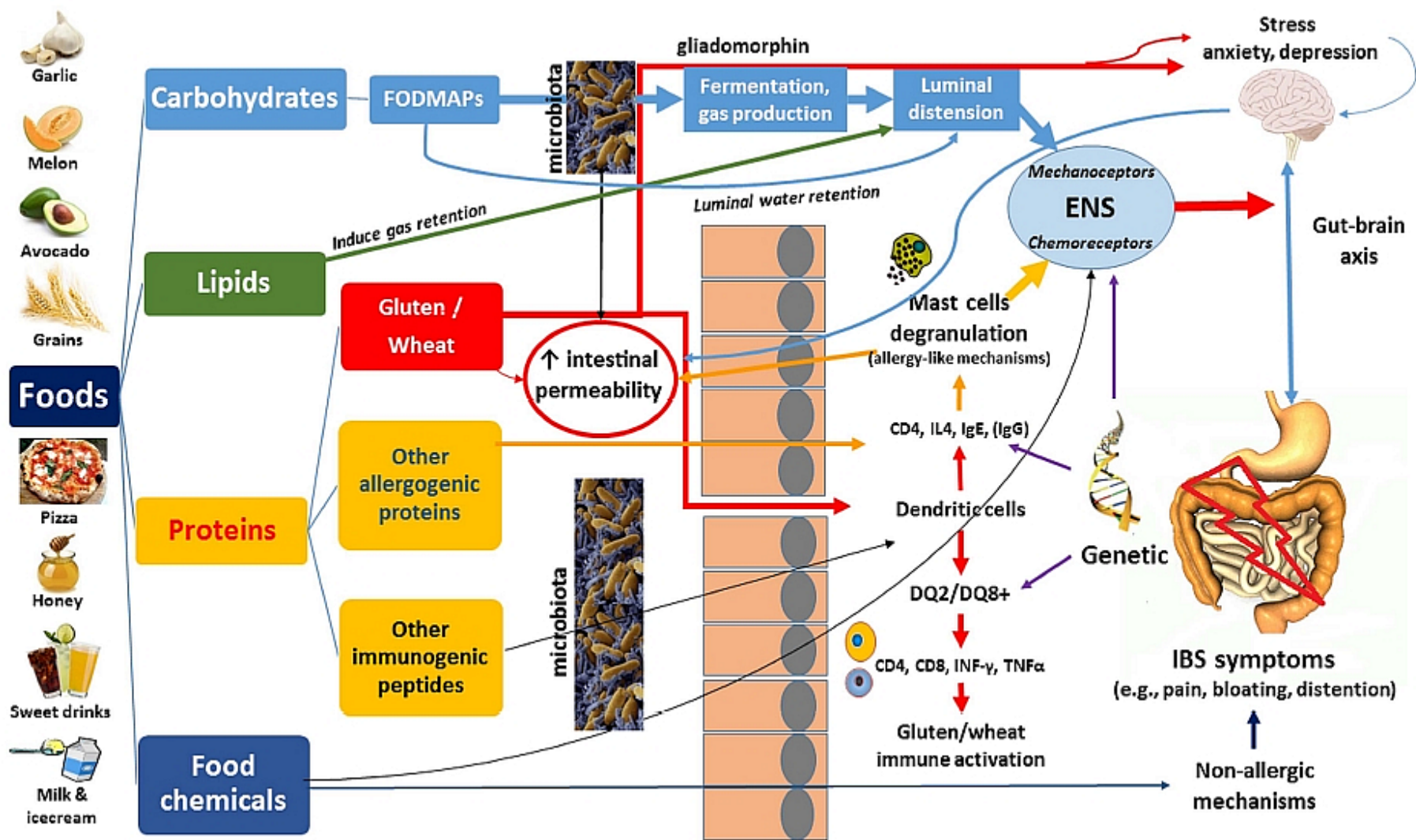
SYNDROM DRÁŽDIVÉHO TRAČNÍKU - IBS

- ✓ **IBS - Irritable Bowel Syndrome**
- ✓ IBS je definován jako výrazně obtěžující průběh trávení spolu s nezadržitelným průjmem, pohyby břicha, plynatostí a nebo naopak zácpou.
- ✓ IBS je neobvyklejší onemocnění, které diagnostikují gastroenterologové, a také nejčastější onemocnění pro psychology.
Odhaduje se, že jím trpí 15 % světové populace.
- ✓ Na IBS neexistuje lék. Ale mnozí najdou způsoby, jak si alespoň částečně pomoci.
- ✓ Symptomy jsou u každého jedince trochu jiné
- ✓ Malé procento lidí s IBS má ovšem alergii na lepek nebo na laktózu.
- ✓ IBS je často spojován s psychickým stavem a stresové situace jsou často spouštěčem IBS, případně zhoršují symptomy.
- ✓ Další faktory zhoršující IBS jsou například nadměrné užívání projímadel či naopak léku proti průjmu (podle vašich symptomů), nedostatek spánku, nedostatek tekutin.

DOPORUČENÍ K DIETĚ PŘI IBS

- ✓ **Zkuste malé porce a více jídel za den**
- ✓ **Tučné jídlo a příliš velké porce jsou často příčinou potíží**
Vybírejte si méně tučné maso jako jsou ryby, drůbež
Používáte-li tuk, tak extra panenský olivový nebo kokosový olej
Nahradte kravské mléko sojovým
- ✓ **Pokuste se odstranit laktózu z jídelníčku**
Laktóza je obsažena ve velkém množství potravin, co denně jíme, ovšem pokud to zlepší symptomy, je vhodné se této diety držet dlouhodobě. Ovšem je velmi důležité doplnit vápník a vitamin D z jiných produktů. Například nízkotučné jogurty, případně tvrdý sýr.
- ✓ **Pokuste se odbourat potraviny po kterých trpíte plynatostí a potraviny s velkým obsahem cukru**
- ✓ **Někteří pacienti drží tak zvané diety (low FODMAP, low carb, PALEO), které jsou založeny na tom, že některé potraviny mají vysoký obsah cukru, čímž jsou špatně stravitelné.**

VLIV SLOŽEK POTRAVY NA ROZVOJ IBS



CO JSOU FODMAP - DIETA PŘI IBS

FODMAP je zkratka pro Fermentable Oligosacharidy, Disacharidy, Monosacharidy, And Polyoly.

Jedná se o sacharidy s krátkým řetězcem, které se nacházejí v běžných potravinách, které neabsorbujeme dobře v tenkém střevě.

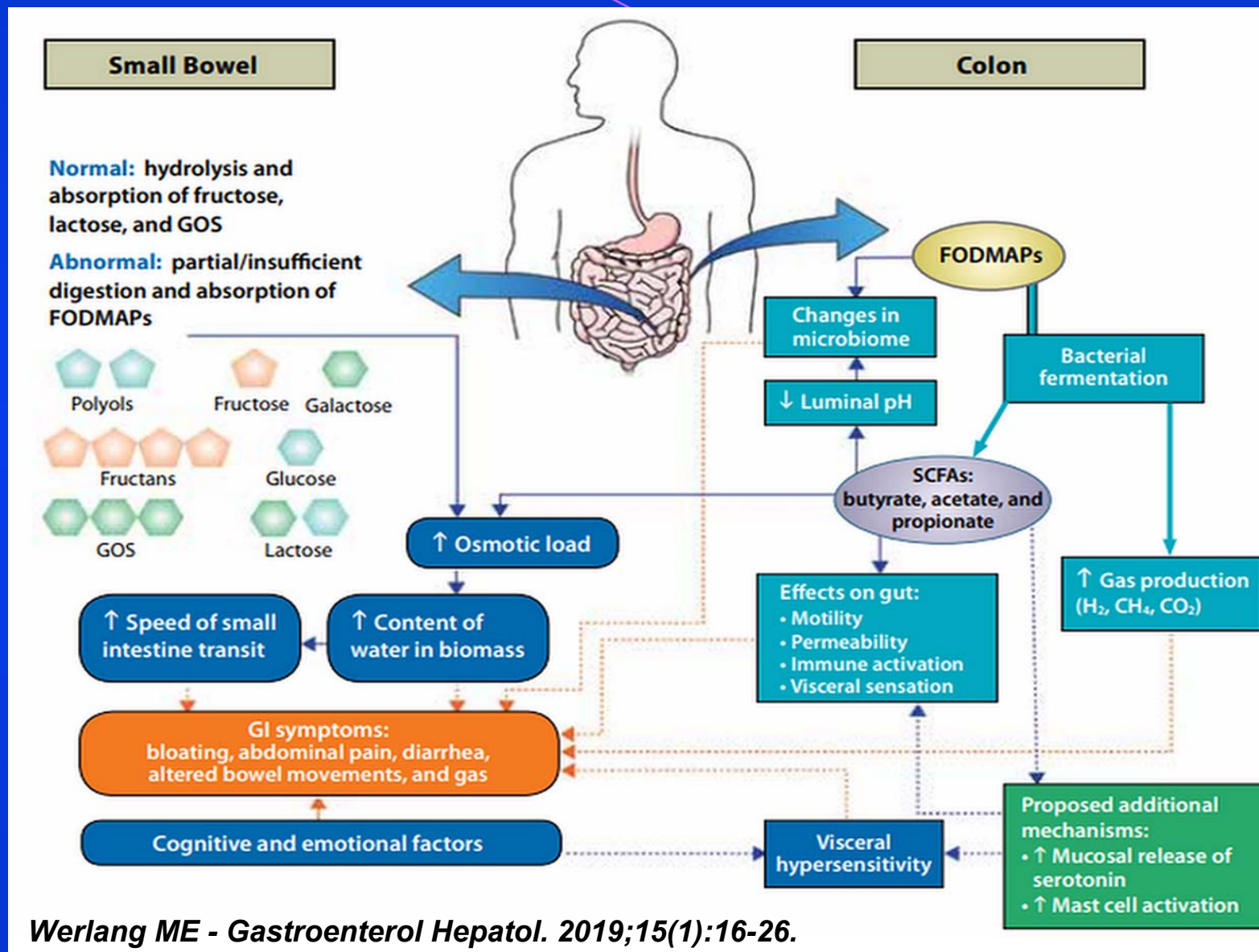
Výsledkem je, že když se dostanou do tlustého střeva, mohou způsobit plyn, nadýmání, průjem a zácpu.

Tato dieta je navržena pro 1. linii léčby v kombinaci s dalšími metodami.

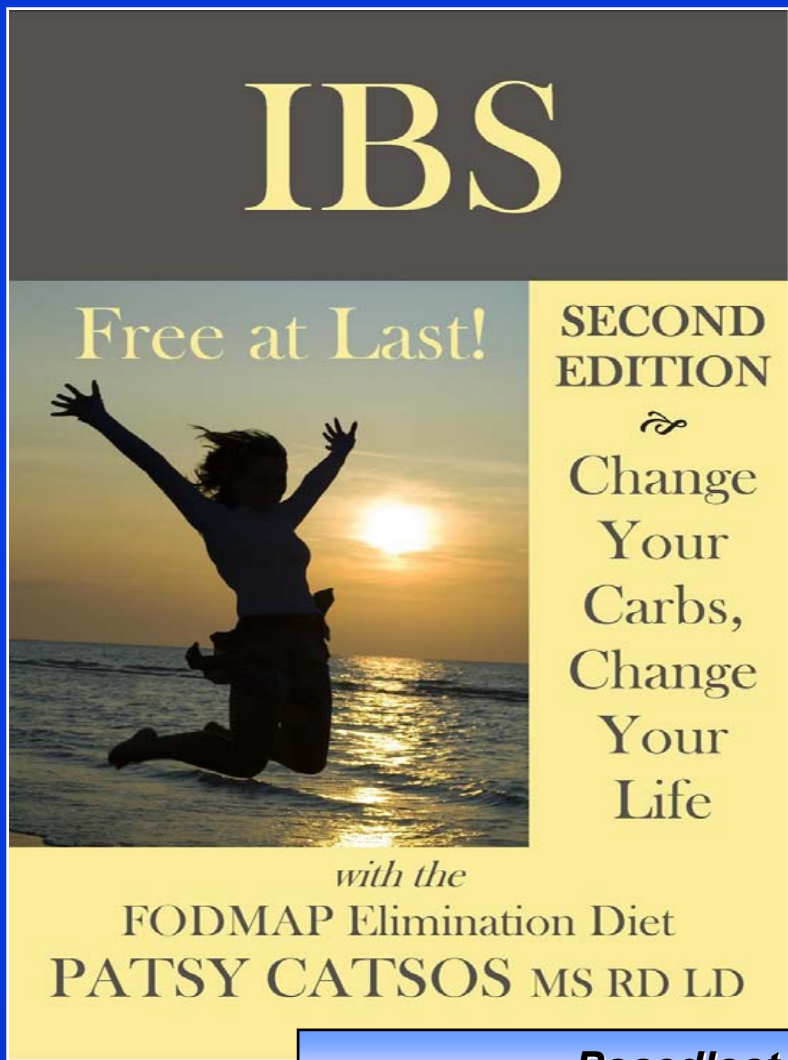
Nicméně, ne všichni pacienti na ni reagují, někteří ji nedokáží dodržovat a existují obavy stran jejích dlouhodobých důsledků z hlediska nutričního stavu a střevního mikroprostředí.

Budoucí výzkum by se měl zaměřit na individualizaci této diety.

MECHANISMY FODMAP NA IBS SYMPTOMY



LOW-FODMAP DIETA pro IBS



IBS

Free at Last!

SECOND EDITION

∞

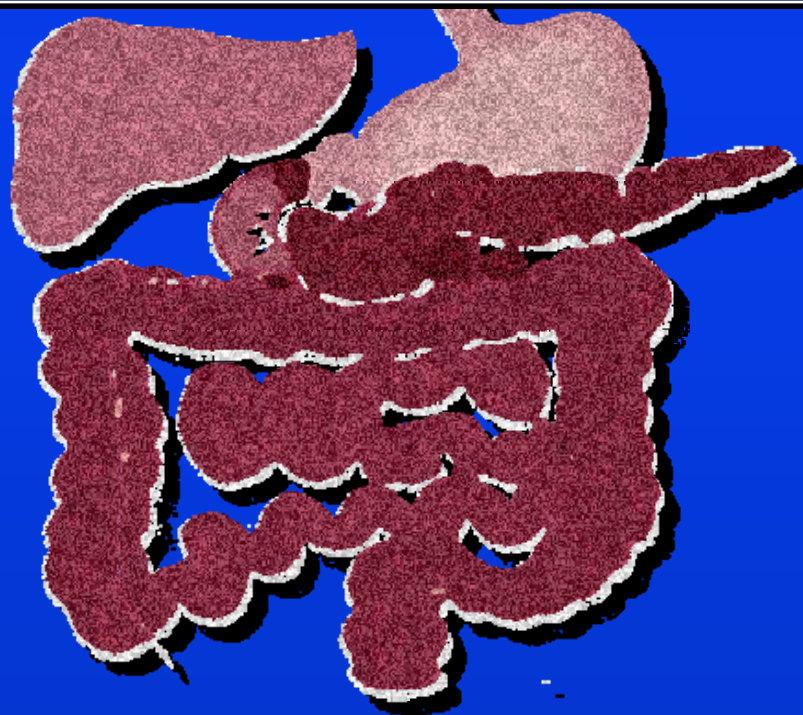
Change Your Carbs, Change Your Life

with the FODMAP Elimination Diet
PATSY CATSOS MS RD LD

Populistické a zaváděcí informace o dietách se objevují nejen v bulvárních médiích, ale i v seriózních informačních zdrojích. Na příkladu desinformace o možných pozitivních účincích paleodiety pro pacienty s ulcerózní kolitidou je tento problém diskutován. Jsou popsány hlavní zásady paleodiety a prostředí, ve kterém se historicky realizovala. Závěrem jsou shrnuty důvody, proč léčba zmíněného zánětu pomocí paleodiety je nevhodná a riskantní.

Posedlost dietami - fenomén moderní doby
Kohout P, Piňha J, Suchánek P. *Výživa a potraviny* 2/2013, 30-32

MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



ŽALUDEČNÍ DIETA

- ✓ Vředová choroba žaludku a dvanáctníku i refluxní nemoc jícnu jsou onemocnění, u kterých vzniká poškození sliznice způsobené převahou agresivních faktorů nad ochrannými.
- ✓ Dříve doporučované přísné žaludeční diety se již nyní nedoporučují. V klidové období nejí pacient jen jídla, která mu vysloveně působí obtíže.
- ✓ Je doporučována strava, která není příliš dráždivá a kořeněná.
- ✓ **Nevhodné potraviny:**
 - nápoje s obsahem kofeinu (černá káva, černý čaj, Coca-cola, Kofola)
 - alkoholické nápoje (destiláty, víno, pivo) v malém množství nezakazujeme
 - nápoje sycené kysličníkem uhličitým / perlivé
 - velmi chladné nebo naopak velmi horké nápoje a jídla
 - koření, dráždivé potraviny
 - potraviny z kynutého těsta (koláče, buchty)
 - smažená a pečená jídla- zvláště na přepáleném tuku

ŽLUČNÍKOVÁ DIETA

- ✓ Všeobecně nejsou doporučovány potraviny s vyšším obsahem tuků, převážně živočišných, rostlinné tuky a olivový olej jsou povolovány
- ✓ Zcela vyřadit potraviny, které způsobují stahy žlučníku, to jsou hlavně koncentrované tuky
- ✓ Nevhodné jsou potraviny s vysokým obsahem cholesterolu (vajínka, vnitřnosti, ořechy, olejovky)
- ✓ Zásadně nejíst dráždivé pokrmy (přepálené tuky, větší množství koření)
- ✓ Vzhledem k tomu, že žlučníkové obtíže mají většinou pacienti s nadváhou, je vhodná redukční dieta

DIETA U CHOROB SLINIVKY BŘIŠNÍ

- ✓ **Nevhodné potraviny:**
- ✓ Maso, uzeniny: tučná masa (husa, kachna, bůček), nakládaná masa, zvěřina, konzervy, tučné a kořeněné uzeniny, vnitřnosti
- ✓ Ryby: tučné a uzené ryby (např. kapr, makrela, sardinky, konzervy)
- ✓ Tuky a oleje: vepřové sádlo, přepalované tuky, slanina, majonéza
- ✓ Vejce: žloutky, na tvrdo, připravované s větším množstvím tuku
- ✓ Mléko a mléčné výrobky: tučné mléko a mléčné výrobky, smetana, tučné sýry, kakao, šlehačka, čokoláda, tvaroh
- ✓ Zelenina: syrová zelenina, luštěniny, zelí, kapusta, květák, papriky, okurka, rajčata, brokolice, česnek, ředkvičky, houby
- ✓ Ovoce: rybíz, ostružiny, maliny, angrešt, jahody, borůvky, hroznové víno, fíky, datle, meloun, všechny druhy semen a ořechů
- ✓ Přílohy: hranolky, opékané brambory, kynutá těsta, knedlíky
- ✓ Obilniny: tmavé a celozrnné druhy pečiva, černý žitný chléb, čerstvé pečivo, lístkové a linecké těsto
- ✓ Koření: pepř, pálivá paprika, masox, maggi, sojová omáčka, ocet, hořčice
- ✓ Nápoje: sodové vody, černá káva - absolutní zákaz alkoholu !!!

DIETA U JATERNÍCH CHOROB

- ✓ **Je nezbytná absolutní abstinence - pozor, i pivo je alkohol !**
- ✓ Jde o kvalitní zdravou výživu, vhodný je mírně zvýšený energetický přísun za den / 2000-3000kcal /den/.
- ✓ Bílkoviny živočišného původu mají větší energetickou hodnotu než bílkoviny rostlinného původu, které neobsahují nezbytné aminokyseliny. Vegetariánská strava proto může vést ke zhoršení jaterního onemocnění.
- ✓ Cukry jsou u jaterních chorob dobře zpracovávány, proto je v potravě neomezujeme
- ✓ Tuky jsou nejdůležitějším zdrojem energie, na druhou stranu ale zatěžují funkci jater. Dáváme přednost rostlinným tukům v dávce asi 50-60g/den.
- ✓ Kofein / káva, čaj/ je možný v běžných dávkách
- ✓ **Nevhodné potraviny:**
- ✓ alkohol v jakékoli podobě, tučná masa (vepřové, kachna, husa), přepalované tuky, smažení, fritování, pečení, vnitřnosti, uzeniny, vysokotučné sýry.

DIETA PŘI STŘEVNÍCH ZÁNĚTECH

✓ **Není nutná žádná přísná dieta.**

Dříve doporučované přísné diety se nyní již tak nepreferují.

V klidové stadiu udrží remisi onemocnění současné, kvalitní léky.

✓ Strava se má podávat v menších dávkách častěji denně /5-6x/.

✓ Strava by měla být energeticky plnohodnotná.

✓ **Abstinence by měla být téměř absolutní.**

Alkohol dráždí celý zažívací trakt. Zvláště jsou nevhodné destiláty.

✓ Příjem tekutin by měl denně činit 2-2,5 l, není - li omezení z důvodu jiné choroby.

Je dobré oddělit příjem tekutin od příjmu tuhé stravy.

✓ Vhodná je bezezbytková strava, na rozdíl od běžně doporučené racionální diety je dobré ze stravy vyloučit potraviny, které obsahují nestravitelnou vlákninu. Na toto jsou v literatuře rozdílné názory.

✓ Vhodné je omezení dráždivých a kořeněných jídel.

✓ Omezení příjmu cholesterolu v potravě platí i u těchto diagnóz. Nevhodné jsou vejíčka, větší množství živočišných tuků, olejovky, vnitřnosti.

GAPS DIETA

- ✓ **GAPS - Gut and psychology syndrome**
= Syndrom zažívání/trávení a psychologie je porucha, jejíž vysvětlení uznává propojení funkce trávicího traktu a mozku.
- ✓ Tento název byl vytvořen Dr. Natashou Campbell McBride v roce 2004 poté, co pracovala se stovkami dětí i dospělých s neurologickými a psychiatrickými poruchami, jako jsou poruchy autistického spektra, hyperaktivní poruchy, schizofrenie, dyslexie, dyspraxie, deprese, obsesivně kompulzivní poruchy, bi-polární poruchy a další neuro-psychologické a psychiatrické problémy.

GAPS DIETA

✓ Na jakých potravinách je GAPS dieta založena?

GAPS dieta doporučuje velké množství živočišných potravin s velkým podílem saturevaných tuků.

✓ Povolená je i veškerá zelenina kromě brambor, sladkých brambor a pastináku později se do stravy zařazuje zralé ovoce a ořechy a jako sladidlo se používá přírodní med.

✓ Dále velký důraz se klade na dostatečnou konzumaci domácích fermentovaných potravin, zejména zeleniny, domácího jogurtu a později i kefíru.

✓ Co je ze stravy potřeba vyřadit?

Veškeré obiloviny, škroby, cukr, všechny mléčné výrobky kromě doma kvašených.

Dále všechny polotovary, všechny konzervanty a další přidané látky.

ZÁKLADNÍ FUNKCE GIT - TRÁVICÍ PROCES

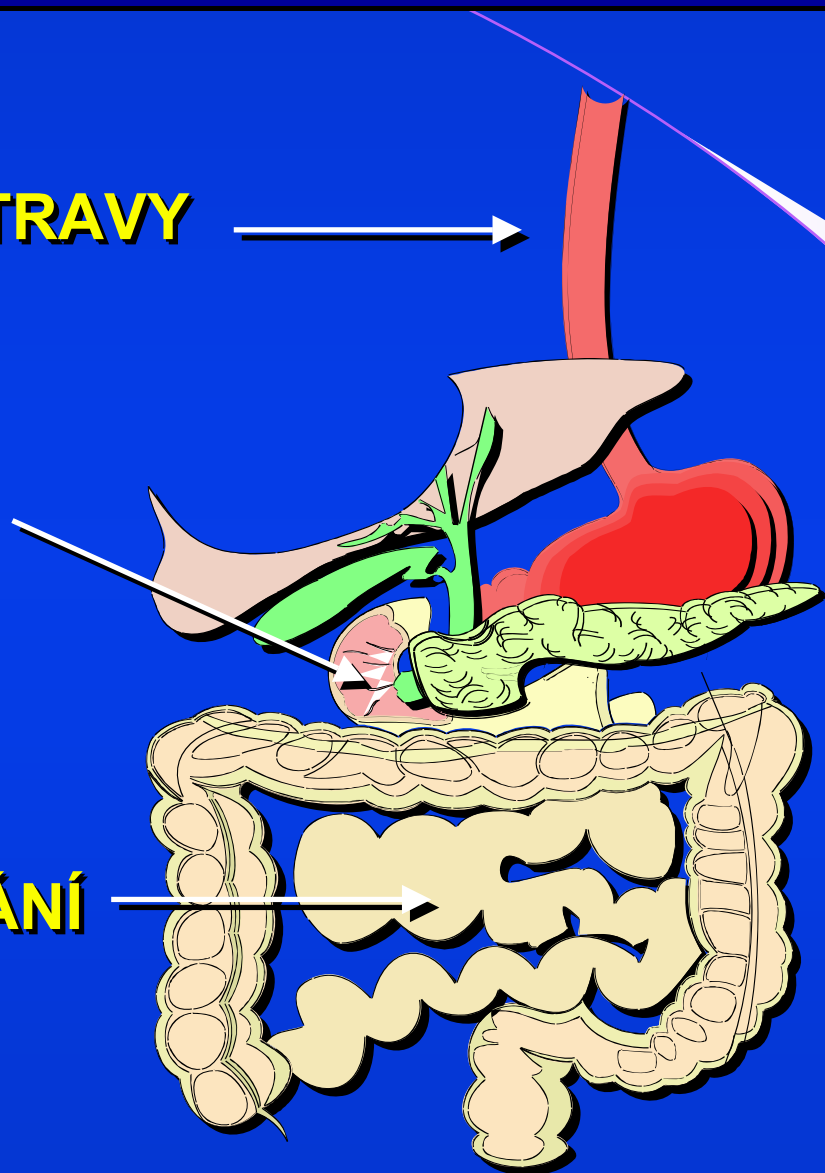
PŘÍJEM POTRAVY



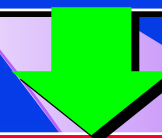
TRÁVENÍ



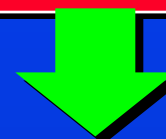
VSTŘEBÁVÁNÍ



**BÍLKOVINY
ŠKROBY
TUKY**



**PEPTIDY
POLYSACHARIDY
TUKY**



**AMINOKYSELINY
MONOSACHARIDY
MASTNÉ KYSELINY**

DIGESTIVNÍ ENZYMOTERAPIE



**NEDOSTATEČNÁ SEKRECE
HCl + PEPSINU**

**PANKREATICKÁ INSUFICIENCE
AMYLÁZA, LIPÁZA, PANCREATIN**



**CELIAKIE
HYDROLÝZA LEPKU CARICAINEM**

**LAKTÁZOVÁ INSUFICIENCE
LAKTÁZA**



DIGESTIVNÍ ENZYMOTERAPIE



Wobenzym® N

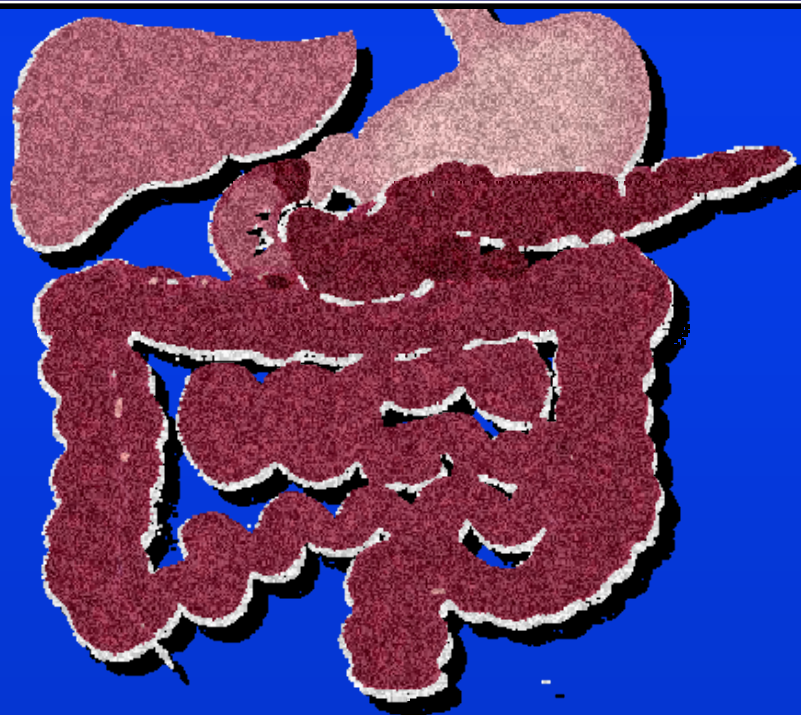
Supplement Facts

Serving Size 3 Tablets
Servings Per Container 33

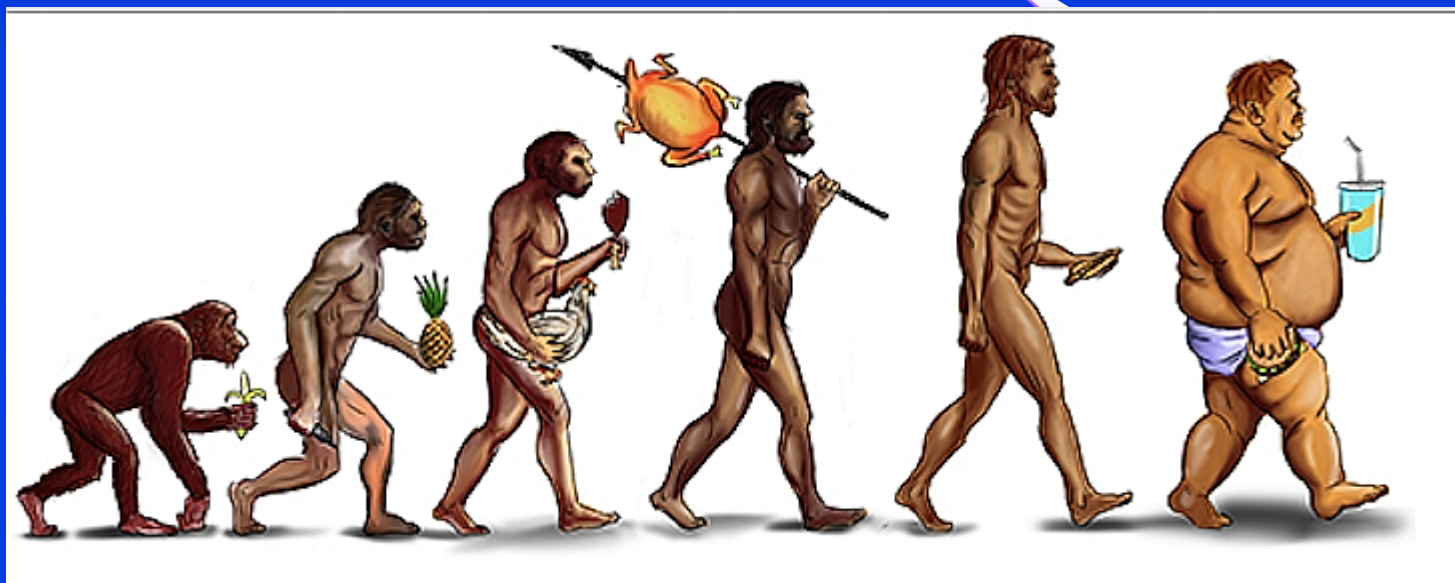
	Amount Per Serving	%DV
Pancreatin** 56,000 USP units protease (<i>pancreas Sus scrofa</i>)	300mg	+
Papain** 492 FIP-units*** <i>Carica papaya</i>	180mg	+
Bromelain** 675 FIP-units <i>Ananas comosus</i>	135mg	+
Trypsin** 2,160 FIP-units (<i>pancreas Sus scrofa</i>)	72mg	+
Chymotrypsin** 900 FIP-units (<i>pancreas Bos taurus</i>)	3mg	+
Rutoside trihydrate** (Rutin) <i>Sophora japonica</i>	150mg	+

+ Daily Value (DV) not established

MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



OBESITA - TERAPIE, DIETNÍ REŽIMY



HISTORICKÉ ZMĚNY DIETNÍHO REŽIMU

PALEOLITICKÁ DIETA

zelenina



kyselé ovoce



ořechy



ryby



drůbež



vejce



zvěřina



kokosový a olivový olej



NEOLITICKÁ DIETA

rafinované, komerčně vyráběné potraviny



cukr, sladké tyčinky



sladké ovoce a džusy



obiloviny, chléb, fazole, GMO potraviny



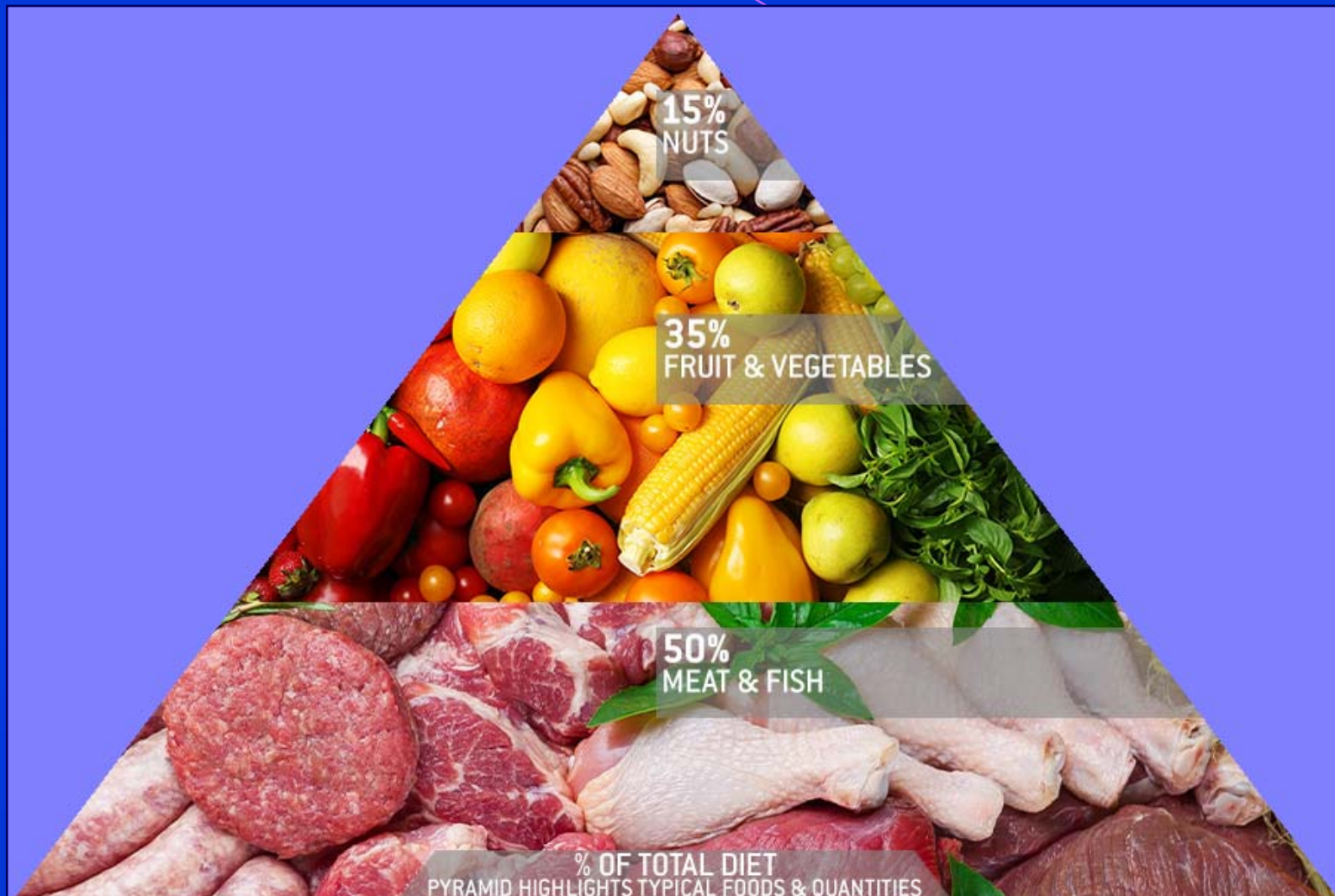
oleje ze semen



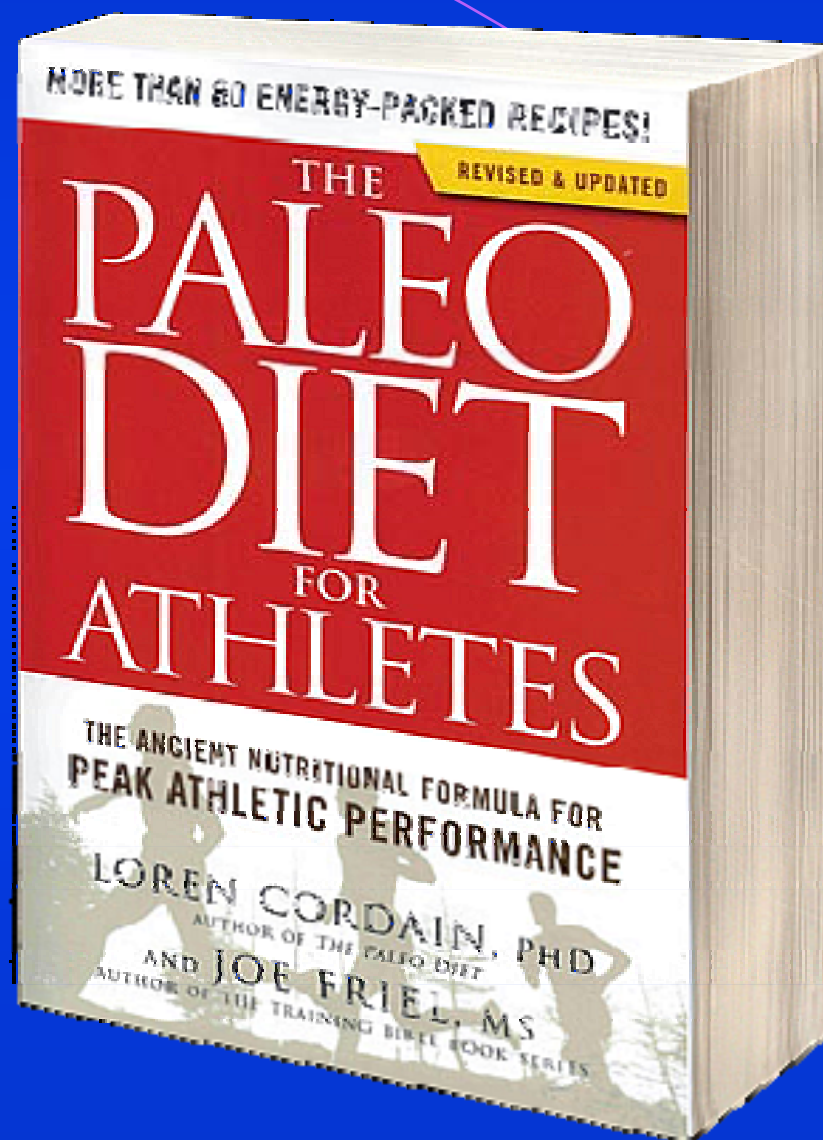
mléko



PALEO DIETA



PALEO DIETA



PALEO DIETA - PALEOLITICKÁ STRAVA

- ✓ Patří mezi nízkosacharidové diety
(spolu s Atkinsonovou dietou, Dukanovou dietou, dietou dle dr. Mercoly či dietou dle dr. Rosedalea).
- ✓ Navazuje na životní styl člověka v paleolitu
starší doba kamenná, označení nejstaršího a nejdelšího (99 %) období lidských dějin, kdy nebylo známé zemědělství a kdy hlavním byl zdrojem potravy lov a sběr.
- ✓ Vynechává obiloviny, upřednostňuje maso, zeleninu, vejce.
- ✓ Setkat se také můžeme s tvrzeními, že vysoké množství sacharidů v současné stravě vede k epidemii obezity a civilizačním onemocněním a změny v jídelníčku díky paleodietě tomu mohou zabránit.

PALEO DIETA - PALEOLITICKÁ STRAVA

- ✓ Pozitivem paleolitické diety je požadavek konzumovat stravu pokud možno přirozenou, minimálně opracovanou, a dále podpora konzumace většího množství zeleniny a ovoce.
- ✓ **Situace člověka v dnešní době je podstatně jiná než v paleolitu.**
- ✓ Součástí paleolitické diety by měla být také výrazná pohybová aktivita a také občasné hladovění, protože paleolitický člověk neměl trvale zajištěný přísun jídla.
- ✓ Vybavení našeho gastrointestinálního traktu, včetně enzymů pankreatu, a střeva je velmi pravděpodobně poněkud jiné než v paleolitu a proto „tehdejší strava“ i pravidelně zajišťovaná, tj. bez období hladovění, by asi nebyla dobře akceptovaná.

Paleolitická dieta

Kužela L. Výživa a potraviny 4/2013, 101-102

CHIRURGICKÁ TERAPIE OBEZITY

Podle IASO (International Association for the Study of Obesity) má asi **1,5 miliardy osob BMI vyšší než 25 kg/m²**, přičemž z toho 475 miliónů spadá do kategorie obézních.

Obezita jako vážný celosvětový zdravotní problém vyžaduje komplexní léčbu, kterou je možné zajistit nízkoenergetickou dietou, fyzickou aktivitou, kognitivně-behaviorální terapií, farmakoterapií, a v případě selhání konzervativních postupů, i bariatrickou chirurgií.

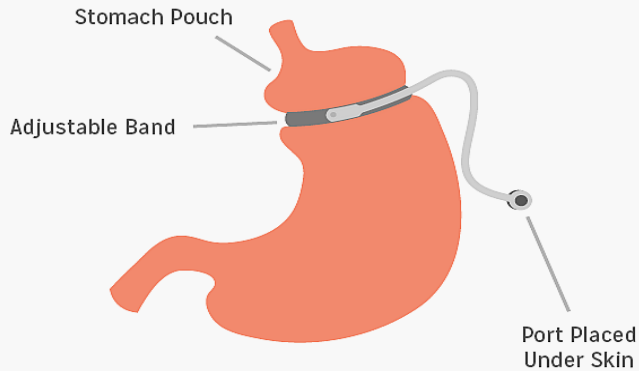
Uvádí se, že **bariatrický zákrok je nejúčinnějším způsobem léčby pacientů se 3. stupněm obezity.**

Na druhé straně může tento druh chirurgické léčby ohrozit pacienty vznikem deficitu vitaminů, minerálních látek, stopových prvků i základních živin.

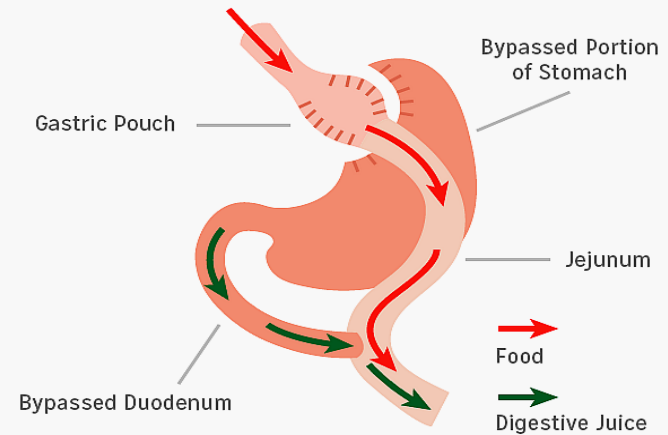
*Chirurgická terapie obezity z pohledu nutričního terapeuta
Fujáková T, Mottlová A, Matějová . Výživa a potraviny 3/2013, 71-74*

CHIRURGICKÁ TERAPIE OBEZITY

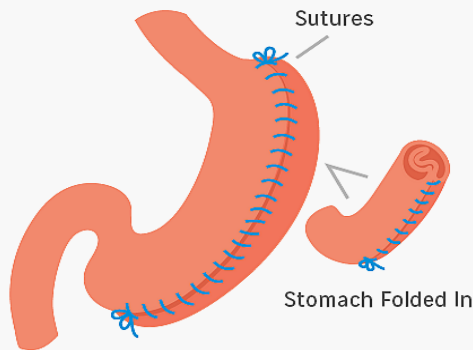
ADJUSTABLE GASTRIC BAND (LAP BAND)



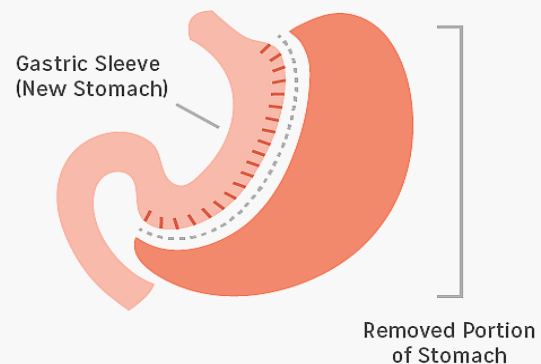
ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS (RNY)



GASTRIC SLEEVE PLICATION



VERTICAL SLEEVE GASTRECTOMY (GASTRIC SLEEVE)



CHIRURGICKÁ TERAPIE OBEZITY

Zkratka	Bariatrický výkon	Typ výkonu
BPD	biliopankreatická diverze	malabsorpční
BPD-DS	biliopankreatická diverze s duodenální výhybkou	kombinovaný
GCGP	laparoskopická plikace žaludku	restriktivní
JIB	jejunoileální bypass	malabsorpční
LAGB	laparoskopická adjustážní gastrická bandáž	restriktivní
LSG	laparoskopická tubulizace žaludku	restriktivní
GBP	proximální gastrický bypass	restriktivní
GBD	distální gastrický bypass	kombinovaný
VGP	vertikální gastroplastika	restriktivní

CHIRURGICKÁ TERAPIE OBEZITY

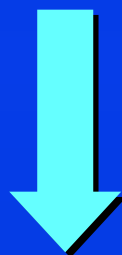
Místo absorpce	Absorbované látky
Žaludek	vnitřní faktor, voda, etanol, med, J, F, Mo
Duodenum	Ca, Fe, P, Mg, Se, vitaminy A D E K, med, B ₁ , B ₂ , B ₃ , B ₇ , B ₉
Jejunum	Ca, Fe, P, Mg, Zn, Cr, Mn, Mo, aminokyseliny, di/tripeptidy, vitaminy A D E K, med, B ₁ , B ₂ , B ₃ , B ₅ , B ₆ , B ₇ , B ₉ , vitamin C
Ileum	Mg, B ₉ , B ₁₂ , vitamin D K, vitamin C, žlučové kyseliny a soli

MALABSORPCE
CELIAKIE - GLUTENOVÁ ENTEROPATIE
BEZLEPKOVÁ DIETA
IBS A LOW FODMAP DIETA
DIETNÍ REŽIMY GIT ONEMOCNĚNÍ
OBESITA
ALTERNATIVNÍ DIETY



PROBLÉMY VÝŽIVY VYSPĚLÉ SPOLEČNOSTI DNEŠNÍ DOBY

- **Nevyvážený příjem jednotlivých složek výživy neodpovídá fyziologickým potřebám organismu**
- **Nadměrný příjem**
- **Nedostatečný příjem v nemoci a ve stáří**



- **Rozvoj civilizačních onemocnění**
- **Zbytečně předčasná úmrtí lidí z nesprávně aplikované výživy**

ZPŮSOBY VÝŽIVY ČLOVĚKA

- **od třetihor** výživa rostlinného původu: různé plody, semena, ořechy, ale i drobní živočiši, hmyz, měkkýši, vejce, drobní savci ..
- **doba ledová** : zvláště maso velkých zvířat
- mladší doba kamenná : obiloviny, dobytek, mléko
- **starověk** : pěstování obilnin a luštěnin, chov hospodářských zvířat - prasata
- **středověk** je dán rozdíly ve výživě chudých a bohatých
bohatí: vysoká konzumace masa (zvěřina), alkoholické nápoje, koření, ovoce
chudí : rostlinná strava (zelenina), kaše, mléko, sýry
- **novověk** : pěstování brambor, řepný cukr a další nové složky potravy ...česká lidová strava

ALTERNATIVNÍ DIETNÍ REŽIMY

Omnivor – bez omezení živočišné stravy

Vegetarián - nekonzumuje maso, může ale konzumovat určitou skupinu živočišných výrobků (monovegetarián)

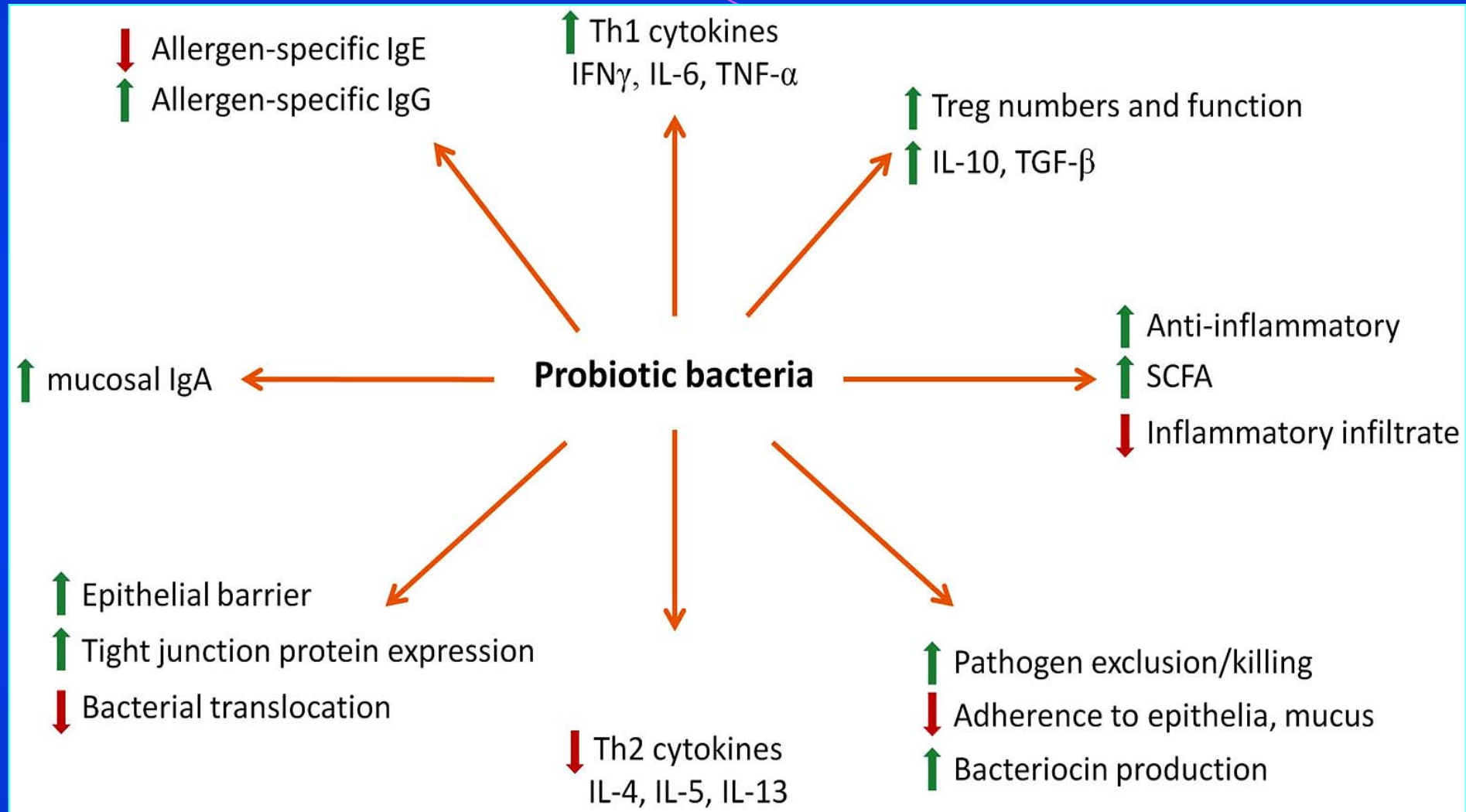
- **Lakto-vegetariánství** - jí pouze mléko a mléčné výrobky
- **Lakto-ovo-vegetariánství** - jí mléko, mléčné výrobky a vejce
- **Vegan - vegetariánství** - nejí žádné živočišné produkty

Semi - vegetarián - nejí červené maso

jí potraviny rostlinného původu doplněné o nízkotučné výrobky a občasnou konzumaci ryb a drůbeže

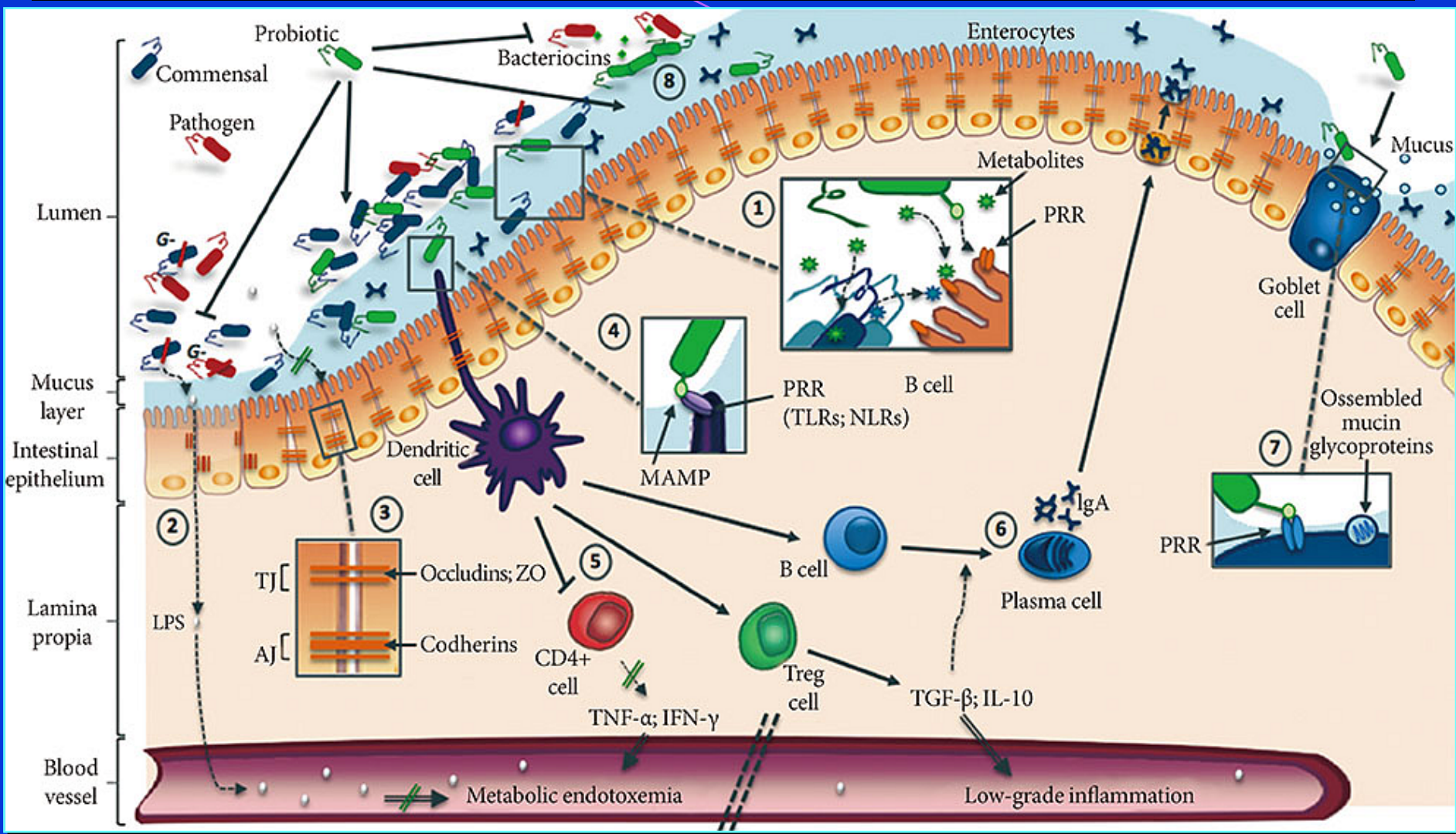
- **Pisko - vegetariánství** - jí pouze ryby a mořské živočichy
- **Pullo - vegetariánství** - jí pouze drůbež

PROBIOTIKA - ÚČINKY NA GIT



Probiotic therapy as a novel approach for allergic disease
 Toh ZQ, Anzela A, Tang MLK, Licciardi PV. *Front. Pharmacol.* 2012: 3.

PROBIOTIKA - TERAPIE GIT ONEMOCNĚNÍ



Probiotics as Complementary Treatment for Metabolic Disorders
 Le Barz M, Anhe FF, Varin TV, et al. *Diabetes Metab J.* 2015; 39(4): 291-303

PROBIOTIKA - KONCENTRACE BAKTERIÍ

Výrobek	Streptococcus thermophilus x10 ⁸ /ml	Lactobacilus x10 ⁸ /ml	Bifidobacterium x10 ⁶ /ml
L.casei Milbona	8.38	0.27	NT
Pro+Drink Kaufland	10.01	1.05	11.50
Spar Actiplus drink	12.70	1.06	12.00
Billactive Classic Drink	7.45	0.46	2.77
Albert Jogurtový nápoj	31.40	14.80	0.20
Actimel Danone	22.30	16.30	NT

<http://www1.lf1.cuni.cz/~kocna/glab/glency1.htm>

<http://gelab.zde.cz>

Skupina metodik funkce tenkého střeva, malabsorpce, screening céliakie, střevní propustnost, bakteriální přerůstání

Anti-endomysium IgA
Anti-gliadin IgA, IgG
Anti-tTG IgA, IgG
Anti-gliadin, tTG ve stolici
A-vitamin zátěžový test
β-karoten
β-karoten zátěžový test
Céliakie - screening
Dechový test s laktózou
Dechový test s xylózou
Laktózový toleranční test
Laktulózo/mannitolový test
Xylózový toleranční test

Intro

Abecední přehled metodik

MiniEncyklopedie laboratorních metod v gastroenterologii

GastroLab

Protilátky ke tkáňové transglutamináze (atTG) - IgA a IgG

Tkáňová transglutamináza má přímý vztah k patogenezi onemocnění a byla popsána jako vlastní, chemický substrát endomysia. Tkáňová transglutamináza - (isoenzym transglutaminasa II, TG2 - EC 2.3.2.13, je transferázou, systémový název je protein-glutamin:amin-g-glutamyltransferasa. Je to Ca²⁺ dependentní enzym, katalyzující deaminaci glutaminu na glutamát, rovněž vede ke vzniku intramolekulární vazby glutaminu na další primární amin, např. lysin a vede k agregaci glutaminových peptidů. Stanovení protilátek ke tkáňové transglutamináze (atTG) má proto rovněž velmi vysokou diagnostickou efektivitu, podobně jako **EmA protilátky** (senzitivita 87-97% a specifita 88-98%). Stanovení atTG je prováděno klasickou metodou ELISA, což je pro rutinní diagnostiku technika dostupnější než imunofluorescenční průkaz EmA.

Protilátky atTG lze na rozdíl od EmA stanovit ve třídě IgA i IgG, což má význam pro nemocné se selektivním deficitem IgA. Metoda byla popsána s použitím morčecího antigenu, který je použit ve většině starších souprav, novější soupravy již používají jako antigen tkáňovou transglutaminázu izolovanou z lidských buněk, z lidských erytrocytů, nebo rekombinantní tTG izolovanou na E.coli. Referenční hodnoty se liší u jednotlivých souprav, většinou je pro IgA protilátky uváděna horní hranice normy 10 - 15 IU/l, některé soupravy definují i tzv. gray-zone v rozsahu 10 - 20 IU/l. Stanovení protilátek atTG s lidským, rekombinantním antigenem vykazuje nižší falešnou pozitivitu než metody s morčecím antigenem. Nejnovější studie porovnávají protilátky třídy IgA a IgG, a POCT metodiky stanovení atTG protilátek. Stanovení protilátek atTG ve třídě IgA je doporučeno jako základní screeningový test pro diagnostiku **celiakie**. Pro screening byla v roce 2011 použita i technologie detekce atTG ve slinách, a nejnovější studie popisují zcela nové technologie detekce protilátek elektrochemickými imunosensory.

Reference
 Bufler P. - Z Gastroenterol. 2015, [Medline - link](#)
 Tosco A. - Clin Exp Immunol. 2011, [Medline - link](#)

NČLP

Medline on-line
nejnovější publikace

Přímý link na MZČR
Národní číselník

ON - LINE ZDROJE NA INTERNETU

<http://www1.lf1.cuni.cz/~kocna/glab/glency1.htm>

<http://gelab.zde.cz>

<http://www1.lf1.cuni.cz/~kocna/ginet/index.htm>

<http://gweb.zde.cz>

http://www1.lf1.cuni.cz/~kocna/ge_atlas/ge_frames.htm

<http://geatlas.zde.cz>

<http://www1.lf1.cuni.cz/ukb/lectures.htm>

VLIV SLOŽEK POTRAVY NA ROZVOJ IBS

