

**Ústav lékařské biochemie laboratorní diagnostiky
1.Lékařská fakulta University Karlovy, Praha
Všeobecná fakultní nemocnice, Praha**



MUDr.Petr Kocna CSc.

<http://www.lf1.cuni.cz/~kocna/pkweb1.htm>



**GASTROENTEROLOGIE,
LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA
A KAZUISTIKY**



Seminář ÚLBDL, listopad 2012

**HELICOBACTER PYLORI
PEPSINOGENY, GASTRITÍDA
CELIAKIE, SCREENING A TERAPIE
CHRONICKÁ PANKREATITÍDA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU
KVANTITATIVNÍ FIT
SCREENING KOLOREKTÁLNÍCH NÁDORŮ**



HELICOBACTER PYLORI
PEPSINOGENY, GASTRITÍDA
CELIAKIE, SCREENING A TERAPIE
CHRONICKÁ PANKREATITÍDA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU
KVANTITATIVNÍ FIT
SCREENING KOLOREKTÁLNÍCH NÁDORŮ



SEKVENCE GASTRITÍDA - KARCINOM

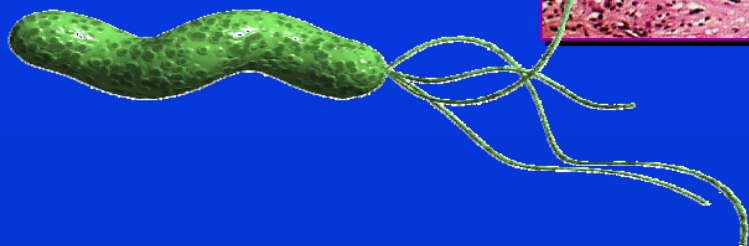
NORMÁLNÍ SLIZNICE

ATROFICKÁ GASTRITÍDA

INTESTINÁLNÍ METAPLASIE

KARCINOM ŽALUDKU

Hp - IARC 1994
kancerogen 1.třídy



KAZUISTIKA: 12-01

Muž - J.N. - IT specialista - ročník 1978
v dětství běžné, dětské choroby, nikdy vážněji nestonal,
žádný úraz, žádná hospitalizace, rodiče má zdravé,
o žádných vážnějších onemocněních v rodině neví.
Nyní nemá žádné subjektivní obtíže.

Na internetu našel - Hp je kancerogen 1.třídy

Na internetu našel - LG laboratoř VFN nabízí neinvazivní test na Hp



Přichází do LG laboratoře s požadavkem na HP-test

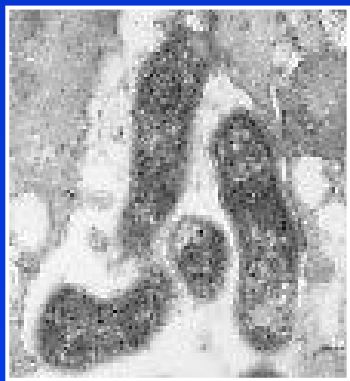
KAZUISTIKA: 12-01 - laboratorní data

Na individuální přání (samoplátce) proveden ^{13}C -UBT
Hodnota ^{13}C DOB – 14.1 ‰, Hp - pozitivní
(Normální hodnoty DOB do 5 ‰)

Na internetu našel - vhodnou eradikační trojkombinaci



Přichází do GE ambulance s požadavkem na
eradikační terapii, kterou si sám zaplatit nemůže

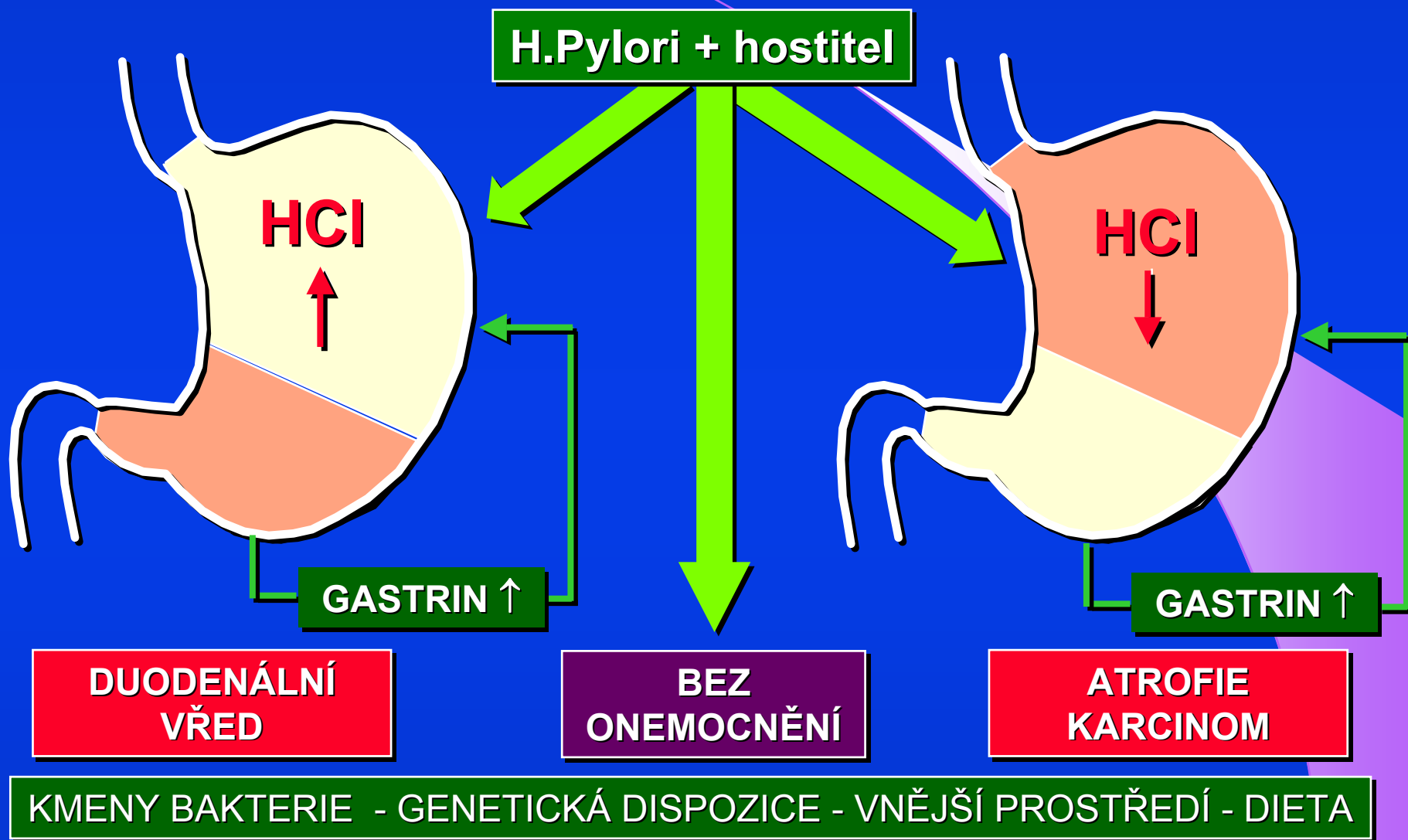


European Helicobacter Pylori Study Group
**Current Concepts in the Management of
Helicobacter pylori Infection**
The Maastricht 2-2000 Consensus Report
September 2000

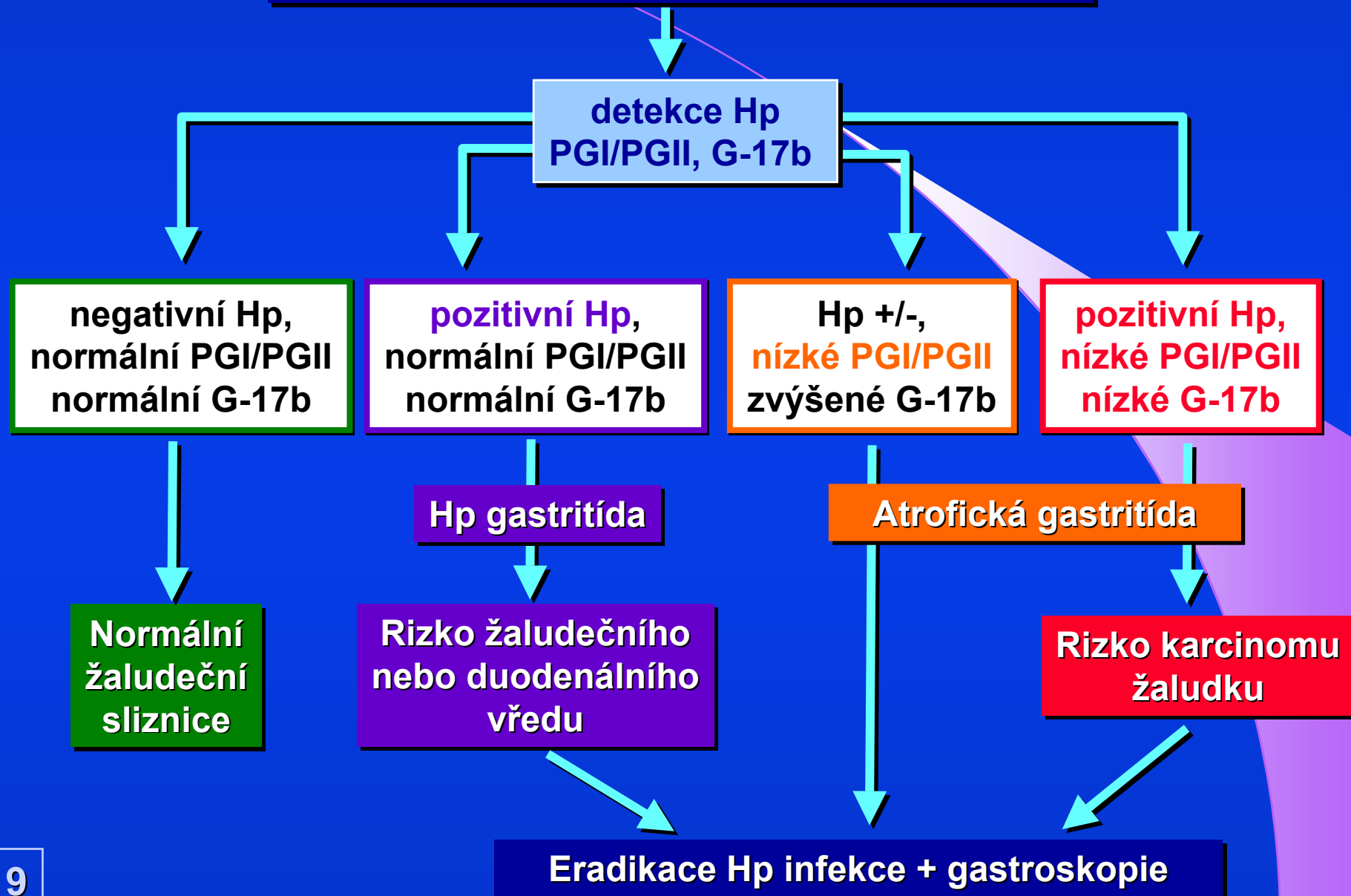
KOHO LÉČIT - EHPSG DOPORUČENÉ INDIKACE

DUODENÁLNÍ, ŽALUDEČNÍ VŘEDY	1
MALT - LYMFOMY	2
ATROFICKÁ GASTRITIDA	2
ST.P. RESEKCI CA ŽALUDKU	3
PŘÍBUZNÍ 1.STUPNĚ PACIENTŮ Z CA ŽALUDKU	3
PŘÁNÍ NEMOCNÉHO PO PODROBNÉ KONZULTACI	4

HELICOBACTER PYLORI INFEKCE



Podezření na gastritidu, Hp infekci, CA žaludku



DIAGNOSTIKA Hp INFEKCE

- ❑ neinvazivní diagnostika, zlatý standard, specifita i senzitivita 95% - **^{13}C UBT, dechový test s ^{13}C -ureou**
- ❑ neinvazivní variantou je detekce Hp **antigenu ve stolici**
- ❑ **rychlý ureázový test (CLO test)** je-li klinicky indikována gastroskopie, vyžaduje bioptický odběr v duplikátu ze tří rozdílných lokalizací v žaludku
- ❑ **stanovení IgA-IgG protilátek** v séru nemá primárně diagnostický význam, pozitivita Hp-protilátek u osob nad 60 let je 85%



HELICOBACTER PYLORI
PEPSINOGENY, GASTRITÍDA
CELIAKIE, SCREENING A TERAPIE
CHRONICKÁ PANKREATITÍDA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU
KVANTITATIVNÍ FIT
SCREENING KOLOREKTÁLNÍCH NÁDORŮ



KAZUISTIKA: 12-02

Žena - L.J. - ročník 1972

v dětství **anemická, asthenická**, často v ozdravovnách

matka i sestra sledovány pro **thyreopatii**

asthenie, výška je 171 cm, hmotnost je 52 kg

menarché v 15 letech, vdaná

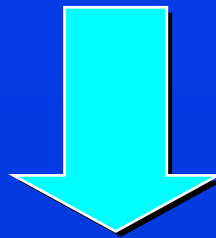
v době stanovení diagnózy (2005) po **1 spont. potratu** 1994

KAZUISTIKA: 12-02

2005 přijata na gastroenterologickou kliniku
s požadavkem koloskopie pro **hypochromní anemii**

Koloskopie - normální nález

Bioptické vzorky z rektu - normální nález



Indikována laboratorní vyšetření

KAZUISTIKA: 12-02 - laboratorní data

hemoglobin 117 g/l, hematokrit 0.352

albumin 46.6 g/l

alkalická fosfatáza 1.54 ukat/l

alanine aminotransferáza 0.52 ukat/l

aspartate aminotransferáza 0.43 ukat/l

gamma-glutamyl transpeptidáza 0.16 ukat/l

kalcium 2.35 mmol/l

fosfáty 1.22 mmol/l

železo 22.9 mmol/l

celkový cholesterol 3.19 mmol/l

triglyceridy 0.65 mmol/l

KAZUISTIKA: 12-02 - laboratorní data

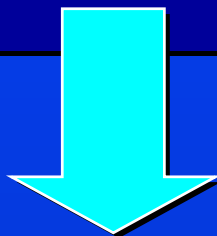
screening celiakie 11/4/05:

IgA antitransglutamináza 132 U/ml

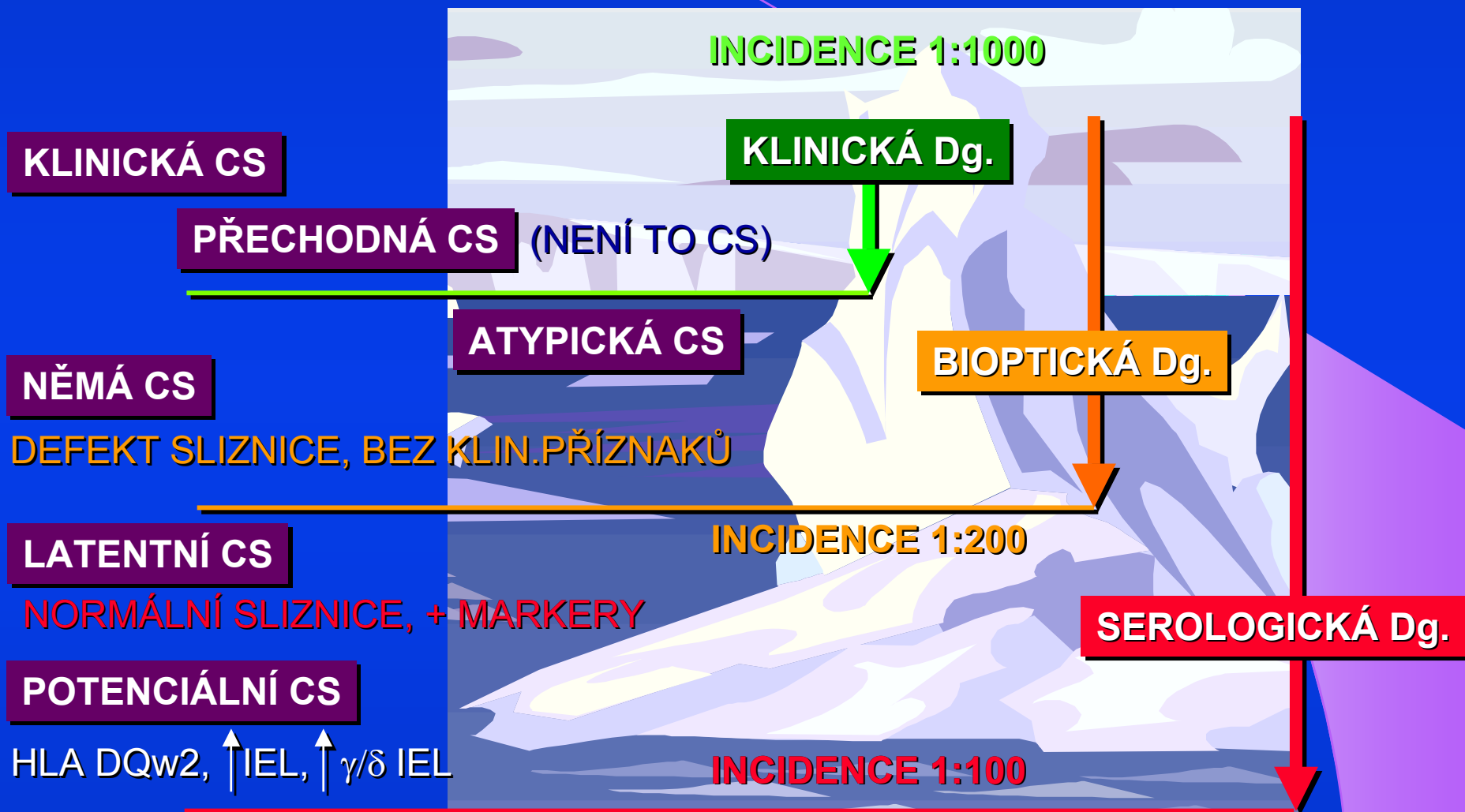
IgA antigliadin 30 U/ml

IgG antigliadin 132 U/ml

IgA antiendomysium - pozitivní



**Biopsie tenkého střeva
floridní celiakie, subtotální atrofie,
snížená laktáza, IEL 50/100**

INCIDENCE CELIAKIE - HYPOTÉZA LEDOVCE

CÍLENÝ SCREENING CELIAKIE

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

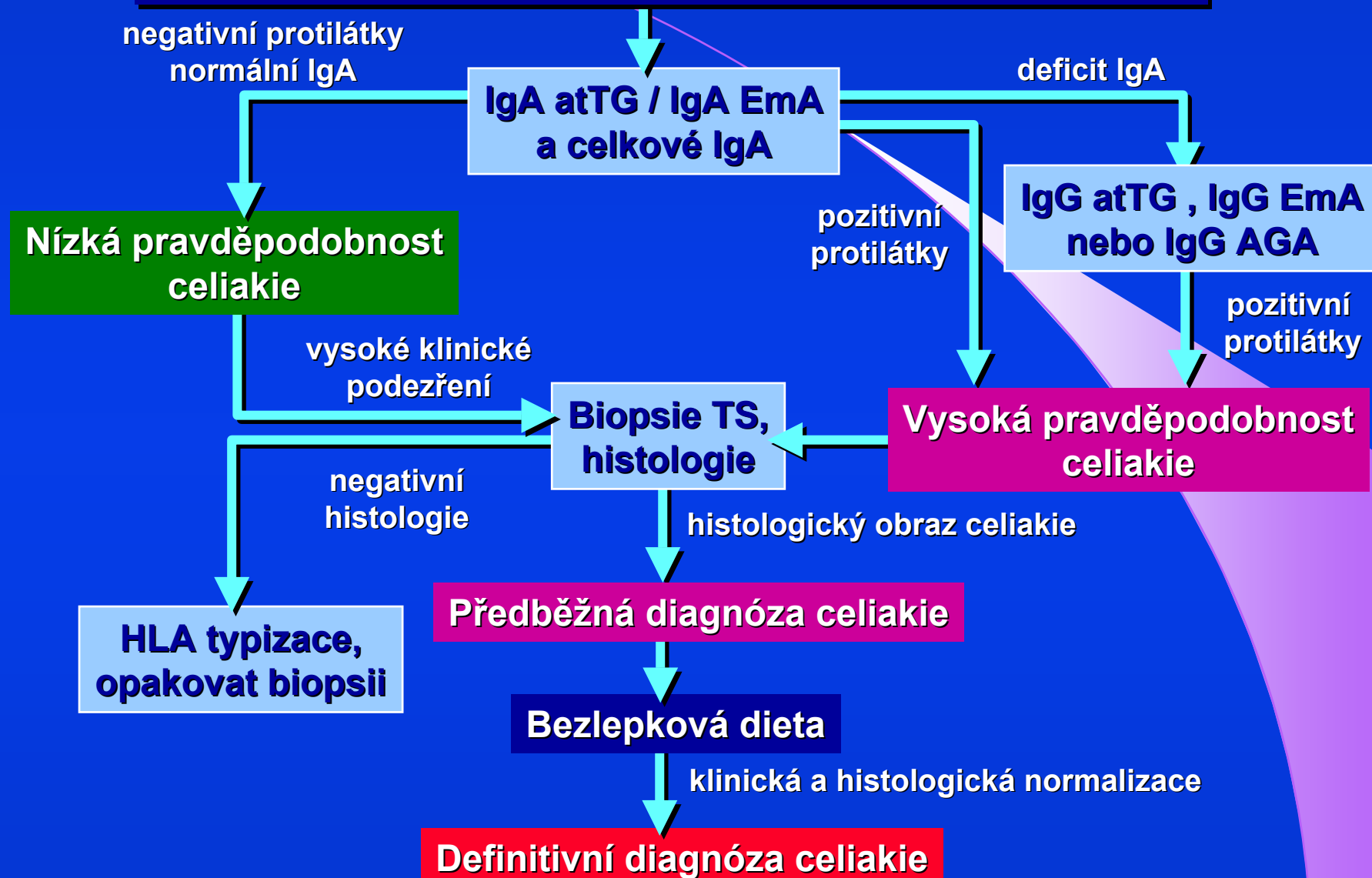
- ❑ opožděný růst a nevysvětlený ↓THM
- ❑ nízké sérové železo
- ❑ izolované zvýšení S-AST, S-ALT
- ❑ recidivující aftozní stomatitida
- ❑ **infertilita a poruchy reprodukce**

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

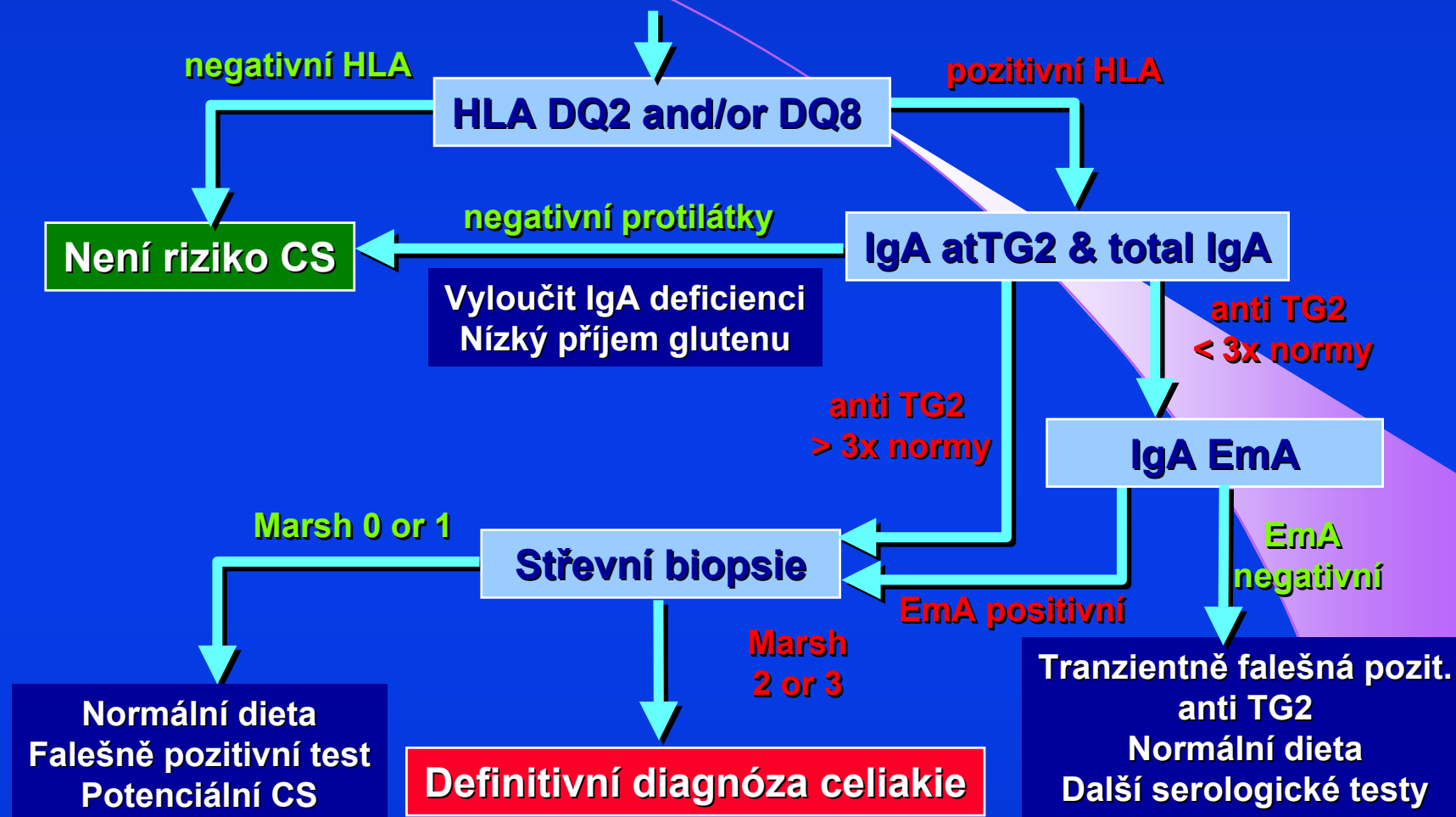
HLAVNÍ RIZIKOVÉ SKUPINY

CS PODEZŘELÉ SYMPTOMY

AUTOIMUNNÍ ONEMOCNĚNÍ

ALGORITMUS LAB.METODIK PŘI PODEZŘENÍ NA CS

ALGORITMUS LAB.METODIK PŘI ZVÝŠENÉM GENETICKÉM RIZIKU



New ESPGHAN guidelines for the diagnosis of Coeliac Disease in Children and Adolescents - Steffen Husby, Odense University Hospital, Denmark

**SOUČASNÝ PROTOKOL
STANOVENÍ PROTILÁTEK
(EVIDENCE - BASED)**

IgA atTG

+ IgA EmA

ZVÝŠENÍ SPECIFICITY IgA atTG

+ IgG atTG

DETEKCE CELIAKIE PŘI IgA DEFICITU

+ IgA AGA

DETEKCE CELIAKIE PRO DĚTI DO 2 LET

**PERSPEKTIVNÍ PROTOKOL
STANOVENÍ PROTILÁTEK
(PRACOVNÍ HYPOTÉZA)**

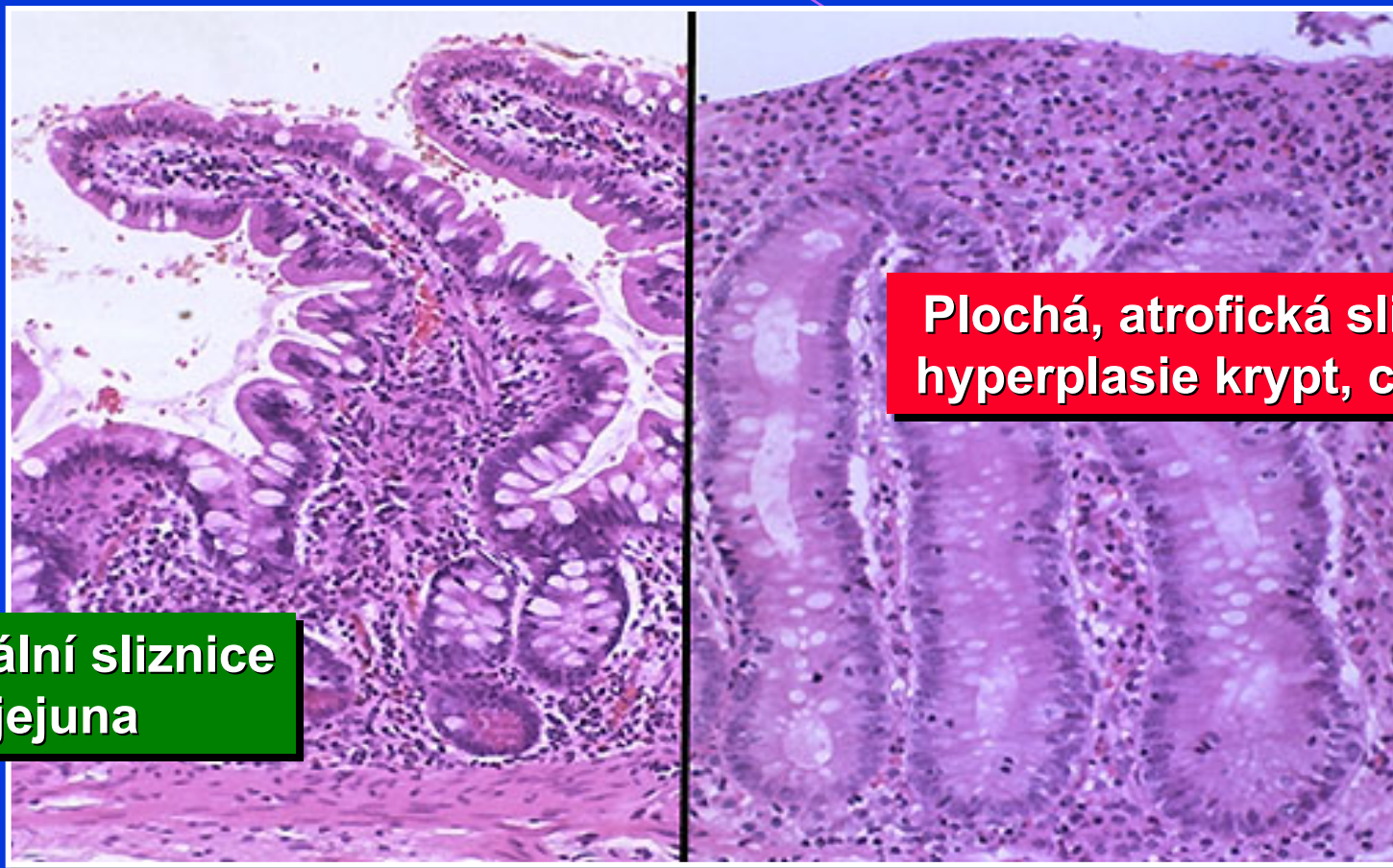
IgA atTG

+ IgG DGP

**ZVÝŠENÍ SPECIFICITY IgA atTG
DETEKCE CELIAKIE PŘI IgA DEFICITU
DETEKCE CELIAKIE PRO DĚTI DO 2 LET**

*Volta U., Fabbri A., Parisi C. et al. Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol. 2010, 4(1)
Old and new serological tests for celiac disease screening.*

CELIAKÁLNÍ SPRUE - HISTOLOGIE



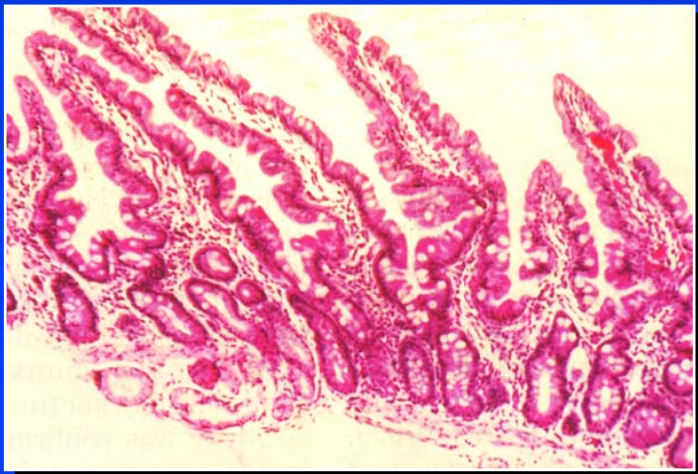
Normální sliznice
jejuna

Plochá, atrofická sliznice,
hyperplasie krypt, celiakie

MIKROSKOPICKÝ OBRAZ SLIZNICE TENKÉHO STŘEVA

VLIV BEZLEPKOVÉ DIETY NA SCREENING, DIAGNÓZU

NORMÁLNÍ SLIZNICE



NEGATIVNÍ PROTILÁTKY

ZDRAVÁ OSOBA
CELIAKIE NA DIETĚ



CELIAKIE NA DIETĚ ?
JINÁ AUTOIMUNITA ?



FLORIDNÍ CELIAKIE
BEZ DIETY



POZITIVNÍ PROTILÁTKY



TOTÁLNÍ ATROFIE

ENDOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

Enterskopie

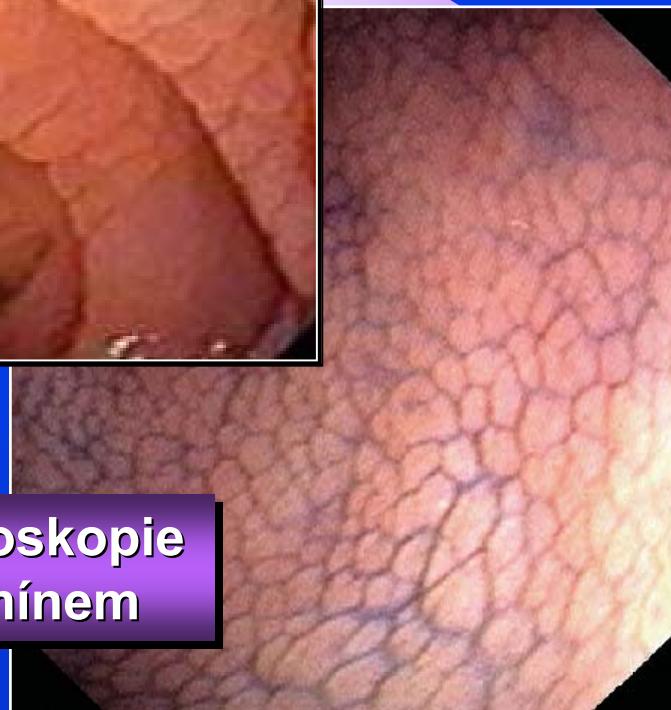


Normální sliznice
duodena

Mozaikový reliéf jejun
celiakie



Chromoendoskopie
indigokarmínem



KAPSLOVÁ ENDOSKOPIE

MODERNÍ, NEINVAZIVNÍ
ENDOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ

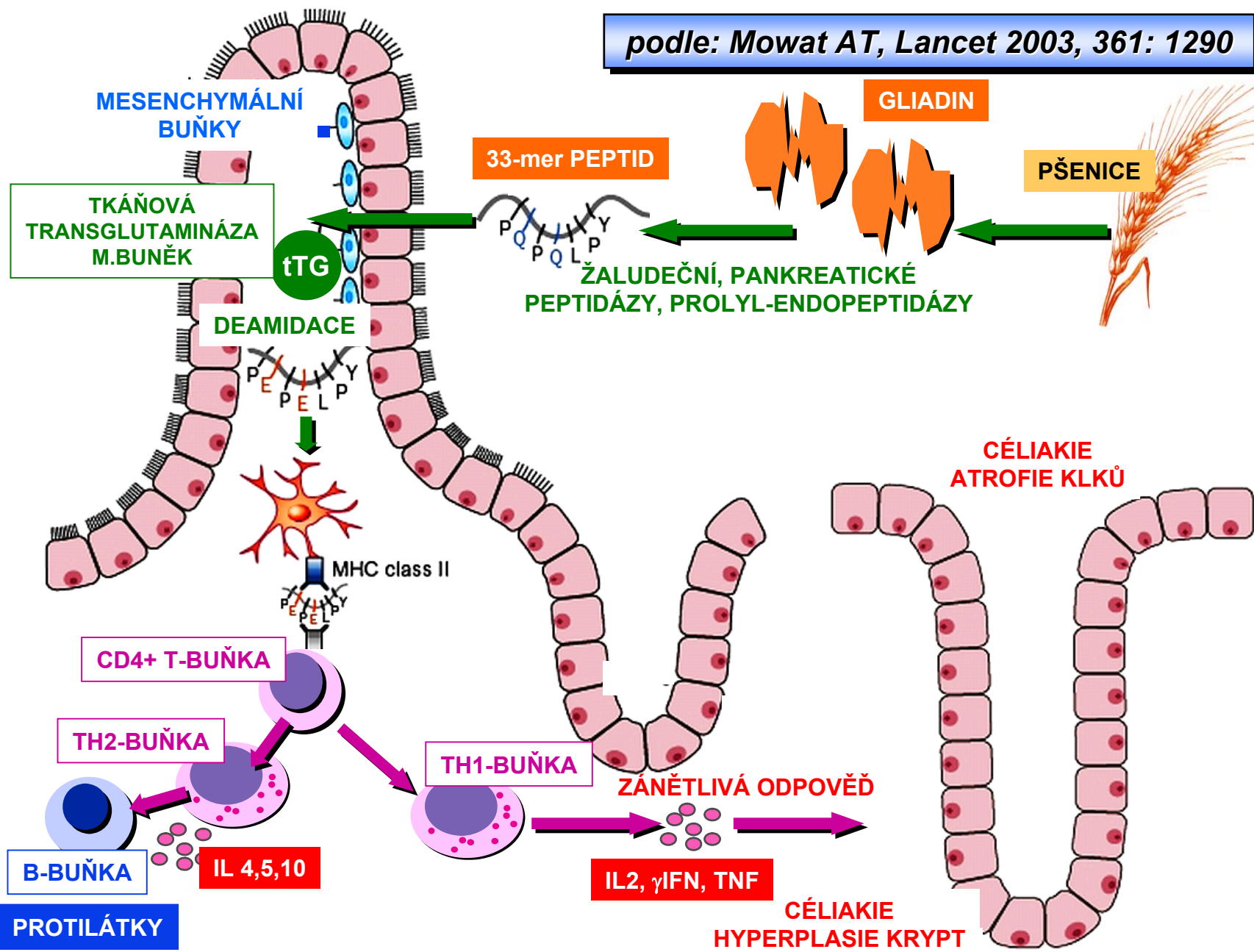


Normální sliznice
jejuna

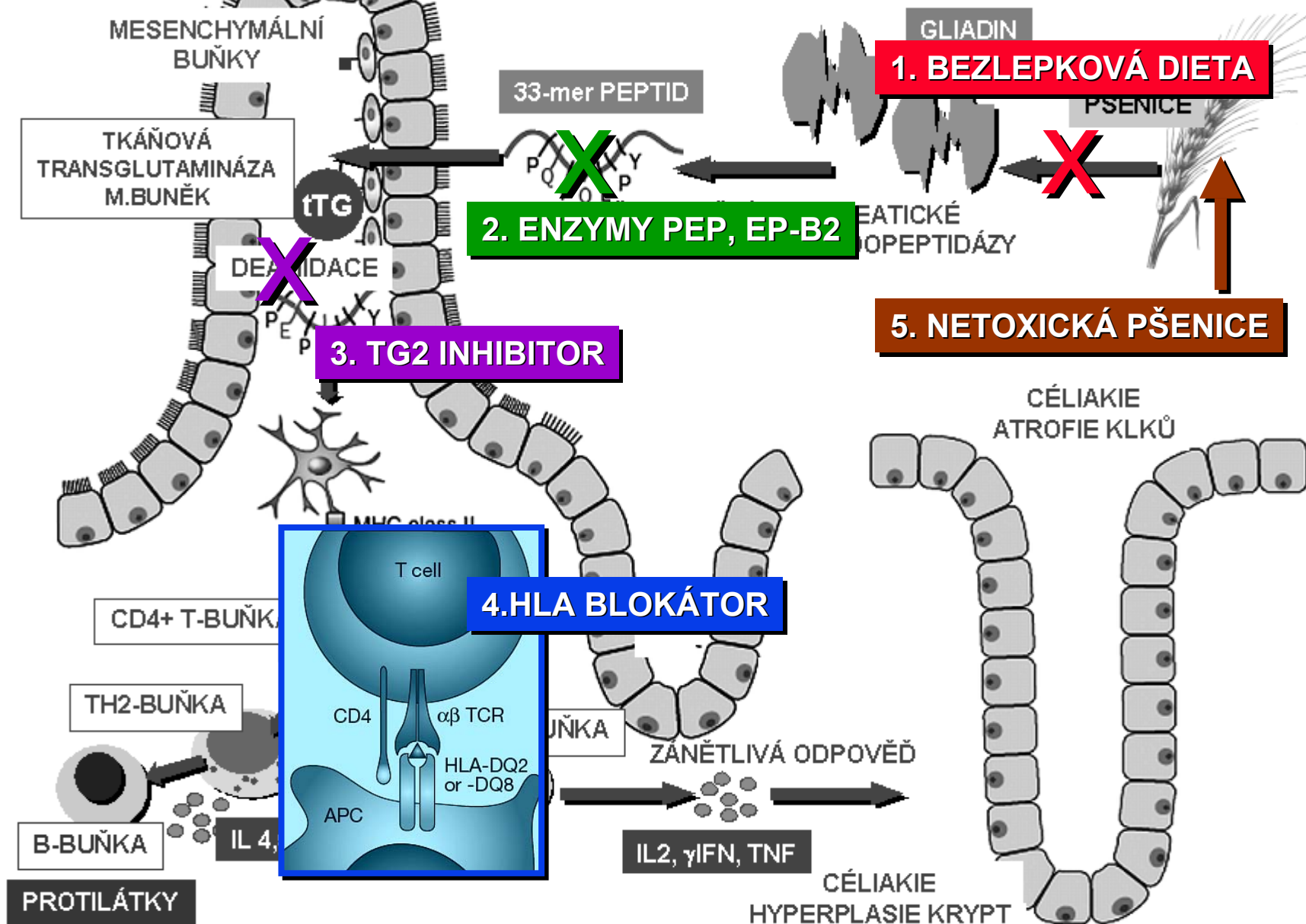


Mozaikový reliéf jejuna,
celiakie

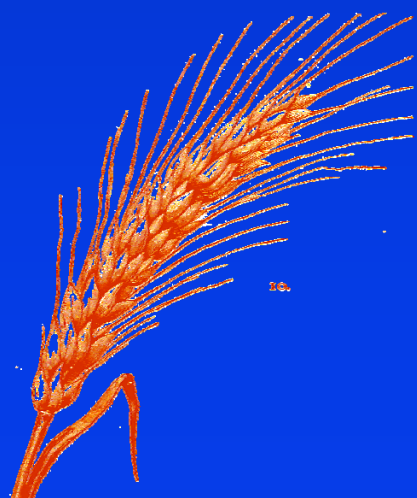
podle: Mowat AT, Lancet 2003, 361: 1290



TERAPIE CELIAKIE



CELIAKIE - TERAPIE: ENZYMATICKÁ HYDROLÝZA

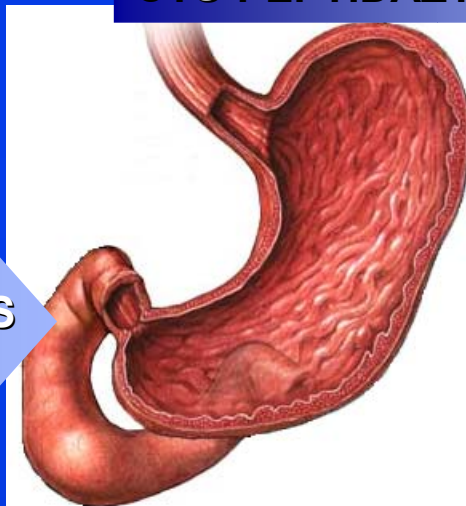


PROLYLENDOPETIDÁZY
LACTOBACILLUS, ASPERGILUS
PROTEÁZY

**PREGASTRONOMICKÁ
DETOXIFIKACE**

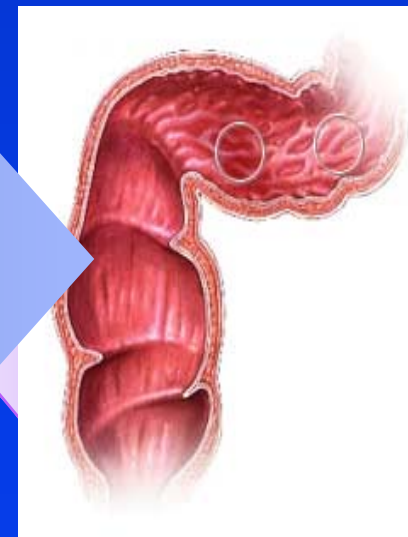
ÚPRAVA SUROVIN
A POTRAVIN

BAKTERIÁLNÍ
PROLYLENDOPEPTIDÁZY,
CYS-PEPTIDÁZY Z JEČMENE



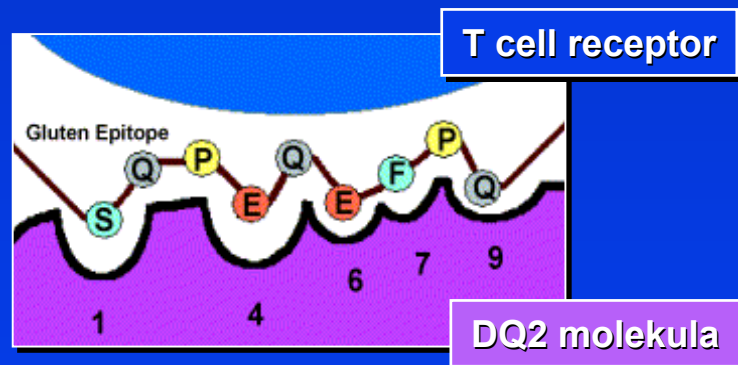
**INTRADIGESTIVNÍ
DETOXIFIKACE**

PERORÁLNÍ APLIKACE
ENZYMŮ - HYDROLÁZ



Alvine Pharmaceuticals Reports Positive
Results With ALV003 In Phase 1 Trial of
Therapy In Development For Celiac Disease
October 30, 2008

BEZLEPKOVÁ DIETA - GENETIKA OBILOVIN



PATOGENICITA PRO CS KLESÁ

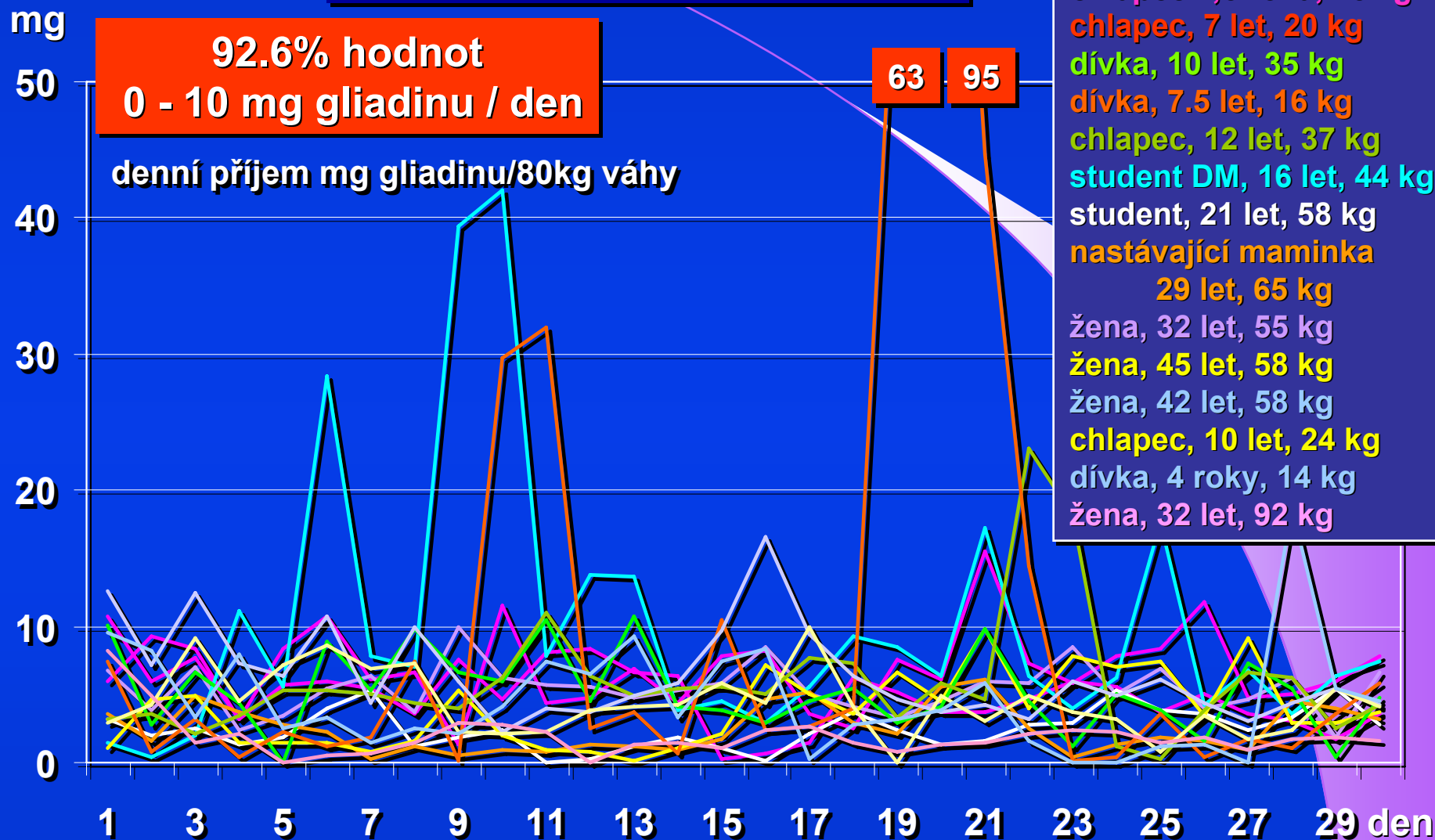
PŠENICE	ŽITO	JEČMEN	OVES	RÝŽE	KUKUŘICE	ČIROK	PROSO
GLIADIN	SECALIN	HORDEIN	AVENIN	ORYZENIN	ZEIN	KAFIRIN	PANICIN



SPECIFICITA TESTU KLESÁ



DENNÍ PŘÍJEM GLIADINU



*Hodnocení bezpečnosti potravin pro bezlepkovou dietu,
Gabrovská D. VÚPP-Praha, 2008 - projekt 1B53002*

KAZUISTIKA: 12-02 - TERAPIE

od 11/2005 **na bezlepkové dietě**
2008 porodila **zdravou dceru**, která celiakii nemá
dietu dodržuje - je v remisi

stanovení protilátek 24/4/06:
IgA antitransglutamináza 2 U/ml
IgA antigliadin 7 U/ml
IgG antigliadin 29 U/ml
IgA antiendomysium - negativní

KAZUISTIKA: 12-02 - TERAPIE

imunologické markery 24/7/12:

interferon gamma, **IFN γ 57,7** (norma do 31 %)

tumor necrosis factor, **TNF α 74,7** (norma do 44 %)

interleukin, **IL2 - 47,9** (norma do 28 %)

CELIAKIE - DIAGNÓZA a TERAPIE



- **CELOŽIVOTNÍ** ONEMOCNĚNÍ, PERMANENTNÍ STŘEVNÍ INTOLERANCE LEPKU OBILOVIN
- **GENETICKÝM FAKTOREM** JE HLA-B8, HLA-DR3 a HLADQ2
- SPOUŠTĚCÍM FAKTOREM JSOU **GLIADINOVÉ PEPTIDY**
- IMUNOLOGICKÁ ODPOVĚĎ, **AUTOIMUNITNÍ** CHARAKTER ONEMOCNĚNÍ
- POŠKOZENÍ SLIZNICE TENKÉHO STŘEVA
- PROJEVY MALABSORPČNÍHO SYNDROMU
- ODPOVĚĎ NA **BEZLEPKOVOU DIETU**

FUNKČNÍ TESTY TENKÉHO STŘEVA

H₂ a ¹³C - DECHOVÉ TESTY

Hydrogen analyzátor
Lacto FAN



LAKTÓZOVÝ DECHOVÝ TEST
ZATÍŽENÍ 20g LAKTÓZY
MĚŘENÍ VODÍKU 5 HODIN
CUT-OFF HODNOTA 20 ppm

*Regression of lactose malabsorption in coeliac patients
after receiving a gluten-free diet.
Scand J Gastroenterol. 2008;43(2):174-177*

XYLÓZOVÝ DECHOVÝ TEST
ZATÍŽENÍ 100mg ¹³C-XYLÓZY
MĚŘENÍ POMĚRU ¹²C:¹³C
DECHOVÝ INDEX 30min/210min

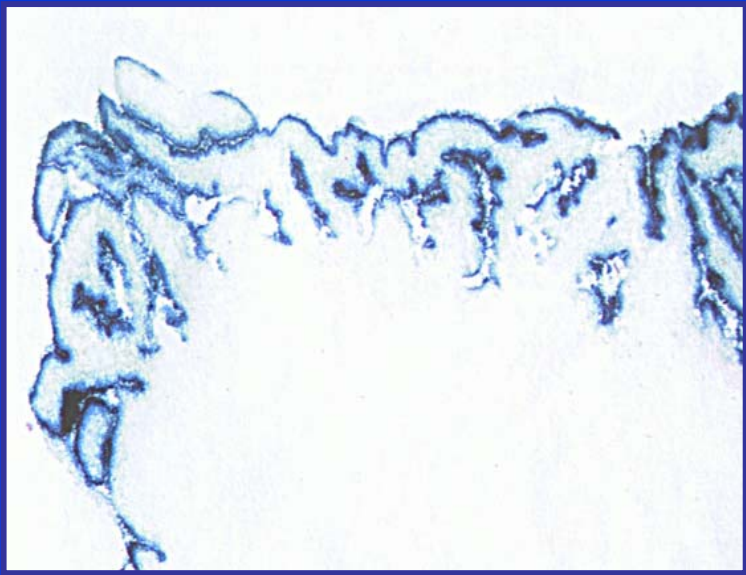
*¹³C-xylose and ¹⁴C-xylose breath tests for the diagnosis
of coeliac disease.*

Scand J Gastroenterol. 2008;43(2):166-173



13-C analyzátor
Heli FAN

DIAGNOSTIKA LAKTÁZOVÉ INTOLERANCE



**HISTOCHEMICKÝ PRŮKAZ
AKTIVITY LAKTÁZY
V KARTÁČOVÉM LEMU ENTEROCYTU
IMUNOHISTOCHEMICKÁ DETEKCE**

**MODERNÍ RAPID TEST
DETEKCE AKTIVITY LAKTÁZY
CHROMOGENNÍ METODOU**



HELICOBACTER PYLORI
PEPSINOGENY, GASTRITÍDA
CELIAKIE, SCREENING A TERAPIE
CHRONICKÁ PANKREATITÍDA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU
KVANTITATIVNÍ FIT
SCREENING KOLOREKTÁLNÍCH NÁDORŮ



KAZUISTIKA: 12-03

Muž - A.A. - ročník 1938

anamnéza žlučnickové obtíže, (cholecystolithiasa)

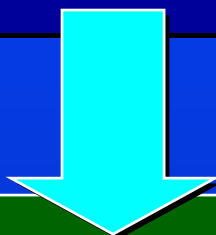
hypertenze na léčbě Ca blokátory, obezita

Dietní chyba – guláš, pivo

Bolest břicha v okolí pupku s vystřelováním do zad, zvracení

S-amy 20,2, CRP 1.den 5 g/l, Ca 1,85 mmol/l

UZ břicha – cholecystolithiasa



Přijat na chirurgickou kliniku – JIP

Tekutiny – 5000 ml/24 hod

KAZUISTIKA: 12-03**5.den - CT břicha**

- těžká akutní nekrotizující pankreatitida (více než 60%)
podána ATB – cefotaxim 10 dní, parenterální výživa,
febrilní stav,

25.den – drenáž nekrózy pod CT**Komplikace:**

- renální insuficience, hraniční kardiální kompenzace

KAZUISTIKA: 12-03 - laboratorní data

	2	3	5	7	45	90
kreatinin	130	88	79	73	75	75
urea	9.2	6.6	4.3	6.9	2.5	4.7
albumin	39	27.8	24.5	24.5	20.5	38
Na ⁺	133	135	135	131 / 135	135	143
K ⁺	3.7	3.6	3.4	3.4 / 3.9	4.0	4.9
Cl ⁻	98	103	100	93 / 96	102	104
pH		7.43		7.46 / 7.47		
pCO ₂		5.34		6.91 / 5.58		
BE		2.4		10.9 / 6.2		
HCO ₃ ⁻		26.3		34.6 / 3.01		

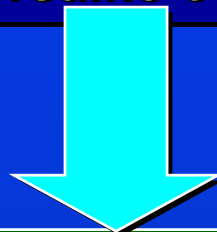
1-2 den dehydratace 7 den metabolická alkalóza

KAZUISTIKA: 12-03

45.den CT vyšetření břicha nativně a postkontrastně dvoufázově.

Ve srovnání s nálezem z 8.9.08 se lehce zvýraznilo nekrotické ložisko v oblasti těla pankreatu, cca 39 x 30mm, rovněž drobné hypodensní okrsky jsou i v kaudě pankreatu, která má hraniční šíři a je neostře ohraničená. Hlava pankreatu nezvětšená, bez lož. změn.

Dc. pancreaticus nerozšířen. Zvýraznily se a lépe se ohraničily kolekce tekutin peripankreaticky zejména kraniálně od pankreatu, kde měří cca 100 x 110mm a ventrálně od pankreatu o vel. 110 x 60mm, kolekce zasahují až k přední renální fascii vlevo. Cholecystolithiasis. Fluidothrax vpravo dorsálně o šíři 71 mm, vlevo 25 mm.



Překlad na metabolickou ICU II.interní kliniky

KAZUISTIKA: 12-03

45.den překlad na metabolickou ICU II.interní kliniky

zavedena NJ sonda, vytažen drén, postupně navýšena enterální výživa na 2200 ml denně (2200 kcal, 85 g proteinů)

Podány inhibitory protonové pumpy (omeprazol 2x20 mg),
substituovány pankreatické enzymy (Kreon 25000j 3 x 1 tbl),
tekutiny volně, probiotika. Proveden zácvik pro domácí enterální výživu a propuštěn do domácí péče

Na JIP celkem 52 dní, v nemocnici 55 dní, poté na domácí enterální výživě 93 dní, postupný přechod na perorální příjem

Vysazeny inhibitory protonové pumpy,
pacient postupně vysadil probiotika

KAZUISTIKA: 12-03**90.den - CT vyšetření břicha nativně a postkontrastně.**

Závěr: Ve srovnání s vyšetřením z 19.9.08 se dotvořila a zvětšila pankreatická pseudocysta zasahující okrajově až do mediastina. Trombóza lienální žíly s koleterálami při velké kurvatuře žaludku. Nekróza těla pankreatu, relativně menší je i jeho hlava a ocas. Drobné ložisko v S8 jater nespecifického vzhledu. Vícečetná cholecystolitiáza. Divertikl duodena.



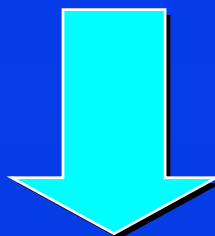
**Po 5 měsících provedena cholecystektomie
Pokračováno v aplikaci pankreatických enzymů
Kreon 25000 3 x 1 tbl, celkem 1,5 roku s dobrým efektem**

KAZUISTIKA: 12-03

Po 1,5 roce provedeno vyšetření zevní pankreatické sekrece :

FELA (elastáza-1 ve stolici) - 378 $\mu\text{g/g}$

Dechový test cPDR za 6 hodin ^{13}C MTG - 51 %



Vysazena pankreatická substituce

T.č. na žlučnickové dietě bez nutnosti substituce

DIAGNÓZA CHRONICKÉ PANKREATITÍDY

	EUS	ERCP	MRCP
SENSITIVITA	56% (40-72)	72% (58-86)	54% (44-64)
SPECIFICITA	81% (68-95)	75% (60-90)	78% (72-83)

Diagnosis of mild chronic pancreatitis (Cambridge classification)

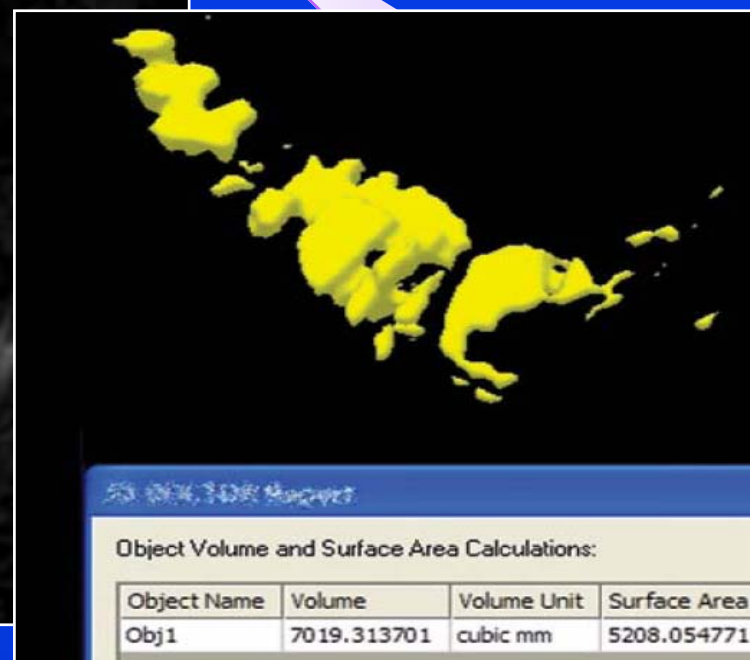
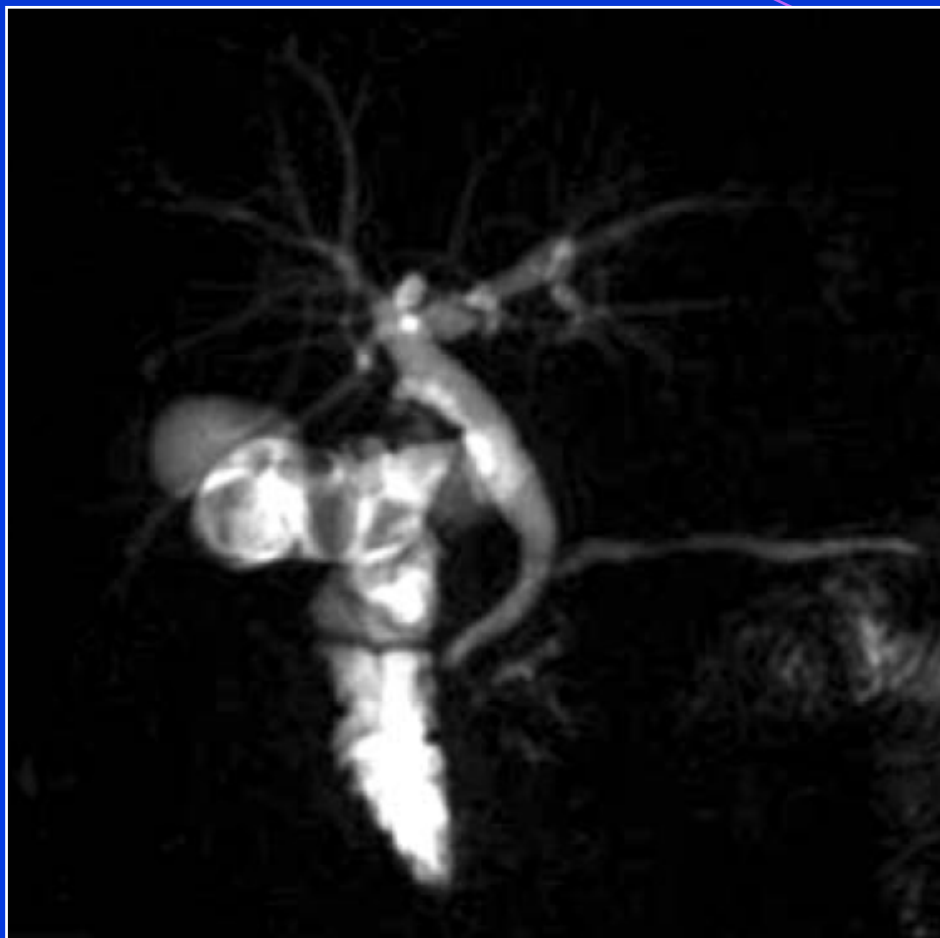
Sai JK, Suyama M, Kubokawa Y, Watanabe S.

World J Gastroenterol 2008 February 28; 14(8): 1218 - 1221

Researchers Test the Value of ERPC for the Detection of Early Chronic Pancreatitis

Frei R. - Gastroent.Endoscop.News 2007, 58, 02

MRCP
VÝPOČET OBJEMU SEKRECE
FUNKČNÍ TEST
PANKREATICKÉ FUNKCE



Quantitative MRCP assessment of pancreatic exocrine reserve and its correlation with faecal elastase-1 in patients with chronic pancreatitis
Manfredi R. et al. Radiol med. - DOI 10.1007/s11547-011-0774-6

TESTY EXOKRINNÍ FUNKCE PANKRAETU

SBĚR STOLICE - 72 hod.

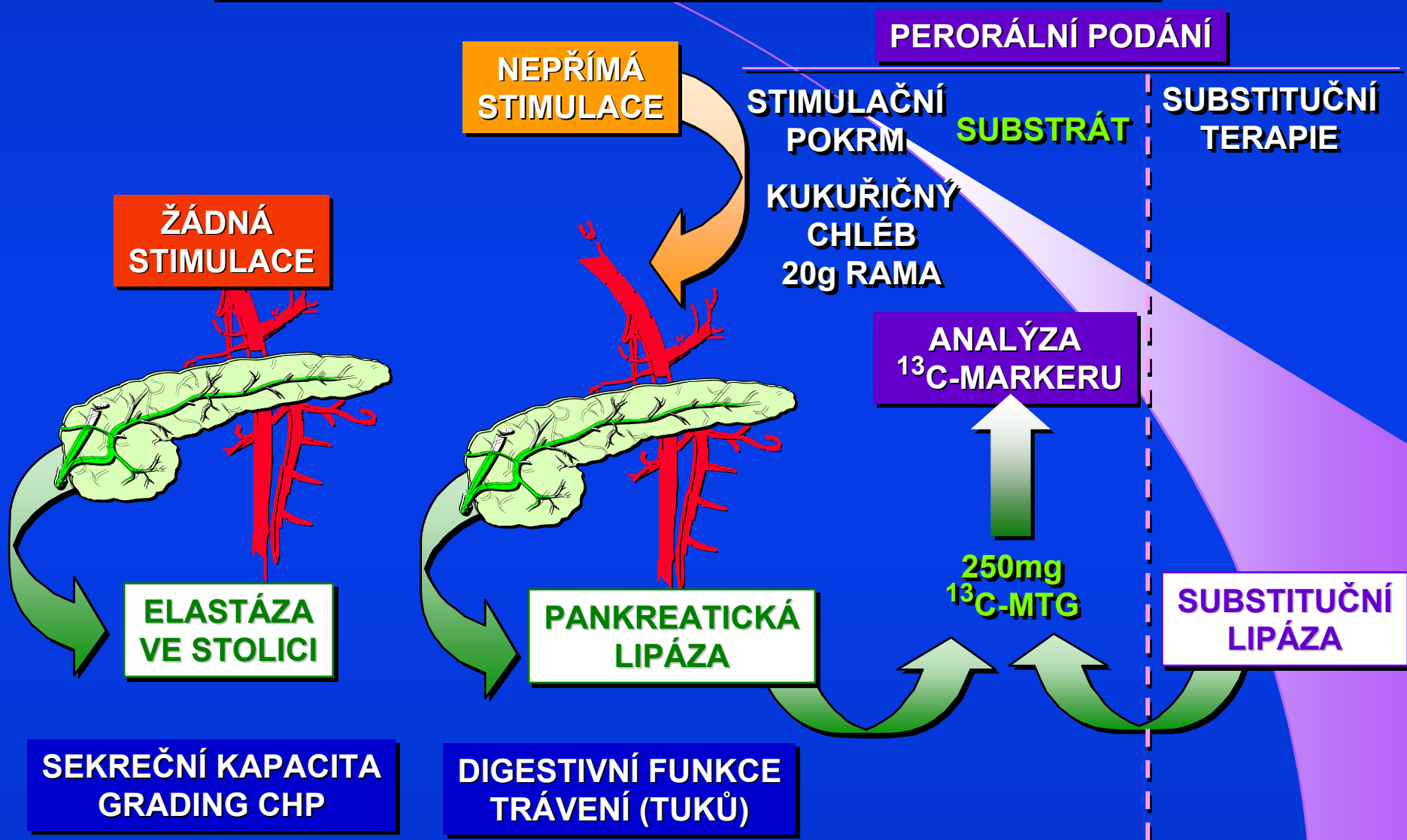
REFERENČNÍ METODA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU

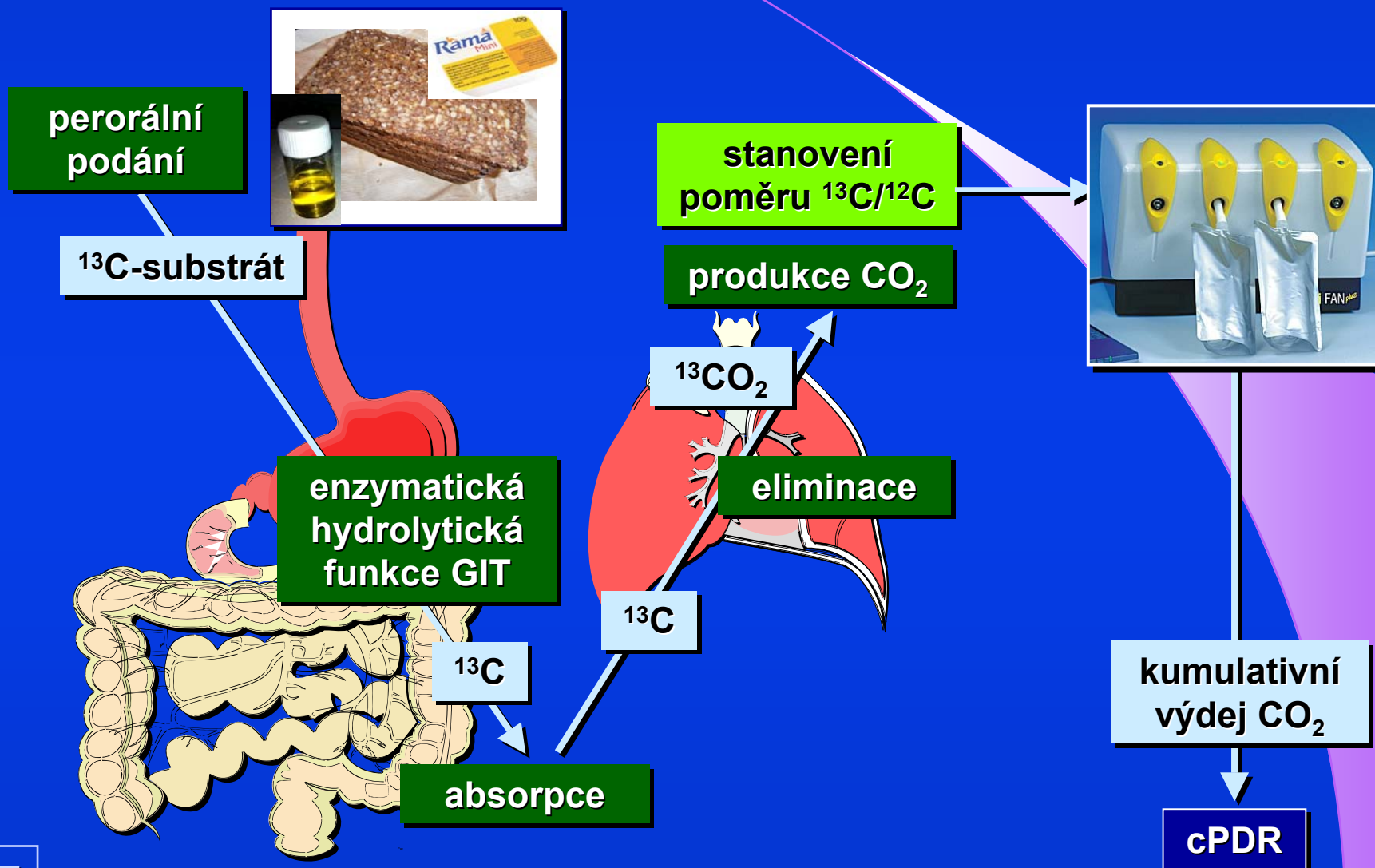


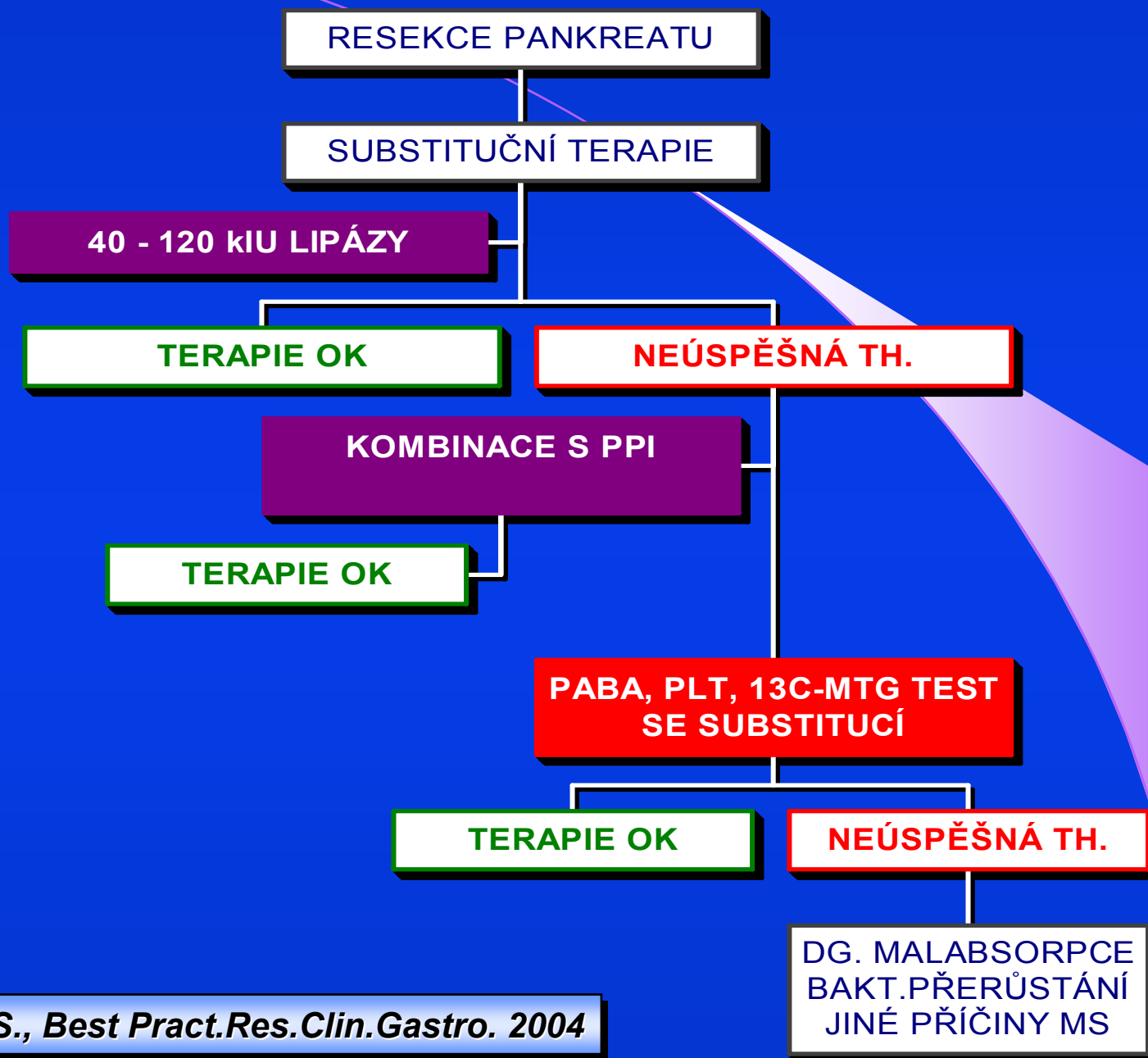
FAT 72 hod.

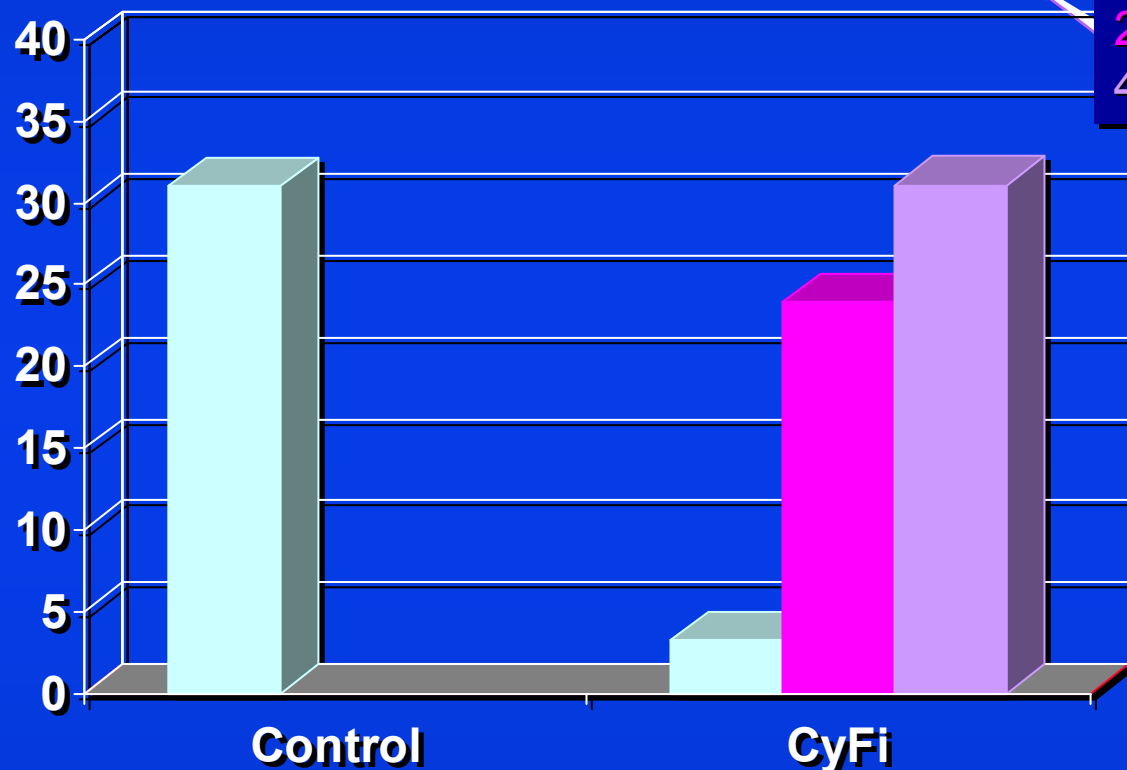
S-CCK TEST

TESTY EXOKRINNÍ FUNKCE PANKRAETU



PRINCIP ^{13}C - MTG DECHOVÉHO TESTU

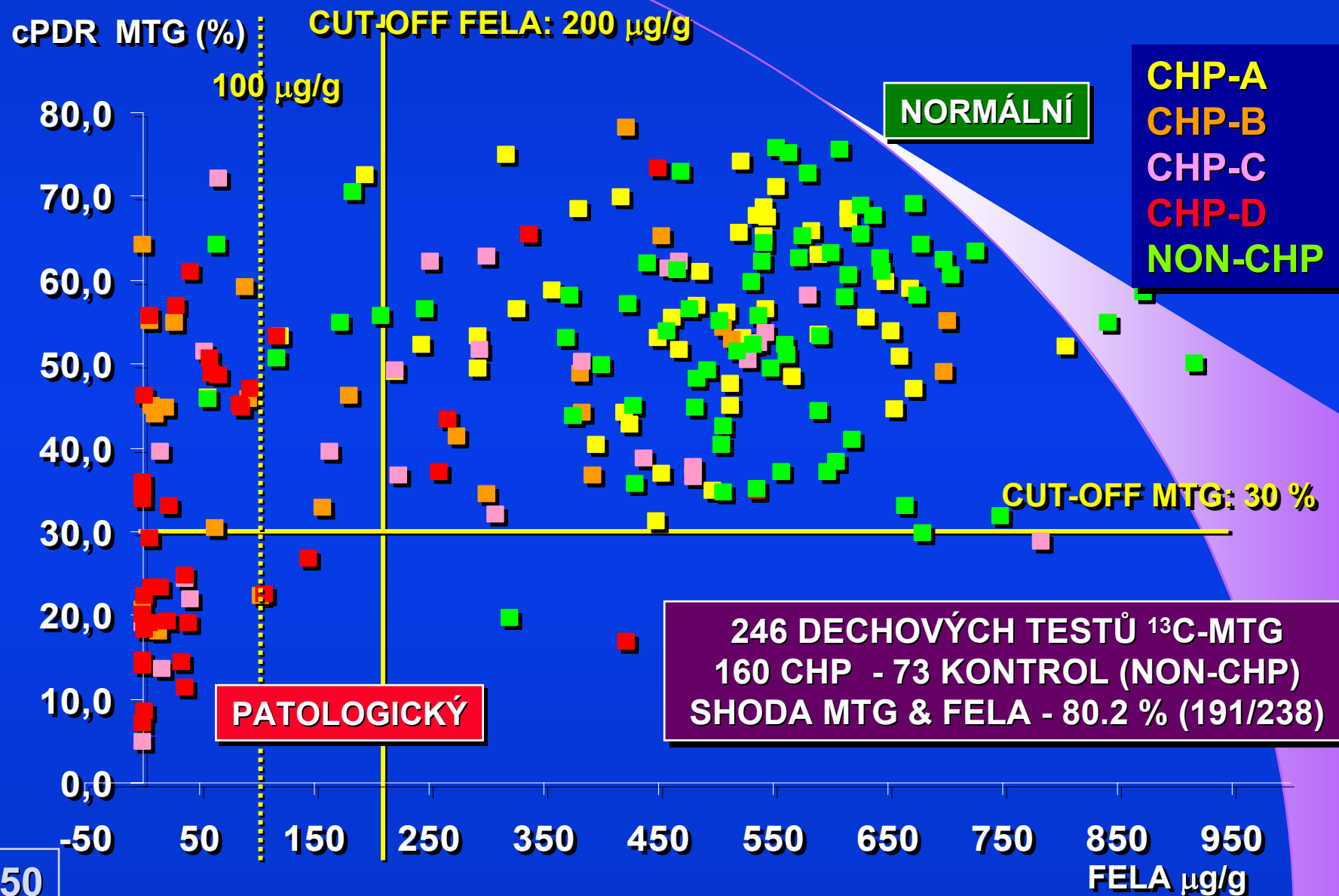


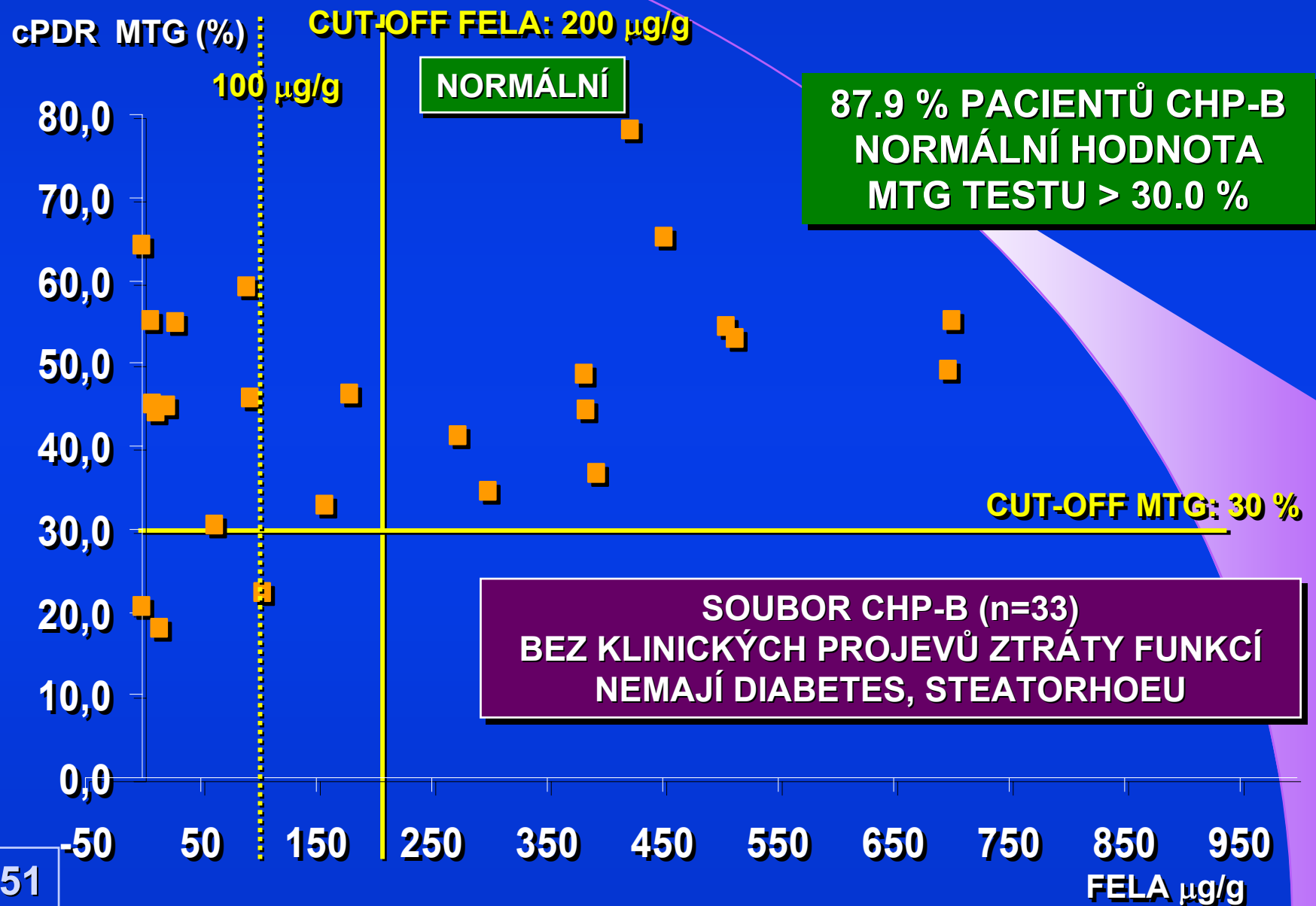
DECHOVÝ TEST S ^{13}C - MIXED TRIGLYCERIDY**cPDR ^{13}C** 

CF bez enzym. suplementace
2400 IU lipázy/kg/potravy
4800 IU lipázy/kg/potravy

5; 10 mg/kg ^{13}C -MTG
cPDR 6 hodin

***^{13}C Carbon mixed triglyceride breath test
and pancreatic enzyme supplementation in cystic fibrosis
Amarri S. et al.: Archives of Disease in Childhood 1997; 76: 349–351***

^{13}C -MTG - DECHOVÝ TEST & FELA VE STOLICI

^{13}C -MTG - DECHOVÝ TEST & FELA VE STOLICI

STANOVENÍ EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU

Dechový test ^{13}C -MTG umožňuje **komplexní posouzení** digestivního procesu - digesce lipidů

Hodnoty cPDR ^{13}C -MTG testu jsou **kumulativním údajem**, který zahrnuje vlastní funkci pankreatu + substituční terapii

Cut-off hodnota cPDR ^{13}C -MTG testu, **dolní hranice normy** stanovená matematickou aproximací i na kontrolním souboru je shodná - 30%

Vyhodnocení ^{13}C -MTG testu zahrnuje kumulativní výdej **cPDR**, maximální dosažená hodnota **DOB_{max}** , časový údaj dosažení maxima **DOB_{time}** , a kinetika - **charakter křivky**

Pro posouzení exokrinní funkce pankreatu je **vhodná kombinace** testů ^{13}C -MTG dechového testu a stanovení elastázy 1 ve stolici, postihující **různé aspekty**

**HELICOBACTER PYLORI
PEPSINOGENY, GASTRITÍDA
CELIAKIE, SCREENING A TERAPIE
CHRONICKÁ PANKREATITÍDA
EXOKRINNÍ FUNKCE PANKREATU
KVANTITATIVNÍ FIT
SCREENING KOLOREKTÁLNÍCH NÁDORŮ**



- Kolorektální karcinom nejčastější nádor trávicího traktu.
- V roce 2008 bylo v ČR **diagnostikováno 8236 s KRCA** a na KRCA **zemřelo 4313** pacientů, více než 50% mortalita je způsobena vysokým podílem pacientů diagnostikovaných v pokročilých stadiích III a IV
- Screening nad 50 let - cílová populace v ČR zahrnuje **3 782 524 osob**
- Screeningový test TOKS byl proveden v roce 2010 pouze u 370 905 osob, tj. jen u **9.8% osob**
- V roce 2009 bylo kolonoskopií indikovanou TOKS+ nalezeno **pouze 618 KRCA** z 8236 diagnostikovaných KRCA, což je **jen 7.5%**

Doporučení pro komisi MZ ČR navrhuje řešení, které umožní

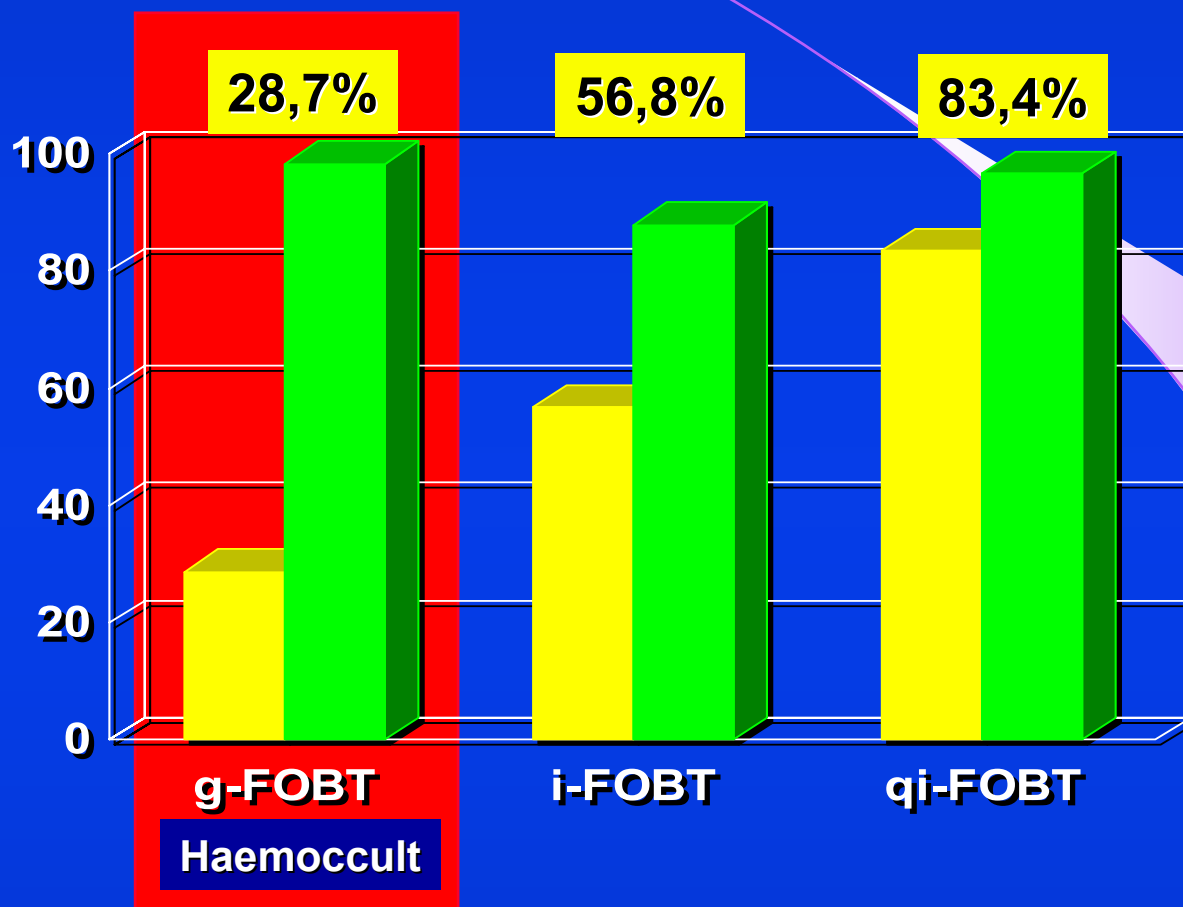
1. zvýšit počty osob s provedeným TOKS

diagnostickým testem - kód 81733

2. zvýšit záchyt časných KRCA 3x spolehlivější metodou TOKS

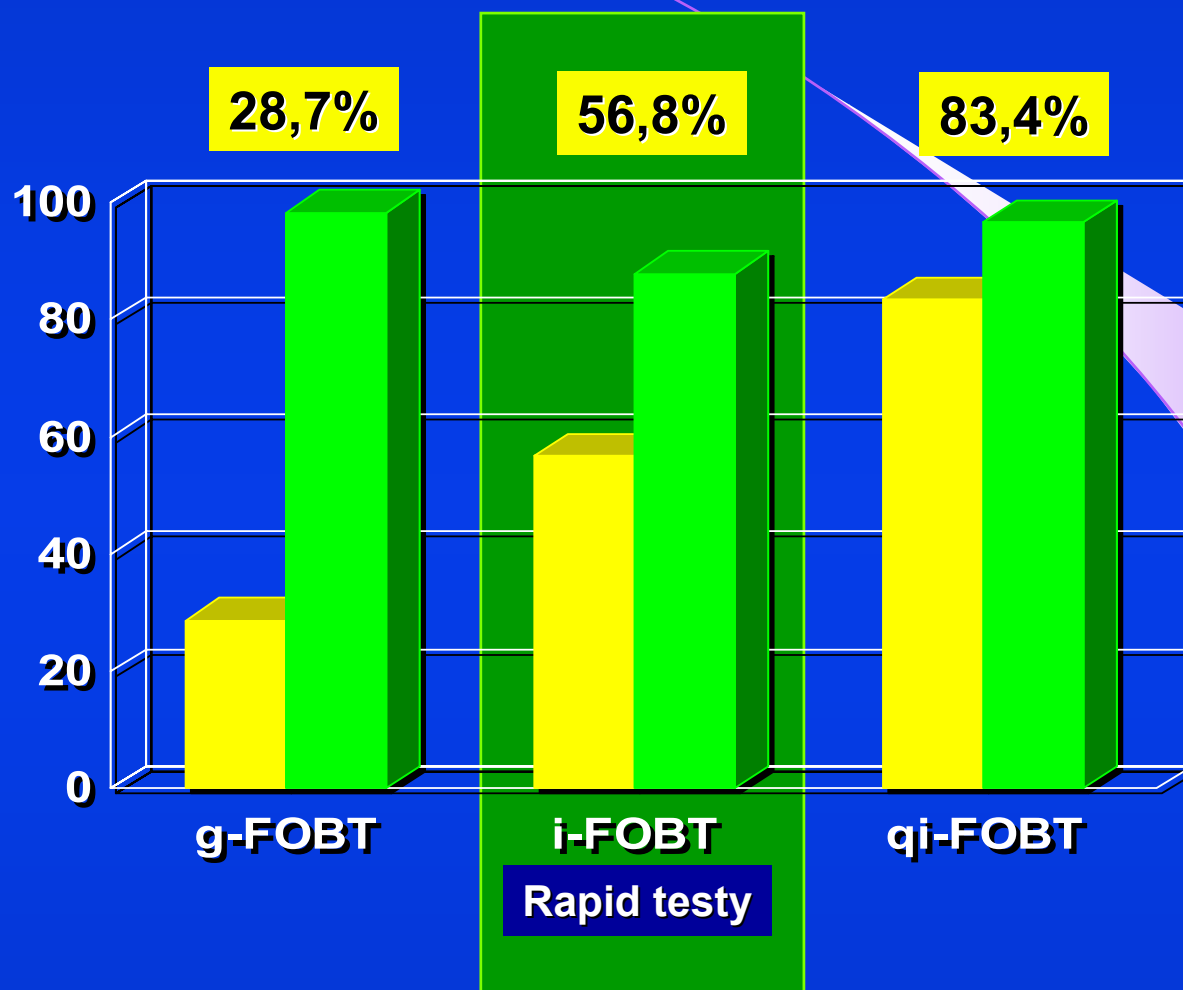
regionální spoluprací s praktickými lékaři
a nabídkou kvantitativního TOKS

g-FOBT – GUAJAKOVÝ TEST, HAEMOCCULT



g-FOBT S CITLIVOSTÍ POD 30% KONČÍ 31.PROSINCE 2012

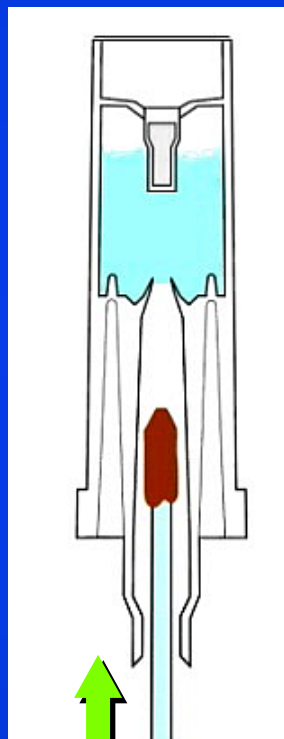
i-FOBT KVALITATIVNÍ, RAPID TESTY



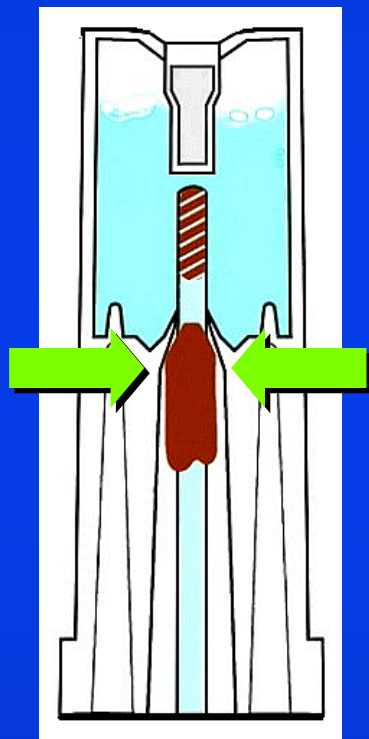
i-FOBT MAJÍ CITLIVOST 2x VYŠŠÍ NEŽ HAEMOCCULT

ODBĚROVÝ SYSTÉM - OC SENSOR μ

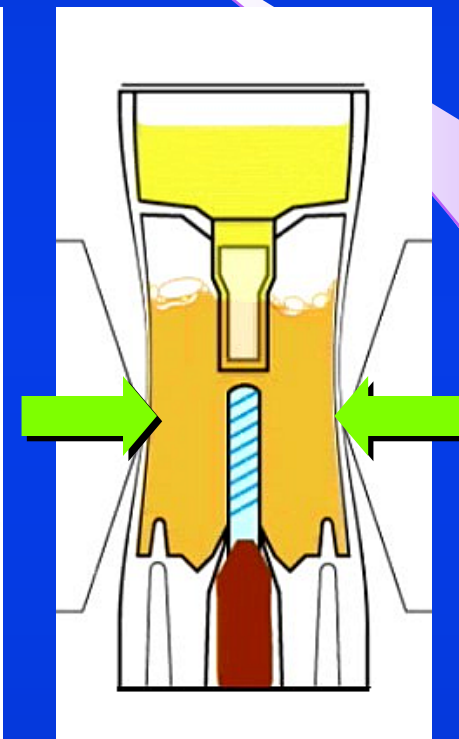
VLOŽENÍ
VZORKU STOLICE



PERFORACE
HLINÍKOVÉ FÓLIE

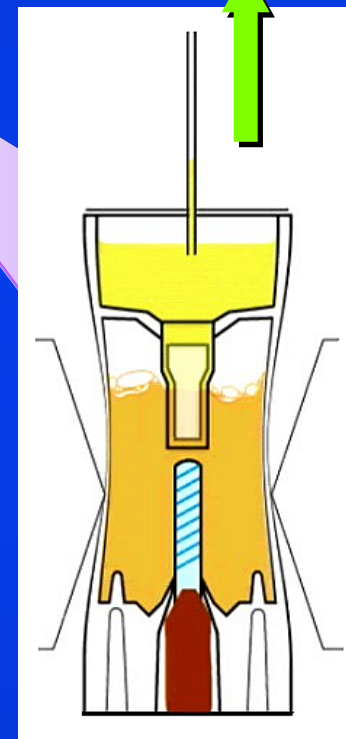


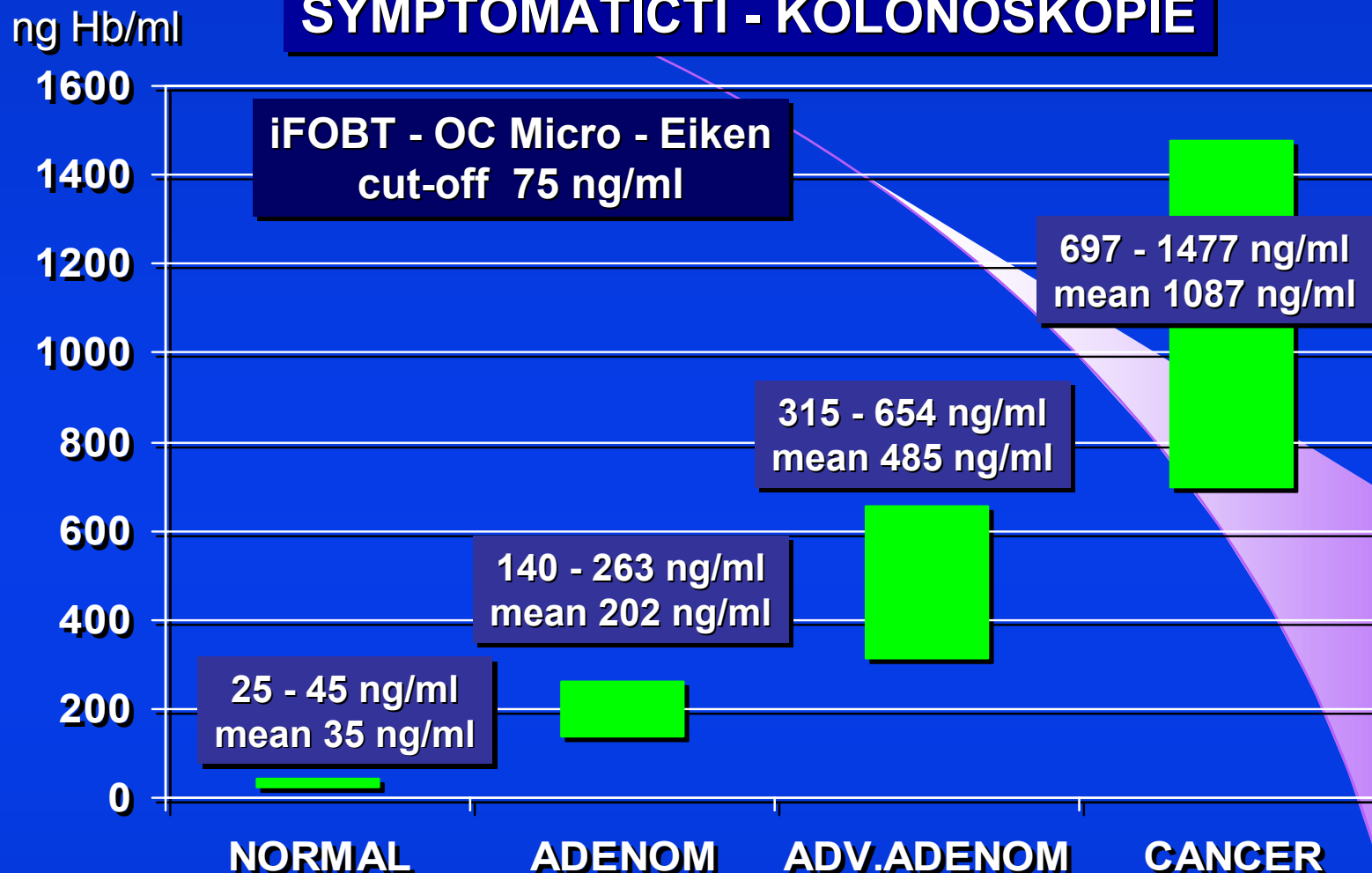
ELIMINACE
NADBYTKU STOLICE
TRANSFER 10 mg



TRANSFER EXTRAKTU
PŘES FILTR DO
VZORKOVACÍ JAMKY

NÁSTŘIK 25 μ l
PRO ANALÝZU



SYMPTOMATIČTÍ - KOLONOSKOPIE

*Levi Z., Rozen P., Hazazi R., Vilkin A., Waked A., Maoz E., Birkenfeld S., Leshno M., Niv Y.
Ann Intern Med. 2007;146:244-255*

A Quantitative Immunochemical Fecal Occult Blood Test for Colorectal Neoplasia

ASYMPTOMATIČTÍ - SCREENING

iFOBT - OC Micro - Eiken
cut-off 100 ng/ml

20 623 SAMPLES

RANDOMIZATION

g-FOBT

i-FOBT

INVITATION

10 301

10 322

PARTICIPATION

4 836

6 157

POSITIVE FOB TEST

117

339

EXAMINATION

103

280

POLYPS AND CANCER

80

218

ADV.ADENOMAS AND CANCER

57

145

COLORECTAL CANCER

11

24

van Rossum, L.G., van Rijn, A.F., Laheij, R.J., van Oijen, M.G., Fockens, P., van Krieken, H.H., Verbeek, A.L., Jansen, J.B., Dekker, E., Random Comparison Of Guaiac And Immunochemical Fecal Occult Blood Tests For Colorectal Cancer In A Screening Population - Gastroenterology (2008)

OPTIMALIZACE CUT-OFF HODNOTY qiFOBT

Výrobce stanovená hodnota (Eiken): **100 ng/ml**

Holandská studie - gastroenterologická: **75 ng/ml**

Cutoff value determines the performance of a semi-quantitative immunochemical faecal occult blood test in a colorectal cancer screening programme.
van Rossum LG, van Rijn AF et al. Br J Cancer. 2009;101:1274

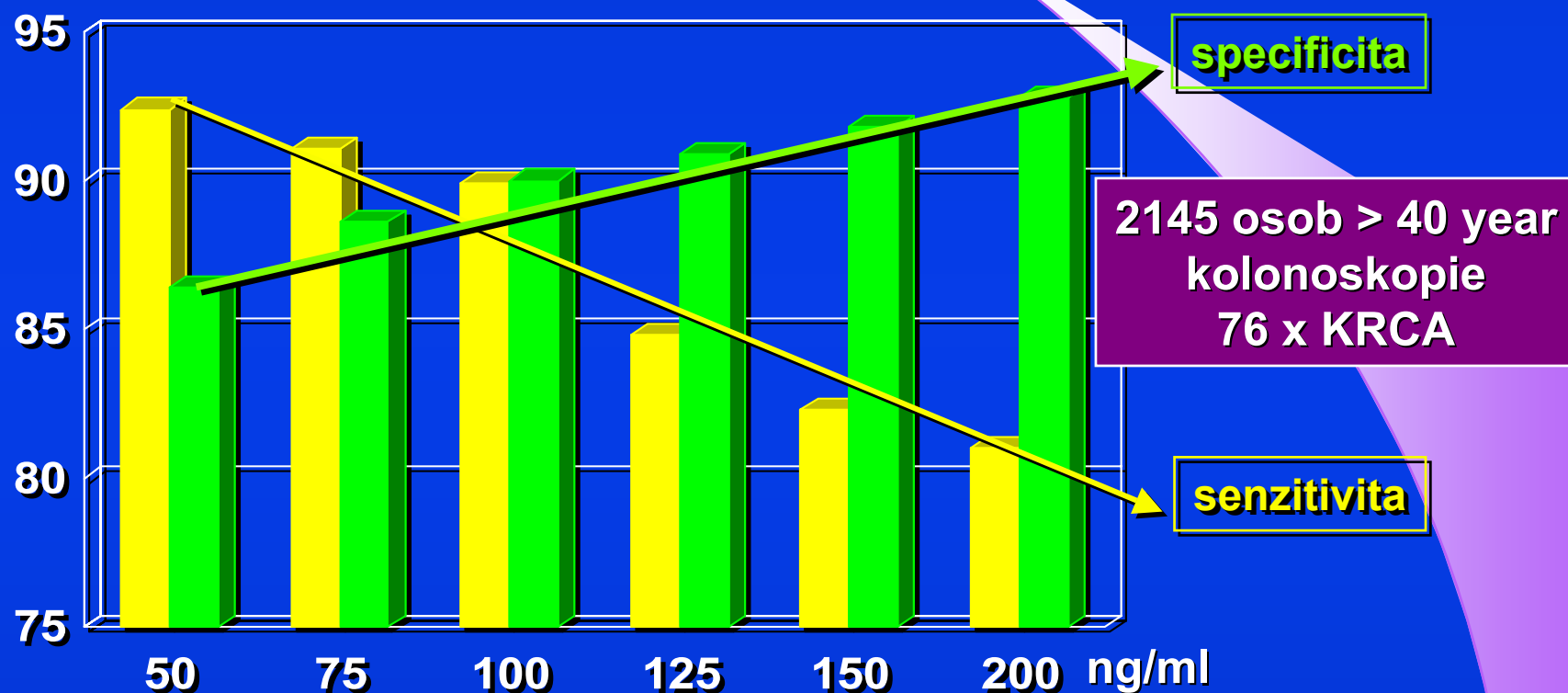
Pilotní studie v České republice: **75 ng/ml**

Improvements in colorectal cancer screening programmes – quantitative immunochemical faecal occult blood testing .
Kovářová J.T., Zavoral M., Zima T., Žák A., Kocna P. et al. Biomed Pap 2012, 156:143

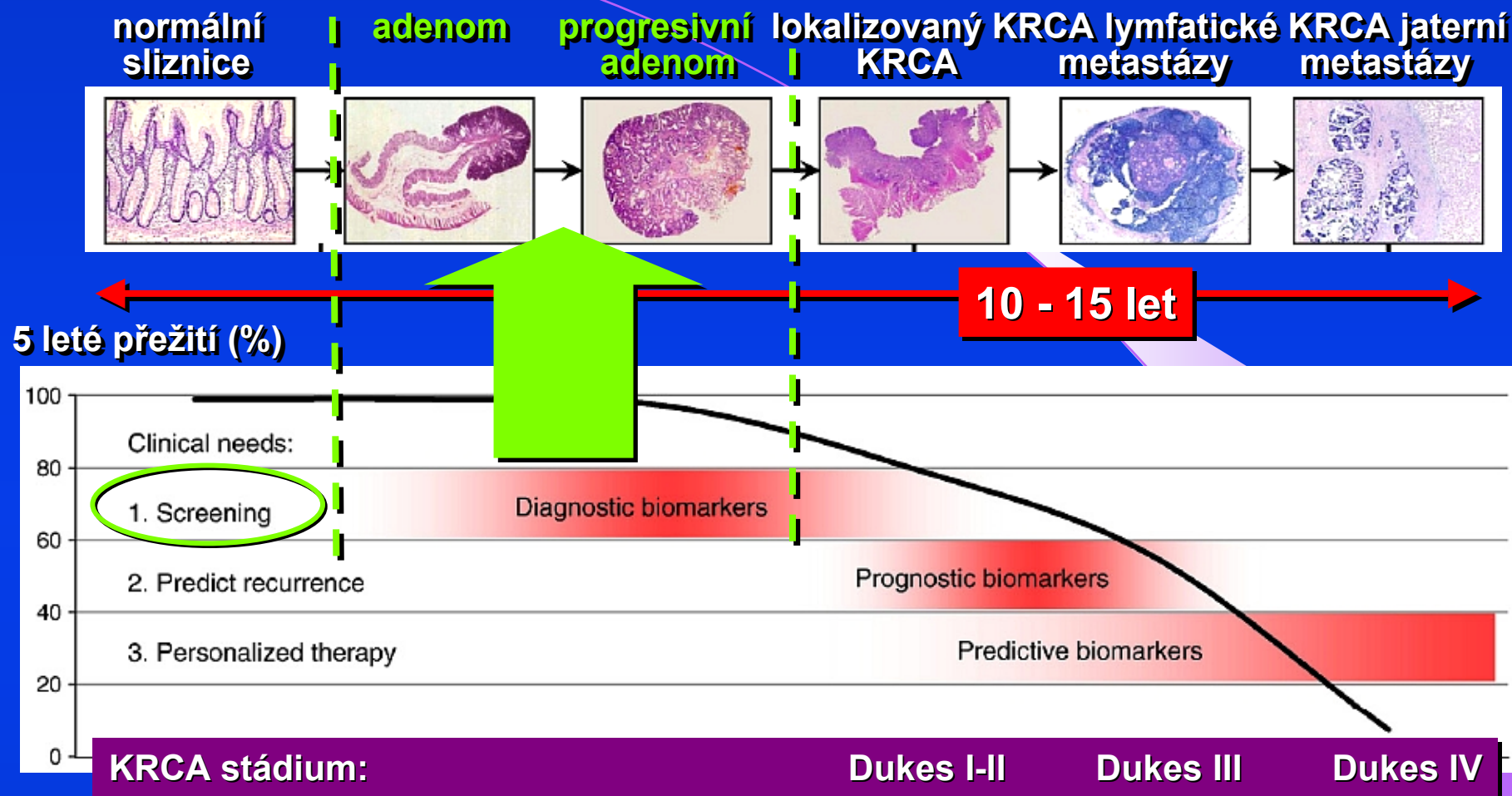
Holandská studie - ekonomická: **50 ng/ml**

Cost-effectiveness analysis of a quantitative immunochemical test for colorectal cancer screening.
Wilschut JA, Hol L, Dekker E et al. Gastroenterology. 2011;141:1648

Optimalizace cut-off pro qiFOBT, indikace ke kolonoskopii:
Indikovat pokud možno všechny patologie - včetně **15% zdravých osob** ?
NE indikovat žádná zdravé osoby, ale **snížit senzitivitu o 15%** ?



Higher Fecal Immunochemical Test Cutoff Levels
Terhaar sive Droste JS et al. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2011; 20(2)



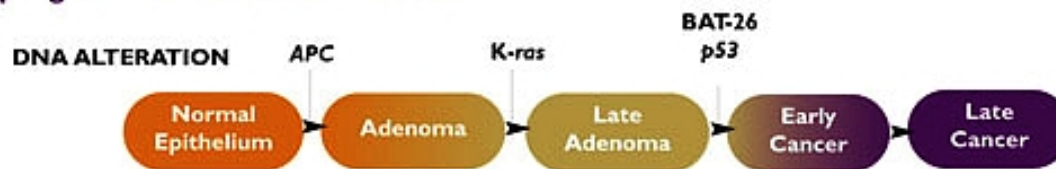
Proteomics of colorectal cancer: overview of discovery studies and identification of commonly identified cancer-associated proteins and candidate CRC serum markers.

Jimenez CR, Knol JC, Meijer GA, Fijneman RJ. - J Proteomics. 2010;73:1873-1895

MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE

DNA CHIPY PRO KOLOREKTÁLNÍ KARCINOM

Colorectal cancer develops in well-defined stages and arises from molecular alterations in multiple genes within an individual cell.



Adapted from Fearon ER, Vogelstein B. Cell. 1990;61:759-767.

PreGen-Plus is a single test comprised of 23 molecular markers of colorectal cancer. These include:

- 21 point mutations in APC, K-ras, and p53
- One microsatellite instability marker, BAT-26
- One Long DNA marker, DNA Integrity Assay (DIA®)

Copyright © EXACT Sciences Corporation. All Rights Reserved.

**PreGen-Plus - DETEKCE
23 MOLEKULÁRNÍCH MARKERŮ KR-CA
21 MUTACÍ APC, K-ras, p53
MIKROSATELITNÍ INSTABILITA BAT-26**

<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 stanovovat 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 imunosenzory.

Reference

Neves M.M. - Biosens Bioelectron. 2012, [Medline - link](#)

Adornetto G. - Anal Bioanal Chem. 2012, [Medline - link](#)

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>