

Jedovatý lepek ?

Pavel KOHOUT

Interní oddělení a Centrum výživy

Thomayerova nemocnice Praha

'Fórum zdravé výživy



Lepek (gluten)

- * Součást bílkoviny obilnin (v pšenici až 50-80 % bílkoviny)
- * Zodpovídá za pružnost vyrobeného těsta
- * Gluten index kvalita mouky
- * Lepek se skládá se 2 bílkovin : pšenice – gliadin + gluteliny, žito – sekalin + gluteliny, ječmen – hordein + gluteliny



Intolerance (nesnášenlivost) lepku

Definice:

- jakékoliv onemocnění, při kterém po požití potravin s lepkem dochází ke vzniku příznaků
- podmíněné imunitními i neimunitními mechanismy, případně i psychickou nadstavbou



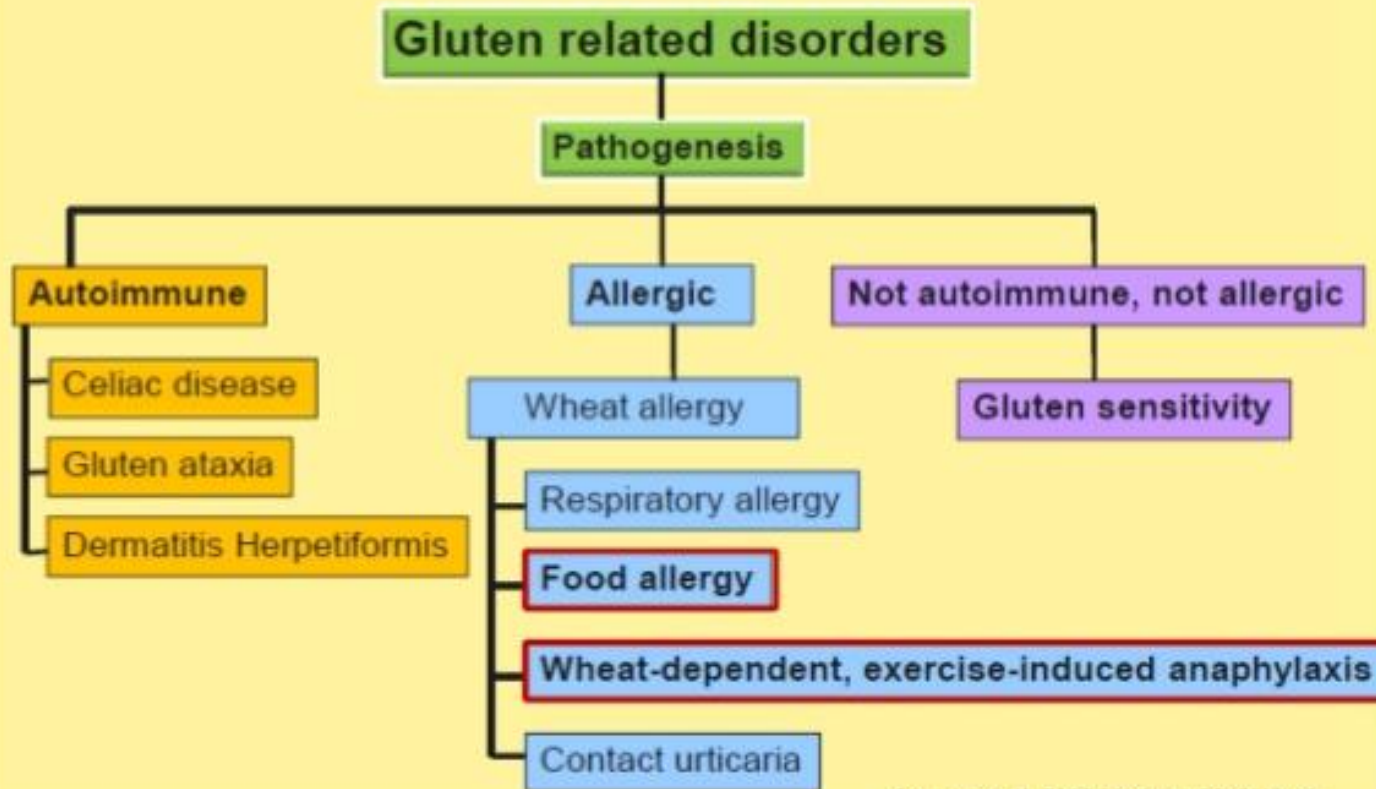
Glutenová senzitivita

- * **Autoimunitní:**
- * Celiakie
- * Herpetiformní dermatitida (Duhring)
- * Glutenová ataxie

- * Alergie na lepek (případně pšeničnou mouku, IgE, non IgE)
- * NCGS (Non-celiakální glutenová senzitivita)
- * IBS (některé formy..)
(*Verdu EF et al, Am J Gastr, 2009*)
- Psychická averze



Classification of gluten related disorder



Definice

* Celiakie

- geneticky podmíněné autoimunitní onemocnění
(genetická dispozice – HLA DQ2/DQ8)
- kombinace stressového podnětu (zvýšení střevní propustnosti – operace, infekční onemocnění...) a přítomnosti gliadinu ve střevním lumen
- tvorba protilátek proti enterocytům, různá tíže poškození sliznice tenkého střeva – zánětlivá infiltrace submukózy...
destrukce sliznice tenkého střeva (Marsh I-III)
- trvalá (!!!) nesnášenlivost lepku



Paradox bezlepkové diety

- * **Epid** – počet pacientů s celiakií v ČR 1:100-150 (cca 80 tis)
- * **Celiakie** – až 90% oligo- nebo asymptomatických
 - atypické příznaky a screening rizikových skupin
 - histologický nález Marsh I
 - špatná compliance
- * **Glutenová senzitivita**
- * **Bezlepková dieta** – hit amerických celebrit
(cca 20-30% zdravých Američanů)



Celiakie – prevence ?

Děti

U dětí pacientek s celiakií

podání lepku ve 4.-7.měsíci života – v průběhu kojení

(Akobeng, Arch Dis Child. 2006

Ivarsson A, Pediatrics 2013)

ESPGHAN - guidelines



Celiakie – prevence ?!!

944 dětí HLA DQ2 n.DQ8 pozit, příbuzní pac s CD

DBPCFC 475 dětí – 100 mg gluten, 469 dětí – placebo mez 14.-24.týdnem života

Ve 3 letech – žádný rozdíl ve výskytu celiakie v obou skupinách !

(Vriezinga SL, Auricchio R, Bravi E et al. **Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease.** *N Engl J Med* 2014 Oct 2;371(14):1304-15.)

832 dětí – příbuzní pac s CD ... randomiz – introdukce glutenu v 6, resp. 12 M

Není rozdíl mezi oběma skupinami, pozdější podání lepku vede k pozdějšímu nástupu celiakie (v 5 letech bez rozdílu)

Riziko – HLA genotyp, ne kojení ani další ointervence

(Lionetti E, Castellaneta S, et al., **SIGENP: Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children.** *N Engl J Med.* 2014 Oct 2;371(14):1295-303)



Celiakie – prevence ?

Dospělí

- genetické dispozice k celiakie (pozitivita HLA DQ2/DQ8)

Čekat na stressový podnět a vypuknutí celiakie ?

Prevence – udržení střevní bariéry - probiotika ?!!

Zabránit průniku spouštěče ?

při stress situaci (operace, infekční průjem) – bezlepková
dieta ??!!



Formy celiakie a bezlepková dieta - compliance

- * Klinická - klinické příznaky, typický mikroskopický obraz, pozitivní sérologické testy **BLD**
- * Subklinická - netypické klinické příznaky **BLD**
- * Silentní – bez klinických příznaků, ostatní stejně **BLD** (compl??!!)
- * Latentní - histologie – norm, markery +- pozit ??**BLD**??
- * Potencionální – všechno normální, HLA antigeny **BLD ne !!**



Celiakie a bezlepková dieta.

Jaké množství lepku je bezpečné ?

A co oves ?

- * 49 pacientů s celiakií, kapsle s placebem, 10 a 50 mg gliadinu 90 dní.
- * 10 mg denně – plně bezpečné
- * 50 mg denně – u všech změny na sliznici

(Catassi C. AJSN, 2007)

- * **Oves – avenin** není tak toxický, různé kultivary ovsa, Skandinávie – oves povolen u pacientů s bezlepkovou dietou USA, Kanada – pacienti v klidovém stadiu, po vysvětlení

(Comino I, Gut, 2011)



Klinický obraz

- * **Klasický u dětí** : průjem, malnutrice, nadmuté břicho, opožděný růst a osifikace,
- * **Klasický u dospělých** : průjem, křeče v břiše, meteorismus, objemná šedá mastná stolice - steatorhoe (300-500 g), těžká malnutrice
- * **Odhad** – podíl dospělých pacientů s klasickými příznaky
– 5-10 %



Klinický obraz - 2

- ★ Atypická forma celiakie – mimostřevní příznaky
 - související přímo s celiakií a postižením střeva (anémie, metabolická osteopatie, zvýšení transamináz, deprese, únava, hypalbuminémie, malnutrice, nespecifické dyspeptické obtíže, hubnutí, laktózová intolerance ...)
CAVE IBS !!!
 - související s poruchou imunitního dozoru (porucha reprodukce – mužská i ženská sterilita, spontánní potrat, hypotrofický plod, artritida, alopecie, zvýšený počet malignit)
 - projevy působení gliadinu v jiných orgánech – Duhringova dermatitida



Klinický obraz - 3

- * **Silentní celiakie** – asymptomatická (zjištěná při screeningu)
 - zjištěná u asociovaných autoimunitních chorob (DM I. typu – IDDM, autoimunitní tyreoiditida, IgA Bergerova nefropatie, Sjögrenův, Williamsův syndrom, IgA deficiencie)
 - zjištěná u rodinných příslušníků pacientů s celiakií
 - zjištěná u dalších rizikových skupin (Downův syndrom, Turnerův syndrom)
 - zjištěná náhodně (dárci krve, gastroskopie ...)
 - zjištěná při screeningu



Diagnostika :

- * Průměrná doba latence mezi vznikem příznaků a diagnózou - 8 let u žen, 12 let u mužů - dle German Celiac disease .. Lankisch 1996 - Z Gastroenterol.
- * US national survey – Green et al. 2001
11 let od prvního výskytu typických příznaků



Diagnostika :

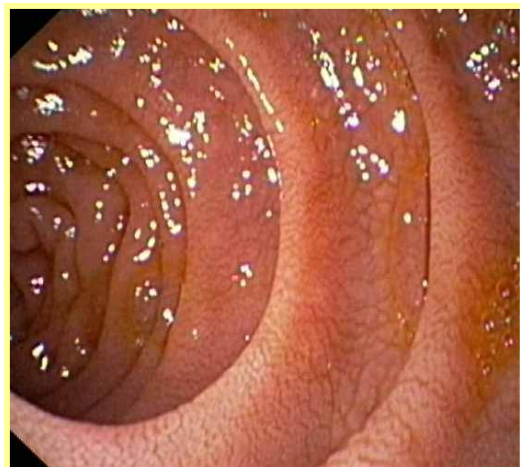
- * **BIOPSIE STŘEVNÍ SLIZNICE !!**
- * **Sérologické testy** - AGA (IgA, IgG) - proti gliadinu (?!!), AEA (IgA, IgG) - proti endomysiu, **atTG - proti tkáňové transglutamináze, DGA (deamid gluten)**
- * nízká hladina **IgA v séru** - falešně negat. – **nutno v IgG**
- * **Testy střevní propustnosti**
!!! Negativní při bezlepkové dietě !!!
- * **HLA antigeny** (DQ2, DQ8) - pozitivní při bezlepkové dietě, neznamenají celiakii, ale rizikový genotyp



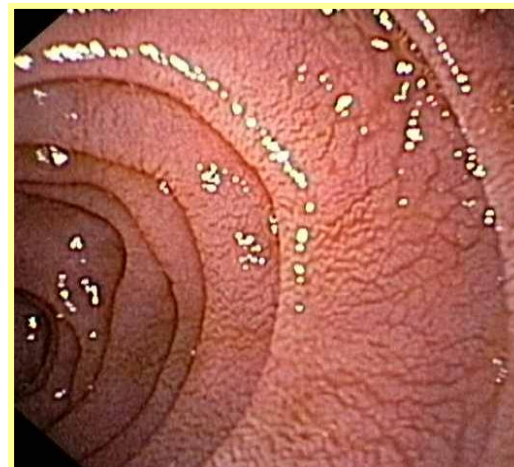
RTG obraz celiakie



GASTROSKOPIE – duodenum



Celiakie



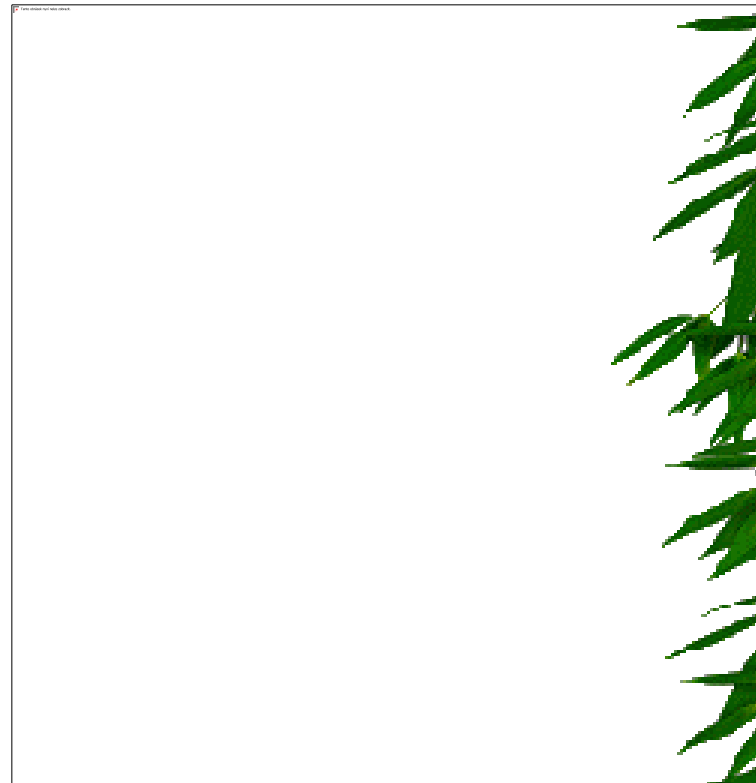
Obraz normální sliznice



ENTEROSKOPIE – 1. klička jejuna



Celiakie

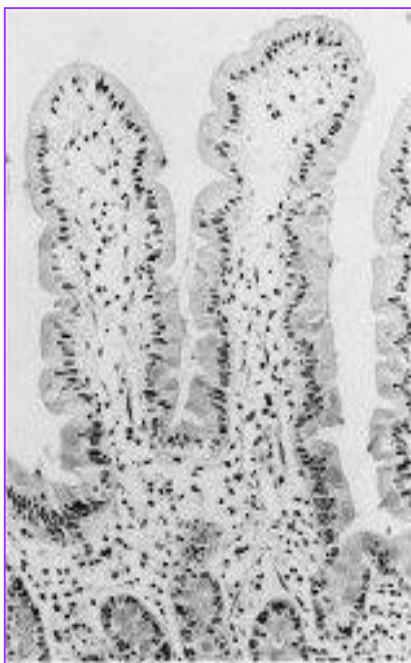


Normální obraz jejuna



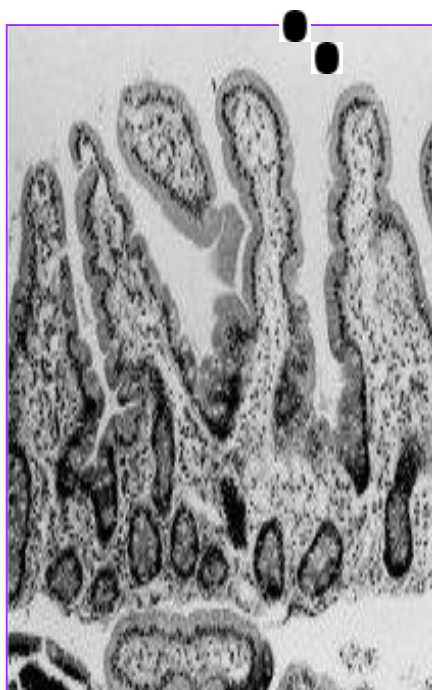
Histol změny sliznice duodena - jejuna

norma

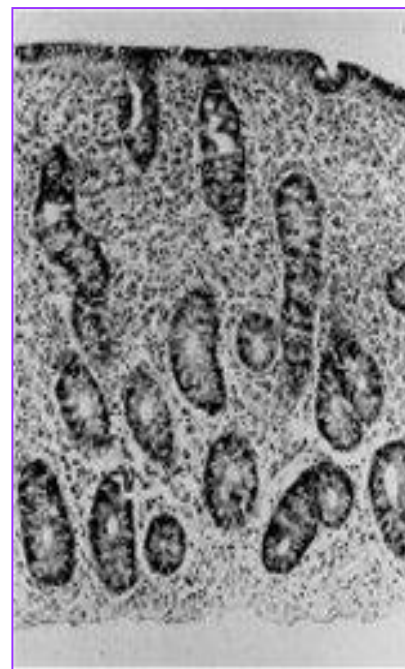


celiakie

Marsh II



Marsh IIIc

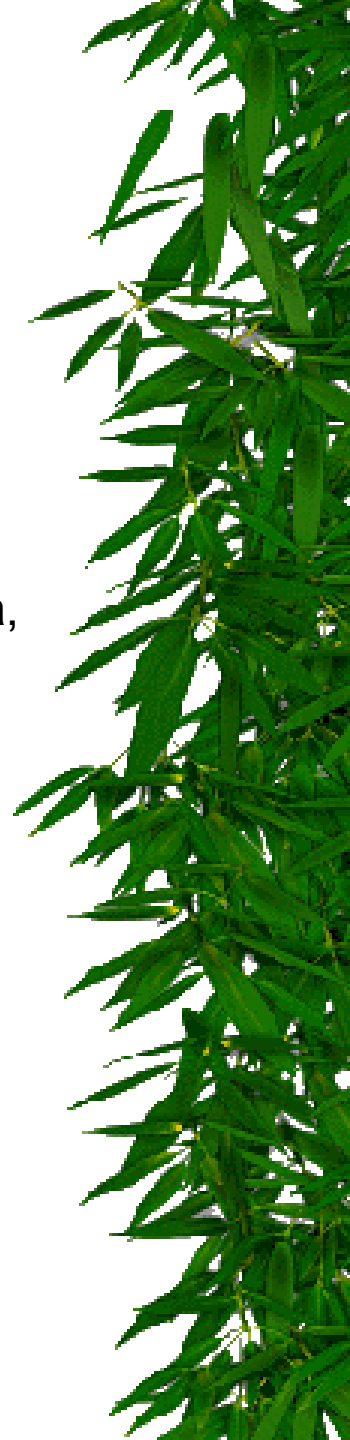


Neceliakální glutenová senzitivita (NCGS)

Klinický obraz :

- příznaky – střevní - odpovídají IBS
 - mimostřevní – bolesti hlavy, kloubů, svalů, křeče, únava, deprese, anémie, hyperaktivita...
- často pozit protilátky proti gliadinu (AGA)
- histol – zvýšený počet lymfo (mezi 20-40 IEL)
- **profit z bezlepkové diety** (pozit DBPCFC s lepkem, resp. s pšeničnou moukou – amylase/trypsin inhibitors ATIs ????)

(Verdu EF et al, Am J Gastr, 2009....)



Alergie na mouku (wheat allergy)

- **Respirační** – Bakerovo asthma
- **Kožní** – urtikárie, atopická dermatitida, kontaktní alergie
- **Gastrointestinální – potravinová alergie (IgE, non IgE)** – průjmy, bolesti břicha, křeče
- **WDEIA** – wheat dependent exercise induced anaphylaxis



Toxické prolaminy

- * **Pšenice** – bílkoviny – albumin, globulin, gluten (gluteliny, gliadiny...**alfa**, beta, gama, delta **gliadin**)
- * **Žito** – secalin
- * **Ječmen** – hordein
- * **Oves** – avenin (*struktura poněkud odlišná – Skandinávie povoluje jeho podávání v dietě*)

- * *Štěpení bílkovin na toxické sekvence ...
u vyšlechtěných odrůd (tetra-, hexaploidní pšenice – nikoliv původní „divoká“ diploidní)*



Historie bezlepkové diety

- * **S.Gee** (1888) - .. *If the disease could be cured, thias should be by diet*“
- * **Van de Burg** (1889) – léčba ovocnou dietou
- * **S.Hass** (1924) – léčba banánovou dietou
- * **K.W.Dicke** (1945) – zlepšení stavu dětí s celiakií při dietě s moukou z tulipánů, zhoršení po návratu k mouce z pšenice
- * **Van de Kamer** (1947) – lepek obsažen v pšenici, žitu, ječmeni (..... toxický prolamin i v ovsu)
- * **Frazer** (1958) – štěpení lepku – alfa gliadin /m.hm.18000/
- * **21.století – příběh bezlepkové diety nekončí !!!**



Bezlepková dieta (BLD)

* **Zakázané potraviny:**

- * Obilniny – pšenice, ječmen, žito, oves (?! – viz dále)
- * Výrobky z nich – pečivo, knedlíky, těstoviny, příměs mouky – uzeniny, trojobal, konzervy

- * CAVE – pšeničný škrob (škrob AxB – možnost příměsi)
- * CAVE – dobrá výrobní praxe – exkluzivní mlýn na bezlepkovou mouku – CAVE příměs mouky při střídání produktů...)
- * 50 mg gliadinu denně – již vede k poškození sliznice (viz dále – Catassi 2007)



Bezlepková dieta

- * **Povolené potraviny:**
- * Obilniny - kukuřice, rýže, amarant, quinoa, pohanka, proso
- * Luštěniny - sója, čočka, hrách, mungo
- * Brambory, ovoce, zelenina
- * Přirozeně bezlepkové potraviny – maso, masové výrobky – pokud nejsou doplněny moukou
- * Mléko, mléčné výrobky (CAVE intolerance laktózy)
- * Kontaminace lepkem – v současné době již musí být značeno



Bezlepková dieta – možná rizika

Energie a bílkoviny:

- * CAVE – riziko proteinokalorické malnutrice

Vláknina:

- * Vyloučení cereálií – riziko nízkého příjmu vlákniny
- * Řešení – luštěniny, zelenina, ovoce, doplňky

Minerály:

- * Nedostatek železa, vápníku (často vylučováno i mléko), fosforu, magnesia

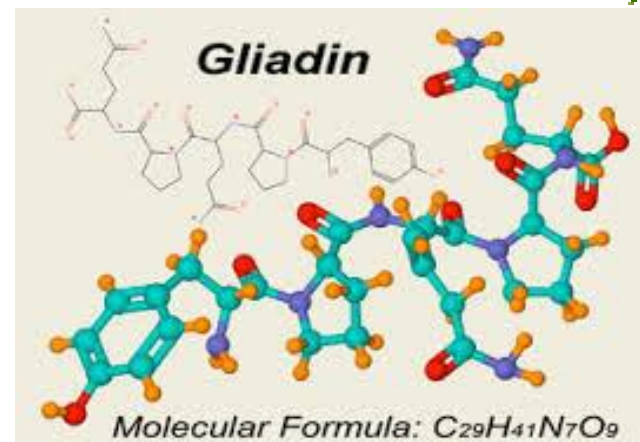
Vitaminy:

- * Vitaminy řady B – B1 (thiamin), B2 (riboflavin), niacin, kyselina listová (folát), vitamin B12
- * Případně též vitaminy v tucích rozpustné – A, D, (E, K)



Bezlepková dieta jako panacea

- * Člověk nemá enzymy k rozložení lepku
- * Bezlepková dieta – snižuje únavu, vede k redukci hmotnosti
- * Benefit pro zdravou populaci - nemá podklad v odborném písemnictví

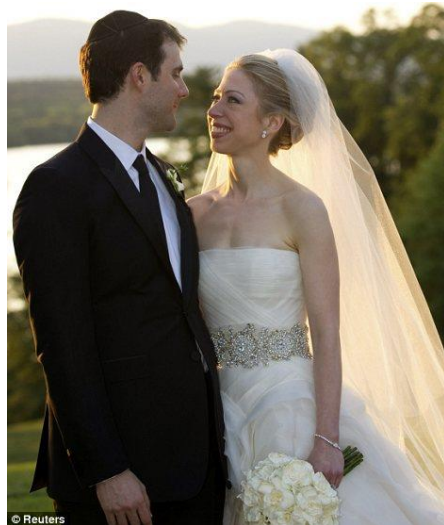


Bezlepková dieta – panacea?

- * **Bezlepková dieta je hitem amerických celebrit :**
- * Průzkum NPD Group (2010) – až ¼ dospělých Američanů omezuje nebo vylučuje ze stravy lepek, 2015 1/3 USA



Gwyneth Paltrow – bezlepková dieta
z důvodu udržení štíhlé linie



Chelsea Clinton
- bezlepkový svatební dort



Bezlepková dieta



Silvana Nardone (šéfredaktorka časopisu
Every Day with Rachael Ray) :

Nikdo nechce lepkovou kocovinu



Bezlepková dieta jako panacea

- * Novak Djokovic's gluten-free diet is effective for weight loss and increased energy



Závěr

- * **Bezlepková dieta** – kauzální léčba celiakie a Duhringovy dermatitidy
- * U asymptomatických forem, lehčí postižení sliznice – často problém s compliance
- * *... musí, nechtějí ...*
- * Možný benefit u dalších jednotek – **glutenová senzitivita** (alergie na lepek, NCGS...)
- * Hit v dalších indikacích (redukce hmotnosti, zamezení únavy) – nemá oporu ve studiích, může vést ke zdravotním problémům
- * *... nemusí, chtějí ...*
- * **CAVE** – možné deficiency vitaminů (řady B), některých minerálů (Fe, Ca)



Děkuji za pozornost



SÜSSES ODER SAURES...



BRAUCHEN WIR HALLOWEEN?

