

VÝŽIVA KOJENCE

Kateřina Slabá

Pediatrická klinika

LF MU a FN Brno



Výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce následované pokračováním v kojení spolu s odpovídající komplementární výživou dle potřeb dítěte do 2 let a déle



optimální výživový **standard** pro dítě



v souladu s doporučením:

- **Světové zdravotnické organizace**
- **Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu**
- **Britské poradní vědecké komise pro výživu**



LZE ROZDĚLIT NA TŘI OBDOBÍ:

1. OBDOBÍ VÝHRADNĚ MLÉČNÉ (0.-6. měsíc)

- Doporučení WHO, MZ ČR
- Výlučné kojení do ukončených 6 měsíců věku dítěte
- Pokračování kojení do dvou let věku dítěte i déle

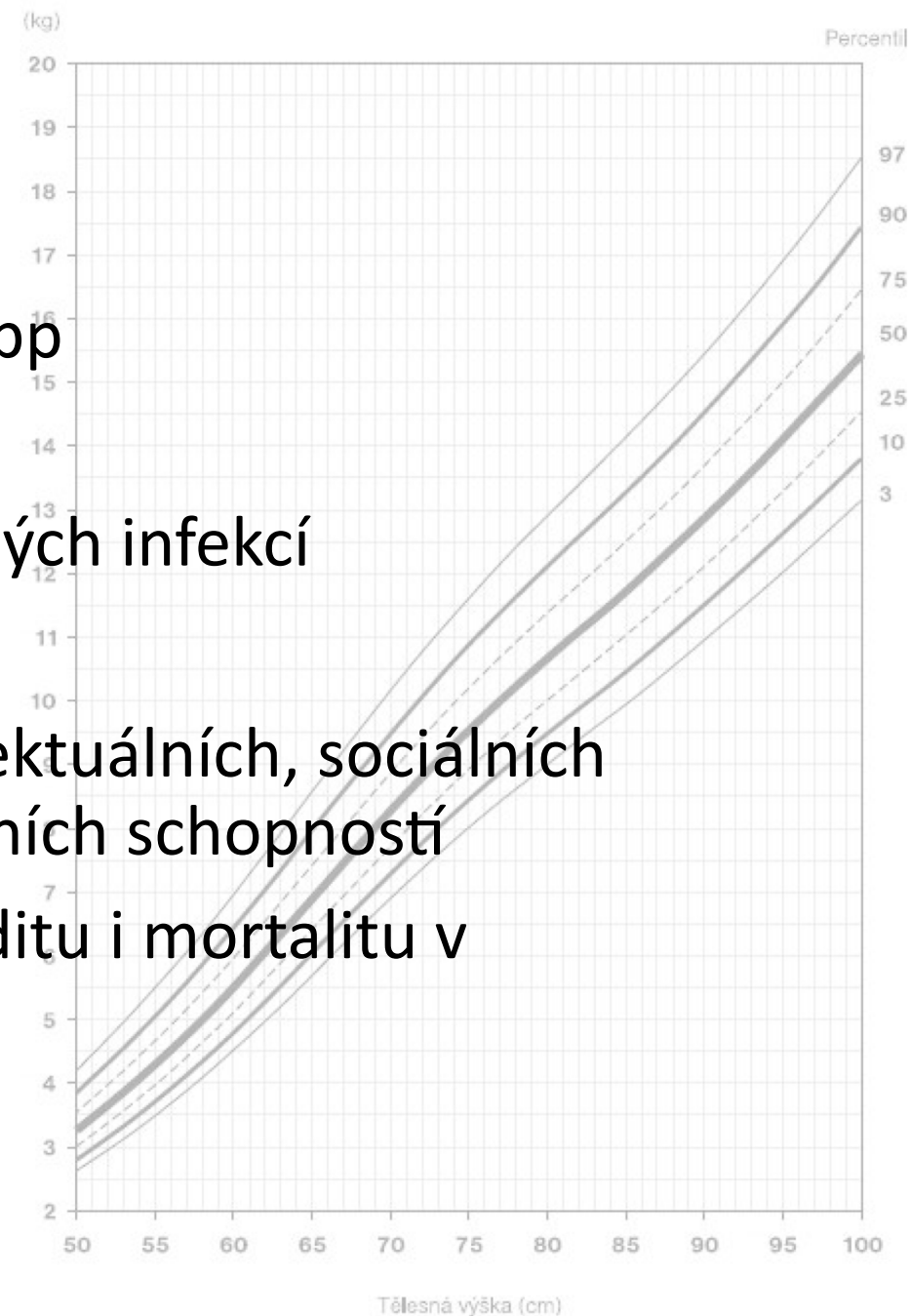
2. PŘECHODNÉ OBDOBÍ – KOMPLEMENTÁRNÍ STRAVA (6.-12. měsíc)

nemléčné porce stravy + pokračování kojení

3. OBDOBÍ SMÍŠENÉ STRAVY (1-3 roky) – rodinná strava

DO TŘÍ LET VĚKU:

- **Rychlejší růst** → hrozí růstová retardace, časté jpp
- **Nezralý imunitní systém** → riziko častých a vážných infekcí
- **Vývoj kognitivní a emocionální** → snížení intelektuálních, sociálních a emocionálních schopností
- **Metabolické programování** determinuje morbiditu i mortalitu v dospělém věku



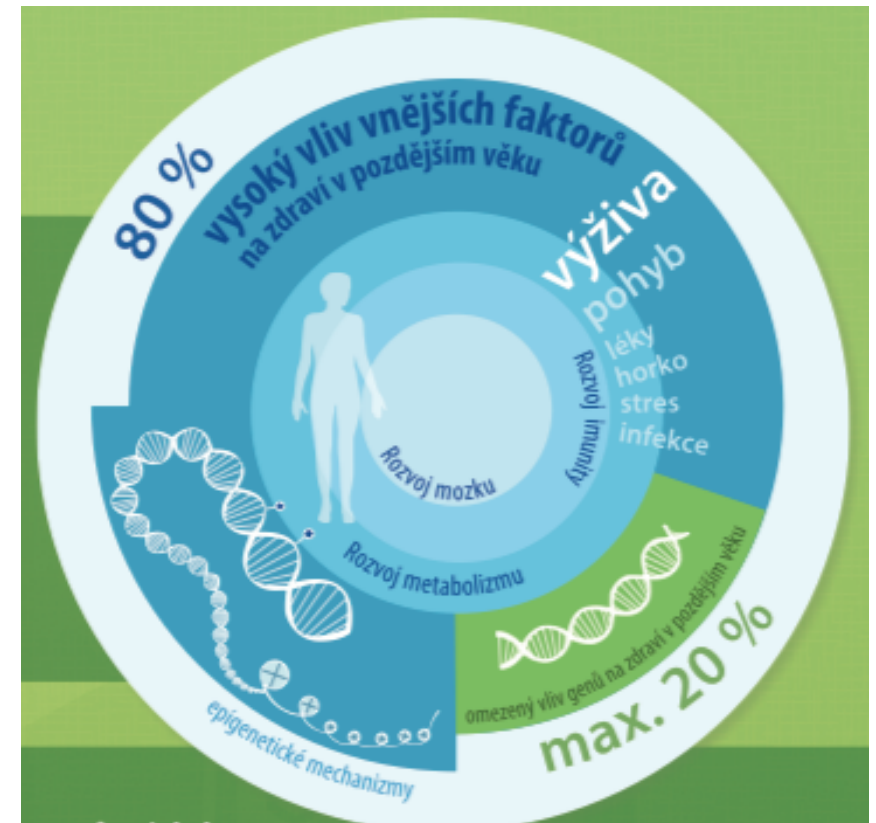
CÍLE OPTIMÁLNÍ VÝŽIVY

- Adekvátní růst s minimální nemocností
- Kognitivní, mentální a motorický vývoj
- Navození optimální spánkové aktivity nutné pro rytmickou aktivitu CNS, mentální rozvoj a neuroendokrinní regulaci
- Podpora imunity a minimalizace infekční morbidity
- Prevence a minimalizace alergických projevů
- Snížení rizika chronických chorob souvisejících s příjmem potravy
- Prevence chorob s porušeným vztahem k příjmu potravy (anorexie, bulimie a obezita)
- Tzv. **orální tolerance** – začít zavádět solidní stravu mezi 17.–26. týdnem života dítěte (stanovisko alergologů)

INICIATIVA 1000 DNÍ DO ŽIVOTA

(www.1000dni.cz)

- výživa dítěte v **PRVNÍCH 1 000 DNECH ŽIVOTA** hraje klíčovou roli pro zdraví v dospělosti.
- semináře *Výživa dětí v časném věku*
- stravovací návyky se formují v časném věku
- ovlivnění metabolických reakcí rámci tzv. *nutričního programování*
- *výživa → složení mikrobiomu*



VÝVOJ NEUROMUSKULÁRNÍ KOORDINACE

- **Před 4. měsícem** chybí schopnost koordinovat požití solidního bolusu, posunout jej do orofaryngu a spolknout ho
- **Kolem 5. měsíce** - kontrola polohy hlavy a sezení
- **Kolem 8. měsíce** kojenci **sami sedí**, mají **první zuby** a dostatečnou flexibilitu jazyka dovolující polykat tužší bolusy.
- **Kolem 10. měsíce** dítě nasává spodním rtem, malá sousta samo strká do úst.
- **Ve 12 měsících** dokáže vložit do úst nabranou lžící (často neúspěšně)
- **V 15 měsících** umí použít horní řezáky k čištění spodního rtu, zkouší samostatně jíst lžící.
- **V 18 měsících** sedí samostatně bez opory u stolu, umí polknout i pevná sousta, jí samostatně lžící.
- **Ve dvou letech** olizuje zbytky stravy ze rtů, polyká stravu smíšené konzistence, kouše se zavřenými ústy, jí samostatně vidličkou.

ZÁSADY ZAVADĚNÍ PŘÍKRMŮ

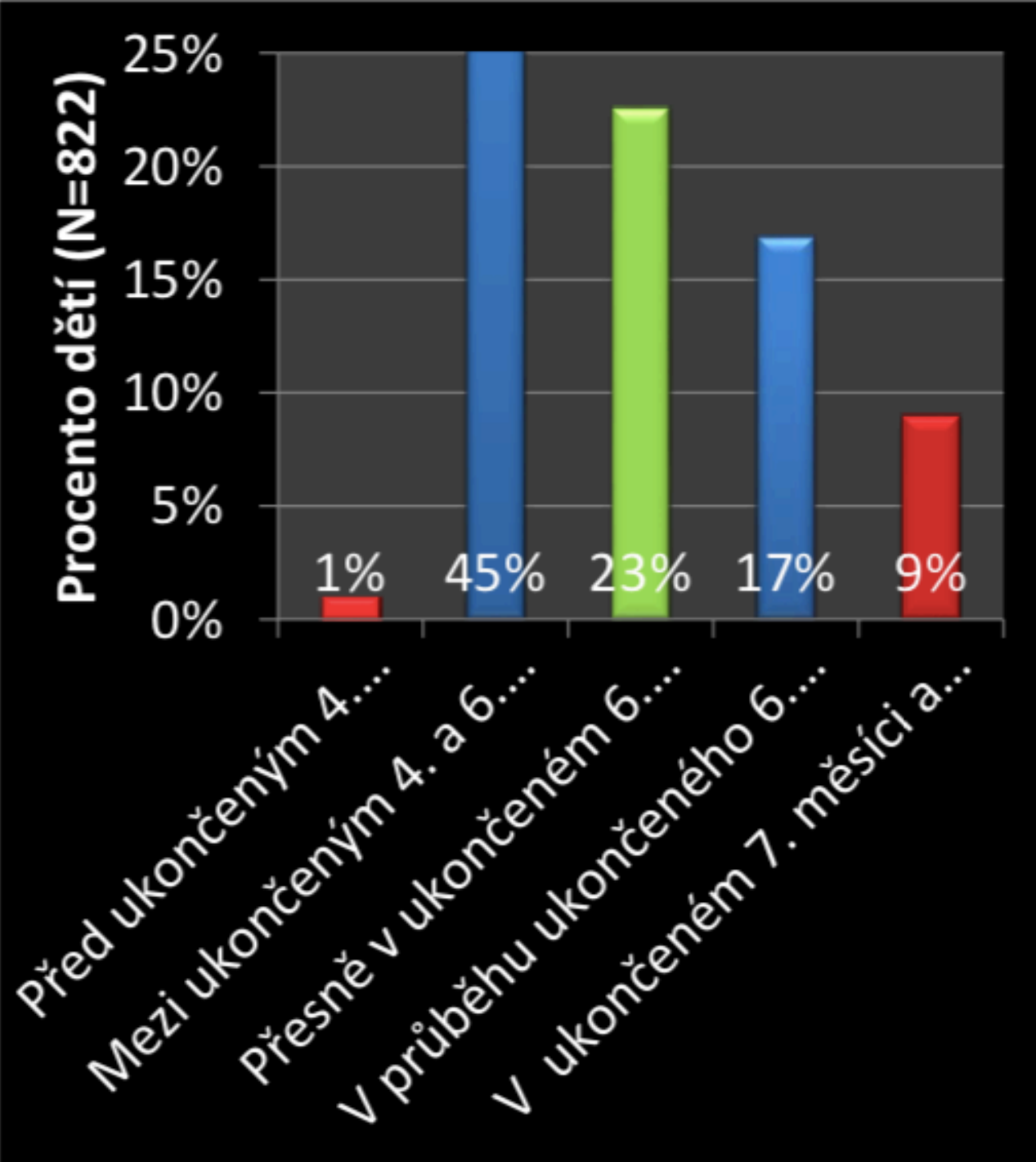
- 4.-6. měsíc, po ukončeném **6. měsíci** – neprospívání, zdravotní rizika, anémie, malnutrice, poruchy příjmu potravy
- Zavádění **monokomponentní**, kontrolovaně
- **Lokální potraviny**
- **Psychomotorická zralost dítěte** -udržet hlavu ve stabilní poloze, koordinovat oči, ruce a ústa při hledání, uchopení a vkládání potravy do úst a být schopno polykat a tolerovat tuhou stravu
- **pestrá strava** (chuť, vůně, konzistence, textura,..)
- **Bez soli a cukru, do 2 let věku NE nízkotučné potraviny**
- lžičkou



ZAHÁJENÍ PŘÍKRMU v ČR

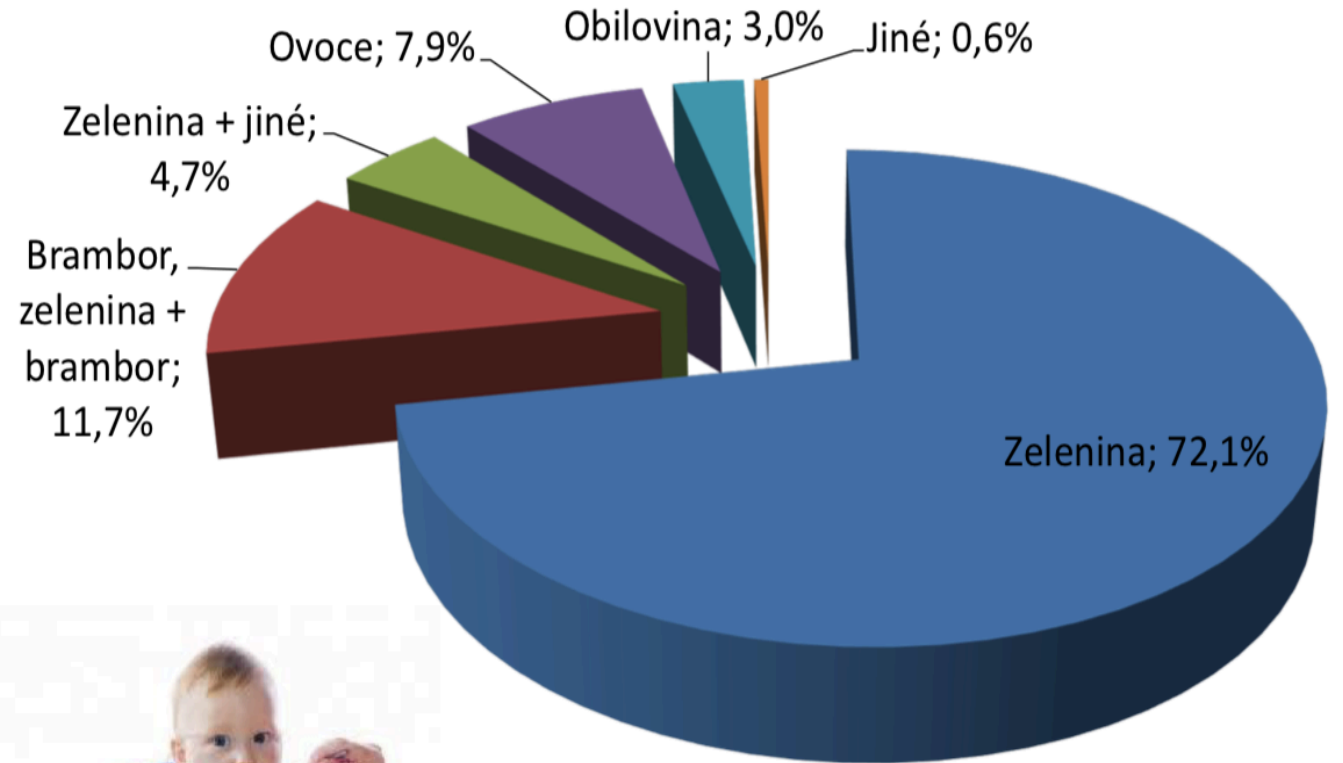
- 46 % dětí dříve
- **23 % přesně v ukončených 6 měsících**
- 26 % později

(Tláskal P., Kudlová E. et al. 2014)



JAKÁ JE VHODNÁ PRVNÍ POTRAVINA?

- Druh potravin používaných při zavádění příkrmů není podložen vědeckými důkazy
- Závislý na lokálních zvyklostech
- Potraviny s dostatečným obsahem železa
- Neodkládat kontakt s lepkem ani s potravinami, které byly tradičně považovány za alergen.



DRUHY NEMLÉČNÝCH PŘÍKRMŮ A POSTUPNÉ ZAŘAZOVÁNÍ:

- **Zeleninový příkrm**
- **Masovo-zeleninový příkrm/vaječno-zeleninový příkrm**
- **Ovocný příkrm**
- **Cereální příkrm**
- **Ovocno-mléčný příkrm**

- **Stravovací návyky se vyvíjejí už v časném dětství**
 - Dítě, které nedostává širokou škálu potravin už v raném věku si později nemusí zvyknout
 - Pestrá, vyvážená strava – **biologická hodnota stravy**
 - množství a výběr tuků, cukrů a bílkovin
 - obsah esenciálních složek
 - biologická dostupnost
 - skladování, zpracování potravin
 - Nedostatek ochranných faktorů ↑ riziko chronických onemocnění
- **Stravování dítěte nelze řešit odděleně od stravování rodiny!**

VÝROBKY KOJENECKÉ VÝŽIVY

- Podléhají hygienické kontrole
- Schváleny ČPS JEP
- Musí odpovídat přísným hygienickým normám a požadavkům na složení
- Ohřívání ve vodní lázni
- Snadná příprava
- Vysoká cena



NEVHODNÉ POTRAVINY DO 1 ROKU

- » Voda a zelenina s vysokým obsahem dusičnanů
- » Ořechy, oříšky, mák, celé zrna obilovin,
- » nepokrájená slupka ovoce
- » Sůl, koření, vývary z hovězích či vepřových kostí
- » Cukr, med, kakao, čokoláda, alkohol, smetana, uzeniny
- » Jídla těžká, tučná, smažená, kořeněná, slaná, fast-food
- » Kravské mléko neadaptované, tvaroh, vaječný bílek (zejména syrový)
- » Citrusové a exotické plody
- » Potraviny s umělými sladidly, glutamátem apod

POTŘEBA ENERGIE

- **Organismus kojence se velmi rychle vyvíjí a roste**
 - tak rychle už člověk neroste v žádné jiné fázi života
 - 6. měsíc = dvojnásobek porodní hmotnosti
 - 1 rok = trojnásobek porodní hmotnosti, 50% tělesné délky

⇒ **Vysoká potřeba energie na 1 kg hmotnosti dítěte**

⇒ na růst a pohyb – u dětí dominantní složka

⇒ bazální metabolismus

Prvních 6 měsíců - **115 kcal/kg /den**

6-12 měsíců - **105 kcal/kg/den**

Batoletčí období - **100 kcal/kg/den.**



SACHARIDY

- 1g = 17 kJ, kojenci do 12měsíců 45% energie, později > 50%
- Pro první příkrm vhodné **přirozené sacharidy** - obilné vločky, brambory, rýže
- Nejdůležitější zdroj energie – esenciální zdroj energie pro mozek, oční sítnici, červené krvinky, kůru nadledvin.
- **Monosacharidy** (glukóza, fruktóza, galaktóza) – rychlé sacharidy
- **Disacharidy** (sacharóza, laktóza, maltóza, trehalóza)
- **Oligosacharidy** (MM)
- **Polysacharidy** (škrob – využitelný – obiloviny, brambory zelenina, celulóza, pektin, inulin – vláknina = prebiotikum)
- Kazivost zubů
- Glykemický index

TUKY

- 1g = 38 kJ
- U kojenců do 4 měsíců - až 50 % z celkové denní energie
- **PUFA** – rostlinné tuky + ryby → ↓chol , vývoj CNS, oční sítnice, prevence KV chorob, některé esenciální
- **SAFA** – max 1/3 z příjmu tuků
- **MUFA**
- **TFA** - ↑LDL, ↓HDL – sladké pečivo, rychlá občerstvení



PITNÝ REŽIM

A background image showing water being poured from a clear glass pitcher into a glass filled with ice cubes. The water is captured in motion, creating a dynamic splash effect.

- Obsah vody – Dospělý 60%
Novorozenec 75-80%
- **Hydrolabilita** – dehydratace/hyperhydratace – ↑ECT
- Neslazené nápoje – čaj, voda
- 900 – 1200ml denně
- cave ovocné a slazené nápoje!

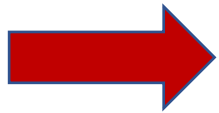
PŘÍKRMY A RIZIKO ALERGIE

- 2006 – AAP pro imunologii a alergologii – časně zavedení alergenů do stravy může zvýšit riziko rozvoje alergií
- 2008 – nepotvrzeno → vydána doporučení opačná - **pozdní kontakt s alergeny nesníží riziko rozvoje alergických onemocnění ani u predisponovaných jedinců (atopiků) – pojem imunologické okno**
- **alergeny zavádět v době, kdy je dítě kojeno**
- **alergeny zavádět postupně ve zvyšujících se dávkách**
- **Neupravené kravské mléko by mělo být dítěti podáváno nejdříve po ukončeném 12. měsíci věku.**
- **Expozice lepku do ukončeného 7. měsíce**
- Pokud dítě po prvním podání reaguje například kopřivkou, nemusí se hned jednat o alergii => reakce by neměla vést k trvalému vyloučení potravin z jídelníčku

TEORIE ČASNÉ IMUNOLOGICKÉ TOLERANCE

(Stanovisko alergologů)

= Vystavovat děti kontaktu s potravinovými antigeny již **od ukončeného 17. týdne do 26. týdne** = **tzv. OKNO IMUNOLOGICKÉ TOLERANCE**



Časný kontakt s potencionálním potravinovým alergenem příznivě modifikuje vývoj imunologické tolerance u dítěte → nižší frekvence výskytu alergického onemocnění v pozdějším věku

Většina autorů nedoporučuje matkám výlučně kojených dětí cílený kontakt kojence s alergeny již od 4 měsíců. Dosud nebylo prokázáno, že by včasná senzibilizace alergeny obsaženými ve stravě snižovala riziko vzniku alergických onemocnění či celiakie u dítěte.

POTRAVINOVÉ ALERGIE

Až 6 % dětí v ČR

60 % chlapci

**V ČR 5000 kojenců, 10 000 batolat,
50 000 dětí předškolního věku**

- **IgE** – do 2 hodin, malé množství alergenu
- **IgE/non-IgE** -2- 8 hodin, menší množství alergenu
- **non-IgE** – 8 -72 hodin, běžné porce alergenu
> 50 %



**KM, vejce, pšenice,
sója, arašídny, ořechy,
ryby, mořské plody**

PROJEVY POTRAVINOVÉ ALERGIE

• Gastrointestinální

- otok jazyka, nauzea, zvracení, bolesti břicha, průjem

• Kožní

- erytém, urtika, angioedém, ekzém?

• Respirační

- sekrece z nosu a spojivek, kašel, pískoty, stridor, rinokonjunktivitida, laryngeální edém

• Celkové

- Palpitace, kolaps, zmatenost... anafylaxe...

bifázická reakce!



ZAVÁDĚNÍ LEPKU

- **NE před před 4. měsícem a NE později než v 7. měsíci (ESPHGAN)**
- Postupně, **malá počáteční dávka** (cca 6g mouky = 2 piškoty)
- Částečné kojení = protekce vůči rozvoji celiakie ???
 - imunomodulační vlastnosti MM
 - prevence infekčního onemocnění = spouštěč onemocnění u disponovaných
- → prevence alergie na bílkovinu pšenice (prolaminů) a DM1. typu



Co je to CELIAKIE ?

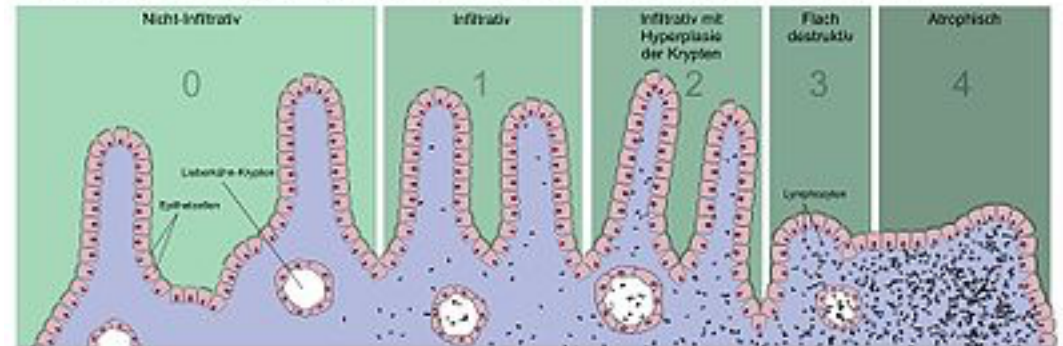
• Celoživotní autoimunitní onemocnění se silnou genetickou vazbou (HLA DQ2, HLA DQ8) projevující se zánětlivými změnami různého stupně ve sliznici tenkého střeva, které jsou vyvolané trvalou intolerancí glutenu – bílkovinných komplexů zrn pšenice, ječmene, žita a (ovsa)

• Prevalence v ČR 1%

• U kojenců se krátce po prvním setkání s lepkem může vyvinout **chronický průjem a neprospívání**

• Projevy i kdykoli později: poruchy GIT, opožděný nástup puberty, únava, bolesti hlavy, bolesti kostí a kloubů, vypadávání vlasů, kožní projevy, anémie

Immunopathologie der Schleimhaut im oberen Dünndarm



• **Jedinou možnou léčbou celiakie je celoživotní dodržování bezlepkové diety.**

ALERGIE NA BÍLKOVINY KRAVSKÉHO MLÉKA

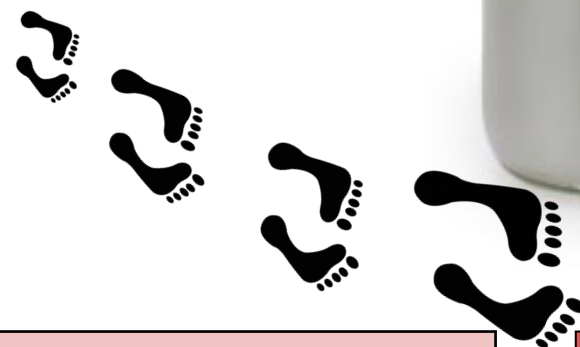
V 80 % vznik do 4 měsíců, téměř 95 % do konce 1. roku života

- **Bílkoviny kravského mléka** - více než 10 s imunogenním potenciálem
 - z mléčné žlázy: Bílkoviny syrovátky - α -laktalbumin, β -laktoglobulin
Bílkoviny bílého tvarohu – kaseiny (až 80 % BKM)
 - ze séra: gamaglobuliny, lipokalin, laktoferin, hovězí sérový albumin, fibrin, myoglobin, gelatin, inzulin, hemoglobin
- **Léčba - Eliminace s adekvátní náhradou**
- **Prevalence – 2-5% dětí do 1 roku (dospělí 0,15%)**
- **Prognóza** - 50 % vyhasíná do 1 roku věku
70 % do 2 let
90 % do 3 let
97% do 15 let



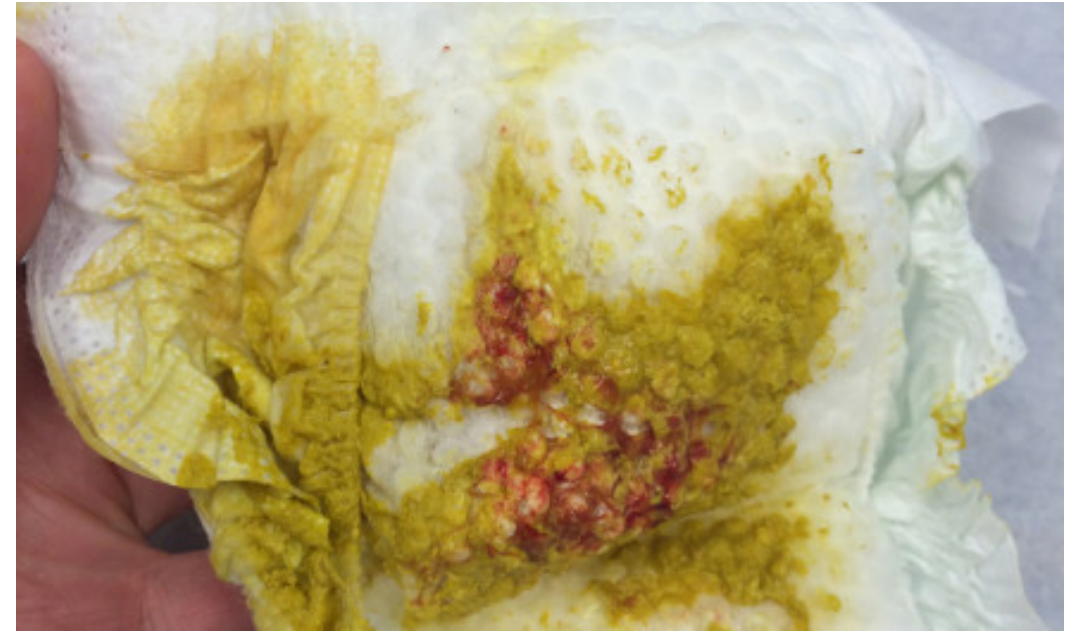
PA vyhasíná – atopie nikoliv

= Atopický pochod



ALERGICKÁ PROKTOKOLITIDA – non IgE

- Prospívající kojenci – 2. - 3. měsíc
- 60% při kojení, 40% při umělé stravě
- nitky krve ve stolici
- bez zvracení
- neprospívání, ovlivnění růstu

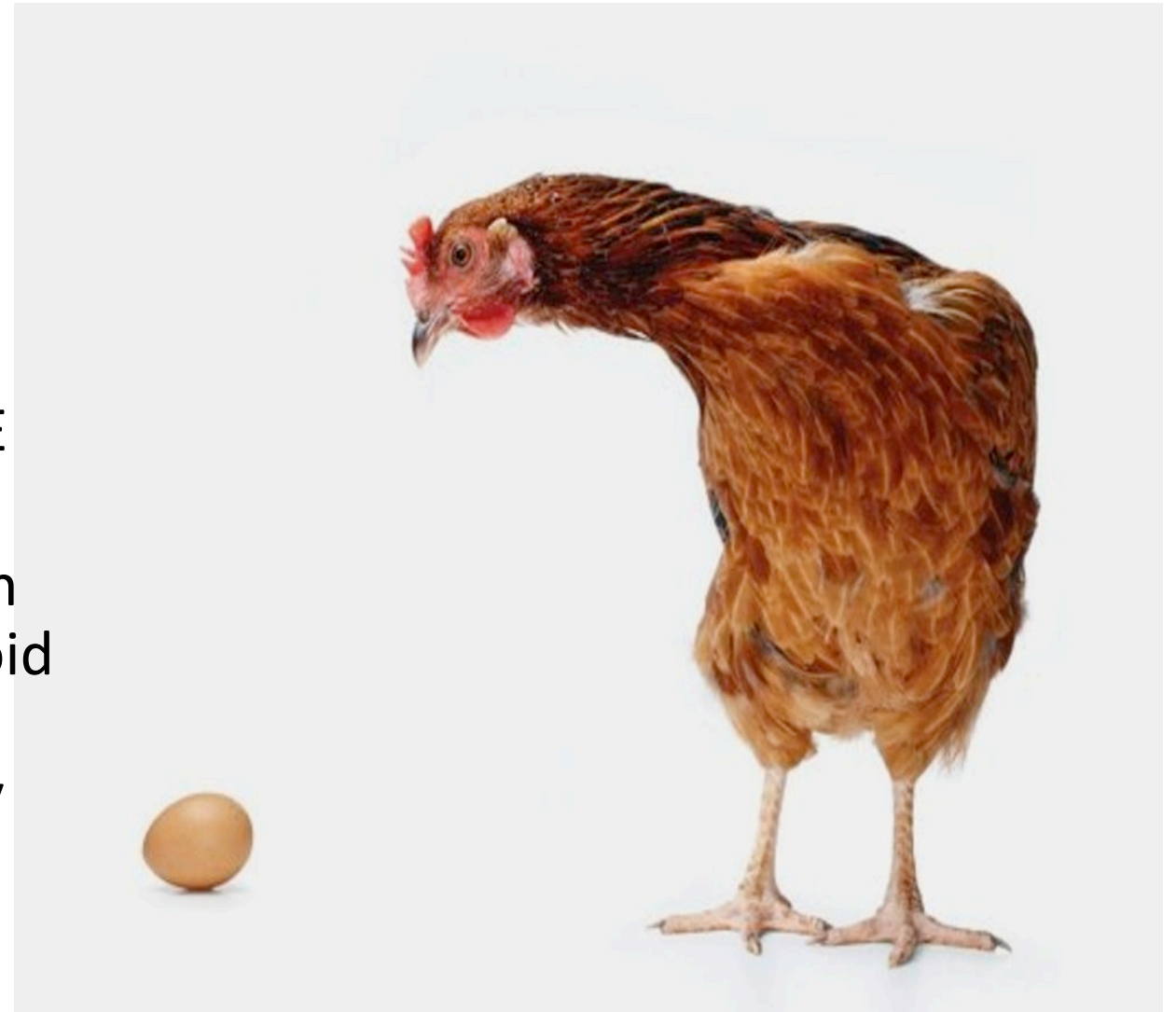


→ Eliminace KM kojící matkou
U nekojeného eHT nebo AAT

Fenomén vyhasínání – často protrahované eliminace

ALERGIE NA VEJCE

- Prevalence: Děti 2,5%, dospělí 0,1%
- **Kojenci** – předškolní věk
- Souvislost s atopickou dermatitidou
- Očkování: chřipka, varicella, MMR, FSME
- Riziko zkřížených reakcí
- **Vaječný bílek** obsahuje 23 imunogenních proteinů (ovalbumin, lysozym, ovomukoid a ovotransferin)
- ↑ protilátky proti ovalbuminu u poloviny dětí s atopickým ekzémem
- Skryté alergie



PROTEINY INDUKOVANÁ ENTEROKOLITIDA

Většinou kojenci (do 2-3 let)

Častěji děti nekojené

- **IgE/non-IgE**
- **Klinika typická**
 - nechutenství, **zvracení**
 - intermitentní **průjmy** s příměsí krve
 - letargie, poruchy prospívání a růstu....
 - často dlouhodobě mírné potíže a vzplanutí po nekontrolované expozici:
 - do 2-4 hod explozivní zvracení
 - do 5-8 hod devastující průjmy
- **dehydratace a rozvrat vnitřního prostředí ← parenterální rehydratace, eliminace potravin !!!**

KM (až 50%), sója (až 50%)... a další!

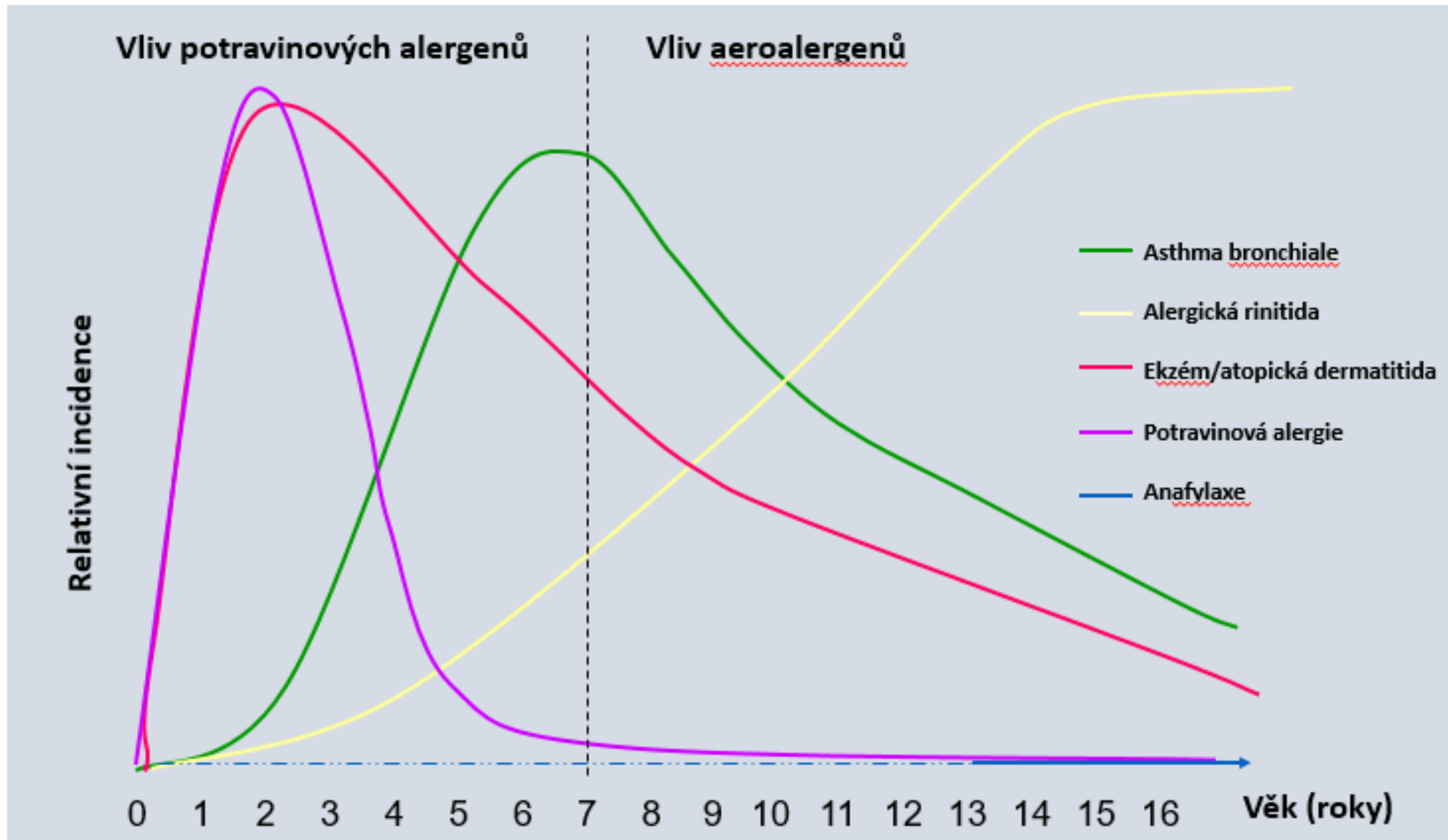


ATOPICKÁ DERMATITIDA

- Atopický pochod
- Nejmladší věkové kategorie
- Středně těžká a těžká forma AD ve **40 % spojená s PA**
- S věkem prevalence klesá
- Bílkovina KM, vejce,...



ATOPICKÝ POCHOD



JÍDLO = NOVÝ ZÁŽITEK

- Děti si zvykají na chuť a konzistenci - koordinace úst a jazyka
- Na podávání nových potravin a pokrmů nespěchat!
 - Dítě potřebuje s novou potravinou až 11 kontaktů, než „jí přijde na chuť“
 - Vytváření chuti k jídlu, chuťových preferencí i averzí
- Nový režim ve stravování – podávání stravy v intervalech, pouze ve dne
- Rodina jako vzor
 - stravovat se zdravě
 - jídlo zbytečně neomezovat a nekomentovat
 - nenutit!
- Napodobování okolí, dětí ve školce



ODMÍTÁNÍ JÍDLA

NEOFOBIE (hl. 8.-10. měsíc)

- Strach z nového, včetně jídla
 - U malých dětí typické spolu s odmítáním stravy v období vzdorovitosti
- ⇒ trpělivost!!!
- ⇒ nenabízet úplatky (Až to spapáš, můžeš...)
- ⇒ nenabízet náhrady (Nechceš to? A copak by sis dal?)

ODMÍTÁNÍ JÍDLA

AVERZE

- Zdravotní důvod
 - intolerance, alergie
 - bolesti břicha, zácpa
- Nepříjemná zkušenost
 - nepříjemný zážitek po jídle (viděl někoho zvracet)
 - nepřiměřená reakce dospělého

X PŘÍJEMNÝ POCIT

- sladkosti, chuťové preference



PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY U KOJENCŮ

- Nesprávný způsob krmení v kojeneckém a v batolecím období (z psychosociálních důvodů nebo při organickém onemocnění dítěte)
- Odmítání stravy
- **Patologický vzorec krmení**
 - krmení v noci/při usínání dítěte,
 - opakované násilné krmení i přes odpor dítěte,
 - mechanistické krmení (v přesných intervalech, přesné množství),
 - nucení k dojídaní bez ohledu na hlad dítěte,
 - nutnost rozptylovat dítě, aby bylo schopno jíst
- Nadavování při krmení.
- Výživa sondou u dítěte s psychogenně podmíněnou PPP není vhodná a může situaci zhoršit.

DIAGNOSTIKA PPP

- Vyloučení organického podkladu obtíží
- Kritéria Wolfsonové k odhalení PPP

1. Odmítání stravy přetrvávající déle než 1 měsíc
2. Absence očividného organického onemocnění, které by mohlo vést k odmítání stravy, nebo nedostatečná odpověď na medikamentózní léčbu příslušného organického onemocnění
3. Věk nástupu obtíží méně než 2 roky, věk v době diagnózy méně než 6 let
4. Přítomnost alespoň jednoho z následujících:
a) Patologický vzorec krmení*
b) Nadavování při krmení

- záznam stravy a videozáznam krmení dítěte

DĚKUJI ZA POZORNOST



BEST FOOD FOR HEALTHY HEART



BEANS RED FISH ALMOND



OATMEAL BROCCOLI BLUEBERRY



SPINACH LINSEED OIL APPLES



AVOCADO GARLIC DARK CHOCOLATE



BEST FOOD FOR HEALTHY BRAIN



WALNUTS FISH OLIVE OIL



SAGE BLUEBERRY COCOA



TOMATO BROCCOLI APPLES



SPINACH BLACK CURRANT PUMPKIN SEEDS



BEST FOOD FOR HEALTHY KIDNEYS



CARROT RED FISH BLUEBERRY



DOGROSE POTATOES PUMPKIN



KALE WATERMELON APPLES



SPINACH ONION CRANBERRY



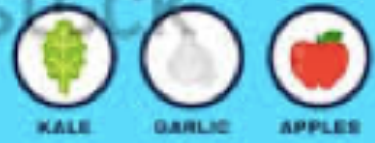
BEST FOOD FOR HEALTHY LIVER



BROCCOLI FISH OLIVE OIL



OATMEAL EGGS PARSLEY



KALE GARLIC APPLES



AVOCADO ONION COTTAGE CHEESE



BEST FOOD FOR STRONG BONES



EGGS SALMON CITRUS



MILK POTATOES PUMPKIN



KALE WALNUTS SPINACH



COTTAGE CHEESE BROCCOLI PUMPKIN SEEDS

