

# Inteligentná voľba probiotika

PharmDr. Radoslav Daniš  
Lekárska fakulta UK v Bratislave

---

# Evidence Based Medicine (EBM) ~ medicína dôkazu

Svedomitě uvážlivé a jednoznačné využívanie  
**súčasných najlepších dôkazov**  
pri rozhodovaní o starostlivosti  
o jednotlivých pacientov

---

# Kvalita dôkazu

## Meta-analýzy

Systematické prehľady s meta-analýzou

## Randomizované štúdie

Otvorené  
Jednoducho zaslepené

## Kazuistiky

Názor autority (klinika)

1

2

3

4

5

## Randomizované štúdie

Dvojito zaslepené,  
placebom kontrované,  
dobre nadizajnované,  
dostatočný počet  
probandov

## Observ. štúdie

Kohortové  
Prípadov a kontrol

Meta-analýzy

Placebom kontrolované š.

Otvorené š.

Kohortové š.

Š. prípadov a kontrol

Kazuistiky, názory odborníkov

*In vitro*, zvierací model

Odborná  
spoločnosť,  
napr. ESPGHAN

Pracovná skupina  
odborníkov v danej  
oblasti

**Clinical  
Guidelines**

# SGLT2i -antidiabetikum HFrEF (December 2021)

Guideline directed medical therapy (GDMT) for heart failure (HF) with reduced ejection fraction (HFrEF) **now includes 4 medication classes that include sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors (SGLT2i).**

---

Several prior recommendations for HFpEF have been renewed including treatment of hypertension (Class of Recommendation 1), treatment of atrial fibrillation (Class of Recommendation 2a), use of ARBs (Class of Recommendation 2b), and **avoidance of routine use of nitrates or phosphodiesterase-5 inhibitors (Class of Recommendation 3: No Benefit).**

# NIFEDIPÍN (1970)

---

Furberg CD, Psaty BM, Meyer JV. Nifedipine. Dose-related increase in mortality in patients with coronary heart disease. *Circulation*. 1995 Sep 1;92(5):1326-31. doi: 10.1161/01.cir.92.5.1326. PMID: 7648682.

# NIFEDIPÍN (1970)

- Liečba koronárnej choroby srdca
- Dobrý (okamžitý) vazodilatačný efekt

# NIFEDIPÍN (1970)

- Liečba koronárnej choroby srdca
- Dobrý (okamžitý) vazodilatačný efekt

## META-ANALÝZA (1995)

- Nestabilita TK (krátko pôsobiaci efekt)
  - Zvýšená mortalita (RR 1.16, 95% CI of 1.01 to 1.33)
-



# NIFEDIPÍN (1970)

- Liečba koronárnej choroby srdca
- Dobrý (okamžitý) vazodilatačný efekt

## META-ANALÝZA (1995)

- Nestabilita TK (krátko pôsobiaci efekt)
- Zvýšená mortalita (RR 1.16, 95% CI of 1.01 to 1.33)

---

## NIFEDIPÍN RETARD

# Evidence Based Medicine

Svedomitě uvážlivé a jednoznačné využívanie  
súčasných najlepších dôkazov  
pri rozhodovaní o starostlivosti  
**o jednotlivých pacientov**

UNICIUQUE SUUM.

---

# Na intervencii a indikácii záleží!

| Intervencia                       | Indikácia                                | Prínos                                  | Výsledok |
|-----------------------------------|--|---|----------|
| <b><i>E. coli</i> Nissle 1917</b> | Crohnovachoroba                          | Bez benefitu                            | ✗        |
| <b><i>E. coli</i> Nissle 1917</b> | Ulcerózna kolitída                       | Udržanie remisie ~<br>mesa la zínu      | ✓        |
| <b>PDE5i</b>                      | Plúcna artériová<br>hypertenzia III. st. | Zlepšenie tolerancie<br>fyzickej záťaže | ✓        |
| <b>PDE5i</b>                      | HFpEF                                    | Bez benefitu                            | ✗        |

Losurdo G, Iannone A, Contaldo A, Ierardi E, Di Leo A, Principi M. Escherichia coli Nissle 1917 in Ulcerative Colitis Treatment: Systematic Review and Meta-analysis. *J Gastrointest Liver Dis.* 2015 Dec;24(4):499-505. doi: 10.15403/jgld.2014.1121.244.ecn. PMID: 26697577.

Humbert M et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J.* 2022 Oct 11;43(38):3618-3731. doi: 10.1093/eurheartj/ehac237. Erratum in: *Eur Heart J.* 2023 Feb 23; PMID: 36017548.

Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol.* 2022 May, 79 (17) 1757-1780.

# ESPGHAN 10/2022

Odporúčania, Špeciálnej pracovnej skupiny ESPGHAN pre črevnú mikrobiotu a jej modifikáciu“

*„The recommendations formulated are meant to be broadly applicable and should be viewed as the preferred management. However, they are not the only approach and depend on individual clinical scenarios.“*

---

# ESPGHAN 2022

| Indikácia   | ESPGHAN odporúča „FOR“   | ESPGHAN neodporúča „AGAINST“   |
|---|--|--|
| <b>Akútna gastroenteritída (AGE)</b>                | <i>Saccharomyces</i> boulardii<br><i>L. rhamnosus</i> GG<br><i>L. reuteri</i> DSM 17938<br><i>L. rhamnosus</i> 19070-2 + <i>L. reuteri</i> DSM 12246 | <i>L. helveticus</i> R0052 + <i>L. rhamnosus</i> R0011<br><i>B. clausii</i> kmene: O/C, SIN, N/R + T |
| <b>GE asociovaná s antibiotikami (AAD)</b>          | <i>L. rhamnosus</i> GG<br><i>Saccharomyces</i> boulardii   |  |
| <b>Prevenia nozokomiálnej GE</b>                    | <i>L. rhamnosus</i> GG   | <i>L. reuteri</i> DSM 17938  |
| <b>Manažment koliky (u doj. detí)</b>               | <i>Bifidobacterium</i> BB-12<br><i>L. reuteri</i> DSM 17938  |  |
| <b>Eradikácia <i>H. pylori</i></b>                  | <i>Saccharomyces</i> boulardii   |  |
| <b>Prevenia nekrotizujúcej enterokolitídy (NEC)</b> | <i>L. rhamnosus</i> GG<br><i>Bifidobacterium</i> BB-12 + BB02 + <i>S. thermophilus</i> TH-4  | <i>B. breve</i> BBG-001<br><i>Saccharomyces</i> boulardii  |

## KMEŇ

## „FOR“

## „AGAINST“



**LGG**

Akútna gastroenteritída (GE)  
GE asociovaná s antibiotikami (AAD)  
Prevenca nozokomiálnej GE  
Prevenca nekrotizujúcej enterokolitídy

Nezistené

***S. boulardii***

Akútna gastroenteritída (GE)  
GE asociovaná s antibiotikami (AAD)  
Eradikácia *H. pylori* (aj u dospelých)

Prevenca nekrotizujúcej enterokolitídy

**BB-12**

Dojčenská kolika (liečba)  
Prevenca nekrotizujúcej enterokolitídy

Nezistené

**DSM 17938**

Akútna gastroenteritída (GE)  
Dojčenská kolika (liečba)

Prevenca nozokomiálnej GE

# KMENE / MIXTÚRY DETI

**LGG®**

*L. rhamnosus*

**BB-12®**

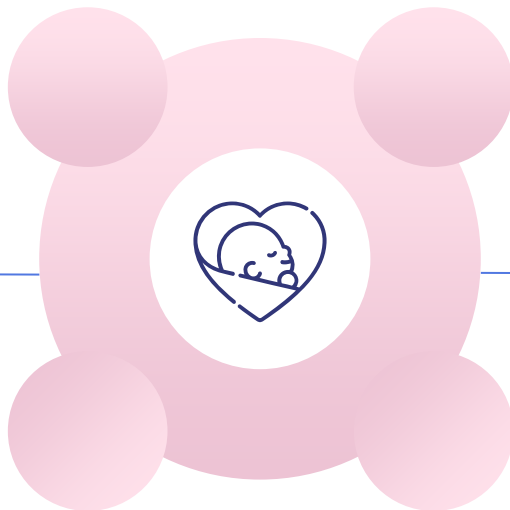
*Bifidobacterium animalis*  
subsp *lactis*

**DSM 17938**

*L. reuteri*

**VSL#3**

Mixtúra 8 kmeňov



# KMENE / MIXTÚRY DOSPELÍ

**LGG®**

*L. rhamnosus*

**Nissle 1917**

*E. coli*



**DSM 17938**

*L. reuteri*

**VSL#3**

Mixtúra 8 kmeňov

**DN-114 001**

*L. casei*



# INDIKÁCIE PROBIOTÍK

## Prevenia NEC

AGA (2020)  
ESPGHAN (2021)

## Eradikácia *H. pylori*

Maastricht VI (2022)  
ESPGHAN (2023)

## Prevenia AAD

Cochrane (2019)  
ESPGHAN (2023)

## Dojčenská kolika

ESPGHAN (2023)

## Prevenia atopickej dermatitídy

WAO (2015)  
ISAPP (2016)

## Ulcerózna kolitída

WGO (2011)  
ECCO (2012)

## Akútna hnačka u detí

WGO (2011)  
ESPGHAN (2023)



**Svedomité, uvážlivé a jednoznačné  
využívání súčasných najlepších dôkazov  
pri rozhodovaní o starostlivosti  
o jednotlivých pacientov**

# OTÁZKA NA ZÁVER

Koľko máme v lekárňach produktov, ktoré spĺňajú princípy EBM?

---



# Ako to vyzerá v praxi..

je výživový doplnok vo forme perorálnej suspenzie pre dojčatá od 1. mesiaca života, deti i dospelých. 5 kvapiek obsahuje miliardu životaschopných baktérií *Lactobacillus rhamnosus G6*.

apomáha pri stavoch s nerovnováhou črevnej flóry. Doporučujeme používať na:

- obnovu prirodzenej flóry v črevách počas a po liečbe antibiotikami,
- zmiernenie hnačky rôznych typov,
- podporu prirodzenej obranyschopnosti (vzťahuje sa k rovnováhe črevnej flóry),
- obnovenie rovnováhy baktérií v tráviacom trakte, pokiaľ ide o zmeny v zložení črevnej mikroflóry, v prípade cesty do iných klimatických pásiem.

**Návod na použitie:** Pred použitím dobre pretrepať. Výživový doplnok je pripravený na použitie. **Dojčatá od 1. mesiaca a deti**

**do 3 rokov:** Odporúčaná dávka je 5 kvapiek denne. Deťom odmerané množstvo podávame priamo do úst alebo zmiešame s vodou alebo s mliekom pri teplote max. 37°C, prípadne zmiešame s polotuhými potravinami.

**Deti od 3 rokov a dospelí:** Odporúčaná dávka je 10 kvapiek denne. Tento produkt môže byť zmiešaný so studenou vodou, mliekom alebo jogurtom.

Užívajte počas antibiotickej liečby a 2-3 týždne po jej ukončení, prípadne individuálne podľa pokynov lekára.

## Upozornenie:

- Vhodné pre dojčatá, deti a dospelých.
- Ustanovená odporúčaná denná dávka sa nesmie presiahnuť.
- Výživový doplnok sa nesmie používať ako náhrada rozmanitej stravy. Pre udržanie dobrého zdravotného stavu je pestrá strava a zdravý životný štýl veľmi dôležitý.
- Výrobok neobsahuje bielkovinu kravského mlieka, laktózu, lepek a môže byť podávaný ľuďom s intoleranciou na tieto komponenty.
- Výživový doplnok nie je určený na vnútorné použitie.
- Neužívajte ak ste alergický na akúkoľvek zložku tohto výživového doplnku.

**Dátum minimálnej trvanlivosti a číslo šarže sú uvedené na obale.**

**Skladovanie:** Výrobok obsahuje životaschopné baktérie, ktoré sú citlivé na teplo. Nevystavujte výrobok zdrojom tepla, prímemu slnečnému žiareniu a náhlym zmenám teplôt. Skladujte v suchu pri teplote nepresahujúcej 25 °C, mimo dosahu a dohľadu detí. Po otvorení skladujte v chladničke. Spotrebujte do 30 dní od otvorenia.

**Čistý Objem:** 10 ml

“Medicine is the **science of uncertainty**  
and  
**art of probability** .”

**–William Osler**

---