



Nízkomikrobiální strava IZOLAČNÍ DIETA

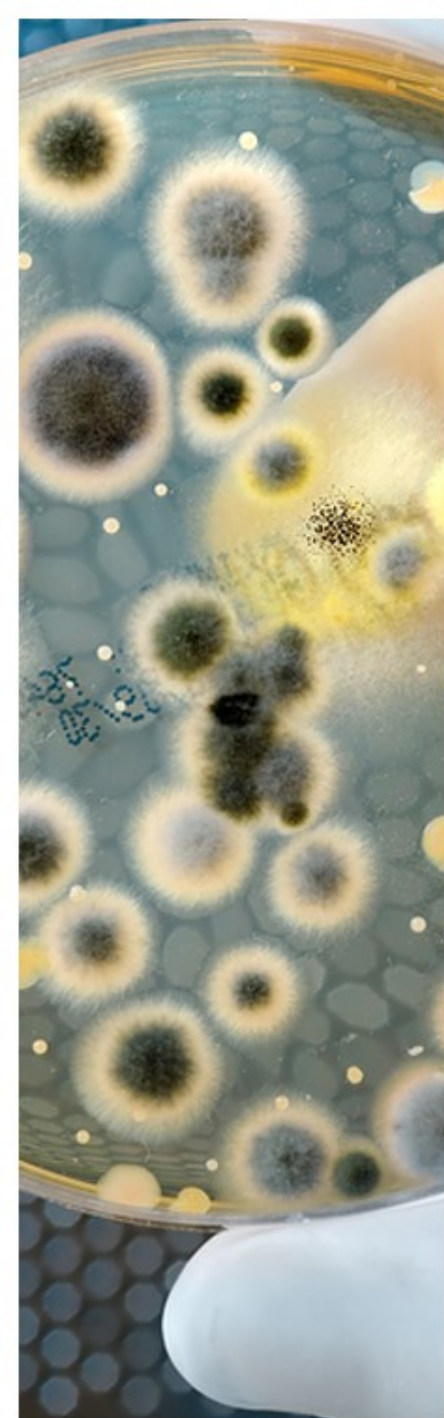
Mgr. Jana Spáčilová

Mgr. Kateřina Krčková

CHT a nežádoucí účinky

- Léčba zhoubných nádorů; přípravná fáze na transplantaci kostní dřeně
- **NÚ:** nevolnost a zvracení, mukozitida, průjem, zácpa, nechutenství, bolest, kardiotoxicita, nefrotoxicita, neurotoxicita, plicní toxicita, kožní toxicita, hepatotoxicita, gonadotoxicita
- Útlum kostní dřeně, tj. krvetvorby (myelosuprese) - krvácivé projevy, anémie
- Snížená obranyschopnost organismu
→ **infekční komplikace !!!**

NEUTROPENIE



Neutropenie

= Snížení počtu bílých krvinek (neutrofilních granulocytů)
pod $1,0 \cdot 10^9/l$ → snížená obranyschopnost

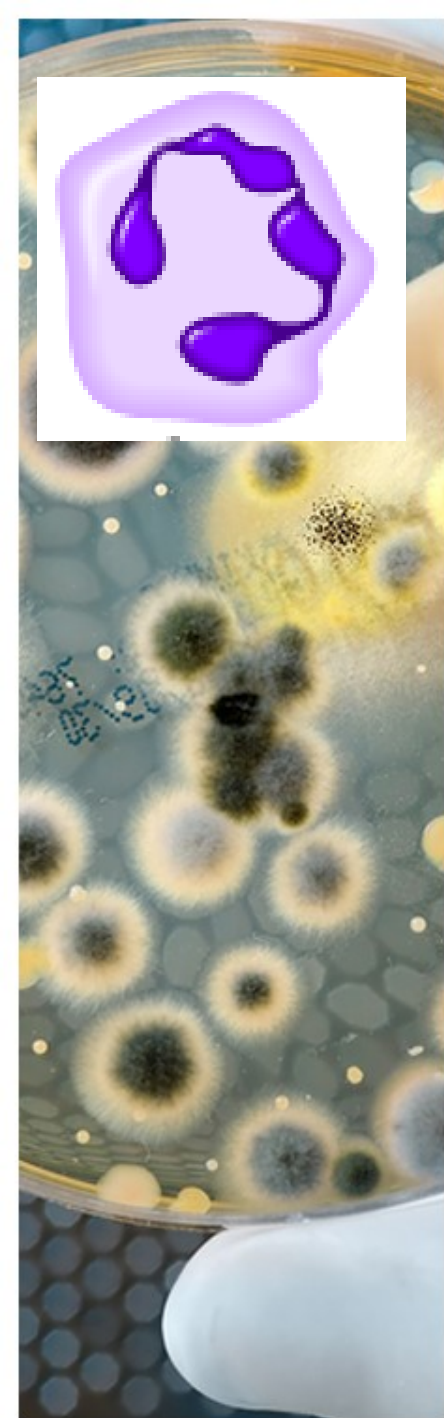
Neutrofilní granulocyty

- Nejpočetnější složka bílých krvinek
- Schopnost fagocytózy (pohlčení a destrukce cizorodých látek v těle)
- Chrání organismus před mikroorganismy pronikajícími do těla (bakterie, viry, plísňě)



Výrazný pokles těchto buněk imunitního systému snižuje schopnost organismu bránit se proti infekcím a zvyšuje riziko vzniku komplikací nejen u onkologicky nemocných pacientů

- Zdrojem infekce: vnější prostředí, potraviny

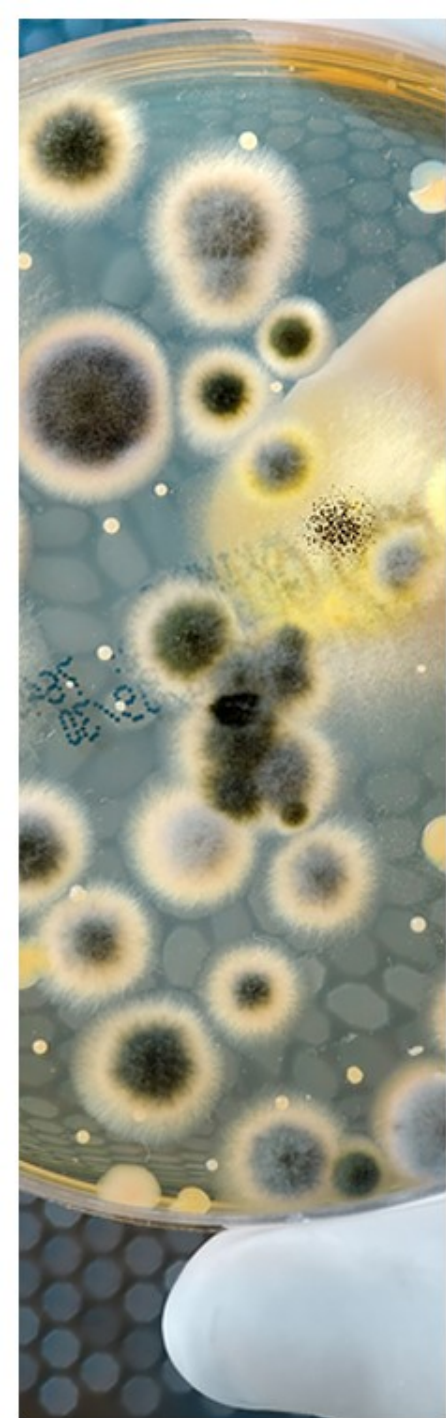


Neutropenie

- Vznik v důsledku chemoterapeutické léčby
- Jako následek transplantace krvetvorných buněk a užívání imunosupresivních léčiv

3 stupně neutropenie:

- **Mírná** - počet neutrofilů $< 1,0 \cdot 10^9/l$ - mírné riziko infekce
- **Středně závažná** $< 0,5 \cdot 10^9/l$ – střední riziko infekce
- **Velmi závažná** $< 0,1 \cdot 10^9/l$ – velmi vysoké riziko infekce

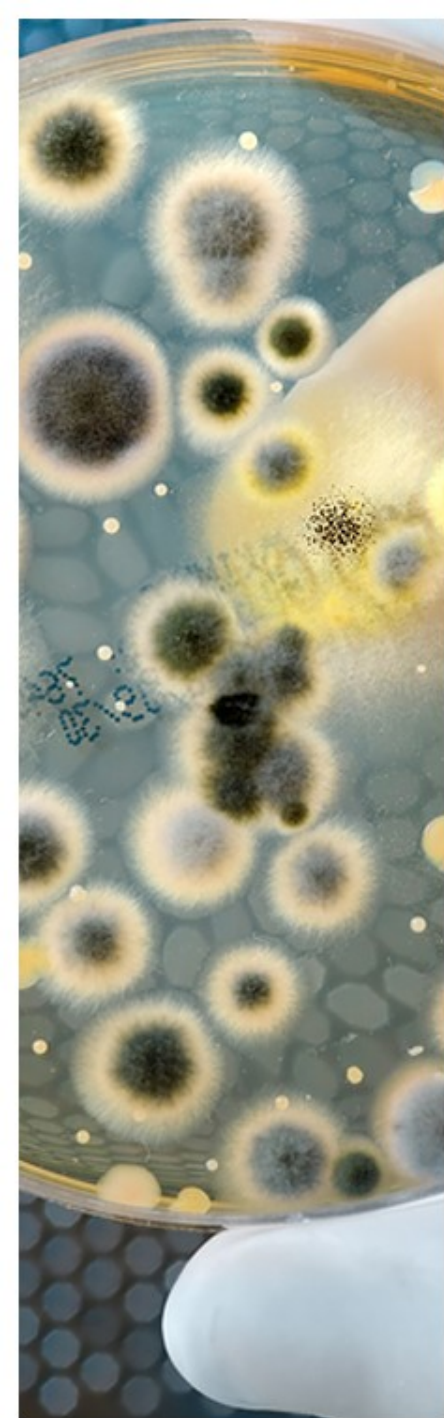


Transplantace kostní dřeně

- Léčba poruch krvetvorby, imunodeficience, některých druhů zhoubných nádorových onemocnění (např. leukemie, lymfom, mnohočetný myelom)
- Podání krvetvorných buněk do žíly

Rozdělení:

- a) autologní (transplantace vlastní kostní dřeně téhož pacienta)
- b¹) alogenní (dárce „cizí“ dárce)
- b²) syngenní (dárce jednovaječné geneticky identické dvojče)

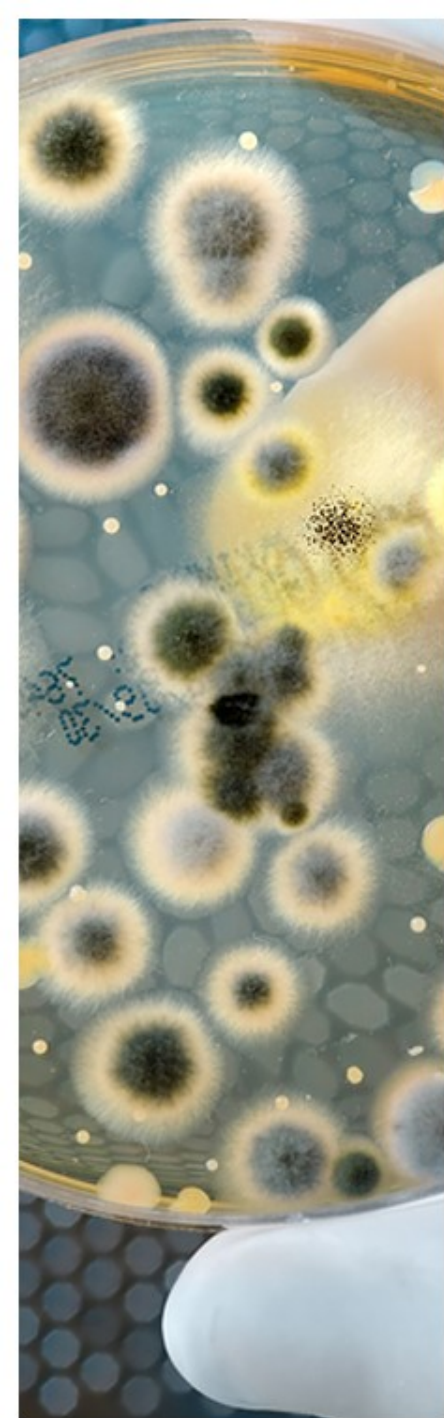


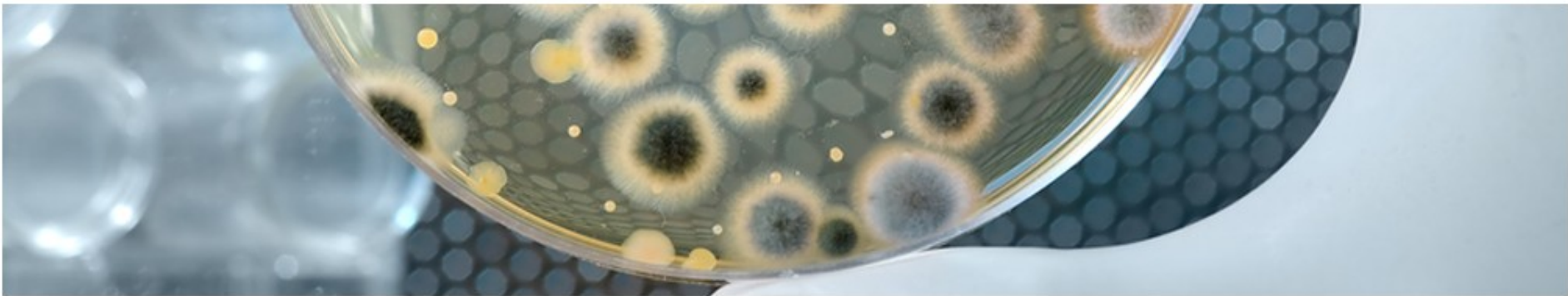
Přípravný režim k transplantaci

- Podstoupení několikadenní vysokodávkové CHT (či RT) - riziko: NÚ stejné jako u protinádorové CHT, ale větší intenzita NÚ (vyšší dávky)



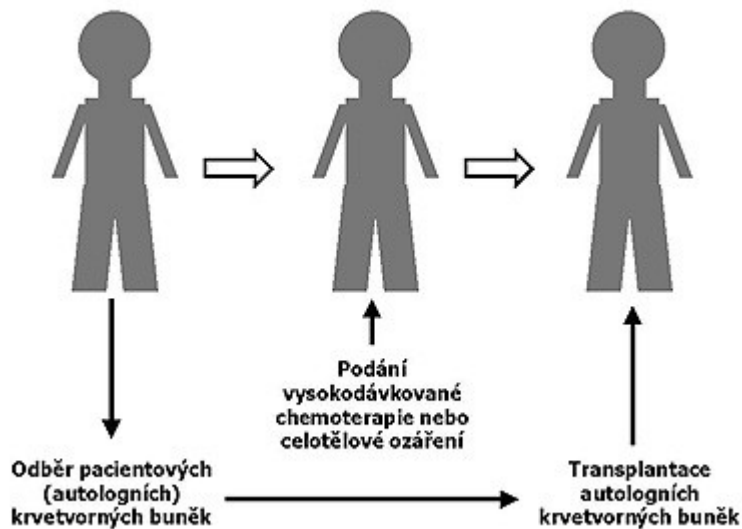
- Cíl: zničit maligní klon nádorových buněk, potlačit imunitní systém pacienta a uvolnit místo pro „nové“ buňky
- Součástí přípravného režimu (i potransplantačního) je podávání imunosupresivních léků → +/ snižují odmítnutí štěpu, -/ výrazně oslabují imunitu pacienta (snižují počet bílých krvinek)





Autologní transplantace

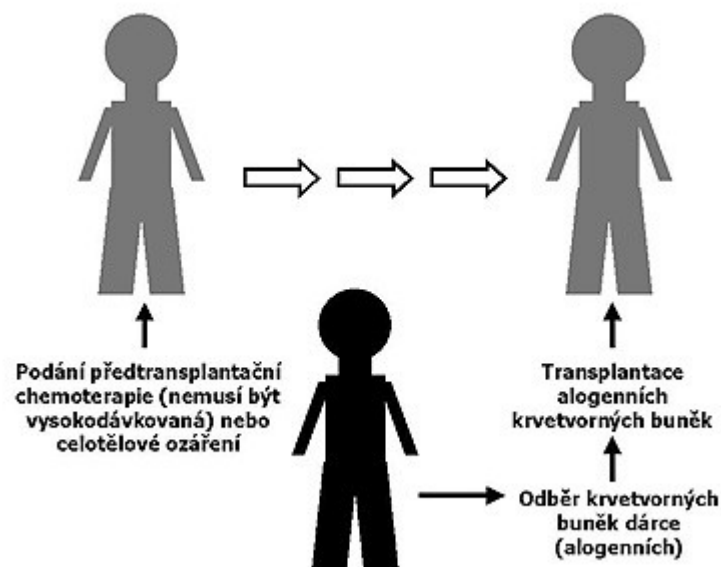
Imunosupresiva nejsou nutná



Alogenní transplantace

Nutná imunosupresiva

Reakce štěpu proti hostiteli



Režimová opatření po transplantaci

Edukace

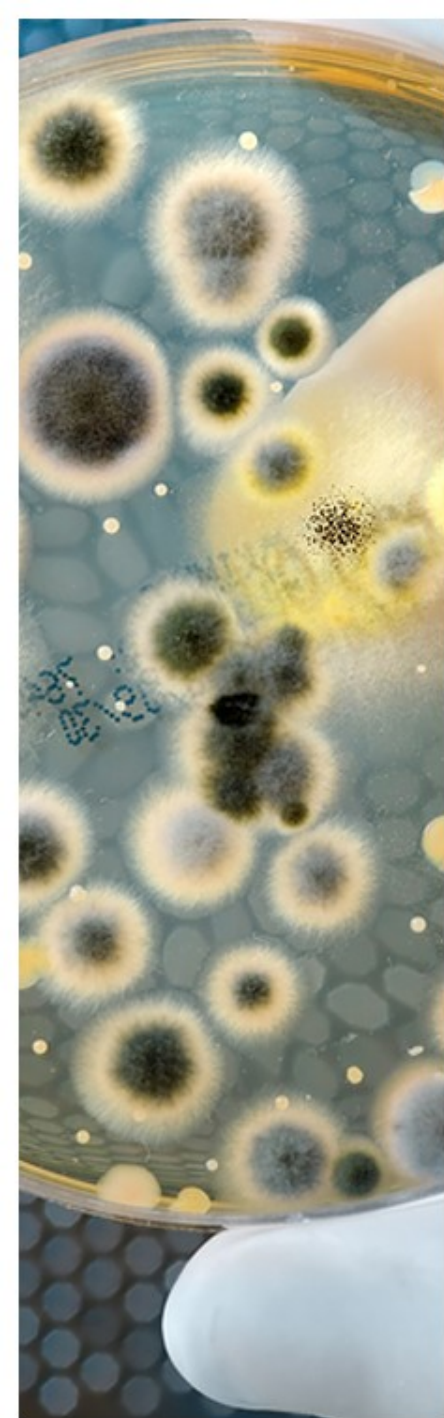
- Nemocný, rodina, příbuzní, personál
- Hraje významnou úlohu v prevenci vzniku infekce

Podpůrná léčba

- ATB, imunoglobuliny, růstové faktory,...

Hygiena

- Každodenní celotělová hygiena, koupel po stolici
- Časté mytí rukou (po toaletě, před jídlem) + dezinfekce
- Hygiena o DÚ měkkým kartáčkem
- Ochrana pokožky před zraněním, poškozením
- Péče o žilní kanyly
- Vyhnout se vyšetření per rectum, podávání rektálních čípků, zavádění močových katetrů



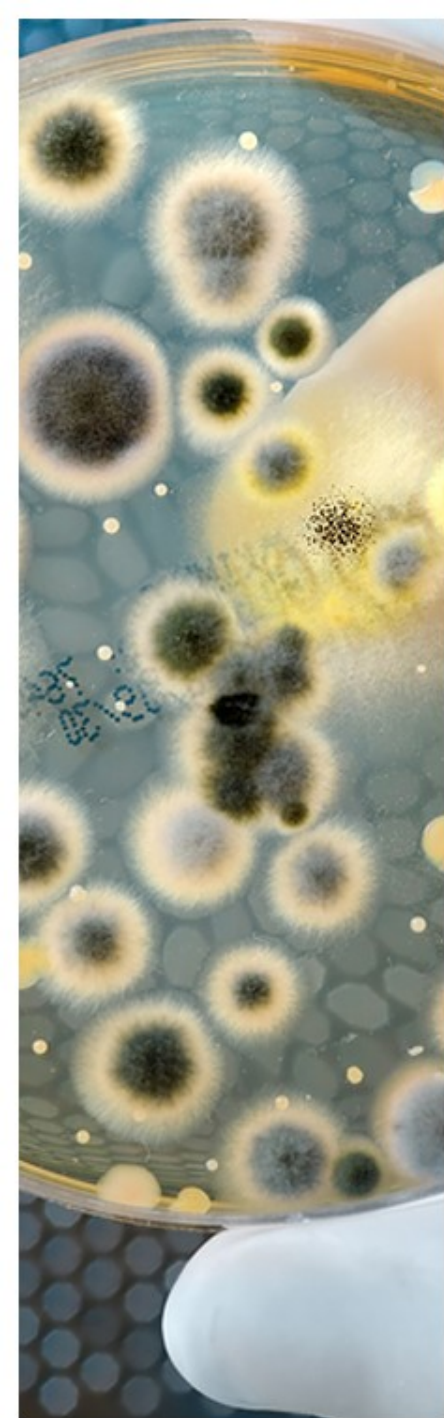
Režimová opatření po transplantaci

Prostředí

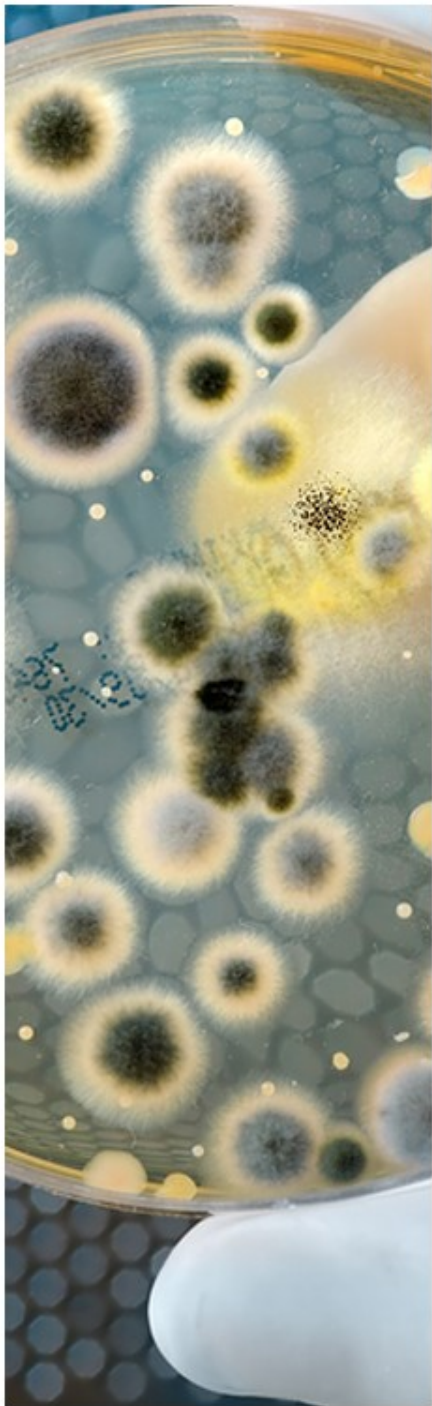
- **po transplantaci, snížení počtu bílých krvinek,**
trvá 1-3 týdny?

- Umístění pacienta v tzv. „aseptickém pokoji“ (sterilní)
- HEPA filtry s laminárním prouděním vzduchu
- V pokoji vyšší tlak vzduchu než v okolním prostředí
- Sterilizace předmětů
- Komunikace s návštěvou přes skleněnou zed'

Strava - nízkomikrobiální dieta (izolační dieta)



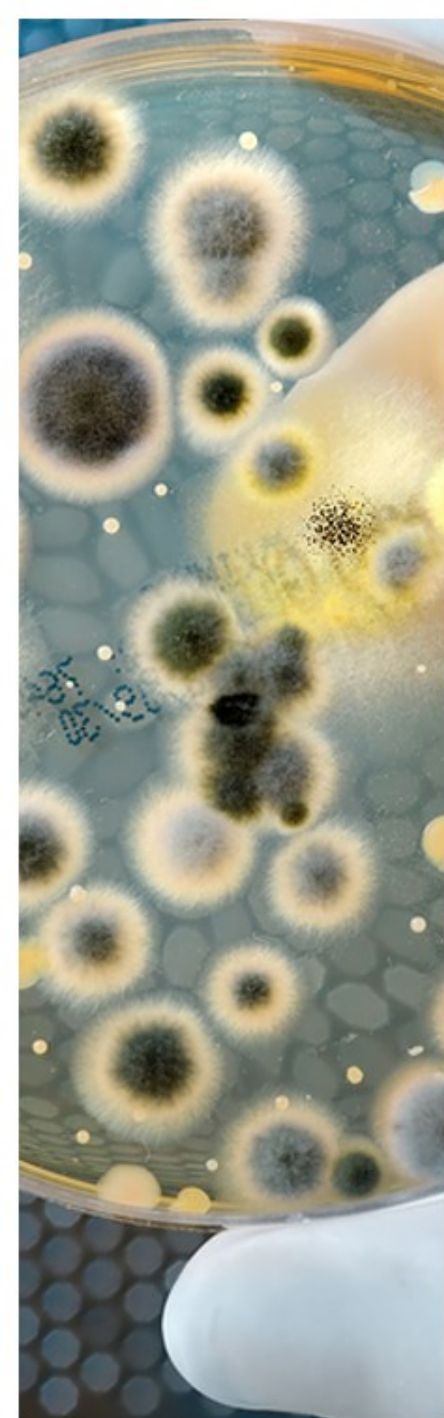
Režimová opatření po transplantaci



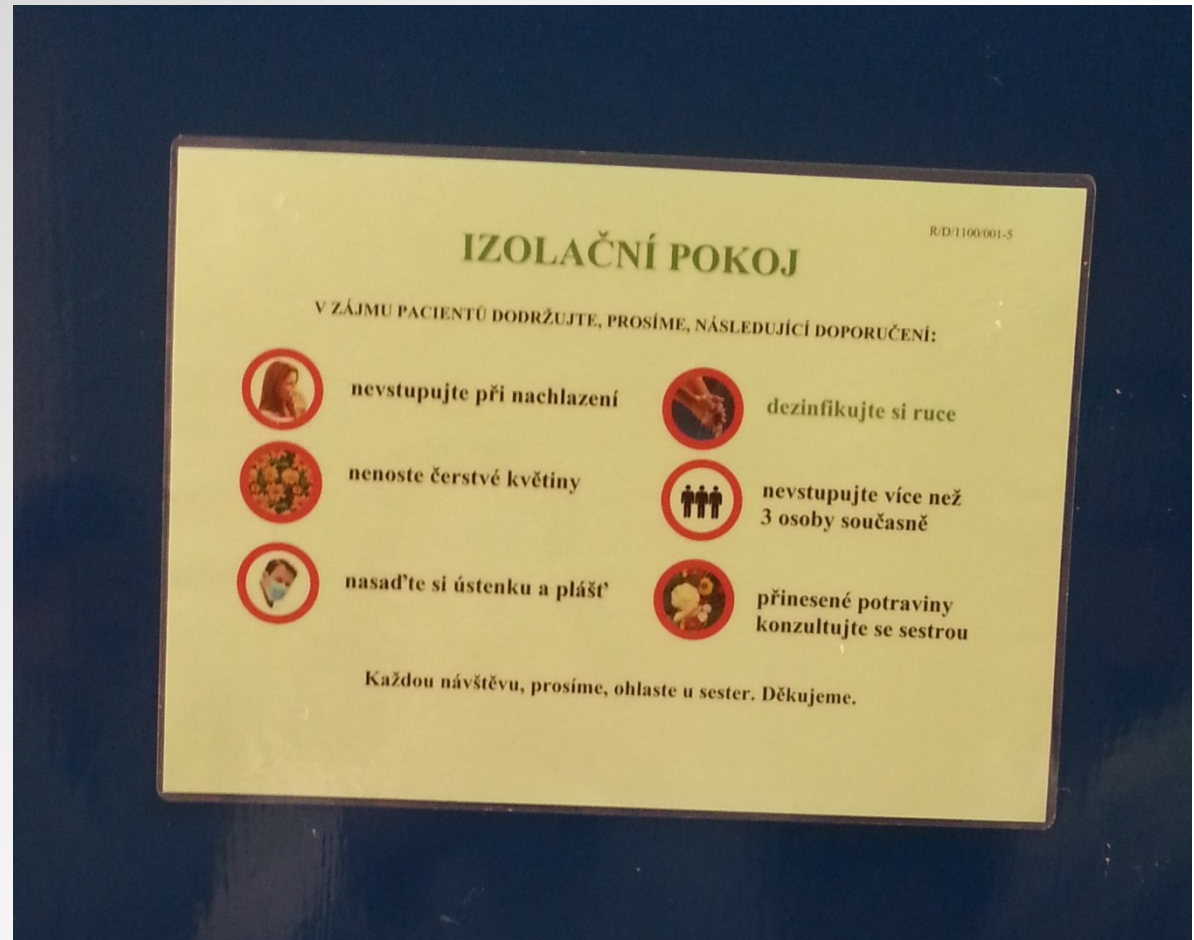
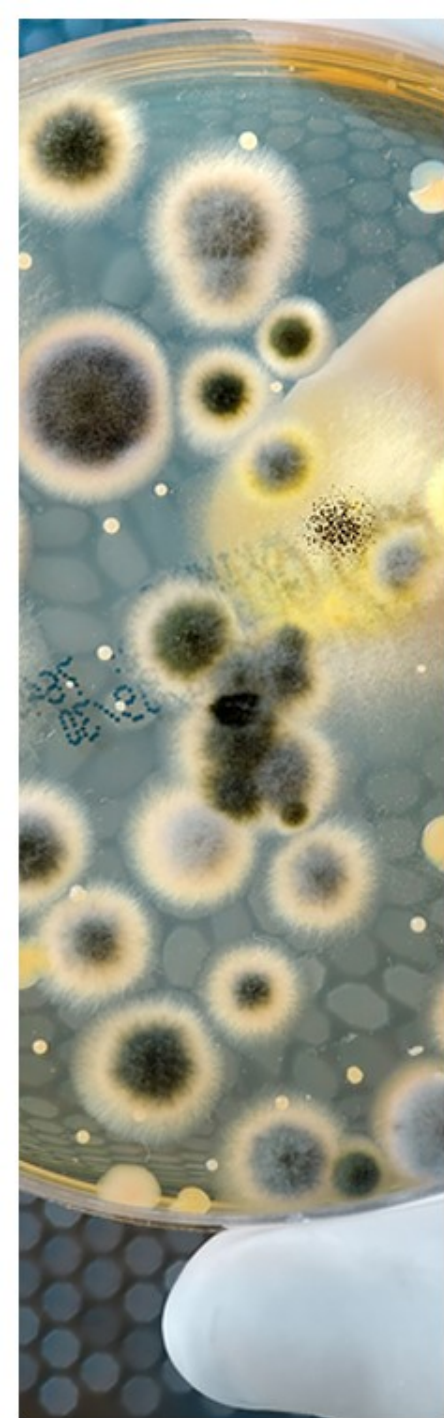
Režimová opatření po transplantaci

Prostředí

- **po zvýšení počtu bílých krvinek**
- Přemístění pacienta na pokoj s označením „izolační pokoj“
- Co nejmenší počet osob na jednom pokoji, bez infekce
- Vstup do pokoje s rouškou na ústech, dezinfekce rukou
- Na pokoji nejsou živé květiny, zvlhčovače vzduchu
- Denní úklid, neprášit
- V domácím prostředí se vyhýbat místům s velkým počtem lidí, zvířatům



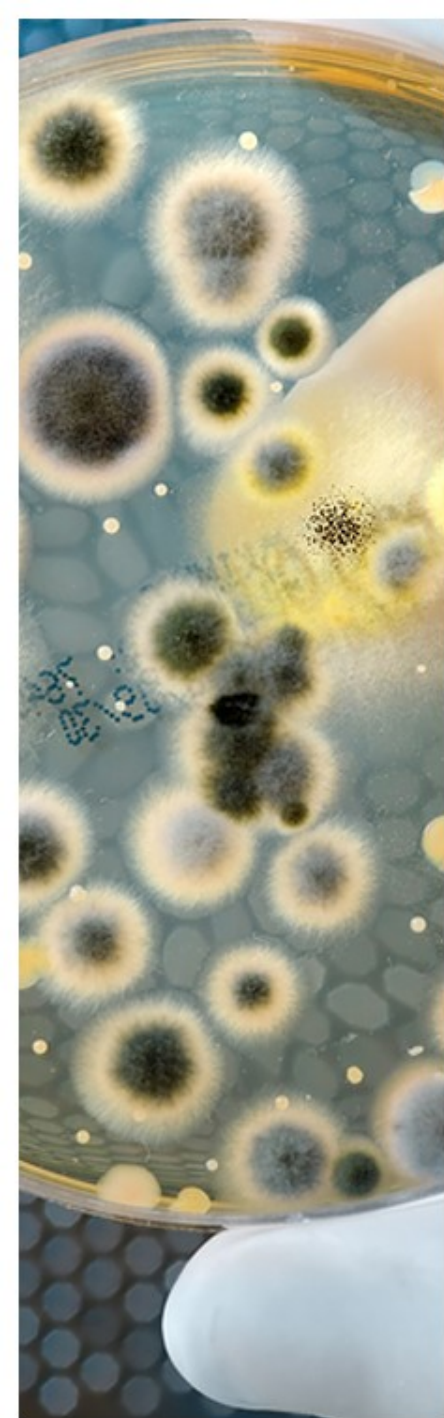
Režimová opatření po transplantaci



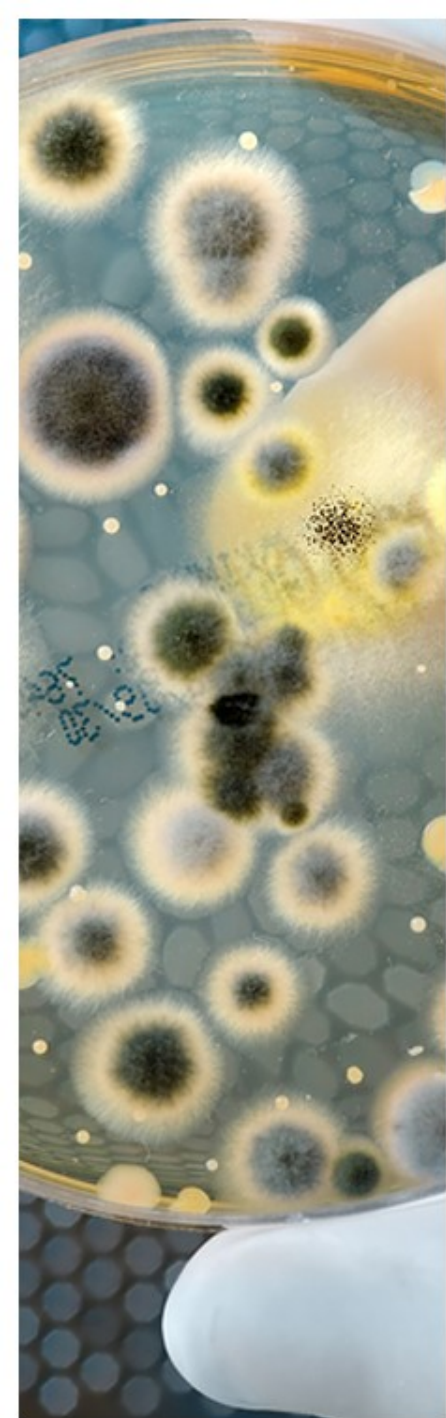
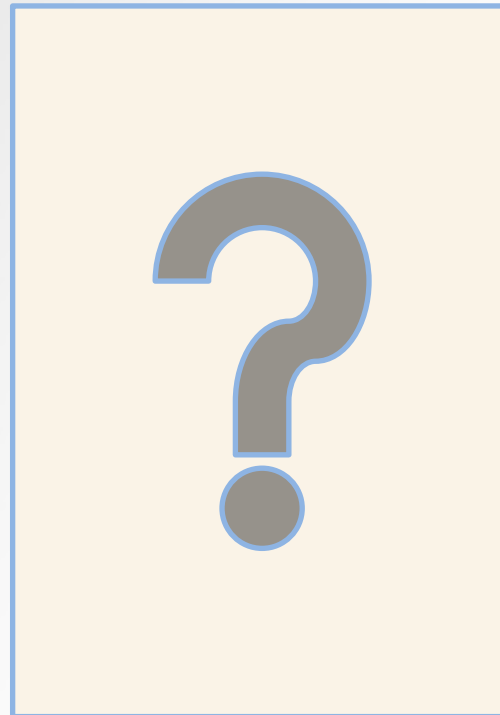
Nízkomikrobiální / izolační dieta

= neutropenická (neutropenic diet), sterilní, nízkobakteriální

- Cíl: snížit riziko vzniku alimentárního onemocnění
- Indikace: dle počtu neutrofilů, před transplantací, po transplantaci
- Doporučená délka dodržování diety:
 - Po alogenní transplantaci 6 měsíců
 - Po autologní transplantaci 1-3 měsíce
 - Dle počtu neutrofilů ($>1 \times 10^9 / l$)
- V nemocnici brána jako dieta izolační
- Pacient dbá na osobní hygienu, vyhýbá se rizikovému prostředí (velké množství lidí), používá roušku na ústa, omezený kontakt se zvířaty, vyskytuje se v čistém prostředí (uklizené místnosti)

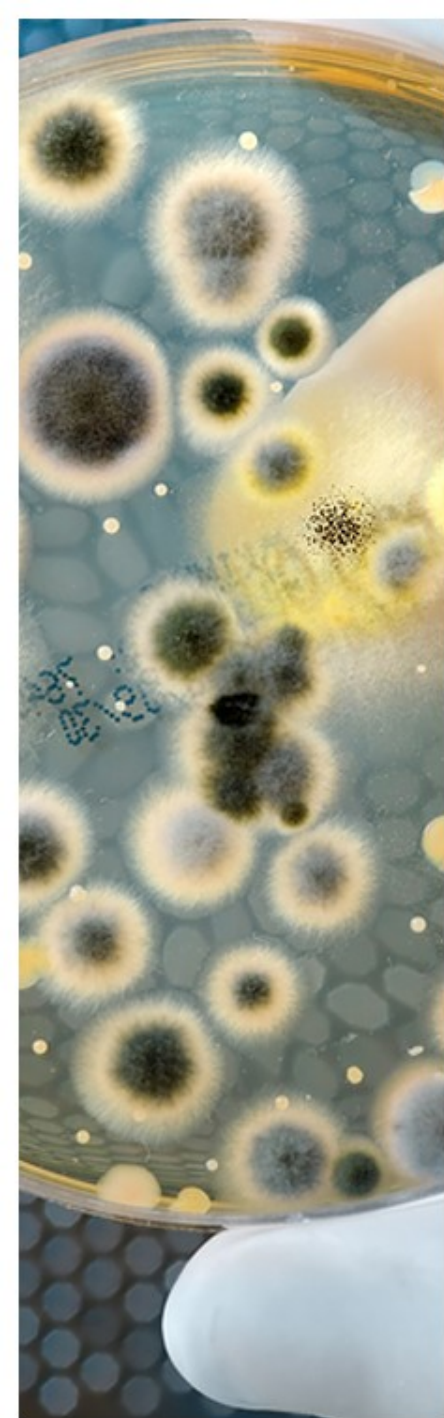


Zásady nízkomikrobiální diety



Zásady nízkomikrobiální diety

- Potraviny zdravotně nezávadné, bez podezřelé barvy, vůně, konzistence
- Kontrolujeme neporušenost obalu, datum použitelnosti/ minimální trvanlivosti
- Vhodné skladovací podmínky
- Tepelné zpracování potravin!
- Připravenou stravu podávat pouze čerstvou
- Hygiena při manipulaci s potravinami, přípravě pokrmů
- Čisté nádobí, náčiní a utěrky
- Nestravovat se ve veřejných stravovacích zařízeních (restaurace, rychlé občerstvení, točená zmrzlina)
- Voda jen z ověřeného zdroje, převařená nebo speciální minerální vody
- Koření nepřidávat do hotového pokrmu



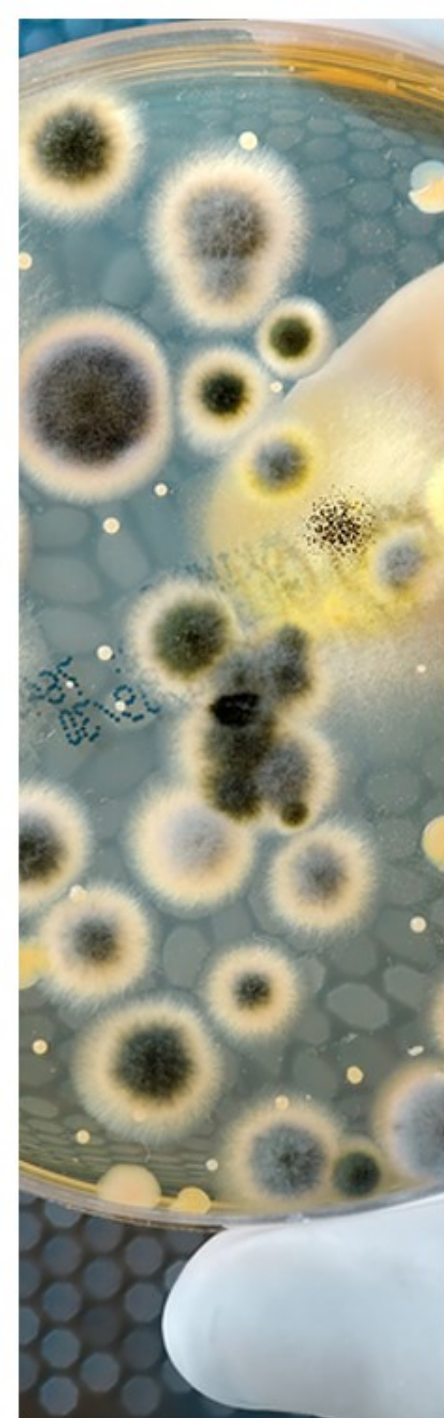
Mléko a mléčné výrobky

Vhodné

- Mléko - UHT, sterilizované vysokou teplotou (ne dlouho otevřené)
- Tavené sýry, tvrdé sýry - zabalené v alobalu, vakuově balené
- Balené sýry typu čedar, parmazán, mozzarella
- Mléčné výrobky vyrobené z mléka ošetřeného UHT - krémové sýry, cottage, ricotta
- Jogurty (bez živých kultur, např. termizované tvarohy, termix, Lipánek, Crème pudink, Danette, Monte)

Nevhodné

- Tepelně neošetřené mléko
- Čerstvé sýry, krájené vážené sýry - prodávané v supermarketech za pultem
- Plísňové sýry (niva, hermelín, roquefort, gorgonzola), kysaná smetana, zrající sýry (tvarůžky, Romadur)
- Jogurty s živými kulturami
- Zakysané mléčné výrobky
- Sýry obsahující tepelně neupravenou zeleninu (jen přírodní sýry)

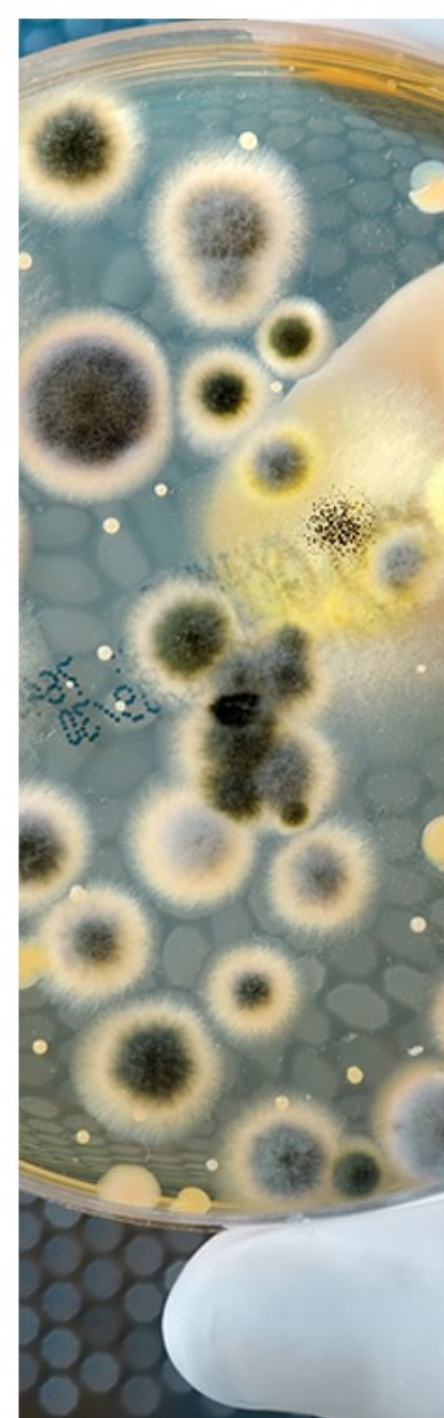


Probiotika

„FAO/WHO charakterizuje probiotikum jako živé mikroorganismy, které v adekvátním množství působí pozitivně na zdraví člověka.“

- Příznivě působí na střevní mikroflóru
- Chrání střevní sliznici před vznikem infekcí
- Zmírňují příznaky laktátové intolerance
- Zlepšují funkci imunitního systému
- Snižují hladinu sérového cholesterolu
- Prevence průjemových onemocnění....

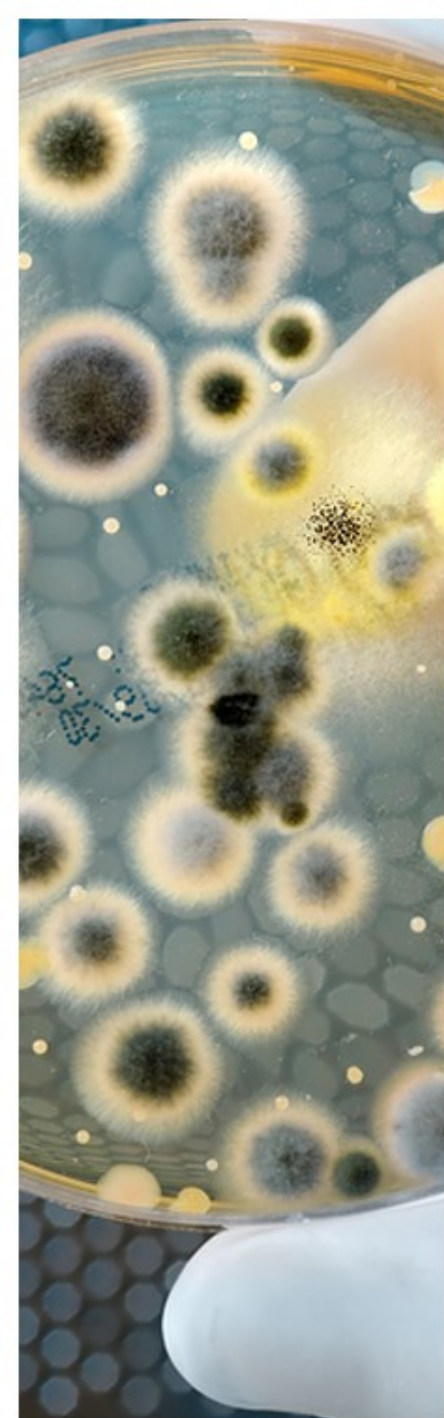
Označení „probiotický“ → počet živých mikroorganismů ve finálním výrobku musí být alespoň 10^6 – 10^8 KTJ/ml



Probiotika

POZOR!

- i přes pozitivní účinky probiotik na lidský organismus existují případy, kdy se užívání probiotik **nedoporučuje!** – onemocnění narušující funkci imunitního systému (HIV/AIDS), autoimunitní onemocnění (lupus erythematoses, Sjögrenův syndrom, revmatoidní arthritida), některá nádorová onemocnění (leukemie) léčená CHT či imunosupresivou
- Protinádorová léčba narušuje střevní sliznici (zabraňuje průniku MO do krevního řečiště), v kombinaci s probiotiky může zvýšit riziko infekce, proto se probiotikům raději vyhýbáme nebo jejich užívání konzultujeme s lékařem



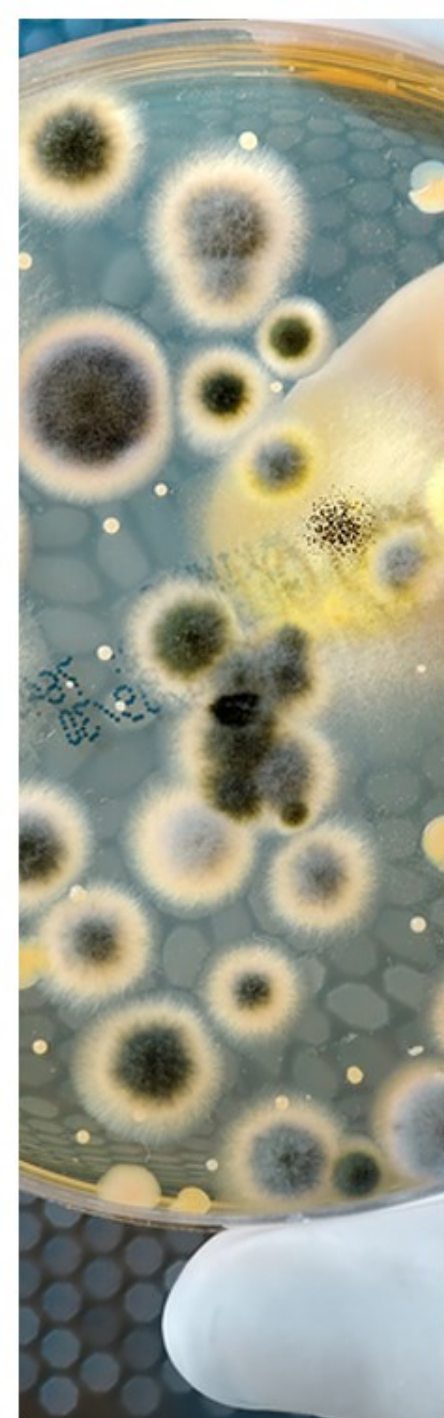
Maso a uzeniny

Vhodné

- Jakékoliv druhy masa a uzenin - dobře tepelně upraveny nebo konzervovány
- Salámy a šunky - komerčně zabalené, vakuově balené
- Párky - uvařené (omezeně)

Nevhodné

- Zabíjačky (tlačanky, ovary, sekaná apod.)
- Syrové maso (např. „tatarák“)
- Domácí uzené maso a klobásky
- Salámy s plísní na povrchu (maďarské salámy)
- Uzeniny vyráběné sušením syrového masa (Lovecký, Poličan, Herkules, Čabajka)
- Krájené vážené salámy prodávané za pultem



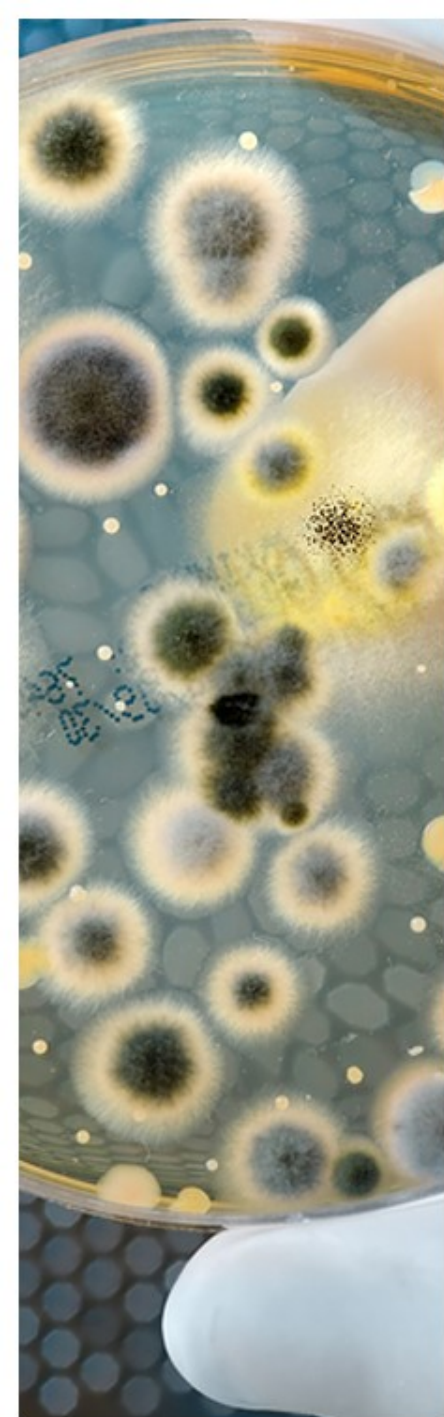
Pečivo, přílohy, pochutiny

Vhodné

- Všechny čerstvé druhy pečiva
- Vařené obiloviny a obilné výrobky, těstoviny, rýže, brambory

Nevhodné

- Špatně skladované pečivo (např. v igelitových sáčcích – riziko zaplísnění!)
- Tepelně neupravené obilné výrobky
- Pečivo obsahující tepelně neupravené ořechy (pečivo s obsahem semen – slunečnice, sezam, len, mák)
- Bramborový salát se syrovou zeleninou nebo vejci
- Obilné klíčky, klíčené luštěniny



Ryby, dary moře

Vhodné

- Všechny zmrazené, konzervované nebo čerstvé, ale dobře tepelně upravené (přes 70 °C/10 minut).

Nevhodné

- Syrové (sushi), uzené (makrely), marinované (pečenáče, zavináče), syrové (tatarák z lososa)
- Tepelně nezpracované mořské plody (např. ústřice)

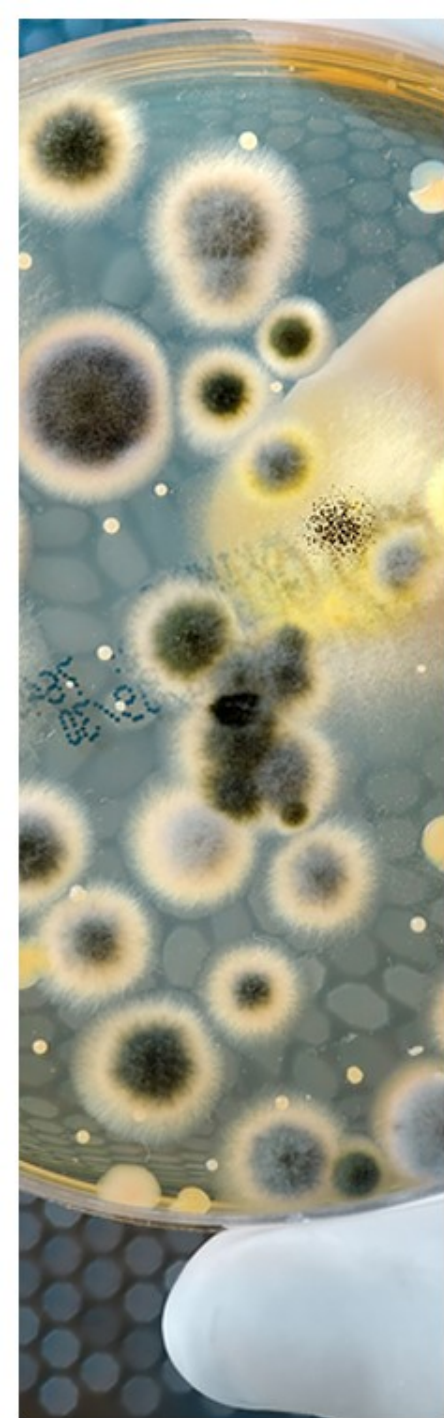
Vejce

Vhodné

- Dobře tepelně upravené (omeleta, vařené natvrdo, míchaná – dostatečně dlouho)

Nevhodné

- Syrová, „ztracená“ vejce, vařená naměkko



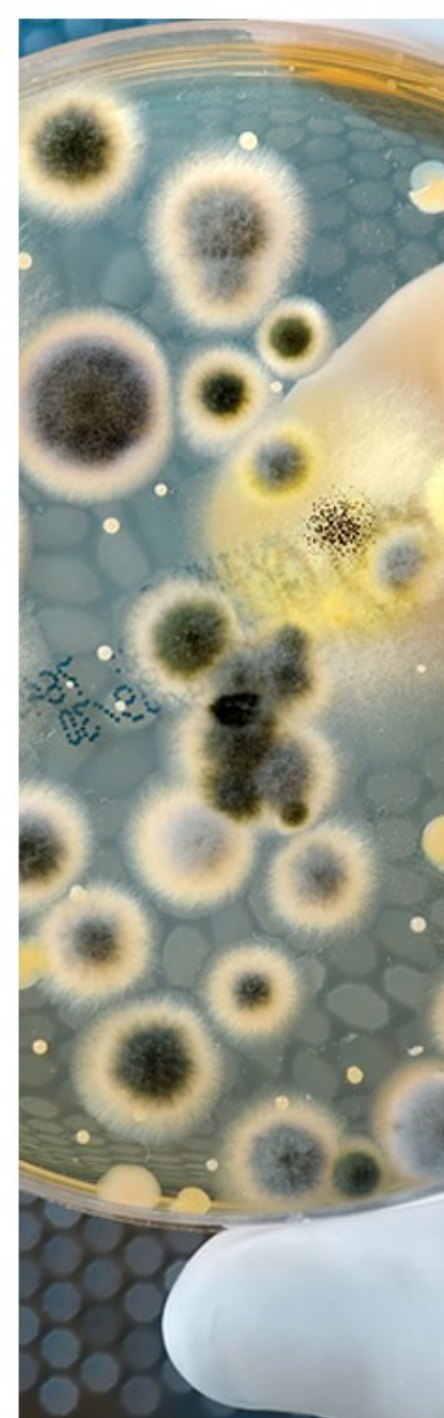
Ovoce, ořechy

Vhodné

- Ovoce, které lze oloupat nebo dobře umýt
- Kompoty a džemy - komerčně vyrobené
- Ořechy - tepelně upravené v pečivu

Nevhodné

- Jahody, maliny, ostružiny, rybíz, třešně, švestky a další ovoce, které nejde dobře umýt
- Ořechy a sušené ovoce (bývají častým zdrojem plísní)!



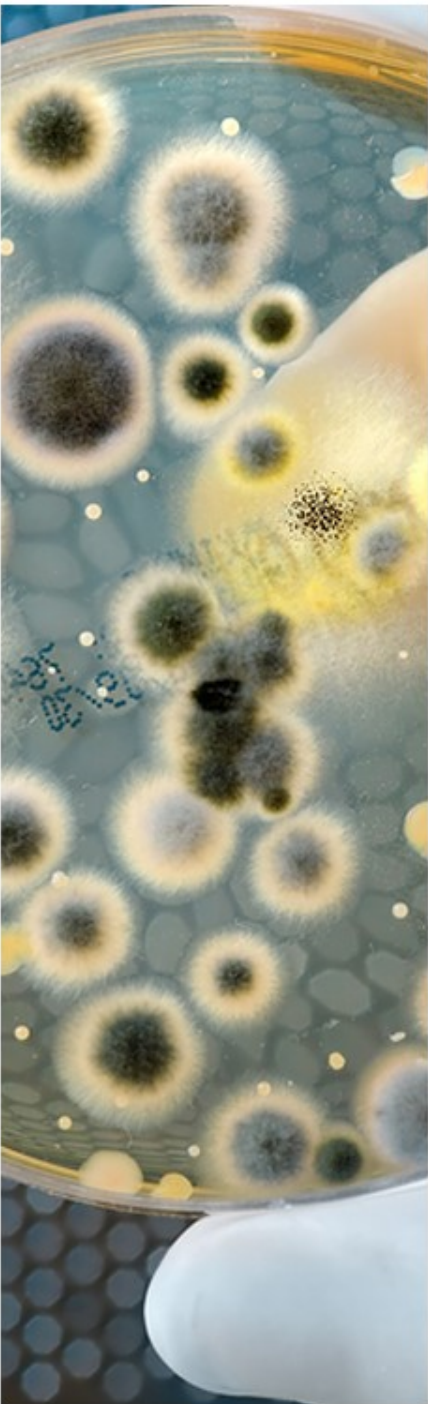
Zelenina

Vhodné

- Všechna tepelně upravená, sterilovaná
- Z čerstvých druhů pouze ty, které lze oloupat, případně dobře umýt

Nevhodné

- Surový salát, čínské zelí a restovaná zelenina
- Kysané zelí a zelenina konzervovaná kvašením



Tuky

Vhodné

- Máslo, margaríny, kvalitní rostlinné oleje, chlazené vepřové sádlo
- Komerčně vyrobené majonézy a salátové dresinky

Nevhodné

- Domácí majonézy a salátové dresinky (čerstvá vejce)

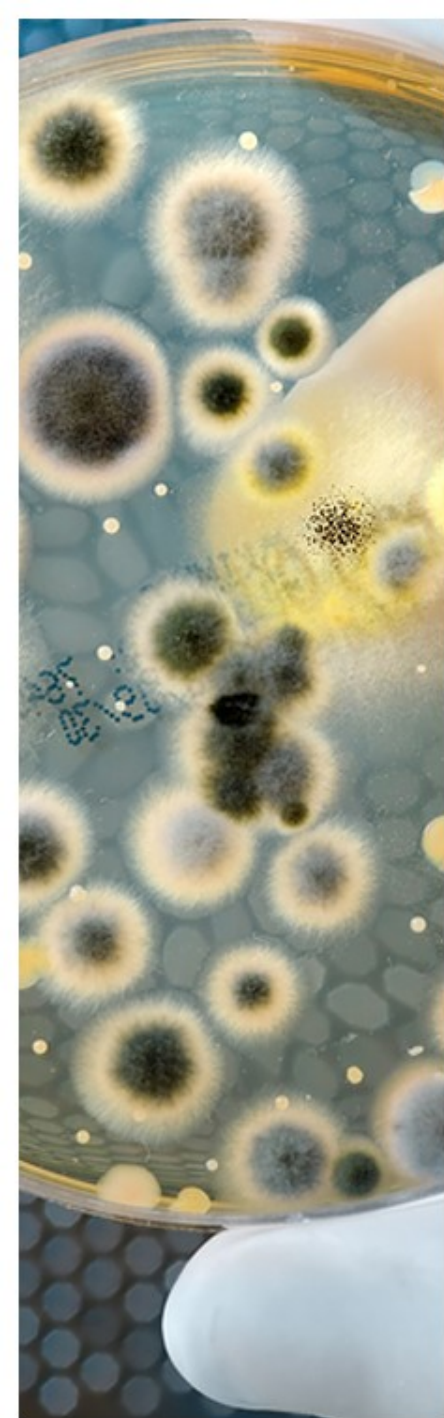
Dezerty

Vhodné

- Domácí nebo kupované sladké koláče, pečivo, pudinky
- Žvýkačky, želé bonbony, tvrdé bonbony, sušenky, piškoty
- Jednotlivé balení zmrzliny (nanuk)

Nevhodné

- Krémové pečivo, zákusky, točená/kopečková zmrzlina
- Dezerty s tepelně neupravenými ořechy



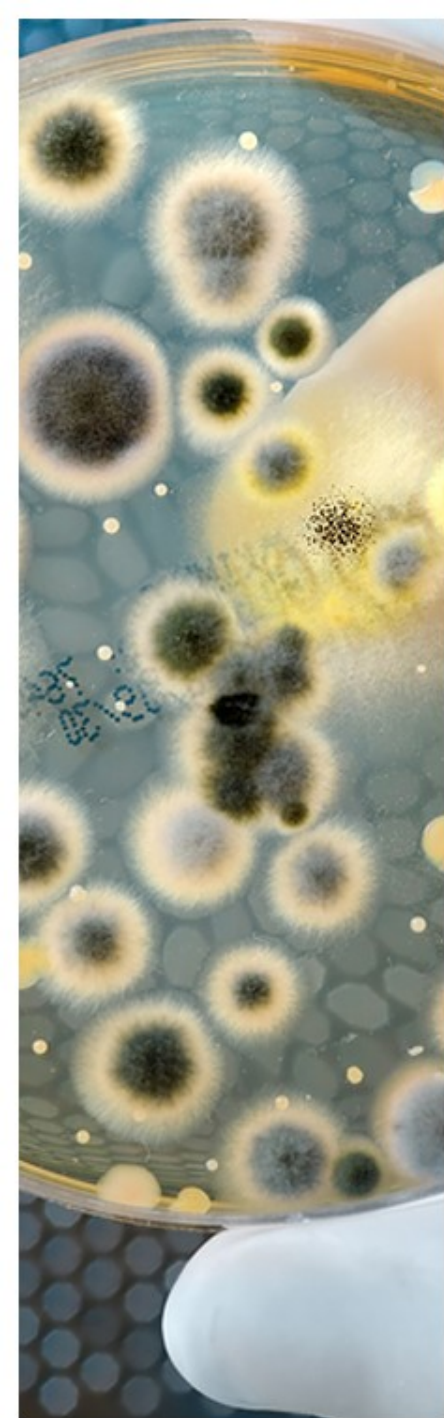
Ostatní

Vhodné

- Sůl, cukr, ocet
- Koření (tepelně zpracované)
- Komerčně pasterizovaný med
- Sirup, kečup, hořčice, sójová omáčka, maggi, olivy - po otevření skladovat v lednici
- Konzervovaná dětská výživa

Nevhodné

- Holandská omáčka
- Sušené houby
- Koření, které nebylo tepelně zpracováno v pokrmu



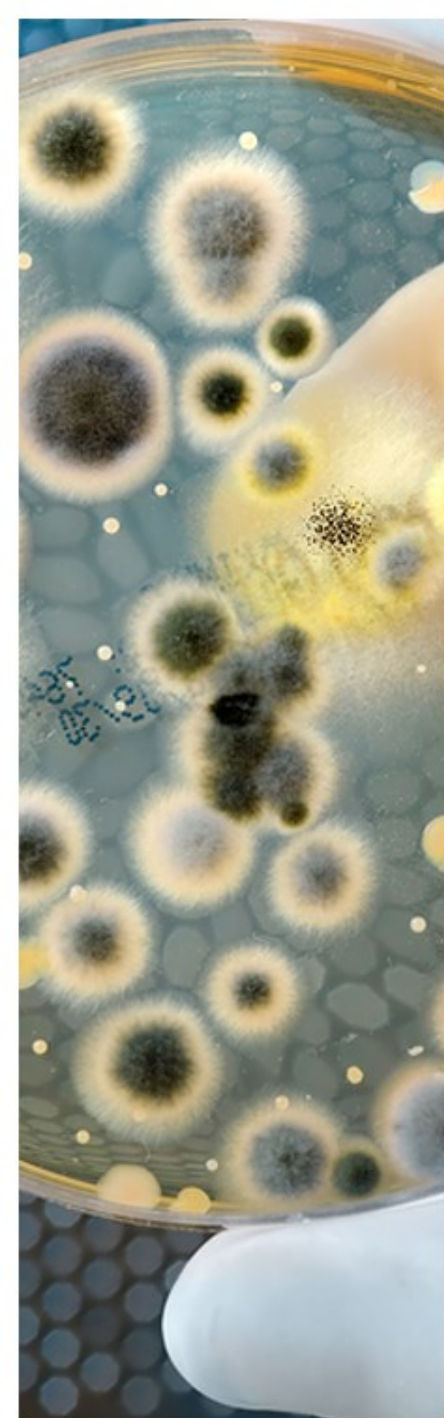
Nápoje

Vhodné

- Balená voda, minerální balené vody
- Voda převařená (déle než 1 minutu) - převařenou vodu uchováváme v čisté, zakryté nádobě a uchováváme ji nejdéle 2 dny
- Pacienti by se měli v místě bydliště informovat na hygienické stanici o kvalitě pitné vody
- Čaj a káva, pokud byla při jejich přípravě použita převařená voda
- Nápoje v plechovkách, lahvích a prášky pro výrobu nápojů, džus pasterovaný
- Nutriční doplňky tekuté nebo práškové (sipping, Protifar apod.)

Nevhodné

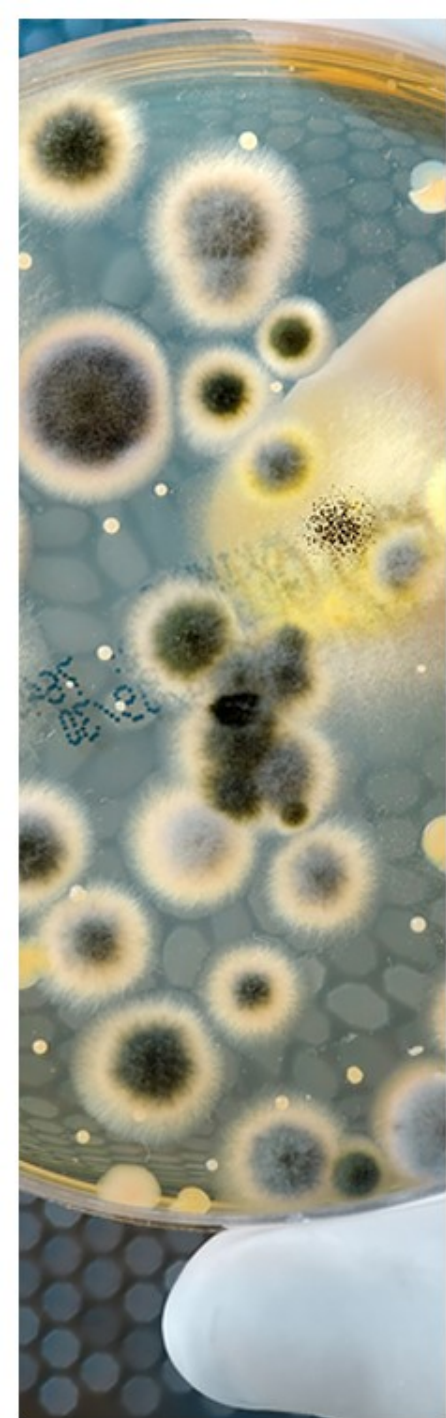
- Voda ze studny
- Točené pivo, víno
- Voda z vodovodu
- Káva z automatu (nepřevařená voda)



Zásady nízkomikrobiální diety - shrnutí

Zakázané potraviny

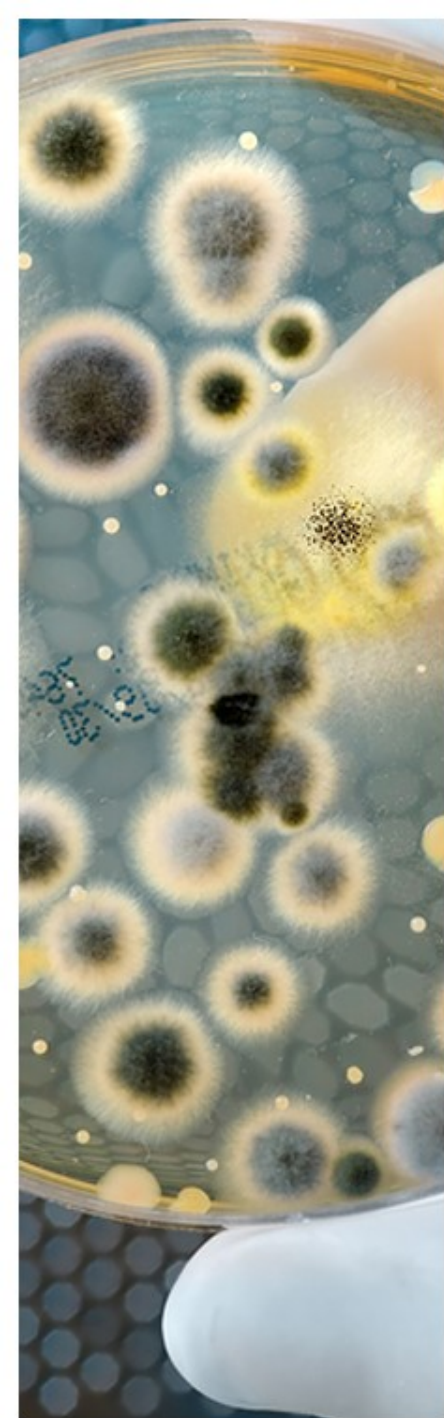
????????



Zásady nízkomikrobiální diety - shrnutí

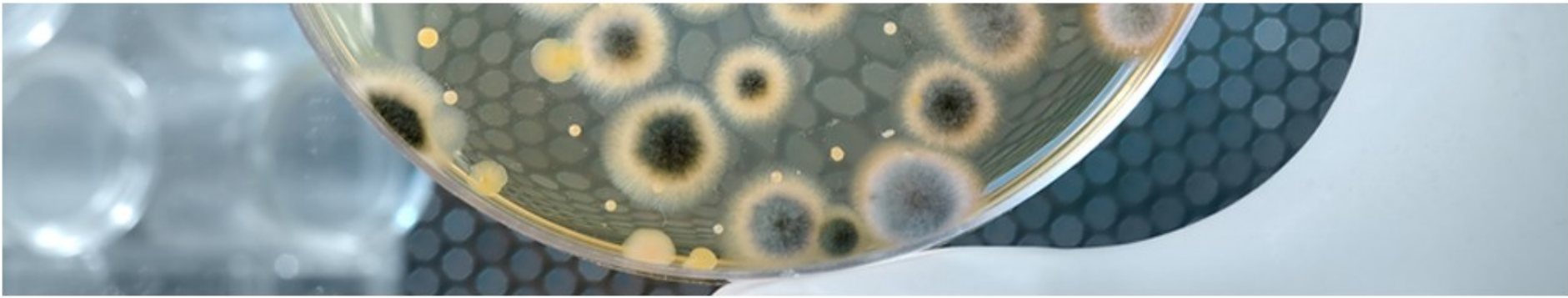
Zakázané potraviny

- Tepelně neupravené potraviny (mléko, maso, vejce)
- Ohřáté pokrmy
- Zrající, plísňové sýry
- Jogurty s živou kulturou
- Fermentované salámy
- Salámy, sýry, pomazánky kupované za pultem
- Ořechy a sušené ovoce častým zdrojem plísní!
- Majonézy, dresinky (domácí)
- Kysané zelí a jiná kvašená zelenina
- Ovoce a zelenina, která jde špatně umýt
- Uzené potraviny





Děkuji za pozornost



Literatura

- KRČKOVÁ, K. *Nízkomikrobiální strava onkologických pacientů*. Brno: Masarykova univerzita, 2012. Bakalářská práce.
- www.mnohocetnymyelom.cz/?p=124