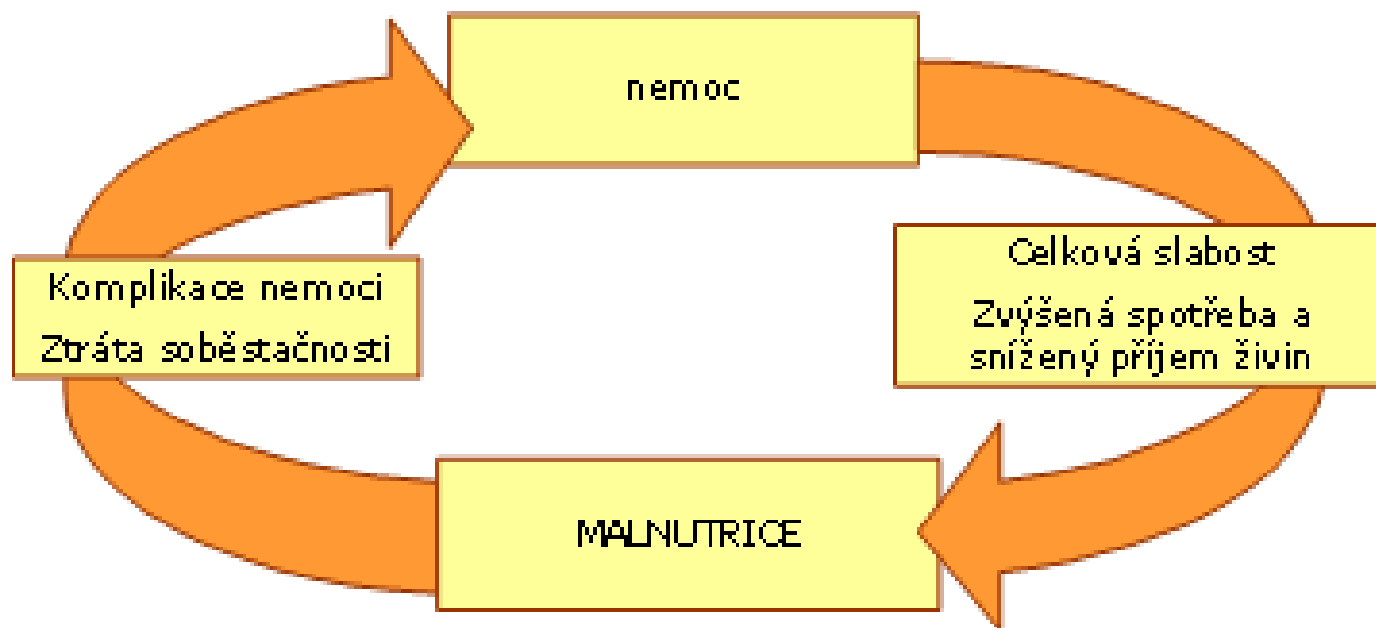


# Malnutrice v ČR

MGR. NIKOLA PROKEŠOVÁ

# Bludný kruh malnutrice



Zdroj: <https://www.linkos.cz/pacient-a-rodina/pece-o-pacienta/vyziva/doporuceni-pro-vyzivu-v-nemoci/vyziva-v-nemoci-1/>

# Malnutrice v ČR

---

TEORIE



???

---

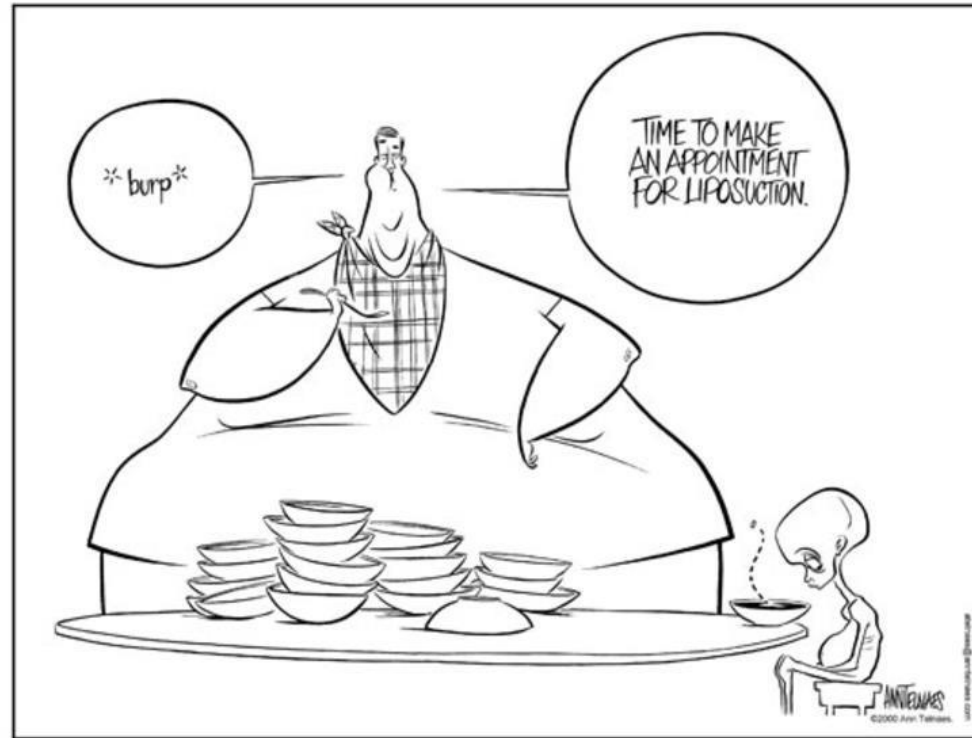
- Které skupiny v ČR jsou ohroženy malnutricí?
- Vysvětlete pojem malnutrice. Dělení malnutrice.

# DEFINICE

---

Malus -  
špatný

Nutrice –  
výživa



REPORT: THE NUMBER OF OVERWEIGHT PEOPLE IN THE WORLD  
EQUALS THE NUMBER OF MALNOURISHED PEOPLE.

# DEFINICE

---

- Obecně: špatný stav výživy
  - porucha výživy ve smyslu nadbytku i nedostatku všech živin
- JE STAV NEROVNOVÁHY ORGANISMU, KDY JE PŘÍJEM ENERGETICKÝCH SUBSTRÁTŮ NIŽŠÍ NEŽ JEJICH POTŘEBA
  - PŘÍČINY:
    - Stavy spojené se sníženým příjmem živin
    - Zvýšené ztráty živin
    - Zvýšené metabolické nároky
- Světová zdravotní organizace (WHO) definuje podvýživu jako nerovnováhu mezi zásobou živin a energie, a potřebami organismu pro zajištění růstu a udržování všech potřebných životních funkcí.

# Společnost pro výživu

pojmu malnutrice je nejbližší výraz nesprávná, špatná výživa

Malnutrice zahrnuje poruchy výživového stavu v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku, nadbytku nebo nevyváženého zastoupení jedné nebo více složek výživy.

Primární (exogenní) malnutrice jsou způsobeny nedostatečným nebo nadměrným přívodem výživových faktorů, sekundární (endogenní) malnutrice jsou vyvolány poruchou vstřebávání živin, poruchou jejich využití (enzymová porucha) nevyváženosti mikronutrientů a jejich vzájemným působením s léky či dalšími faktory prostředí /kouření, xenobiotika/.

<http://www.vyzivaspol.cz/malnutrice/>



# MALNUTRICE PODLE MKN

---

## MALNUTRICE PODVÝŽIVA E40 – 46

- Kwashiorkor
- Nutriční marasmus
- Marasmický kwashiorkor
- Nspecifikovaná těžká protein-energetická podvýživa
- Protein-energetická podvýživa středního a lehkého stupně
- Opožděný vývoj následující po protein-energetické podvýživě
- Neurčená podvýživa
- <http://www.uzis.cz/cz/mkn/E40-E46.html>
- Obezita a jiné hyperalimentace
  - E669 Obezita prostá
- Jiné nutriční karence
  - Nutriční karence kalcia
  - Nutriční karence selénu
  - Karence vitamínu D

# MALNUTRICE V EVROPĚ

---

WHO považuje podvýživu za vážný problém ohrožení zdraví v celosvětovém rozsahu!

Podle odhadů je v Evropě na pokraji podvýživy 33 mil osob!

Studie prokázaly, že podvýživou trpí:

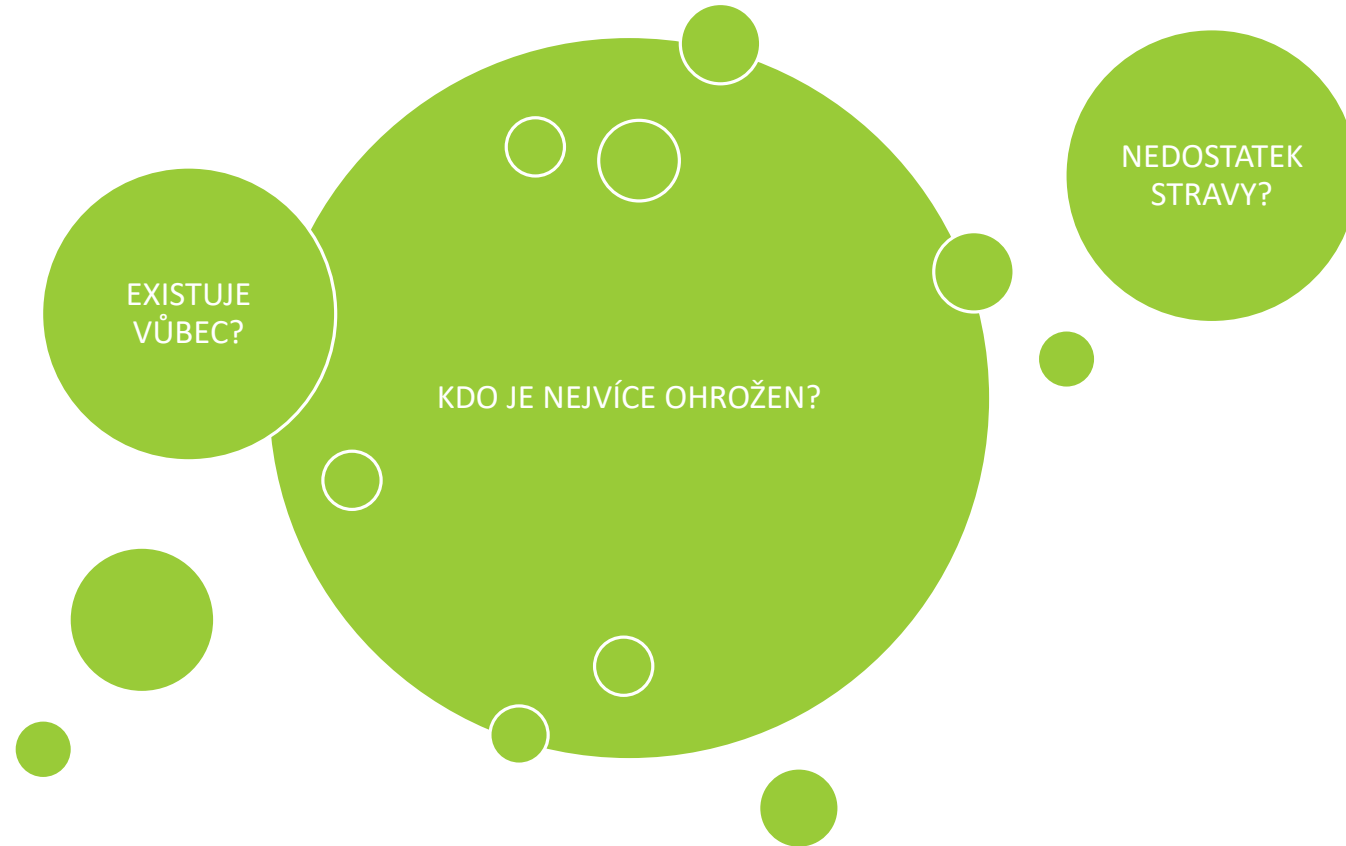
- 1/3 pacientů v nemocni a domovech pro seniory
- 10 % jedinců ve věku na 65 let v celé EU
- Nejzranitelnější: osoby nad 65 let žijící osamoceně nebo v domovech pro seniory
  - Snižování chuti k jídlu, omezení příjmu potravy a živin
- Chronicky nemocní jedinci
- Osoby žijící osamoceně před krátkou dobou propuštěny z nemocnice
- Lidí žijící v chudobě
- Děti v období růstu, těhotné ženy – vyšší výživové potřeby

V EU jsou náklady na léčení podvyživených pacientů přibližně dvojnásobné než při léčení obezity. Podle odhadu roční náklady na léčení podvýživy v rámci EU dosahují výše 120 miliard €.

ZDROJ: [HTTP://WWW.EUFIC.ORG/ARTICLE/CS/ARTID/TIME-TO-RECOGNISE-MALNUTRITION-EUROPE/](http://www.eufic.org/article/cs/artid/time-to-recognise-malnutrition-europe/)

# MALNUTRICE V ČR?

---



# MALNUTRICE JAKO PŘÍČINA ÚMRTÍ

## - standardizovaná úmrtnost

---

13,8 mužů na 100 000 obyvatel zemřelo v roce 2017 na podvýživu v ČR

5,5 žen na 100 000 obyvatel zemřelo v roce 2017 na podvýživu v ČR

9,1 celkem na 100 000 obyvatel zemřelo v roce 2017 na podvýživu v ČR

# DĚLENÍ MALNUTRICE

---



**Podle příčiny: exogenní (primární) x endogenní (sekundární)**

Primární: nedostatečný příjem proteinů a energie

Sekundární: provází stav organismu vedoucí k nedostatečné výživě (např. onemocnění)



**Podle typu: nedostatek výživy x nadbytek výživy x specifické deficiencie**

Podvýživa (malnutrice): marasmus, kwashiorkor, marasmický kwashiorkor



**Podle stupně: lehká x střední x těžká**



**Podle trvání: akutní x subakutní x chronická**



**Podle dopadu: zvratná x nezvratná**

# DRUHY MALNUTRICE

---

**Energetická malnutrice** - nedostatečný příjem energie (typu marasmu)

**Proteinová malnutrice**- nedostatečný příjem bílkovin při dostatečném příjmu živin (typ Kwashiorkor)

**protein - energetická malnutrice** – Marasmický Kwashiorkor - je stav, kdy příjem základních energetických substrátů je menší, než jejich potřeba, organismus čerpá energii z vlastních zásob

Někdy se dělí malnutrice jednoduše na

**1) Nekomplikované hladovění** (nestresové hladovění- podobné marasmu)

**2) Stresové hladovění** (podobné Kwashiorkoru)

# EXOGENNÍ (primární) MALNUTRICE

- Neadekvátní příjem stravy





# KDO JE OHROŽEN EXOGENNÍ MALNUTRICÍ?

---



CHUDÍ LIDÉ



OSAMĚLE ŽIJÍCÍ STARÉ OSOBY



BEZDOMOVCI



LIDÉ STRAVUJÍCÍ SE  
ALTERNATIVNĚ



VYŠŠÍ NÁROKY V OBDOBÍ RŮSTU,  
PUBERTY, TĚHOTENSTVÍ A  
KOJENÍ



OSOBY, KTEŘÍ PŘÍMAJÍ  
NEDOSTATEČNÉ MNOŽSTVÍ  
POTRAVIN (PPP, BOLEST,  
DUŠNOST, NESCHOPNOST  
SAMOOBSLUHY APOD.)

# ENDOGENNÍ (sekundární) MALNUTRICE

---

- PORUCHA TRÁVENÍ
- PORUCHY VSTŘEBÁVÁNÍ – nespecifické střevní záněty
- PORUCHA UTILIZACE NUTRIENTŮ – jaterní insuficience, onemocnění pankreatu apod.
- ZVÝŠENÉ ZTRÁTY – průjmy, zvracení apod.
- Deficience u užívání léků
  - Antacida – deficit thiaminu
  - HAK – vitamin C, vitaminy skupiny B
  - Syntetická projímadla – ztráta K a Ca

# malnutrice v onkologii

---

## PRIMÁRNÍ

- Důsledek metabolických změn způsobených prozánětlivou odpovědí organismu
- Označována jako nádorová kachexie

## SEKUNDÁRNÍ

- Důsledek nízkého příjmu živin způsobený typicky obstrukcí trávicího traktu, sníženou resorpční plochou apod.

# DŮSLEDKY MALNUTRICE

---

## PRIMÁRNÍ

- ZVÝŠENÝ SKLON K INFEKČÍM
- DEKUBITY
- SVALOVÁ SLABOST
- ZHORŠENÉ HOJENÍ RAN
- APOD.

## SEKUNDRÁRNÍ

- ZVÝŠENÁ MORBIDITA
- ZVÝŠENÁ MORTALITA
- PRODLOUŽENÁ DOBA HOSPITALIZACE
- PRODLOUŽENÁ DOBA REKONVALESCENCE
- EKONOMICKÉ DOPADY
- APOD.

# Nejvíce riziková skupina - SENIOŘI

- PŘÍČINY NEDOSTATEČNÉ VÝŽIVY
- Somatické - nechutenství, žvýkací obtíže, problémy s chrupem, poruchy s polykáním, málo pestrá strava, chronická onemocnění, problémy s trávením
- Psychické - demence, deprese, alkoholismus
- Sociální - chudoba skutečná nebo domnělá (zhoršení kvality a kvantity výživy), ztráta soběstačnosti, osamělost, neznalost správné výživy, nepřijetí stravy ústavní, nemocniční nebo pečovatelské služby
- Věk - dochází ke snížení chuťových a čichových vjemů, snížení pocitu hladu, zvýšený pocit plnosti žaludku

# MARASMUS

---

- HUBENÝ VZHLED NEMOCNÉHO (TUK, SVALY)
- VÝRAZNÉ SNÍŽENÍ HMOTNOSTI
- OTOKY OBVYKLE NEJSOU PŘÍTOMNY
- HLADINA ALBUMINU NEMUSÍ BÝT SNÍŽENA

# PROTEINOVÝ TYP MALNUTRICE KWASHIORKOR

---

- ZTRÁTA HMOTNOSTI NEMUSÍ BÝT VÝRAZNÁ
- ÚBYTEK TUKU MÉNĚ
- ÚBYTEK SVALU MŮŽE BÝT SKRYTÝ
- HUBENÝ VZHLED NEMUSÍ BÝT
- ALBUMIN V SÉRU JE SNÍŽENÝ
- OTOKY JSOU OBVYKLE PŘÍTOMNY
- STRESOVÉ HLADOVĚNÁ

# KWASHIORKOR

---

- Nedostatečný příjem zejména bílkovin
- Alkoholici, depresivní stavy, staří lidí, alternativní stravování
- Otoky – onkotický tlak
- V praxi čistě kwashiorkor málo



# KWASHIORKOR - ZAJÍMAVOSTI

---

PŮDOV SLOVA?

KDE SE VYSKYTUJE  
NEJČASTĚJI?

Kwashiorkor-like  
malnutrice?



# HLADOVĚNÍ

---

## NEKOMPLIKOVANÉ

- Zdravá osoba nepřímá stravu
- Defekty chrupu, špatná protéza
- Přísné redukční diety
- PPP, psychiatrická onemocnění
- Adaptační procesy!

## STRESOVÉ

- Podvýživa a současně onemocnění
- Nedochozí k rozvoji adaptačních mechanismů!
- Katabolismus proteinů
- Vzestup stresových hormonů (např. katecholaminy, glukagon) – lipolýza, proteolýza, glukoneogeneze
- Glc intolerance, hyperinzulinémie (stresový diabetes – katabolismus proteinů – snížená oxidace MK
- Denní dopad až 40gN/24h – 250 g B/24h

# Nekomplikované hladovění - adaptace

---

- Krátce po začátku hladovění – vyčerpání zásob jaterního a svalového glykogenu
- Tvorba glc z glukogenních AK a glycerolu
- Snížení sekrece inzulínu a zvýšení kontraregulačních hormonů (katabolismus asi 75 gramů bílkovin denně – negativní dusíková bilance)
- Snížení trijodtyroninu a stresových hormonů
- Lipolýza v tukové tkáni, tvorba ketoláték – energetický zdroj pro mozek
- Výrazný pokles katabolismu na 20 g B/den – ketolátky mají ochrannou funkci na bílkoviny
- Lidské tělo je schopno snížit výrazně energetickou potřebu snížením bazálního metabolismu a snížením tělesné aktivity, asi 7 den hladovění, snížení až o 40 %!!!
- Hladovění až 2 měsíce, smrt v důsledku arytmie, infekce a kritická ztráta bílkovin...!

# Protein-energetická malnutrice PEM

---

- Stav, kdy příjem základních energetických substrátů a bílkovin je menší než jejich potřeba, organismus čerpá energii z vlastních zásob
- V ČR především hospitalizovaní pacienti apod.
- Celosvětově? Rozvojové země?

# Nutrition day 2019

Mapování nutriční péče

Jednodenní „snímek“ péče



The graphic features a central green globe with a white map outline. Overlaid on the globe is the text "nutritionDay" at the top, followed by "SAVE THE DATE" in large red letters. To the right, a red calendar icon shows "07 NOV nDay 2019". Below this, a white notepad with red pushpins lists statistics: "65 countries", "265000 patients", "7000 units", and "+ 30 languages". Another notepad lists benefits: "FREE graphical report", "Worldwide comparison", "Quality indicators", and "Certificate". At the bottom, a white banner reads "Join the worldwide 1-day audit on nutrition care" and "Together for a better nutrition care". Below the banner are four icons: a hospital, a cancer ribbon, an ICU monitor, and a nursing home. Logos for ESPEN, Medical University of Vienna, and FAU are in the bottom right corner.

**SAVE THE DATE**

nutritionDay

**07 NOV nDay 2019**

- 65 countries
- 265000 patients
- 7000 units
- + 30 languages

- FREE graphical report
- Worldwide comparison
- Quality indicators
- Certificate

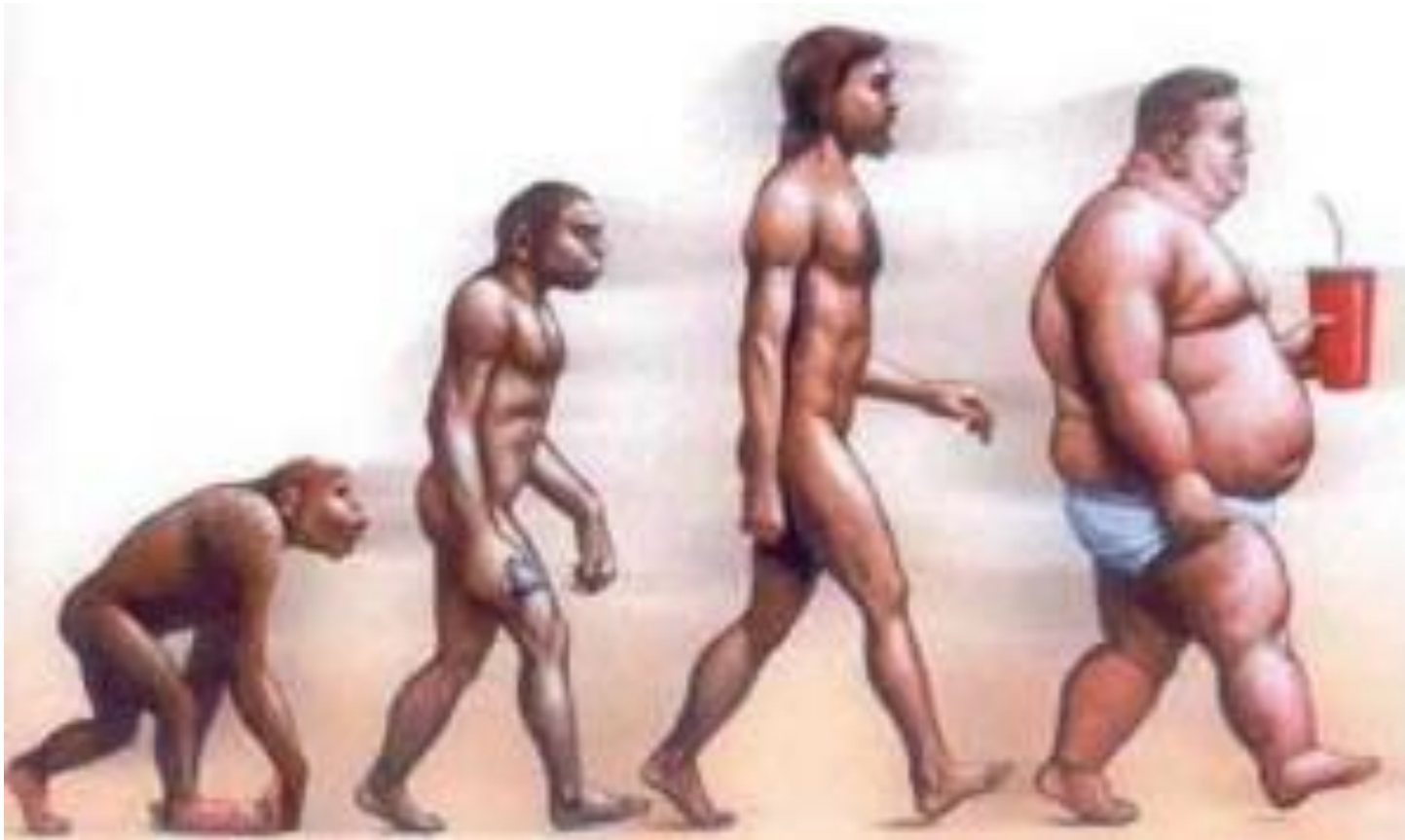
**Join the worldwide 1-day audit on nutrition care**  
**Together for a better nutrition care**

Hospital   Oncology   ICU   Nursing Homes

ESPEN  
MEDICAL UNIVERSITY OF VIENNA  
FAU

---

Podvýživou trpí každý  
12. člověk!



obezita

---



# SPECIFICKÉ DEFICIENCE - karence

---

- POKUD CHYBÍ SLOŽKA VÝŽIVY, KTERÁ NENÍ MAKRONUTRIENTEM MLUVÍME O KARENCI
- Absolutní nebo relativní nedostatek mikronutrientu (vitaminy, minerální látky apod.)

# Jodový deficit

---

- Endemická struma
- Zdroje jódu: ryby, chaluhy, mléko a mléčné výrobky
- Strumigenní látky
  - Dusičnany (znemožňují vychytávání jódu)
  - Látky obsahující síru (zabraňují převedení jódu na aktivní formu)
- Jódurie
- Následky nedostatku? Hypothyreóza, potraty, poruchy vývoje plodu apod.
  - Normální činnost NS, normální stav pokožky, normální činnost štítné žlázy
- Prevence
  - Obohacování potravin jódem
  - Jodace soli (20-35 mg/kg)
  - Konzumace mořských ryb

# Nutriční anémie

---

- Deficit železa

- ženy
- Únava, malátnost, dušnost při námaze, bušení srdce, bledost kůže a sliznic, lžičkovité nehty
- Hemové (využitelnost 10-30 %) x nehémové železo (využitelnost 1-5 %)
- Normální krevetvorba, přenos kyslíku, snížení únavy a vyčerpání

- Deficit kobalaminu a kyseliny listové

- Vegani B12 – proč?
- Vnitřní faktor
  - Normální činnost NS, tvorba červených krvinek, normální funkce imunitního systému, normální přeměna živin na energii
- Kyselina listová – využití blokuje alkohol
  - Normální krevetvorba a funkce imunitního systému, normální psychické činnosti, snížení míry únavy a vyčerpání

# Nutriční osteopenie

---

- Křivice (rachitis) – nedostatek vitamínu D v dětském věku
- Osteomalacie – nedostatek vitamínu D v dospělosti
- Osteoporóza
- Zdroje vitamínu D: tresčí játra, ryby, vejce
- Normální využití vápníku, udržení normálního stavu kostí a zubů, činnosti svalů, imunitního systému
- Vápník: mléko, mléčné výrobky, brukvovitá zelenina, sardinky, mák ...
- Udržení normálního stavu kostí a zubů, přispívá k normální srážlivosti krve, činnosti svalů, funkci nervových přenosů

# Beri-beri, avitaminóza thiaminu

---

- Dříve u obyvatelstva východní Asie živeného převážně loupanou **rýží**
- Dnes převážně u alkoholiků, sekundárně u karcinomu žaludku, či po dlouhotrvajícím zvracení
- 3 formy
  - vlhká (kardiomyopatická) – otoky v obličeji, na těle, poruchy srdečního rytmu až zástava srdce
  - suchá (s periferní neuropatií) – bolesti končetin, úbytek svalstva, obtížnost až nemožnost chůze
  - dětská (kojenci 2.-5. )
- Podporuje normální látkovou přeměnu živin na energii, činnost NS, psychické činnosti a srdce
- Kvasnice, maso, luštěniny, celozrnné výrobky

# Nedostatek riboflavinu

---

- Angulární stomatitis
- Změny nosní sliznice, víček, jazyku
- Světloplachost, zvracení, průjmy
- Prevence:
  - mléko, mléčné výrobky, droždí, vnitřnosti, listová zelenina, celozrnné obiloviny, maso
- Přispívá k normální látkové přeměně živin na energii, činnost NS, udržení normálního stavu sliznic a pokožky, stavu zraku a metabolismu železa

# Pelagra

---

- Deficit kyseliny nikotinové, niacin
- Nemoc tří D
  - Dermatitis, diarrhoea (postižení GIT), demence
- Maso, vnitřnosti, droždí, ryby, mléko, vejce
- Přispívá k normální látkové přeměně živin na energii, činnosti nervové soustavy, psychické činnosti, udržení normálního stavu sliznic a pokožky, přispívá ke snížení míry únavy a vyčerpání

# Scorbut – kurděje, deficit vitamínu C

---

- Dříve: nemoc námořníků
- Dnes: u osaměle žijících starých osob, alkoholiků...stres, výběr stravy
- Klinické příznaky:
  - zduřelé dásně (infekce, intenzivní zápach z úst)
  - perifolikulární a petechiální hemorrhagie, ekchymos
  - nedostatečná syntéza kolagenu
- Prevence: zdroje vitamínu C (ovoce a zelenina) – černý rybíz, paprika, brambory, citrusy
- Normální funkce imunitního systému, tvorba kolagenu, normální funkce kostí, chrupavek, zubů, dásní, NS, přeměna živin na energii, antioxidant, snížení únavy a vyčerpání, zvýšení vstřebávání železa



# V ČR

---

- I
- Ca
- Fe
- Kyselina listová, vitamin B12
- Vitamin C – kuřáci, těhotné ženy

# Pozor na nadměrné dávky vitaminů!!!

---



# Zvýšená potřeba!

---

- Kojenci
- Děti
- Těhotné ženy
- Dospělí lidé
- Starší lidé
- Vegetariáni
- Kuřáci
- Alkoholici
- Ženy v menopauze



# DĚKUJI ZA POZORNOST

---

ZPRACOVÁNO NA PODKLADĚ PŘEDNÁŠEK Z  
PŘEDCHOZÍCH LET – SUCHODOLOVÁ,  
STÝSKALÍKOVÁ, PAPEŽOVÁ A DALŠÍ