

MUNI  
MED

# Ošetrovatelský proces při zajištění výživy

Ústav zdravotnických věd, LF MU Brno

# Výživa

- základní biologická potřeba

# Faktory ovlivňující výživu

- funkce GIT, věk, růst, pohlaví, zdravotní stav



- zvyklosti, potřeby, osobnost, emocionální ladění, náboženské zvyklosti

- klima a geografická poloha, stav životního prostředí, kvalita vzduchu, vody a půdy

- kulturní zvyky a obyčeje, způsob života, ekonomická situace, religiózní hodnoty

# Posouzení nutričního stavu

- A – sběr antropometrických hodnot – výška, váha
- váho-výškové indexy:
- nejužívanější BMI (Body mass index = index tělesné hmotnosti, hmotnost v kg/výška v metrech na druhou),
- Rohrerův RI, Brocův hmotnost (obvod svalstva nedominantní paže
  - úbytek u muže pod 19,5 cm, u ženy pod 15,5 cm
- měření podkožní vrstvy kůže kaliperem – u mužů méně než 8 mm, u žen 10 mm
- WHR – waist hip ratio – poměr pas/boky

# Posouzení nutričního stavu

- B = Biochemie – hodnocení biochemických a hematologických parametrů
- bílkoviny (albumin, transferin, prealbumin), markery lipidového metabolismu (cholesterol, triglyceridy), KO, minerální látky, vitaminy...
- hodnocení moči – specifická váha a barva moči, pH moči, sledování odpadů iontů (draslíku, sodíku, vápníku, chloridů, fosfátů, hořčíku, zinku, mědi) a kreatininu za 24 hodin

# Posouzení nutričního stavu

- C – vyšetření klinických indikátorů/příznaků (Clinical signs)
- fyzikální vyšetření, zhodnocení kůže, nehtů, vlasů, jazyka, sliznic, kardiovaskulární systém, gastrointestinální systém, nervový systém..., hmotnost, vitalita...
- D – získání výživová anamnéza (Dietary history)
- stravovací návyky, preference jídel, omezení, alergie, denní příjem potravy a tekutin, příjem vitamínů, minerálů (doplňky), výživové problémy, fyzická aktivita, nemoci, léky...

# Posouzení nutričního stavu

- fyzikální vyšetření – orientační vyšetření stavu výživy – normální stav výživy, kachexie, nadváha, obezita; stavba těla – atletický, pyknický typ
- varovné příznaky malnutrice – otoky dolních končetin, ascites, fluidthorax (tekutina v pleurální dutině):
  - při hypalbuminémii – vypadávání vlasů, suchá kůže
  - při hypovitaminóze – krvácení z dásní, vznik hematomů
  - při karenci stopových prvků – perorální dermatitida při nedostatku zinku
  - hodnocení vlasového porostu (alopecie = vypadávání vlasů), sledování nehtů (koilonychie = lžičkovité, miskovité nehty)

# Rizikové faktory výživy

- nedostatečný nebo nadbytečný příjem potravy
- hladovění více než 10 dnů
- problémy v DU – protéza, záněty dásní, OP zákroky
- změna pohyblivosti, deficit sebepéče
- nedostatek financí na jídlo
- stáří, osamělost
- hmotnost o 20 % více než optimum
- hmotnost o 10 % méně než optimum
- náhlé ↓↑ hmotnosti



# Rizikové faktory výživy

- vážné choroby
- operační zákroky, zejména na GIT
- anorexie, nauzea, zvracení, průjem
- alkoholismus, drogová závislost
- nádory
- onemocnění jater, pankreatu, ledvin, štítné žlázy, nedledvinek
- duševní onemocnění
- těhotenství
- radioterapie
- medikamenty

# Hodnocení soběstačnosti a sebepéče v příjmu potravy

- deficit v příjmu potravy se týká neschopnosti:
- donést si jídlo
- nakrájet si jídlo
- dopravit potravu do úst
- zaujmout vhodnou polohu
- nakoupit si
- uvařit si

# Testy pro zhodnocení poruch výživy

- Škála pro orientační zhodnocení stavu výživy – Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment  
MNA® Nestlé Nutrition Institute

Příjmení: \_\_\_\_\_ Jméno: \_\_\_\_\_  
Pohlaví: \_\_\_\_\_ Věk: \_\_\_\_\_ Výška, kg: \_\_\_\_\_ Výška, cm: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Vyplňte část Screeningu tím, že doplníte příslušnou hodnotu do sloupce. Hodnoty sečítá. Je-li výsledek 11 nebo méně, pokračuje v části Hodnocení.

Screening	Hodnoty
<b>A</b> Srděl se příjem potravy u pacienta za uplynulá 3 měsíce výrazně narušen, zažívacích problémů (čestně potíže se žvýkáním nebo polykáním)? 0 = závažné narušení/výrazné snížení příjmu stravy 1 = mírně narušení/mírné snížení příjmu stravy 2 = žádná narušení/žádné snížení příjmu stravy	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Úbytek váhy za poslední 3 měsíce 0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = neví 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Mochla 0 = spouští na líčko nebo inaktivní vlnk - močiční 1 = schopen vtáit z láhka/vlnk, vlnku, chize pouze s dopomocí 2 = samostatná chize bez omezení	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním 0 = ano 2 = ne	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Neuro-psychické poruchy nebo obtíže 0 = vážná demence nebo deprese 1 = mírná demence 2 = žádná psychická problémy	<input type="checkbox"/>
<b>F</b> Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m) <sup>2</sup> 0 = BMI nižší než 19 1 = BMI od 19 a nižší než 21 2 = BMI od 21 a nižší než 23 3 = BMI 23 nebo vyšší	<input type="checkbox"/>
<b>Výsledek Screeningu = součet bodů</b> (maximálně max. 14 bodů) 12 až 14 bodů: normální výživový stav 8 až 11 bodů: v riziku podvýživy 0 až 7 bodů: podvýživný	<input type="checkbox"/>
<b>Hodnocení</b>	
<b>G</b> Žije pacient samostatně (nebo v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN) 1 = ne 0 = ano	<input type="checkbox"/>
<b>H</b> Uživá pacient více než 3 předepsané léky denně 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
<b>I</b> Přítomnost nebo kožní defekty 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
<b>J</b> Kolik gřihodnotných jídel jí pacient denně? 0 = 1 jídlo 1 = 2 jídla 2 = 3 jídla	<input type="checkbox"/>
<b>K</b> Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin: • Alespoň jedna porce rsných vjevků (mléko, vej, jogurt) denně • Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně • Maso, rýhy nebo drůbež každý den	<input type="checkbox"/>
<b>L</b> Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně? 0 = ne 1 = ano	<input type="checkbox"/>
<b>M</b> Kolik tekutin (voda, čáa, káva, čaj, mléko, ...) vypije pacient za den? 0,0 = méně než 3 šálky 0,5 = 3 až 5 šálků 1,0 = více než 5 šálků	<input type="checkbox"/>
<b>N</b> Příjem stravy 0 = pacienta je nutná krmít 1 = pacient se nají s dopomocí 2 = pacient se nají zcela samostatně	<input type="checkbox"/>
<b>O</b> Jak hodnotí svůj stav výživy pacient? 0 = hodnotí se jako podvyžvý 1 = není si jistý stavem výživy 2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů	<input type="checkbox"/>
<b>P</b> V porovnání se svým vstevným, jak vnímá pacient svůj zdravotní stav? 0,0 = ne tak dobrý 0,5 = neví 1,0 = stejně dobrý 2,0 = lepší	<input type="checkbox"/>
<b>Q</b> Sítřední obvod paže v cm (měří se ve středí vzdálenosti mezi stromárním výtěžkem rameny a loktem vypočten na nadměrně kondičně - na levé u pravka a naopak)	<input type="checkbox"/>
<b>R</b> Obvod štva v cm (měří se v nejširším místě) 0 = méně než 31 1 = 31 nebo větší	<input type="checkbox"/>
<b>Hodnocení - součet (max. 16 bodů)</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Výsledek Screeningu</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Celkové hodnocení - součet</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Hodnota míry podvýživy</b>	<input type="checkbox"/>
24 až 30 bodů: normální výživový stav 17 až 23,5 bodů: v riziku podvýživy Méně než 17 bodů: podvýživný	

Ref: Vitek B, Vitek H, Kaban G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health. April 2016; 7(4):404-410. Robinson LJ, Harker JD, Saha S, Stager V, Vitek B. Screening for Undernutrition in Geriatric Patients: Screening for Nutritional Status (MNA®) Assessment (MNA®) J Geriatr 2017; 58(4):404-410. MNA® (MNA®) - The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - Short Report 2017. J Nutr Health Aging 2018; 22(1):40-47. © Nestlé and Pflücker Verlag SA, Trademark Owners. © Nestlé and Pflücker Verlag SA 1999, Renewed 2016. For more information, visit www.mna-elderly.com

# Testy pro zhodnocení poruch výživy

- Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice – Nottingham Screening Tool

NOTTINGHAMSKÝ SCREENINGOVÝ SYSTÉM PRO HODNOCENÍ RIZIKA MALNUTRICE	
Položka	Bodové skóre
<b>1. BMI (body mass index)*</b>	
• BMI < 18	2
• BMI 18–20	1
• BMI > 20	0
hmotnost (kg): ..... tělesná výška (m): .....	
* BMI = hmotnost / (tělesná výška) <sup>2</sup> v kg/m <sup>2</sup>	
<b>2. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních třech měsících</b>	
• více než 3 kg	2
• do 3 kg	1
• žádný, hmotnost stálá	0
<b>3. Snížení příjmu potravy v posledním měsíci před hospitalizací</b>	
• ano	2
• ne	0
<b>4. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění</b>	
• závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, těžká sepe, malignita, pankreatitida, velký chirurgický výkon, pooperační komplikace)	2
• mírně až středně závažný (nekomplikovaný chirurgický výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, CHOPN, nespecifické střešní záněty)	1
• žádný	0
<b>Celkové skóre:</b>	
<b>Hodnocení:</b>	
0–2 body .....	stav výživy velmi dobrý/dobrý, bez další intervence
3–4 body .....	nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdně
5 a více bodů .....	vyšoké riziko podvýživy, indikováno cílené vyšetření nutričního stavu a intervence

# Poruchy výživy

- **kwashiorkor** = podvýživa se závažným nedostatkem bílkovin v potravě v nemocnici např. závažné onemocnění provázené stresem a ↑ katabolizmem bílkovin; onkologické onemocnění, alkoholici, renální insuficience, vystupňovaný způsob stravování (makrobiotici, vegani) nedostatek bílkovin v stravě
- **marasmus** = podvýživa způsobená nedostatkem všech základních živin

# Poruchy výživy

Kwashiorkor



Marasmus



# Poruchy výživy

- **obezita** = nadměrný příjem potravy a nedostatečný výdej energie, převaha anabolických procesů nad katabolickými
- **hyponutrice** = celkově ↓ výživa
- **malnutrice** = porucha výživy ve smyslu + (nadměrná) nebo – (nedostatečná)
- **karence** = nedostatek určité živiny, látky v potravě poškozující zdraví (vitaminy, stopové prvky)

# Poruchy výživy

- **dysfagie** = orofaryngeální (horní), jícnová (dolní), porucha polykání, ulpívání sousta, tlak za hrudní kostí, drooling (slintání, únik tekutin z DÚ), leaking (únik stravy)



# Poruchy výživy

- dyspepsie horní – žaludeční:
- nauzea = nevolnost, vomitus = zvracení, pyrosis = pálení žáhy, singultus = škytavka, eructatio = říhání
- dyspepsie dolní – střevní:
- flatulence = plynatost, borborygmy = kručení, přelévání v břiše, obstipace = zácpa, diarrhoe = průjem, syndrom „falešného přítele“ = plynatost s odchodem stolice
- mentální anorexie a mentální bulimie
- regurgitace

# Poruchy výživy

- odpor k tučnému jídlu = u onemocnění žlučníku, jater
- odpor k masu = P/K s maligním onemocněním žaludku
- kachexie = chorobná vyhublost + sešlost doprovázená tělesnou slabostí
- odmítání jídla = aktivní forma nechutenství
- hladovka
- hyperorexie (akorie) = nadměrný pocit hladu, doprovodný syndrom poruch látkové výměny (DM, hypertyreóza)

# Jednotný dietní systém

- dieta – významná součást léčby
- soubor výživových opatření ke zlepšení či kompenzaci onemocnění, zmírnění nebo odstranění potíží P/K (např. vyloučení zatěžujících potravin)
- požadavky na dietu:
  - energeticky hodnotná, nezávadná,
  - chutná, pestrá, esteticky upravená, teplá
  - mikrobiologicky a hygienicky nezávadná

# Rozdělení diet

- **Základní** – označovány od 0 – 14
- **Speciální** – energeticky a substrátově neplnohodnotné diety, podávání po omezenou dobu, označení „S“ + číslem příslušné diety
- **Standardizované dietní postupy** – individuální využití, bez číselného označení – bezlepková, bezlaktózová; standardizované, nemají číselné označení (pankreatická dieta...)
- **Diety individuálně připravované** – aby co nejlépe odpovídali P/K potřebám a zvyklostem (u P/K s malnutricí, anorexií, onkologických nemocných, náboženské důvody)

# Základní diety

Číslo diety	Název diety	Energie kJ	Hlavní indikace
0	tekutá	6 000	podávání krátkodobě, po operaci dutiny ústní, nemocí hltanu a jícnu, poruch polykání, po tonzilektomii, u úrazů čelisti a stomatologických operací
1	kašovitá	9 500	poruchy žvýkání a polykání (senioři, stavy po radioterapii a chemoterapii), akutní stavy vředové choroby žaludku a duodena, úrazy a chirurgické výkony v DÚ, krku, jícnu
2	šetřící	9 500	žaludeční a dvanáctníková onemocnění, po prodělám infarktu myokardu, kožní choroby, alergie
3	racionální	9 500	normální strava, není třeba dietních opatření
4	s omezením tuků	9 500	nemoci jater, žlučníku a pankreatu
5	s omezením zbytků	9 500	zánětlivá onemocnění střev, operace střev, průjmy po radioterapii a chemoterapii
6	nízkobílkovinná	9 500	onemocnění ledvin

\* dieta č. 7 nízkocholesterolová – od roku 2008 není v dietním systému (každá strava má mít snížený obsah cholesterolu)

# Základní diety

Číslo diety	Název diety	Energie kJ	Hlavní indikace
8	redukční	5 300	nadváha, obezita
9	diabetická	individuálně	Diabetes mellitus
10	neslaná šetřící	9 500	hypertenze, otoky, onemocnění srdce a cév
11	výživná	12 000	malnutrice, kachexie, realimentace, rekonvalescence, nádorová onemocnění, po ozařování, u popálenin a polytraumat
12	strava batolat (1–3 roky)	7 000	normální strava, složení a konzistence upraveny pro batolecí věk
13	strava dětí (do 15 let)	9 500	normální strava, složení upraveno pro dětský věk
14	výběrová	9 500	malnutrice, kachexie, mentální anorexie, bulimie, výběr pokrmů dle přání pacienta (zajišťuje nutriční terapeut)

# Speciální diety

Číslo diety	Název diety	Hlavní indikace
0-S	čajová	čaj po lžičkách
1-S	tekutá výživná	poruchy žvýkání a polykání + potřeba zvýšeného energetického příjmu (senioři, stavy po radioterapii a chemoterapii), úrazy a chirurgické výkony v DÚ, krku, jícnu
4-S	s přísným omezením tuků	akutní hepatitidy, akutní záněty žlučníku, po žlučnickovém záchvatu, po cholecystektomii, po hladovce u pankreatitidy
9-S	diabetická šetřící	Diabetes mellitus se současným onemocněním trávicího traktu
W	warfarinová	při léčbě warfarinem, vyloučena strava s vitamínem K (zelená listová zelenina)
KVM	kyselina vanilmandlová	při vyšetření obsahu kyseliny vanilmandlové, vyloučení ovoce, zeleniny a ovocných šťáv

# Standardizované dietní postupy

Číslo diety	Název diety	Hlavní indikace
BLP	bezlepková	celiakie, sprue
BL	bezlaktózová	intolerance laktózy
P	pankreatická	postupná realimentace při pankreatitidě
OK	dieta OK	před vyšetřením na okultní (skryté) krvácení z GIT



# Objednávání a přeprava stravy

- Objednávání stravy (PC)
- Změny v objednávání stravy (PC, telefonicky)
- Přeprava stravy – podnosový systém v uzamčeném kontejneru



26 Ošetrovatelský proces při zajištění výživy

# Podávání stravy nemocným

- časový harmonogram
- příjemné prostředí
- jídlo teplé
- u vyšetření do lednice, pak ohřát
- zajištění stravy dle pohybového režimu a soběstačnosti
- podávání stravy

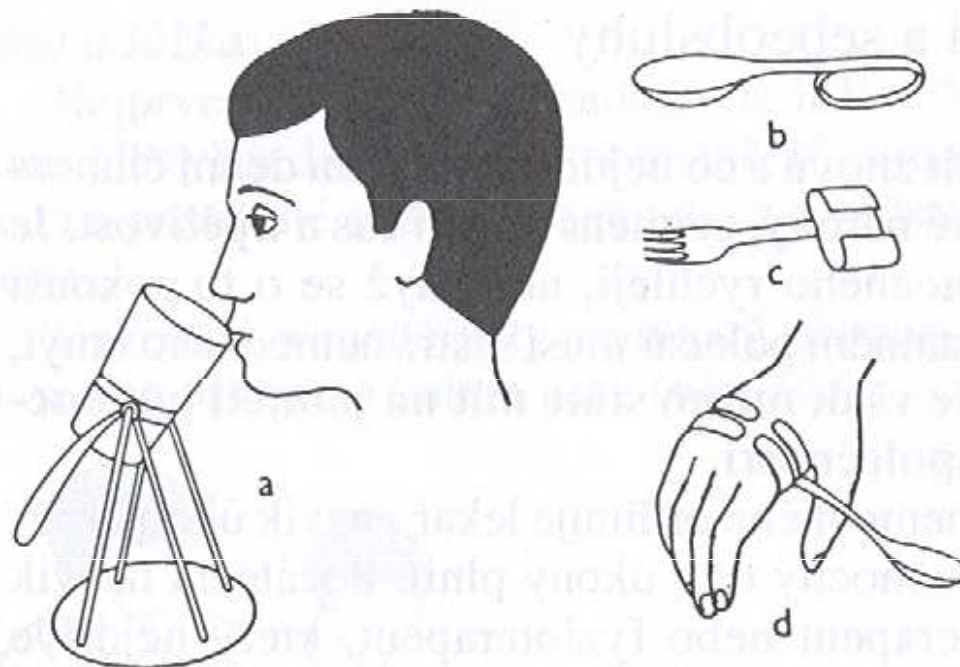
# Podávání stravy nemocným

- pacient s pohybovým omezením, v jídle soběstačný (hygiena rukou, posazení ....)
- pacient s pohybovým omezením, částečně soběstačný (posazení, hygiena rukou, zubní protéza do DU, chráníme oděv, vhodné kompenzační pomůcky, vhodně upravit jídlo – nakrájet, oloupat...)

# Podávání stravy nemocným

- nesoběstační – dezinfikujeme si ruce, příprava pomůcek, zhodnocení stavu DU, vložení protézy, vhodná poloha, chránit oblečení, přiměřená velikost sousta, výběr jídla a tempo určuje pacient, pít dle potřeby, podporujeme samostatnost, po jídle úprava polohy, úklid pomůcek, záznam do dokumentace
- pozor na rizika při krmení – aspirace, zakuckání, zvracení
- při krmení pacientů sedíme!

# Pomůcky pro podávání stravy



# Intervence sestry při podávání stravy

- sledování zájmu o příjem potravy, kolik sní, nejí – nutno pátrat po příčině, dodržování diety (návštěvy)
- vylučování (obstipace)
- zjištění preferovaných potravin
- rozložení stravy na menší porce
- správná metoda krmení
- záznam do dokumentace – např. ½ porce polévky, někdy přesné množství – odvážení před konzumací a po konzumaci, rozdíl zapsat do dokumentace

# Způsob podávání stravy

- perorální výživa
- enterální výživa – formy podávání: sipping  
NGS, NJS  
PEG, PEJ
- parenterální výživa



# Hlad

- pocit nedostatku potravy, prožitky které jej doprovází jsou vždycky záporné, hlad způsobuje změnu chování a směřuje aktivitu jedince k získání potravy
- intenzita hladu se hodnotí jako:
  - přirozená (hodnoceno v souvislosti s množstvím, kvalitou, složením předchozího jídla a dobou konzumace)
  - hyperorexie (velmi silná, obvykle náhle vzniklá, tzv. „dravý“ nebo „vlčí“ hlad), též akorie
  - zvýšená (zvýšený apetit)
  - minimální (nezájem o jídlo, pacient se musí do jídla nutit)
  - nulová (pocit hladu je zcela utlumen, postižený několik dní nepřijímá žádné jídlo)

# Hlad

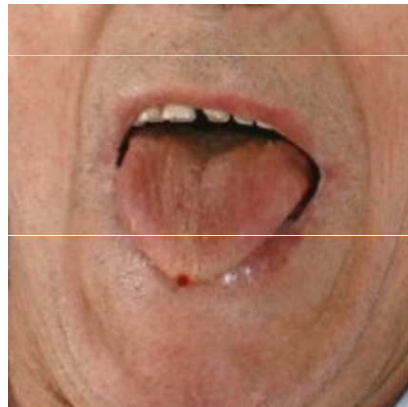
- informace o hladu a okolnostech s ním spojených jsou dg. významné
- údaje zjištěné pomocí pozorování, rozhovorem s P/K musí zahrnovat: časové vymezení, intenzitu a rychlosti jakou se hlad objeví, souběžné příznaky (bolest, třes), prožitky po nasycení (ústup potíží nebo naopak těžkosti po saturaci hladu)
- krátkodobé hladovění – příprava k vyšetření – důkladná informovanost P/K

# Žízeň

- subjektivní pocit nedostatku vody
- vzniká nadměrnou ztrátou tekutin nebo jejich nedostatečným příjmem
- sucho v ústech, pálení rtů a očí, podrážděnost, bolesti hlavy
- ke ztrátám vody a minerálních látek dochází u horečky, zvracení, při průjmech a stavech spojených s nedostatečnou koncentrační funkcí ledvin
- riziko dehydratace – u ležících, zmatených, depresivních, u malých dětí, starší lidé nepocítují žízeň vůbec

# Žízeň

- úkol setry → monitoring ukazatelů nedostatku tekutin:
  - kontrola bilance tekutin
  - ↓ kožní turgor, kůže (ochablá, drsná)
  - stav sliznic (suché, okoralé) a jazyka
  - zastřené vědomí a apatie
  - zmatenost



# Vhodné tekutiny

- neslazené málo koncentrované čaje
- pitná voda
- slabě mineralizovaná voda
- ředěné ovocné šťávy
- nesyčené nápoje
- pokojová teplota nápojů – u horkých hrozí opaření, v termoskách
  - nutnost označení nádoby – druh nápoje, slazený/neslazený
- hydratace začíná ráno a trvá celý den, cca do 19 h
- menší množství, vyhnout se nárazovým dávkám většího množství

# Nevhodné tekutiny

- káva s obsahem kofeinu
- silný čaj se ↑ množstvím teinu – působí močopudně
- 100 % džusy – vysoká osmolarita, vysoký glykemický index
- sladké limonády, kolové nápoje (vysoké množství cukru, kofeinu, fosfáty)
- nápoje s alkoholem
- (pivo s nízkým obsahem alkoholu – u vyšší fyzické zátěže k částečnému doplnění tekutin, minerálů, energie)

# Bilance tekutin

- příjem tekutin musí být v rovnováze s výdejem
- bilance příjmu a výdeje tekutin hodnotíme po hodině, po 6, 12, 24 hodinách
- **do příjmu** počítáme příjem per os, sondou, parenterální roztoky
- **do výdeje** počítáme moč, zvracení, ztráty – odpady žaludeční sondou, vývody po operaci (drény)
  
- **pozitivní bilance** – příjem je větší než výdej
- **negativní bilance** – výdej je větší než příjem

Klinika:

### ZÁZNAM PŘÍJMU STRAVY

Snědl: vše 3/4 1/2 1/4 nic

datum:.....

- snídane      pozn.:
- oběd
- večeře

datum:.....

- snídane      pozn.:
- oběd
- večeře

datum:.....

- snídane      pozn.:
- oběd
- večeře

Jméno a příjmení		Datum		
Doba jídla	POTRAVINY A POKRMY	Množství	NÁPOJE	Množství

Dne:

Pacient:

### Bilance tekutin

Příjem 150 ml	Výdej
Příjem 250 ml	

Per os	1 000 ml	Dirůža	2 540 ml
Jiný enterální	ml	Sonda	ml
Parenterální	1 800 ml	Jiné ztráty	ml
Jiný parenterální	ml	Ultrafiltrace	ml
<input type="checkbox"/> Ze zapsané výživy			
MLP	ml	Drény	ml
Ery RES	TU		
Ostat. krev. deriváty			
<b>Příjem celkem</b>	<b>2 800 ml</b>	<b>Výdej celkem</b>	<b>2 540 ml</b>

Čas	Bilance tekutin				Vstupy	
	Příjem		Výdej		Zavedení datum / den	P
				PŽK	/	<input type="checkbox"/>
				ČŽK	/	<input type="checkbox"/>
				PMK	/	<input type="checkbox"/>
				EPK	/	<input type="checkbox"/>
				NGS / PEG		



# Průměrný výdej u dospělého člověka/den

- moč 1400 ml
- stolice 100 ml
- nepozorovatelné ztráty:
  - plíce 350 ml
  - kůže 350 ml
  - pocení 100 ml
- celkem 2 300 ml, při normální tělesné teplotě

# Dehydratace (hypovolemie)

- deficit ECT – nedostatek vody
- ↓ příjem tekutin, výrazné ↑ výdeje tekutin (např. velké popáleniny, traumata, při pobytu v horkém prostředí)
- symptomy:
  - hypotenze
  - úbytek hmotnosti
  - suché sliznice
  - ↓ kožní turgor kůže, slabý nitkovitý pulz, vpadlé oči
  - oligurie až anurie
  - bledá kůže
  - malátnost, zmatenost

# Hyperhydratace (hypervolemie)

- ↑ECT (otrava vodou)
- dojde ke ↑ extracelulárního tlaku, nasávání tekutiny z buňky a vzniká edém (kolem očí, na nohou, na rukou, generalizovaný edém – anasarka), může vzniknout uměle např. při „předávkování infuzí“
- symptomy:
  - periferní edém
  - ↑ hmotnost
  - ↑ náplň krčních žil a rozšíření periferních žil
  - vlhké chropy nad plícemi při poslechu
  - ascites

# Literatura a zdroje

- Pokorná, A., Komínková, A., Menšíková, A., Šenkyříková, M. : Ošetrovatelské postupy založené na důkazech. Brno, Masarykova univerzita 2019.
- Beharková, N., Soldánová, D. : Základy ošetrovatelských postupů a intervencí. Elportál Brno, Masarykova univerzita 2019. [Základy ošetrovatelských postupů a intervencí | Lékařská fakulta Masarykovy univerzity \(muni.cz\)](#)

# Děkuji za pozornost!

MUNI

MED