

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, nadledvinek
- 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: _____
Váha, kg: _____	Výška, cm: _____ Datum: _____

Vypíšte část Screeningu tím, že doplníte příslušnou hodnotu do rámečku. Hodnoty sečítáte. Je-li výsledek 11 nebo méně, pokračujte v části Hodnocení.

<p>Screening</p> <p>A Snížil se příjem potravy u pacienta za uplynulá 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)? 0 = zřetelně nechtěná/výrazná snížení příjmu stravy 1 = mírně nechtěná/výrazná snížení příjmu stravy 2 = žádná nechtěná/výrazná snížení příjmu stravy <input type="checkbox"/></p> <p>B Úbytek váhy za poslední 3 měsíce 0 = úbytek váhy větší než 3 kg 1 = mezi 2 = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg 3 = žádný úbytek váhy <input type="checkbox"/></p> <p>C Mobilita 0 = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – inoběh 1 = schopen vstát z lůžka/invalid. vozíka, chůze pouze s dopomocí 2 = samostatná chůze bez omezení <input type="checkbox"/></p> <p>D Trpěl pacient během uplynulých 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním? 0 = ano 2 = ne <input type="checkbox"/></p> <p>E Neuropsychické poruchy nebo obtíže 0 = vážná demence nebo deprese 1 = mírná demence <input type="checkbox"/></p> <p>F Body Mass Index (BMI) = (váha v kg) / (výška v m)² 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"/></p> <p>Výsledek Screeningu = součet bodů (maximálně max. 14 bodů) 12 až 14 bodů: normální výživový stav 8 až 11 bodů: v riziku podvýživy 0 až 7 bodů: podvýživný</p> <p>Pro obšířší vyšetření pokračujte s částí G-R</p>	<p>J Kolik přibližných jídel jí pacient denně? 0 = 1 jídlo 1 = 2 jídla 2 = 3 jídla <input type="checkbox"/></p> <p>K Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin: * Alespoň jedna porce mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> * Dvě nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> * Maso, ryby nebo drůbež každý den ano <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> 0.0 = je-li odpověď ano pouze 1+ 0.5 = je-li odpověď 2+ ano 1.0 = je-li odpověď 3+ ano <input type="checkbox"/></p> <p>L Konzumuje pacient dvě nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně? 0 = ne 1 = ano <input type="checkbox"/></p> <p>M Kolik tekutin (voda, čaj, káva, mléko, ...) vypije pacient za den? 0 = méně než 3 šálky 0.5 = 3 až 5 šálků 1.0 = více než 5 šálků <input type="checkbox"/></p> <p>N Příjem stravy 0 = pacienta je nutné krmit 1 = pacient se nají s dopomocí 2 = pacient se nají zcela samostatně <input type="checkbox"/></p> <p>O Jak hodnotí svůj stav výživy pacient? 0 = hodnotí se jako podvyživený 1 = není si jistý stavem výživy 2 = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů <input type="checkbox"/></p> <p>P V porovnání se svými vrstevníky, jak vážně pacient svůj zdravotní stav? 0.0 = ne tak dobrý 0.5 = špatný 1.0 = středně dobrý 2.0 = lepší <input type="checkbox"/></p> <p>Q Sledují obvod paže v cm (měří se ve středě vzdušenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketským výběžkem na nejdůležitější končetině – na levé u praváka a naopak) 0.0 = menší než 21 0.5 = 21 až 22 1.0 = 22 nebo větší <input type="checkbox"/></p> <p>R Obvod lýtky v cm (měří se v největším místě) 0 = menší než 31 1 = 31 nebo větší <input type="checkbox"/></p> <p>Hodnocení – součet (max. 16 bodů) <input type="checkbox"/></p> <p>Výsledek Screeningu <input type="checkbox"/></p> <p>Čalkové hodnocení – součet <input type="checkbox"/></p> <p>Hodnota míry podvýživy</p> <p>24 až 30 bodů <input type="checkbox"/> normální výživový stav 17 až 23,5 bodů <input type="checkbox"/> v riziku podvýživy Méně než 17 bodů <input type="checkbox"/> podvyživený</p>
---	--

Ref.: Vellas B, Villars H, Gariboli G, et al. Overview of the MNA – Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2016; 20:428-433. Rezaei N, Lamerzaki L, Harker JD, Babaei A, Esfeghi Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Patients: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geriatr 2011; 56A: 103-107. MNA-SF. Group 1. The Mini Nutritional Assessment (MNA)-Review of the Literature – What does it tell us? J Nutr Health Aging 2016; 20:434-437. © Société des Producteurs Nestlé SA, Vevey, Suisse 2016. Pour plus d'informations: www.nestle.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
1. BMI (body mass index)* <ul style="list-style-type: none">• BMI < 18• BMI 18–20• BMI > 20 hmotnost (kg): tělesná výška (m):	2 1 0
* BMI = hmotnost / (tělesná výška) ² v kg/m ²	
2. Nechtěný úbytek hmotnosti v posledních třech měsících <ul style="list-style-type: none">• více než 3 kg• do 3 kg• žádný, hmotnost stálá	2 1 0
3. Snížení příjmu potravy v posledním měsíci před hospitalizací <ul style="list-style-type: none">• ano• ne	2 0
4. Stresový faktor / závažnost základního onemocnění <ul style="list-style-type: none">• závažný (polytrauma, rozsáhlé popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, těžká sepe, malignita, pankreatitida, velký chirurgický výkon, pooperační komplikace)• mírně až středně závažný (nekomplikovaný chirurgický výkon, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, CHOPN, nespecifické střešní záněty)• žádný	2 1 0
Celkové skóre:	
Hodnocení: 0–2 body stav výživy velmi dobrý/dobry, bez další intervence 3–4 body nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem 1 týdně 5 a více bodů vysoké 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



Podávání stravy nemocným

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

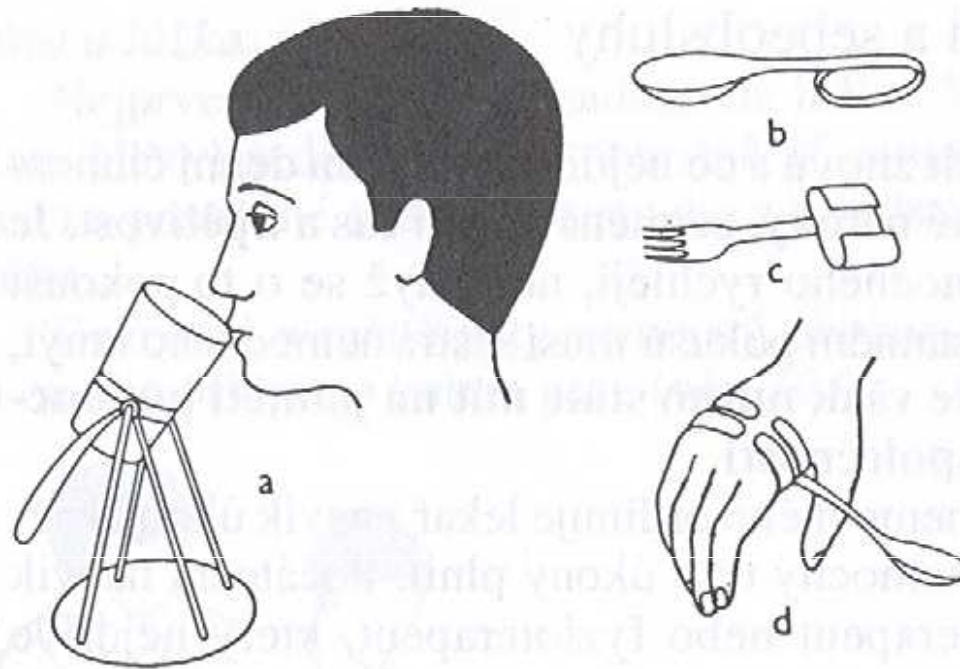
Podávání stravy nemocným

- 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

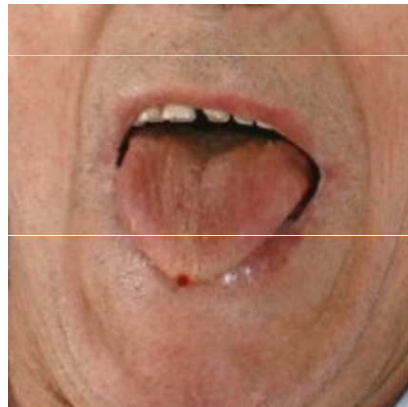
- informace o hladu a okolnostech s ním spojených jsou dg. významné
- údaje zjištěné pomocí pozorování, rozhovorem s P/K musí zahrnovat: časové vymezení, intenzitu a rychlosti jakou se hlad objeví, souběžné příznaky (bolest, třes), prožitky po nasycení (ústup potíží nebo naopak těžkosti po saturaci hladu)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

- snídaně pozn.:

- oběd

- večeře

datum:.....

- snídaně pozn.:

- oběd

- večeře

datum:.....

- snídaně 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	Dirůžka	2 540 ml
Jiný enterální		Sonda	
Parenterální	1 800 ml	Jiné ztráty	
Jiný parenterální		Ultrafiltrace	
MLP		Drény	
Ery RES			
Ostat. krv. deriváty			
Příjem celkem	2 800 ml	Výdej celkem	2 540 ml

Za zapsané výživy

Čas	Bilance tekutin				Vstupy		
	Příjem		Výdej		Zavedení datum / den	P	
					PŽK	/	<input type="checkbox"/>
					CŽK	/	<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