



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

---

---



**Ústav ošetrovatelství**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Ošetrovatelská péče o pacientku  
s diagnózou malabsorpční syndrom**

*Nursing care of the patient with malabsorption  
syndrome diagnosis*

**Případová studie**

**Praha, únor 2009**

**Jolana Stojánková**

**Autor práce:** Jolana Stojánková  
**Bakalářský studijní program:** OŠETŘOVATELSTVÍ  
**Bakalářský studijní obor:** Zdravotní vědy

**Vedoucí práce:** Mgr. Jana Heřmanová  
**Pracoviště vedoucího práce:** 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy  
v Praze, Ústav ošetřovatelství

**Odborný konzultant:** MUDr. Iva Hoffmanová  
**Pracoviště odborného konzultanta:** FN Královské Vinohrady v Praze,  
II. interní klinika

**Termín obhajoby:** březen 2009

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 20. února 2009

Jolana Stojánková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Janě Heřmanové za cenné rady a pomoc při vedení mé bakalářské práce a MUDr. Ivě Hoffmanové za odbornou konzultaci.

## **OSNOVA:**

<b>1. Úvod.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Klinická část</b>	
<b>2.1 Anatomie a fyziologie trávicího traktu.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Charakteristika malabsorpčního syndromu.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Etiopatogeneze.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Diagnostika malabsorpčního syndromu.....</b>	<b>17</b>
<b>2.5 Malnutrice.....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 Léčba malnutrice.....</b>	<b>22</b>
<b>2.7 Parenterální výživa.....</b>	<b>23</b>
<b>3. Základní údaje o nemocné</b>	
<b>3.1 Identifikační údaje.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 Lékařská anamnéza a stav nemocné při přijetí.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 Epikríza.....</b>	<b>29</b>
<b>3.4 Průběh hospitalizace.....</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Souhrn provedených diagnostických vyšetření.....</b>	<b>31</b>
<b>3.6 Souhrn provedených terapeutických opatření.....</b>	<b>33</b>
<b>3.7 Prognóza.....</b>	<b>35</b>
<b>4. Ošetrovatelská část</b>	
<b>4.1 Charakteristika ošetrovatelského procesu.....</b>	<b>36</b>
<b>4.2 Charakteristika modelu M. Gordonové.....</b>	<b>37</b>
<b>4.3 Ošetrovatelská anamnéza.....</b>	<b>37</b>
<b>4.4 Ošetrovatelské diagnózy 1. den hospitalizace.....</b>	<b>41</b>
<b>4.5 Ošetrovatelský plán, jeho realizace a hodnocení.....</b>	<b>41</b>
<b>4.6 Psychologie nemocné.....</b>	<b>48</b>
<b>4.7 Edukace.....</b>	<b>49</b>
<b>5. Závěr.....</b>	<b>52</b>
<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>53</b>
<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>54</b>

# 1. ÚVOD

## **Cíl práce:**

Cílem mé práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o nemocnou, paní M.B. (41 let) s diagnózou malabsorpčního syndromu při syndromu krátkého střeva se založenou ileostomií. Paní M.B. byla hospitalizována na jednotce nutriční podpory na interní klinice fakultní nemocnice v Praze.

## **Stručný obsah práce:**

V klinické části se zabývám anatomií a fyziologií trávicího traktu a hlavně tenkého střeva. Dále pak patofyziologií a klinickým obrazem malabsorpčního syndromu a malnutrice. Zvláště jsem se zaměřila na problematiku parenterální výživy, na její indikace a potenciální komplikace.

V ošetrovatelské části používám při sběru informací, hodnocení nemocné a sestavení ošetrovatelské anamnézy model funkčního zdraví Marjory Gordonové. Analýzou informací ze zdravotnické dokumentace, od pacientky a jejího manžela, informací od ostatních členů zdravotnického týmu a vlastního pozorování jsem stanovila aktuální i potencionální ošetrovatelské diagnózy k 1. dni hospitalizace.

K vyřešení jednotlivých problémů jsem sestavila krátkodobý plán ošetrovatelské péče. Práce dále obsahuje popis realizace a hodnocení účinnosti ošetrovatelských intervencí.

Ošetrovatelská část mé práce je zaměřena hlavně na edukaci nemocné a jejího manžela. Edukace byla nutná pro indikaci domácí totální parenterální výživy.

## **2. KLINICKÁ ČÁST:**

### **2.1 Anatomie a fyziologie trávicího traktu:**

Trávicí systém slouží k příjmu potravy, jejímu rozmělnění, zpracování a vstřebání živin a transportu tráveniny. Důležitou součástí trávicího systému jsou žlázy, které produkují látky uplatňující se spolu se střevní flórou na procesu trávení. Jsou uloženy přímo ve stěně trávicí trubice nebo mimo ni.

Stěna trávicí trubice má čtyři základní vrstvy. Nejvnitřnější je sliznice, tvořená v dutině ústní, hltanu, jícnu a v terminální části konečníku vrstevnatým dlaždicovým epitelem, v ostatních částech pak jednovrstevným cylindrickým epitelem s četnými žlázkami. Druhou vrstvou je řídkší podslizniční vazivo. Další vrstva – svalová, je na začátku (asi do dvou třetin jícnu) a na konci tvořena příčně pruhovanou svalovinou. Zbývající oddíly mají svalovinu hladkou, orientovanou jednak cirkulárně, jednak podélně (longitudinálně). Cirkulární svalovina je na některých místech zesílena a tvoří svěrače. Příčně pruhovaná svalovina trávicí trubice je inervována míšními a hlavovými nervy a je ovládána vůlí. Hladkou svalovinu inervuje autonomní systém a nepodléhá volní kontrole. Svalovina trávicí trubice slouží k posunu potravy a jejímu promíchání. Na povrchu trávicí trubice se nachází buď vazivová adventicie (hltan, jícen), nebo serózní pobříšnice, která kryje části trubice nacházející se v břišní dutině.

Orgány prvního úseku trávicí trubice jsou uloženy v hlavové, krční a hrudní části trupu. Patří sem dutina ústní, jazyk, zuby, slinné žlázy, měkké patro, hltan a jícen. Jícen přechází do kardie žaludku.

Žaludek je plochá vakovitá část trávicí trubice. Může pojmout až 1-1,5 litru rozmělněné potravy. Potrava je v žaludku mechanicky rozmělněována, promíchána s žaludeční šťávou a v peristaltických vlnách posouvána do tenkého střeva. Žaludek leží v levé brániční klenbě. Místo, kde ústí do žaludku jícen, se nazývá kardie. Na kardii navazuje tělo (corpus), vyklenující se doleva nahoru v klenbu. Přední a zadní stěna žaludku se sbíhá v malém a velkém zakřivení. Směrem dolů se tělo zužuje, ohýbá doprava a končí vrátníkem (pylorus). Uzávěr pyloru zajišťuje silný kruhový svěrač. Sliznice žaludku je nepravidelně síťovitě zřasená, jen podél malého zakřivení jsou řasy podélné. Toto uspořádání umožňuje, aby tekutá potrava stékala přímo do duodena. Ve sliznici jsou četné žlázy produkující

jednak ochranný hlen, jednak látky účastnící se trávení potravy (enzymy, HCl, vnitřní faktor, hormony). Svalovina žaludku je hladká, má tři vrstvy. Cévní zásobení žaludku zajišťují větve truncus coeliacus. Žíly ústí do vena portae. Parasympatickou inervaci zajišťuje nervus vagus (zvyšuje peristaltiku a sekreci), sympatickou inervaci splanchnické nervy.

Tenké střevo je trubice navazující na žaludek, zhruba 3-5 metrů dlouhá a 3-4 cm široká. Na začátku je nejširší, ke konci se zužuje. V pravé jámě kyčelní přechází do tlustého střeva. Tenké střevo má 3 úseky: duodenum, jejunum a ileum. V tenkém střevě probíhá hlavní část trávení a vstřebávání potravy. Důležitou úlohu v tom hraje duodenum, do kterého přichází žluč z jater a šťáva z pankreatu, obsahující trávicí enzymy.

Duodenum je první a nejkratší část tenkého střeva, je dlouhé cca 25-30 cm. Má tři části. První část – bulbus, je na svém začátku rozšířena. Ve druhé části – pars descendens, se nachází společné vyústění žlučových cest a vývod slinivky břišní, papilla duodeni major (Vateri). Třetí část - pars horizontalis, přebíhá směrem doleva přes aortu a dolní dutou žílu a stoupá vzhůru jako poslední část, pars ascendens. Ta pak přechází do lačnicku.

Peritoneum neobaluje duodenum kolem dokola, ale kryje ho jen z přední strany. Duodenum leží tedy vlastně retroperitoneálně.

Jejunum a ileum jsou složeny v četné, volně pohyblivé kličky.

Jejunum začíná ve flexura duodenojejunalis, je delší a širší než ileum (tvoří asi 3/5 celkové délky tenkého střeva. Jeho kličky jsou soustředěny spíše vlevo nahoře.

Ileum je kratší a užší, s kličkami spíše vpravo dole, kde také v pravé jámě kyčelní ústí do céka.

Kličky jsou poutány k zadní stěně břišní mesenteriem.

Sliznice tenkého střeva je složena v cirkulární řasy, které jsou nejvyšší a nejhustší na začátku střeva a směrem do ilea jich ubývá, snižují se, až téměř vymizí. Dále sliznice vybíhá v mikroskopické kyjovité výběžky – klky. Díky řasám a klkům se mnohonásobně zvětšuje plocha, na které dochází k vstřebávání živin. Na povrch sliznice mezi klky ústí četné žlázy, produkující izotonickou tekutinu, která je součástí střevní šťávy. Ve sliznici jejunum a ileum se nachází lymfatická tkáň ve formě lymfatických uzlíků, jejichž četnost přibývá směrem k tlustému střevu.



Hladká svalovina střeva je tvořena cirkulárními a longitudinálními vlákny a vykonává peristaltické a kývavé pohyby, které slouží k promíchání a posunu střevního obsahu. Na povrchu jejunu a ilea je peritoneum, které směrem dozadu přechází v peritoneální duplikaturu – mesenterium, na níž je jejunoileum zavěšeno, a která ho spojuje se zadní stěnou břišní. V tomto závěsu také probíhají krevní a lymfatické cévy a nervy.

Tepny tenkého střeva jsou větvemi horní mezenterické tepny (a.mesenterica superior), žíly vedou krev do vena portae. Míza prochází přes tři řady uzlin v mezenteriu do uzlin kolem truncus coeliacus a do uzlin lumbálních. Parasympatická inervace je z nervus vagus (zrychluje peristaltiku, povoluje svěrače a zvyšuje sekreci šťáv), sympatická vlákna z nn.splanchnici mají opačný účinek.

Tlusté střevo je poslední úsek trávicí trubice asi 1,5 m dlouhý, který po stranách a nahoře obkružuje kličky tenkého střeva. Jeho hlavní funkcí je vstřebávání vody a zahuštění obsahu. (5)

### **Činnost žaludku:**

Přijatá potrava se v žaludku hromadí a po malých dávkách je předávána do dalších oddílů trávicího traktu. Pohyby žaludku promíchávají jednotlivé složky potravy a dále ji rozměňují do kašovitého stavu. Podle množství a složení potravy trvá vyprazdňování žaludku až několik hodin.

Kyselina chlorovodíková a pepsin v žaludeční šťávě zahajují trávení bílkovin. Bílkoviny jsou denaturovány a štěpeny na menší celky (peptidy). Kyselina chlorovodíková mění pH na kyselou stranu, což je nezbytné pro působení žaludečních enzymů. Napomáhá i ničení bakterií přijatých s potravou.

Chemoreceptory ve stěně žaludku poskytují informaci při řízení sekrece a pohybů žaludku i dalších oddílů trávicího traktu.

### **Činnost duodena a tenkého střeva:**

Do duodena ústí vývody slinivky a žlučovod, které dodávají nezbytné složky pro trávení (enzymy slinivky břišní, soli žlučových kyselin). Enzymy se do duodena a tenkého střeva dostávají také ze žláz sliznice. Do duodena se dostává i

hydrogenuhličitan sodný, který mění pH obsahu z kyselého na alkalické, nezbytné pro působení trávicích enzymů tenkého střeva. Trávení bílkovin postupuje až na jednotlivé aminokyseliny. Tuky jsou působením solí žlučových kyselin emulgovány do drobných kapének. Enzym lipasa tak může účinně štěpit jejich molekuly až na jednotlivé složky (mastné kyseliny, glycerol). Při trávení sacharidů postupně vznikají jednoduché cukry (glukóza, fruktóza, galaktóza). Ty jsou pak buňkami střevní sliznice vstřebávány. V tenkém střevě se vstřebávají i ostatní potřebné látky a větší část vody. Průchod potravy tenkým střevem je relativně rychlý a trvá jen několik hodin.

### **Činnost tlustého střeva a konečníku:**

V tlustém střevě se vstřebává většina zbylé vody a obsah se zahušťuje. Nestrávené zbytky potravy (celulóza, vazivo), odloučené buňky střevního epitelu, žlučová barviva a bakteriální těla mohou v tlustém střevě podléhat rozkladným pochodům působením bakterií. Uvolněné jednodušší látky však většinou již nejsou vstřebávány. Vstřebávají se jen některé vitamíny skupiny B a vitamin K. Vznikající plyny jsou částečně vstřebávány, část může odcházet řitním otvorem (flatus). Obsah je peristaltickými pohyby posouván do rekta, jehož naplnění spouští defekační reflex. Průchod střevního obsahu tlustým střevem je velmi pomalý a normálně trvá dva až tři dny. (6)

### **Funkce trávicího traktu:**

Tvorba a obnova tkání a veškerá činnost organismu vyžadují přísun látek z okolí. Spolu s vylučováním jejich zbytků a produktů je tento cyklus součástí látkové výměny (metabolismu), která je jednou z charakteristických vlastností života. GIT zajišťuje příjem, zpracování a vstřebávání energeticky bohatých součástí potravy (živiny) a látek obsahujících nezbytné stavební součásti organismu.

### **Trávení:**

Látky, které jsou přijímány ústy, jsou označovány jako potrava. Potrava a většina nápojů obsahují organické a anorganické složky. Organické látky může tělo použít jako stavební součásti, nebo využít jejich chemicky vázanou energii. Jsou

proto označovány jako živiny (cukry, tuky, bílkoviny). Složité organické látky musí být před vstřebáním rozloženy na základní stavební jednotky (aminokyseliny, jednoduché cukry, mastné kyseliny apod.). Teprve ty se mohou vstřebat do tekutin vnitřního prostředí organismu. Důvodem je snadnější vstřebávání jednoduchých molekul, odstranění potenciální toxicity některých látek, případně omezení jejich schopnosti aktivovat obranné mechanismy organismu (antigenní vlastnosti). Většina anorganických látek se v GIT pouze rozpouští a disociuje.

### **Vstřebávání:**

Jde o přechod potřebných látek z GIT do těla (do tekutin vnitřního prostředí). Většinou látky prostupují přes buňky střevní sliznice. Voda a některé ionty mohou difundovat také štěrbinami mezi jednotlivými buňkami. Z buněk se látky dostávají do krve či lymfy. Pohyb látek se uskutečňuje difuzí podle koncentračního spádu (voda, ionty, mastné kyseliny), častěji je však usnadňován systémy přenašečů v membráně (usnadněný - pasivní transport), nebo jsou látky transportovány s vynaložením energie proti koncentračnímu spádu (aktivní transport). Specializované molekuly (např. vitamin B12, železo, vápník), které jsou vázané na vlastní molekulu přenašeče, vstupují do buněk střevní sliznice vchlípením membrány (pinocytóza).

Jednoduché cukry (glukóza, galaktóza, laktóza) jsou vstřebávány usnadněným transportem. Přecházejí do krve portálního oběhu, dostávají se do jater a část je dále rozváděna do celého těla. Vstřebávání glukózy nezávisí na přítomnosti inzulínu.

Aminokyseliny, uvolněné při trávení bílkovin, jsou vstřebávány aktivním transportem pomocí přenašečů, specializovaných na jednotlivé typy aminokyselin. Mastné kyseliny, cholesterol a další produkty trávení lipidů, mohou difundovat přes stěnu buněk střevní sliznice. V buňkách jsou z nich opět složeny molekuly lipidů, které jsou připojeny k bílkovinám usnadňujícím jejich přenos ve vodném prostředí (lipoproteiny). Tyto komplexy přecházejí do mízy a s mízou se dostávají do krve.

**Sekrece:**

Trávicí šťávy jsou tvořeny buňkami žláz ve sliznici nebo ve specializovaných žlázách GIT. Jejich složení odpovídá postupu trávení v jednotlivých oddílech GIT. Za den vznikne asi 5-7 litrů trávicích šťáv, které obsahují kolem 35 g bílkovin v podobě trávicích enzymů a hlenu.

Šťáva slinivky břišní je přiváděna vývodem do duodena. Obsahuje solné a hydrogenuhličitanové ionty, dále pak enzymy štěpící bílkoviny, škroby, tuky a nukleové kyseliny. Šťáva pankreatu má pro trávení rozhodující význam. Do duodena ústí i žlučovod. Přivádí žluč vznikající v játrech. Ta obsahuje soli žlučových kyselin, které jsou významné pro trávení tuků.

Šťáva duodena a tenkého střeva obsahuje mucin, ionty a enzymy, které dokončují trávení bílkovin a štěpí cukry.

Sliznice tlustého střeva tvoří již jen ochranné látky. Nestrávené zbytky potravy jsou zčásti štěpeny činností bakterií tlustého střeva.

**Pohyby trávicího traktu:**

Všechny pohyby vedoucí k rozmělnění a posunu obsahu trávicího traktu jsou podmíněny spontánní aktivitou hladké svaloviny jejich stěny, v dutině ústní, hltanu a v horní třetině jícnu jsou zdrojem pohybů svaly příčně pruhované. Aktivita svalových buněk je řízena motorickým systémem CNS, činností vegetativního nervstva, nervovou pletení trávicího traktu a řadou hormonů. Pohyby jsou založeny na pomalých a rychlejších změnách tonu svaloviny trávicí trubice:

- změny tonu – základní napětí stěny trávicí trubice se mění podle nervového a humorálního ovlivnění a podle množství a složení náplně, svalový tonus svěračů řídí pohyb obsahu GIT,
- pohyby segmentační – rytmicky vznikající místní zaškrcování střeva, slouží k promíchávání obsahu a jejich výsledkem je i malý pohyb vpřed,
- kývavé pohyby – stahy podélné svaloviny vedou k promíchávání obsahu,

- peristaltické pohyby – v podobě rytmických opakovaných vln posouvají obsah směrem ke konečníku,
- interdigestivní pohyby – objevují se periodicky 1,5 - 2 hodiny po ukončení zpracování předchozího jídla, tedy v době, kdy jsou žaludek a tenké střevo prázdné. Tyto poměrně silné peristaltické stahy posouvají všechny zbytky potravy, hmotu vzniklou z těl bakterií a cizí tělesa směrem ke konečníku.

Mezi rytmické pohyby důležité pro trávení a vstřebávání látek patří také místní pohyby mísící. Významně se na nich podílí i vlákna hladké svaloviny v podslizniční vrstvě, zodpovědná za tvorbu řas a kývavé pohyby klků.

### **Vylučování:**

Trávicí systém přispívá k odstraňování zplodin metabolismu a některých škodlivých látek. Činností jater se žlučí a následně stolicí vylučuje bilirubin, cholesterol a jeho deriváty, některé škodlivé látky přijaté potravou a případně i podávané léky a jejich metabolity. Podobně se na vylučování může podílet i sliznice tenkého střeva.

### **Obrana organismu:**

GIT představuje tu část organismu, která nejvíce přichází do kontaktu s látkami ze zevního prostředí. Je tedy vystaven různým škodlivým látkám, toxinům, antigenům a alergenům z potravy i z bakterií a virů, které s potravou přicházejí, či jsou součástí střevní flóry. Lymfatická tkáň GIT je schopna spouštět a ovlivňovat různé imunitní reakce, které se projevují nejen lokálně, ale mají vliv na celý organismus.

K imunitnímu systému GIT je řazena lymfatická tkáň ve stěně GIT, lymfocyty a plazmatické buňky (hlavně ve stěně tenkého střeva) a také lymfatické uzliny v mezenteriu a makrofágový systém jater.

Základní obranou proti působení antigenů je neporušená sliznice GIT. K ní přistupují hlen, lysozymy, fagocyty, pH prostředí a různé humorální faktory. Tyto mechanické, humorální, buněčné, imunitní a neimunitní ochranné faktory střevní sliznice jsou nazývány slizniční bariérou.

Specializované buňky epitelu umožňují transport antigenů k imunokompetentním buňkám střeva. Ty produkují imunoglobuliny chránící organismus proti některým onemocněním. Uvolňují také různé řídicí faktory, které ovlivňují aktivitu obranných mechanismů celého organismu.

K obranným mechanismům GIT patří i běžná střevní flóra. Tyto mikroorganismy jsou odolné proti působení antimikrobiálních látek GIT a svou činností brání množení jiných, patogenních druhů.

Poruchy obranných funkcí trávicího systému jsou patrně jednou z příčin některých alergických reakcí a poruch imunity, včetně chorob autoimunitního charakteru.

### **Řízení funkcí GIT:**

Činnost žláz GIT je řízena nervovými mechanismy a odpovídá na přítomnost signálních molekul (hormonů) v krvi. Nervový systém prostřednictvím svého útrobního oddílu (sympatikus a parasympatikus) zvyšuje tvorbu slin, žaludeční, pankreatické i střevní šťávy na základě chuťových a čichových podnětů (nepodmíněné reflexy). Podobný efekt má i působení komplexních vlivů časových, zrakových, čichových apod., spojených s určitou předchozí zkušeností (podmíněné reflexy). Při řízení sekrece se také uplatňují signály z ostatních částí GIT, které jsou předávány jednak nervovými spoji, jednak specifickými signálními molekulami (histamin, gastrin, sekretin, cholecystokinin).

Na řízení pohybů stěny GIT má jen malý vliv volní činnost mozkové kůry. Většina pohybů je řízena reflexní činností na úrovni nervových pletení ve stěně GIT (peristaltické pohyby atd.) a prostřednictvím vegetativního nervstva je ovlivňována z vyšších oblastí CNS. Významně se uplatňují také signály ze sousedních oddílů GIT. Příkladem může být rychlost vyprazdňování žaludku (peristaltika žaludku a činnost pyloru), řízená podle složení potravy a tedy času nutného na její trávení a vstřebávání v tenkém střevě.

Rychlost trávení živin je dána úrovní sekrece trávicích šťáv a přispívá k ní i úroveň pohybů trávicí trubice. Podobně nepřímo je řízena i rychlost vstřebávání. Zde se však uplatňují i další faktory, které mohou prodloužit dobu vstřebávání a tak i optimální hladinu živin v krvi (somatostatin). (5)

## **2.2 Charakteristika malabsorpčního syndromu:**

Malabsorpční syndrom (dále MAS) není samostatná choroba, jde o klinický pojem, označující soubor příznaků vyskytujících se u řady onemocnění. MAS je definován jako porucha vstřebávání živin a jejich abnormální ztráty stolicí, s následným hubnutím až vznikem karenčních projevů.

### **Klinický obraz:**

Klinický obraz MAS je velmi pestrý, odvislý od vyvolávající příčiny. Nejčastěji jsou přítomné tři příznaky: celková slabost, hubnutí a steatorea. Steatorea je objemná stolice charakteristického mastného vzhledu, výrazně zapáchající, se zbytky nestrávené potravy, přicházející i v noci. Výrazné jsou dyspeptické obtíže (nadýmání, flatulence), známky nedostatečného vstřebávání vitamínů a minerálů (parestezie, osteoporóza, krvácivé projevy).

Objektivní nález závisí na rozsahu a tíži střevního postižení. Kromě celkových projevů malnutrice (astenie, hypotrofie svalstva) jsou patrné známky anémie (bledost, dušnost), hypoproteinemie (otoky), kožní a slizniční změny (suchá kůže, měkké lomivé nehty, stomatitida, konjunktivitida).

V laboratorních nálezech je vyznačen různý stupeň anémie, snížené hodnoty krevních bílkovin, cholesterolu, triglyceridů, beta-karotenu, železa i vápníku, poruchy hemokoagulace.

Enteroklýza ukáže tzv. obraz dysfunkce – změny motility, tonu i sekrece kliček, případně může odhalit ložiskové změny (stenózy, píštěle, infiltrace stěny).

Enteroskopie umožní vizuální i bioptické zhodnocení nálezu na sliznici tenkého střeva. (5)

## **2.3 Etiopatogeneze malabsorpčního syndromu:**

Předpokladem normální výživy organismu je zachování základních funkcí tenkého střeva – trávení, sekrece, vstřebávání a motility.

Trávení (digesce) je intraluminální proces štěpení živin enzymy slinných žláz, kyselinou chlorovodíkovou žaludeční sliznice, enzymy slinivky břišní a enzymy sliznice tenkého střeva (enterocytů).

Vstřebávání (absorpce) je hlavní funkcí tenkého střeva. Všechny potravou přijaté a digescí rozštěpené látky jsou vstřebávány přes střevní stěnu do krevního či lymfatického systému.

Sekrecí rozumíme sekreci slinných šťáv dutiny ústní, sekreci HCl a pepsinogenu žaludeční sliznicí, sekreci žluče a pankreatické šťávy a sekreci střevní šťávy.

Motilita je nutná k promíchávání střevního obsahu s trávicími enzymy a postupnému peristaltickému posunu do tlustého střeva.

Protože příčiny malabsorpce mohou být velmi četné a různorodé, je klasifikace obtížná. Časté je dělení na primární a sekundární MAS.

Primární MAS zahrnuje choroby, kde je příčina v samotné sliznici (enterocytu). Řadíme sem celiakii, tropickou sprue, autoimunitní enteropatii a selektivní malabsorpce.

Sekundární MAS tvoří všechny ostatní stavy s příznaky malabsorpce. Mezi sekundární malabsorpční syndrom patří: choroby žaludku - Menétrierova choroba = hypertrofická gastritida s obrovskými žaludečními řasami, která vede k ztrátám proteinů, průjmům až edémům, syndromy se žaludeční hypersekrecí (Zollinger-Ellisonův syndrom při gastrinomu, který vede k mnohonásobnému výskytu peptických vředů s nutností až totální gastrektomie, pokud nepomůže odstranění gastrinomu jako příčiny hypersekrece), stavy po resekci žaludku s následnou achylií, které způsobují rychlou pasáž hyperosmolární potravy, a tedy průjmy a hypovolemii. Po resekcích žaludku může dojít i k syndromu slepé kličky (příliš dlouhá odvodná klička, která se osidluje střevními bakteriemi a to vede k průjmům, maldigesci, hypokalcemii a hypovitaminóze B12).

K dalším příčinám sekundárního malabsorpčního syndromu patří redukce resorpční plochy (syndrom krátkého střeva), syndrom slepé kličky, postradiační enteritis, blokády lymfatické drenáže (tbc, nádory), systémová onemocnění (např. amyloidóza), endokrinní choroby (karcinoid), poruchy intraluminálního trávení (pankreatitida, nádor pankreatu, resekce žaludku, choroby působící blokádu odtoku žluče do duodena). Rozlišení má zásadní význam pro léčbu a prognózu. (14)



### **Syndrom krátkého střeva:**

Soubor symptomů, které vznikají při funkční nebo anatomické ztrátě podstatné části absorpčního povrchu střevní sliznice. Nutriční a metabolický stav pacienta ovlivňují místo a rozsah resekovaného střeva, přítomnost ileocekální chlopně, funkční stav zbylé části střeva a stupeň jeho adaptace. Důležité je, která část tenkého střeva zůstala zachována. Ztráta prakticky celého jejunum bývá dobře tolerována, jestliže zachovaná část ilea je anatomicky intaktní a funkčně výkonná. Doba průchodu potravy v ileu je delší a ileum má větší adaptační schopnosti než jejunum. Ztráta ilea má hlubší metabolické důsledky, protože je zde hlavní místo absorpce konjugovaných žlučových solí a vitamínu B 12. Při ztrátě ilea větší než 100 cm dochází ke ztrátě žlučových solí, která převáží schopnost jater je syntetizovat a rozvíjí se tuková malabsorpce. Odstranění celého tlustého střeva spolu s částí ilea zvyšuje riziko deplece sodíku, draslíku, dehydratace a hypovolemie. Významný vliv na funkci GIT při syndromu krátkého střeva má ileocekální chlopně. Její ztráta má důležité metabolické důsledky, protože zrychlená pasáž střevem zkracuje čas, kdy jsou nutrienty v kontaktu s povrchem sliznice a mají možnost se vstřebat. Adaptace střeva po resekci může zlepšit klinický obraz syndromu krátkého střeva. Pacienti se zbylou částí 30-50 cm využívají po adaptaci zbylý segment střeva tak účinně, že nevyžadují trvalou parenterální výživu. Adaptace zbylé části střeva trvá obvykle více než rok, nejpodstatnější morfologická a funkční adaptace proběhne v prvních třech měsících po resekci. Stupeň a rychlost adaptace zlepšují: dostatečná pankreatická a biliární sekrece, lokální přívod glutaminu, dostatečný přívod nutričních substrátů do střevního lumen.

U nemocných s ileostomií je většinou třeba suplementovat kalium, magnezium a zinek, po proximální resekci je nutno dodávat železo, při průjmech spíše parenterálně. (14)

### **2.4 Diagnóza malabsorpčního syndromu:**

Diagnóza MAS a především objasnění prvotní příčiny je mnohdy svízelná a zdlouhavá. Rozhodující postavení v diagnostice difuzních změn sliznice tenkého střeva má bioptické vyšetření se zhodnocením histologického a histochemického

nálezu. V případě stavů po resekcích žaludku nebo střev stačí ke stanovení diagnózy MAS anamnestické údaje. (6)

## **2.5 Malnutrice:**

Jde o patologický stav způsobený nedostatkem živin. Protrahovaný MAS vede k malnutrici. Pro pokročilá stádia bílkovinné a energetické malnutrice se používá termín kachexie. Nejvyšší stupeň kachexie je marasmus.

Malnutrice se vyvíjí jak u protrahovaného malabsorpčního syndromu, tak i u stavů, které s malabsorpčním syndromem nesouvisí, jako je například mentální anorexie, či při vystupňovaném katabolizmu v důsledku zranění, operací a endokrinních poruch, či při ztrátách bílkovin a tekutin pítštěmi a rozsáhlými ranami.

### **Typy malnutrice:**

- marantický typ – proteino-kalorická malnutrice,
- kwashiorkorový typ – malnutrice způsobená převážně deficitem proteinů, nebo stav, kdy u podvyživeného pacienta nastoupí účinek katabolizujícího onemocnění, které je příčinou stresového hladovění – přechod marantického typu malnutrice do kwashiorkoru.

Podmínkou pro rozvoj malnutrice je buď prosté hladovění, nebo hladovění spojené se stresem vyvolaným chorobou.

Prosté hladovění – hlavním zdrojem energie je tuk.

Krátkodobé hladovění – nepřijímání potravy méně než 72 hodin. Vede ke snížení sekrece a účinku inzulínu a ke zvýšení katabolických hormonů (glukagon, katecholaminy). Výsledkem je urychlená glykogenolýza a lipolýza. Metabolická potřeba v první fázi hladovění lehce stoupá, asi po dvou dnech začne klesat.

Protrahované hladovění – po 72 hodinách dochází k dalšímu poklesu sekrece i aktivity inzulínu, glykogenové zásoby jsou vyčerpány a glukóza pro orgány je získávána cestou glukoneogeneze z aminokyselin. Stav protrahovaného hladovění se vyznačuje negativní dusíkovou bilancí. Při dlouhodobém nízkém přívodu energie dochází po 24 týdnech ke stabilizovanému stavu, při němž se základní potřeba snižuje o 40% metabolickou a endokrinní adaptací. Dochází k celkovému

snížení hormonální aktivity štítné žlázy, sníženému působení katecholaminů a zejména ke zmenšení celkové tělesné hmoty a hmoty aktivních tkání. Spontánně se snižuje fyzická aktivita hladovějícího jedince. Během prostého, nestresového hladovění zůstávají hladiny albuminu a dalších složek viscerálních proteinů nezměněny, vyjma poklesu transportních proteinů s nejkratším poločasem (prealbumin, transkortin, transferin).

**Marantický typ malnutrice** je charakterizován zachováním normálního metabolismu nutričních substátů a energie se získává převážně z tukových zásob, takže tělesné proteiny jsou prioritně chráněny před katabolizmem. Klinická diagnóza tohoto typu malnutrice je zjevná na první pohled, nemocný jeví známky kachexie, přičemž laboratorní nálezy, zejména koncentrace proteinů v séru a imunoreaktivita, jsou zpočátku změněny relativně málo a ke zhoršení v těchto oblastech dochází až při delším trvání a prohlubování malnutrice.

**Stresové hladovění** je typ hladovění, při němž dochází k současnému působení podvýživy a onemocnění, především akutní infekce, zranění nebo kombinace více katabolických vlivů. U nemocného, který trpí podvýživou obecně (bez specializace, zda jde o deficit proteinové nebo neproteinové složky výživy), se vyvine obraz kwashiorkoru během několika dnů, jestliže je podvyživený jedinec postižen těžkou infekcí nebo jiným závažným katabolizujícím onemocněním.

Charakteristické příznaky stresového hladovění jsou pokles sérového albuminu a rozvoj edému.

Při poklesu svalové hmoty o 20% se svalová slabost může projevovat selháním motorické funkce. Ztráta cca 50% tělesného proteinu a 95% tukové tkáně znamená vitální ohrožení nemocného.

Důsledky katabolizmu proteinů při kwashiorkorovém typu malnutrice:

- úbytek svalstva (300 g / 24hod.) – oslabení dechového svalstva, hypoventilace, hypoxie, energetický deficit, bronchopneumonie,
- deplece albuminu pod 30 g/l – poruchy rozložení tekutin v intersticiu a intravazálním prostoru, poruchy distribuce sodíku, zhoršení transportu mastných kyselin,

- deplece transportních proteinů (prealbumin, transferin) – poruchy transportu kortizolu, stopových prvků a léků vázaných na protein,
- snížení koncentrace imunoglobulinů – poruchy imunity.

### **Klinický obraz malnutrice:**

Závisí na převažujícím typu malnutrice. Nutno zhodnotit anamnézu – velikost hmotnostního úbytku v % z výchozí tělesné hmotnosti a doba, za kterou došlo k poklesu hmotnosti.

Prominují-li šlachy a jsou lehce přístupné palpaci – pacient ztratil min.30 % tělesné bílkoviny.

Tukové tělesné zásoby mohou být odhadovány stiskem kožní řasy nad bicepsem či tricepsem.

Laboratorní nálezy: pro malnutrici v labor.nálezu svědčí hlavně snížená koncentrace sérových proteinů – albuminu (pod 28 g/l), transferinu (pod 1,5 g/l), prealbuminu (pod 0,1 g/l).

Hypoalbuminemie se vyskytuje u cca 25 % hospitalizovaných pacientů. Vzniká z nedostatečného příjmu proteinů, ze zvýšených ztrát, změnami hydratace nemocného a nerovnováhou syntézy a degradace proteinů. Během stresu, zejména při akutní fázi zánětu, dochází ke snížené syntéze albuminu a k jeho degradaci, protože prioritou je syntéza proteinů akutní fáze (CRP, fibrinogenu, haptoglobinu, ceruloplazminu). Při eneteropatiích jsou též velké ztráty proteinů, hlavně albuminu.

Transferin= globulin syntetizovaný v játrech, zodpovědný za absorpci a transport železa. Transferin také reguluje uvolňování železa do oběhu. Vzestup transferinu signalizuje nástup pozitivní dusíkové bilance.

Prealbumin= nosič tyroxinu, spolupůsobí při transportu retinol vázajícího proteinu. Citlivý ukazatel deficitu proteinů. Používá se k monitorování v počátečních stádiích realimentace, vyšetřován až do hodnoty nad 250 mg/l.

**Vliv malnutrice na fyziologické funkce:** každá výraznější malnutrice a mnohdy již hladovění ve své 1.fázi ovlivňují funkci a strukturu orgánů.

Srdce a játra ztrácejí cca 30 % své obvyklé váhy, hmotnost žaludku a střev se snižuje už v počáteční fázi malnutrice.

Snížení hmotnosti myokardu se projeví sníženou kontraktilitou a poklesem minutového srdečního objemu, bradykardií a později i hypotenzí. U těžké malnutrice se může rozvinout srdeční selhání a selhání periferního oběhu. S malnutricí spojený deficit vitamínů skupiny B může vést ke zhoršení kontraktility srdeční.

Renální funkce jsou omezeny porušeným průtokem a sníženou glomerulární filtrací. Dochází k poruchám vodního a minerálového hospodářství.

Respirační funkce jsou postiženy v případě, že dojde ke snížení bílkovin v dýchacím svalstvu o cca 20 %, což má za následek změny svalové síly a struktury dýchacích svalů. Postižení jedinci trpí hypoventilací, hypoxií, hyperkapnií, je zvýšená frekvence respiračních infekcí.

GIT je postižen v oblasti sliznice, nejcitlivější na malnutrici a depleci proteinů jsou buňky, které se nejrychleji dělí a mají vysoký metabolismus (enterocyty, kolonocyty). Během hladovění, zejména po dlouhé období i při dobře vedené parenterální výživě, dochází k atrofii střevní mukózy. Snižuje se délka klků a rozměr slizničních krypt. U silně malnutričních jedinců dochází v důsledku slizničních změn tenkého střeva ke zhoršení resorpce lipidů, disacharidů a glukózy. Malnutrice vede ke snížení sekrece žaludeční, pankreatické šťávy a žluči a důsledkem je další prohloubení malnutrice. V důsledku atrofií a strukturálních i funkčních změn střeva se objevuje průjem, který malnutrici ještě zhoršuje. Dochází ke změně bakteriální flóry ve střevní sliznici, vážně tvorba slizničních imunoglobulinů, zhoršuje se funkce střevní bariéry – dochází k translokaci nejprve endotoxinů a později i bakterií a k bakteriemii. Bakterie pronikají do regionálních mízních uzlin, později i do peritoneální dutiny. Vyvíjí se translokační neperforační peritonitida. Velmi výraznou roli ve zlepšení může sehrát přívod specifických nutričních substrátů pro enterocyty – podání glutaminu.

Imunitní systém – dochází k postižení buněčné i humorální imunity. Výsledkem je imunoprese s častými infekcemi.

Termoregulace je porušena ve smyslu zhoršené tolerance chladu, projevuje se poruchami vazokonstrikce. Důsledkem je svalová slabost, někdy i poruchy CNS.

CNS – sklon k depresím. Poruchy CNS i pro deficit vitamínů B1, B6 a B12, poruchy se objevují i při iontových dysbalancích (při hypokalcemii, hypomagnezemií, hypofosforemii). (14)

**Pro indikaci k zahájení nutriční podpory se používají tato data:**

- 1) neschopnost pacienta přijímat potravu perorálně,
- 2) předpoklad, že pacient nebude přijímat výživu perorální nebo enterální cestou minimálně 4 dny,
- 3) průkaz malnutrice stanovené standardním způsobem, který zahrnuje:
  - anamnestické vyšetření,
  - somatické vyšetření a zhodnocení stavu výživy – antropometrie, biochemické vyšetření
- 4) zhodnocení původu malnutrice a ovlivnitelnost výživou,
- 5) zhodnocení kvality periferního nebo centrálního řečiště pro podání nutriční podpory a rozhodnutí o možnosti nazogastrické nebo nazojejunální sondy.

**2.6 Léčba malnutrice:**

Řídí se vyvolávající příčinou, má však některé společné základní principy:

1. dietní režim – strava kaloricky hodnotná, s dostatkem vitamínů, stopových prvků, bílkovin, snadno stravitelných tuků (MCT – tuky se středně dlouhým řetězcem),
2. substituce vitamínů a minerálů – vápník, vitamíny skupiny B, kyselina listová, případně železo a draslík dle hladiny v séru, vitamíny rozpustné v tucích (A, D, K), parenterálně vitamín B 12,
3. u pacientů s těžkými poruchami výživy, akutním průběhem či komplikacemi je indikováno zavedení enterální či parenterální výživy.

**Enterální výživa** (dále EV) je indikována u nemocných, jejichž nutriční stav vyžaduje umělou výživu pro existující malnutrici nebo pro onemocnění, které nemocného malnutricí ohrožuje. Podmínkou je zachování funkce GIT z hlediska trávení i resorpce živin. Důležitou indikací EV je udržení trofiky sliznice GIT, bariéry střevní sliznice a integrity GIT. (14)

## 2.7 Parenterální výživa:

Parenterální výživa (dále PV) je indikována všude tam, kde perorální příjem není možný a EV není účinná, je u nemocného kontraindikována nebo ji špatně toleruje.

Nejčastější indikace PV: malnutrice, malabsorpce, maldigesce, mentální anorexie, střevní píštěle, stenózy, ileus, operace většího rozsahu a operace na GIT, nespecifické střevní záněty, sepse, pankreatitida, jaterní, renální selhání.

PV se dělí:

- 1) podle formy - multi bottle systém,  
- systém all-in-one.
- 2) podle místa podání - periferní výživa,  
- centrální výživa.
- 3) podle složení - doplňková PV (nekryje celou denní potřebu pacienta ve všech nutričních složkách),  
- totální PV (je hlavním zdrojem energie, suplementuje všechny potřebné složky i dlouhodobě),  
- speciální orgánově specifická PV (vedle základních energetických a nutričních substrátů obsahuje i specifické nutriční substráty s farmakologickým účinkem-glutamin, omega 3 mastné kyseliny).

Periferní PV umožňuje podávání pouze doplňkové výživy, která má nízkou osmolalitu.

**PV systémem all-in-one (dále AIO):** vaky naplněné individuálně pro každého nemocného podle jeho potřeby vody, iontů a energie. Mají obvykle objem 2-3 l, připravují se striktně za sterilních podmínek. Systém AIO je velmi flexibilní, pro stabilizovaného nemocného je možné používat po delší dobu vak stejného složení, pro nemocného, jehož potřeby jsou variabilní, se připravuje s velmi individualizovaným složením. Příprava vaků probíhá v laminárním boxu v lékárně. Vaky jsou konstruovány způsobem, který zajišťuje kompatibilitu a stabilitu po dobu 7 dní při teplotě 8 °C a nejméně 24 hodin při pokojové teplotě. To umožňuje přípravu vaků dopředu pro domácí PV. Vaky AIO mohou být

doplňovány o některé nutriční substráty, hlavně vitamíny a stopové prvky. Pro domácí PV lze u stabilizovaných nemocných využívat firemně vyráběné AIO vaky, které jsou dvoukomorové (obsahují glukózu a aminokyseliny) nebo tříkomorové i s tukovou složkou. Vaky se nemusí skladovat v lednici a před podáním se pouze spojí jednotlivé složky. Podle potřeby je možné přidat minerály, přidávají se i vitamíny a stopové prvky.

Základní složky vaků AIO:

- Aminokyseliny - kalkulovány v závislosti na tělesné hmotnosti pacienta, klinickém stavu a typu onemocnění. Aminoroztoky zahrnují všechny esenciální aminokyseliny, výhodný je obsah všech AMK v celém spektru.
- Voda a elektrolyty - závisí na sledování ztrát iontů a tekutin.
- Glukóza a tukové emulze – hlavní zdroje energie. Tuk má pokrývat 25-40 % celkové potřeby energie, používají se emulze směsí triacylglycerolů se středním řetězcem (MCT/LCT).
- Mikroelementy a stopové prvky – podávají se ve formách obsahujících vitamíny ve vodě i v tuku rozpustné. Méně stabilní složky směsi včetně vitamínů mají být přidány bezprostředně před podáním vaku.

### **Přístupové cesty do centrálního žilního systému:**

Nutnost podávat roztoky ve vyšších koncentracích nebo podávat velké objemy tekutin, vyžaduje zavést katétr do centrálního žilního systému, který se vyznačuje vysokým průtokem krve a velkým průměrem. Nejčastěji se používá zavádění katétru do HDŽ. Centrální katétr umožňuje okamžitý přístup do žilního systému. Speciální tzv. tunelizované katetry či porty mohou být udržovány po mnoho týdnů až let.

Katétry se dělí na základě účelu použití:

- podle místa zavedení (periferní, centrální),
- podle metody zavedení na katétry zaváděné perkutánně punkcí, zaváděné chirurgicky, zaváděné přes lumen jehly a katétry zaváděné Seldingerovou metodou (po kovovém vodiči),
- podle délky použití (krátkodobé, dlouhodobé, trvalé pro domácí PV),
- podle toho, jestli jsou zavedeny přes kůži přímo do lumen žíly nebo přes



- ochranný podkožní tunel,
- podle počtu lumen (jedno-, dvou-, třílumenové),
- podle umístění vstupu do katétru – externí přístup nebo implantovaný port.

### **Komplikace PV a jejich prevence:**

- 1) Nutné je pacienta klinicky kontrolovat, provádět fyzikální vyšetření včetně auskultace plic a srdce, vyšetřit břicho, kontrolovat kožní projevy (mikroembolizace, projevy hemoragické diatézy, alergické reakce, projevy hypovitaminózy, otoky).
- 2) Sledovat laboratorní parametry, odhalovat symptomy komplikací PV.

Komplikace PV:

#### **1. mechanické komplikace** spojené se zaváděním a udržováním přístupu do žilního systému:

- chybné zavedení katétru – proniknutí do komory (arytmie), do síně (trombózy), do jugulární žíly (píchání v krku),
- lacerace tepny,
- embolizace katétru nebo jeho části,
- vzduchová embolie – při nízkém centrálním žilním tlaku, nebo po extrakci katétru nasátí vzduchu do tunelu,
- poranění ductus thoracicus – při punkci zleva, při vysokém centrálním žilním tlaku,
- pneumotorax – častý u malnutričních a kachektických pacientů,
- žilní trombóza – častější u zavedení katétru do oblasti větvení dvou nebo více žilních kmenů (turbulence),
- okluze katétru trombem, fibrinem nebo lipidovou sraženinou.

#### **2. septické komplikace CŽK:**

Katérové sepse jsou jednou z nejnebezpečnějších komplikací centrální PV. Na jejich vzniku se podílí:

- doba zavedení,
- typ katétru,
- umístění katétru,

- počet lumen,
- způsoby používání katétru (pouze PV, i léky, měření centrálního žilního tlaku, odběry krve),
- způsob ošetřování,
- základní onemocnění (zdroje infekce, stav imunity, stav výživy, věk ...).

Extraluminální infekce – hematogenní osídlení povrchu katétru bakteriemi z jiného zdroje u nemocného, migrace mikroorganismů z povrchu kůže z místa vpichu podél katétru do lumen žíly, přímá infekce zavlečená při zavádění katétru.

Endoluminální infekce – kontaminace nutričních směsí během přípravy, zavádění infuzí, přidávání aditiv, používání katétru pro jiné účely než PV (hemodynamická měření, odběry krve), netěsnící spojky, poškození setů a linek.

Rozlišuje se kontaminace, kolonizace a infekce katétru.

#### **Klinický obraz infikovaného katétru:**

- lokální infekce – zarudnutí v okolí místa vpichu, případně v průběhu tunelu,
- celkové charakteristické projevy – příznaky sepse s typickou skákavou horečkou, s třesavkou, až septický šok s projevy multiorgánové dysfunkce.

Častým nespecifickým příznakem v období subfebrilií je náhlé zhoršení dusíkové bilance, vzestup CRP, pokles albuminu a prealbuminu. Chronická infekce katétru při dlouhodobém zavedení se často projevuje anemizací, vzestupem jaterních testů a myalgiami.

#### **3. metabolické komplikace PV:**

- přetížení nutričními substráty („overfeeding“syndrom) – přetížení u pacientů, když v dlouhodobém katabolickém stavu a po dlouhodobé deprivaci výživy jsou podány vysoké dávky nutričních substrátů,
- přetížení glukózou – důsledkem je stimulace katecholaminů a hyperinzulinemie, která tlumí lipolýzu a oxidaci mastných kyselin a stimuluje nadměrnou syntézu triacylglycerolů. To vede k steatóze jater, hepatomegalii, poruchám jaterních funkcí, infiltraci kosterního svalstva tukem (to vede k inzulínové rezistenci = zhoršení citlivosti svalstva na inzulín),

- dysbalance a chybění některých aminokyselin – nesprávný poměr aminokyselinové formule v aminoroztocích způsobuje zhoršení proteosyntézy, mohou vznikat toxické projevy,
- poruchy metabolismu lipidů – přetížení lipidy MCT, které organismus neumí deponovat v tukové tkáni, vede k nadměrné tvorbě tepla, k poruchám membránových funkcí, k toxickému postižení CNS a acidóze,
- karenční stavy jako metabolická komplikace v PV – mohou se vyvinout deficiency stopových prvků (hlavně zinek), deficiency některých aminokyselin při dlouhodobé PV (glutamin, taurin, cystein), časté jsou karence části vitamínů (hlavně B1, B2 a C),
- komplikace způsobené cestou podání PV – podání PV do systémového oběhu je nefyziologické, tedy méně účinné než podání do portálního oběhu. Nabídka živin nejprve periferním tkáním s obejitím jater je nevýhodná, je lepší dodat aspoň malé množství nutričních substrátů do střeva, aby se zabránilo zhoršení střevní bariéry a stimulaci střeva.

Opatření snižující metabolické komplikace PV:

1. nepřetěžovat nemocného přívodem energie, respektovat pravidlo, že nadměrný přívod nutričních substátů je nebezpečný, stejně jako nedostatečný přívod,
2. používat přívod živin do střeva, kde je to jen trochu možné, kombinovat PV s EV,
3. využívat vhodný poměr mezi energetickými substráty, nepřetěžovat nemocného jednostranně zdroji dusíku ani glukózou,
4. odstraňovat stresové faktory, které vedou k intoleranci nutričních substrátů.

(14)

### **3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉ:**

#### **3.1 Identifikační údaje:**

Paní M.B., ročník 1967, byla přijata 17. června 2008 na jednotku nutriční podpory interní kliniky s diagnózou malabsorpční syndrom při syndromu krátkého střeva po parciální ileotomii a totální kolektomii se založenou ileostomií. Nemocná byla ve stádiu těžké proteino-energetické malnutrice.

#### **3.2 Lékařská anamnéza a stav nemocné při přijetí:**

**Stav při přijetí:** hmotnost 38 kg, výška 165 cm, BMI 14, TK 80/50 torrů, P 112/min., TT 36,6 °C.

##### **Celkový stav:**

Při vědomí, orientovaná, velmi unavená, slabá, neschopná samostatné chůze, dušná při sebemenší námaze, bez cyanózy, ikteru.

Hlava: bulby ve středním postavení, izokorie, skléry anikterické, jazyk středem, hydratace snižená, oschlé rty, suché sliznice, slizniční léze v DÚ, oči, uši, nos bez výtoků

Krk: štítná žláza nezvětšena, uzliny nehmatné, pulzace karotid symetrická, náplň krčních žil nezvýšená, port v pravém podklíčku, okolí klidné

Srdce: AS pravidelná, tachykardie 118/min., bez šelestu

Plíce: dýchání sklípkové, bez vedlejších fenoménů

Břicho: v niveau, mírná asymetrie – větší pravá polovina břicha, měkké, palpačně bolestivé v pravém mezo- až hypogastriu, peristaltika živá, až šplíchet, játra + 4 cm, slezina nehmatná, jizva po střední laparotomii klidná, ileostomie v pravém hypogastriu ošetřená, okolí klidné

DKK: bez otoků, lýtka volná, pulzace hmatná, periferie chladnější

##### **OA:**

běžné dětské nemoci,

stav po hysterektomii a adnexektomii pro ca ovaria v roce 2001, následná chemoterapie a radioterapie, bez recidiv, dispenzarizována na onkogynekologii, v péči gastroenterologie pro opakované sub- až ileózní stavy, které jsou způsobené adhezemi po prodělané operaci a aktinoterapii, v péči endokrinologie pro osteoporózu, léčena Fosamaxem,

stav po totální kolektomii a parciální resekcii terminálního ilea s vytvořením ileostomie pro obstrukční ileus a perforaci střeva s následnou peritonitidou – 2./2008,

DM 0, IM 0, CMP 0, arteriální hypertenze 0, ICHS 0,

stav po implantaci port - katétru pro plánovanou dlouhodobou parenterální výživu – 5./2008.

**RA:** rodiče i sestra zdraví

**SA:** žije s rodinou, 2 děti (9, 13 let)

**PA:** mzdová účetní, t.č. v PN

**AA:** nekuří

**FA:**

- Helicid (20) 1-0-1,

- Fosamax 1x týdně (v posledních týdnech neužívala, trpěla po něm nauzeou a bolestmi v žaludku) = bisfosfonát, lék proti osteoporóze, zabraňuje úbytku kostní hmoty, napomáhá obnově kostí. Tím snižuje riziko zlomenin páteře a kyčle. Vedlejší účinky mohou být: pocit plnosti žaludku nebo nadýmání, průjem, plynatost, pyróza, dysfagie, tvorba vředů v jícnu, nevolnost, zvracení, případně až krvácení do GIT.

**Abusus:** alkohol příležitostně, nekuří

### **3.3 Epikriza:**

V únoru tohoto roku prodělala obstrukční ileus lokalizovaný v ileocekální oblasti. Na chirurgii byla přivezena záchrannou službou po ztrátě vědomí. Došlo k perforaci ilea a rozvinula se sterkorální peritonitida. Nemocná prodělala septický šok. Po částečné stabilizaci stavu byla provedena totální kolektomie, parciální ileotomie a založena ileostomie. Po operaci byla v péči chirurgické JIP, později přeložena na metabolickou jednotku ke zlepšení nutričního stavu. Po propuštění do domácího ošetřování byla nemocná poučena o nutnosti sledování stavu výživy v ambulanci pro poruchy výživy na interní klinice. Nemocná se však dostavila až počátkem května ve stavu těžké proteino-energetické malnutrice a karence vitamínů a stopových prvků. Trpěla těžkými průjmy, nechutenstvím, opakovanými kolikovitými bolestmi břicha a nauzeou.

Laboratorní hodnoty: jaterní testy a minerály v normě, pouze velmi nízká hladina plazmatického železa (2,0  $\mu\text{mol/l}$ ), celková bílkovina 45 g/l, albumin 19 g/l, prealbumin 0,140 g/l. KO: Hb 90 g/l, počet erytrocytů normální pro malý objem krvinek, leukocyty a trombocyty v normě.

Během 2 měsíců zhubla 12 kg. Cítila se unavená, slabá, nevykonná. Měla trhliny v koutcích úst, slizniční léze v ústech, měkké lomivé nehty, suchou svědivou pokožku. Stěžovala si na nechutenství, příjem potravy se jí zdál unavující. Měla silné průjmy, odhadovala odpad stolice do stomického sáčku až na 2 litry denně. Lékařka nutriční ambulance chtěla nemocnou přijmout ihned k hospitalizaci, ale nemocná odmítla a podepsala negativní reverz. Byla tedy zajištěna aspoň enterální výživa pro sipping (Fortimel, Nutridrink) a nemocná byla objednána k implantaci port - katétru. Ten byl zaveden koncem května.

17. června 2008 byla paní B. přijata k plánovanému zahájení parenterální výživy, ke zlepšení celkového stavu a k edukaci nutné pro dlouhodobou, možná i trvalou domácí parenterální výživu.

### **3.4 Průběh hospitalizace:**

Jednačtyřicetiletá pacientka byla přijata 17.6.2008 k plánované hospitalizaci pro těžkou proteino-energetickou malnutrici při syndromu krátkého střeva po totální kolektomii a parciální resekci terminálního ilea. V den přijetí zjištěna hluboká mikrocytární anémie s nutností dodání 2 jednotek erymasy. Byla zahájena totální parenterální výživa do port - katétru. Nemocná byla po přijetí téměř nesoběstačná pro těžkou podvýživu. Během prvních dnů hospitalizace se její stav rychle zlepšoval. Byla zahájena fyzioterapie ke zlepšení stavu kosterního svalstva. Druhý den hospitalizace byla zahájena edukace nemocné a jejího manžela. Pro domácí parenterální výživu je nutné, aby měl nemocný k sobě druhou osobu. Spolupráce s nemocnou i jejím manželem byla bez problémů. Oba se učili manipulaci s pomůckami rychle, přestože péče o port je náročná a vyžaduje přísně aseptický přístup. Stav nemocné se zlepšoval, přibírala na váze a zlepšovaly se její laboratorní parametry. Průjmy se podařilo částečně zkorigovat loperamidem. Občas se objevovaly ataky křečovitých bolestí v břiše, které dobře reagovaly na spasmolytika. Prevence TEN v prvních dnech hospitalizace aplikací Clexane.

V průběhu hospitalizace byla provedena sonografie břicha, RTG plic, konziliární gynekologické vyšetření bez výraznější patologie. Při atace kolikovitých bolestí byl proveden nativní RTG snímek břicha s nálezem poruchy střevní pasáže až subileózního stavu. Dle chirurgického konzilia však tento stav nebyl indikací k chirurgické intervenci, zvláště u paní B., která tyto stavy má opakovaně. Provedena denzitometrie kostí, která potvrdila těžký stupeň osteoporózy. Dimise po stabilizaci stavu, zlepšení fyzické kondice a úspěšné edukaci 30.6. Při propuštění byla nemocná schopná lege artis aplikovat doplňkovou parenterální výživu do port – katétru. Nemocná tolerovala kašovitou stravu, perorální příjem byl během hospitalizace přibližně 500 kcal denně. Při poruše střevní pasáže při přechodném subileosním stavu pacientka perorálně nepřijímala. Po odeznění subileu byla opět zavedena kašovitá bezezbytková dieta a sipping. Zapůjčena infúzní pumpa.

### **3.5 Souhrn provedených diagnostických vyšetření:**

**Laboratorní výsledky:** při příjmu / při propuštění

**Minerály:** Na: 130 mmol/l / 138 mmol/l; K: 3,1 mmol/l / 4,7 mmol/l;

Cl: 90 mmol/l / 106 mmol/l; Ca: 2,39 mmol/l / 2,23 mmol/l;

P: 1,14 mmol/l / 1,04 mmol/l; Mg: 0,72 mmol/l / 0,96 mmol/l;

Fe: 2,0 μmol/l / 4,4 μmol/l

**Dusíkové metabolity:** Urea: 1,8 mmol/l / 2,5 mmol/l;

Kreat.: 44 μmol/l / 66 μmol/l; Kys.močová: 115 μmol/l / 118 μmol/l

**Jaterní testy:** Bilirubin: 9,8 μmol/l / 9,4 μmol/l; ALT: 0,21 μkat/l,

AST: 0,17 μkat/l; GGT: 0,29 μkat/l; ALP: 0,95 μkat/l / 0,84 μkat/l

**Bílkoviny:** CB: 55 g/l / 68 g/l; Albumin: 28 g/l / 36 g/l;

Prealbumin: 0,110 g/l / 0,160 g/l; CRP: 7,0 mg/l / 2,9 mg/l

**Lipidy:** Cholesterol celk.: 3,1 mmol/l; TAG: 0,43 mmol/l

**Specifická vyšetření séra:** Vitamín B 12: 144 ng/l; Kys.listová: 2,7 μg/l;

Ferritin: 4,4 μg/l

**Tumor – markery:** Ca 125: 6,2 kU/l

**Moč chemicky:** pH: 5,5; Hustota: 1,022; bílkovina, glykosurie, ketolátky, bilirubin, urobilinogen, krev, leukocyty, nitrity – vše negativní

**Moč – sediment:** hlen + 4; ostatní nález negativní

**Krevní obraz:** Leukocyty:  $9,44 \cdot 10^9/l$  /  $5,57 \cdot 10^9/l$ ;

Erytrocyty:  $3,63 \cdot 10^{12}/l$  /  $4,21 \cdot 10^{12}/l$ ; Hemoglobin: 61 g/l / 109 g/l;

Hematokrit: 0,213 / 0,335; MCV (střední objem ery.): 69,5 fl/ 73,1 fl;

MCH (množství Hb v ery.): 21,6 pg / 23,4 pg;

MCHC (koncentrace Hb v ery.): 0,308 / 0,324;

Trombocyty:  $254 \cdot 10^9/l$  /  $246 \cdot 10^9/l$

**Koagulační vyšetření:** INR: 1,0; APTT: 27,4

**EKG vyšetření:** sinusový rytmus, AS pravidelná, ST izoel., bez známek akutní ischemie.

**RTG srdce, plíce:** Plíce rozvinuty, hily lehce hyperemické, bez infiltrativních změn. Srdce nezvětšeno.

**Nativní RTG snímek břicha:** stav po totální kolektomii, stomie v pravém epigastriu, bez známek přítomnosti volného plynu v peritoneální dutině. V pravém a středním hypogastriu pneumatóza kliček tenkého střeva, které zde nahloučeny, dilatované až 4 cm, vytvořeny krátké hladinky do 2,5 cm. Obraz ztížené pasáže až subileózního stavu.

**Ultrasonografie břicha a pánve:** Pravý lalok jaterní dosahuje 8 cm pod dolní pól pravé ledviny, levý lalok zvětšen až k levé ledvině, parenchym homogenní, přiměřeně echogenní, cévy pravidelné, povrch jater hladký, bez ložiskových změn. V. portae bez dilatace. Stěna žlučníku normální šíře, anechogenní obsah. Hepatocholedochus bez dilatace, 5 mm, IH žlučovody bez dilatace. Pankreas homogenní, přiměřeně echogenní, dobře ohraničen, nezvětšen. Obě ledviny normální velikosti, parenchym přiměřené šíře, bez městnání v dutém systému. Slezina nezvětšena. Malé množství volné tekutiny v dutině břišní. Moč.měchýř hladkých stěn, bez patologie.

Závěr: hepatomegalie, jinak normální nález.



**Osteodenzitometrie:** BMD (= denzita kostního minerálu) hodnocené L páteře odpovídá normě dle věkového skóre, BMD proximálních femurů odpovídá pásnu osteoporózy.

**Gynekologické konzilium:** Stav po rozšířené hysterektomii s adnexektomií v r. 2001 pro ca ovaria. Stav po 6 cyklech chemoterapie a následné RT. Následná onkologická péče, bez recidiv. Pravidelná mamografická vyšetření bez patologického nálezu. HST nebyla podávána pro onkologickou diagnózu. Nynější nález odpovídá provedené operaci, pahýl poševní klidný, malá pánev bez rezistence.

### **3.6 Souhrn provedených terapeutických opatření:**

Během hospitalizace byla nemocná napojena na monitor, sledovány fyziologické funkce, nejdříve každou hodinu, po zlepšení stavu 5x denně. Po celou dobu hospitalizace jsme sledovali bilanci tekutin a vzhled a množství stolice shromažďované ve stomickém sáčku.

**Nutriční terapie:** od 1.dne hospitalizace byla dodávána totální parenterální výživa do port - katétru. Byla ve formě all-in-one vaků připravených v lékárně podle ordinace lékaře. Před podáním bylo nutno přidat do vaku Soluvit a Vitalipid. Nemocná měla ordinovanou bezezbytkovou dietu. V prvních dnech ale téměř nejedla, unavovalo ji i přijímat potravu a krmení odmítala. Dobře snášela enterální výživu ve formě sippingu. Později si vybírala z přinesené diety to, na co měla chuť. Je poučená, že parenterální výživa jí sice bude dodávat všechny složky výživy, ale perorální příjem malého množství potravy je nutný pro zachování funkce tenkého střeva. Měla problémy přijímat větší množství tekutin, postupně si zvykla pít aspoň 1 litr minerálky.

#### **Medikamentózní terapie:**

- **Clexane 0,4 ml s.c. 2x denně** – antitrombotikum, antikoagulans, profylaxe tromboembolické nemoci u nemocných upoutaných na lůžko, nežádoucím účinkem může být krvácení nebo trombocytopenie.

- **Helicid (20 mg)** 1-0-1, inhibitor H-pumpy – omeprazol, k snížení sekrece v žaludku, k prevenci refluxní esofagitidy při atonii žaludku při malnutrici, lék je většinou dobře snášen, bez vedlejších účinků
- **Algifen Neo** - 20 kapek při atace bolestí břicha – spasmolytikum, analgetikum, kombinovaný přípravek obsahující metamizol s bolest tlumícím účinkem a pitofenon, který ovlivňuje křeče hladkého svalstva. Účinek nastupuje obvykle během 15 minut a trvá minimálně 4 hodiny. Algifen Neo je obvykle dobře snášen, ale mohou se vyskytnout reakce z přecitlivělosti (kožní vyrážka, kopřivka, dušnost a zcela ojediněle pokles krevního tlaku a oběhové selhání), poruchy krvetvorby projevující se sníženým počtem krevních elementů, dále pocení, závratě, únava, ospalost, bolesti hlavy, nevolnost, zvracení, zácpa a bušení srdce.
- **Imodium** - 1-0-1 - loperamid, lék proti průjmu, upravuje zrychlené peristaltické pohyby střev, snižuje vylučování tělních tekutin do střeva a zvyšuje napětí análního svěrače. Omezuje tak ztrátu tekutin, snižuje plynatost a odstraňuje doprovodné příznaky provázející průjem.
- **Sab simplex** – 40 kapek při křečích v břiše a nadýmání – simethicon, deflatulens, protipěňivý prostředek zajišťující rozpad pěny, jež brání vstřebávání plynů v žaludku a ve střevech. Tím umožňuje odchod plynů přirozenou cestou nebo jejich vstřebání stěnou střeva.

### **Infúzní terapie:**

- **parenterální výživa ve formě all-in-one vaků (AIO)** – denně od 17 hodin do 9 hodin ráno, množství a složení podle ordinace lékaře, složení AIO vaku při dimisi:

750 ml 40% Glukóza + 500 ml 15% Neonutrin + 250 ml SMOFF lipid

+ 20 ml 10% MgSO<sub>4</sub> + 30 ml 13,6% K<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> + 30 ml 7,5% KCl

+ 1 amp.Addamel N + 1 amp.Vitalipid + 1 amp.Soluvit.

- **Addamel N** - doplněk parenterální výživy, směs stopových prvků v množství, které je běžně vstřebané při normálním příjmu potravy ústy.
- **Vitalipid N adult** - indikován k pokrytí denní potřeby v tucích rozpustných vitamínů A, D<sub>2</sub>, E, K<sub>1</sub> parenterální výživou. Doplněván do

AIO spolu se **Solvitem N**, který dodává vitamíny rozpustné ve vodě – B1, B2, B6, kys.panthothenová, biotin, nikotinamid, C, B 12.

- **Ringerův roztok** 500 ml, rychlost 80 ml/hod., krystaloidní roztok, k doplnění tekutin při izotonické dehydrataci.
- **Buscopan (20 mg v 1amp.)** – 1 amp. ve 100 ml fyziologického roztoku, rychlost infuze 200 ml/hod., podáván při kolikovitých bolestech břicha, působí spasmolyticky na hladkou svalovinu gastrointestinálního, biliárního a urogenitálního ústrojí. Nežádoucí účinky: může dojít k výskytu anticholinergních nežádoucích účinků jako xerostomie, dyshidróza (= změny složení potu), poruchy akomodace, tachykardie a potencionálně retence moči.

### **3.7 Prognóza:**

Vzhledem k poměrně krátké době od operace (únor 2008) je možné očekávat zlepšení stavu nemocné po adaptaci střeva. Nemocná byla poučena o nutnosti kombinované nutriční léčby spočívající v aplikaci parenterální výživy spolu s perorálním příjmem, který je bezpodmínečně nutný k zachování funkce střeva.

Během hospitalizace proběhla úspěšná edukace nemocné a jejího manžela k aplikaci domácí PV. Po propuštění bude nemocná docházet 1x týdně do nutriční ambulance, kde bude dostávat přípravky parenterální výživy a pomůcky pro její aplikaci. Lékařka nutriční ambulance bude sledovat vývoj hmotnosti, kontrolovat stav nemocné včetně laboratorních vyšetření krve, vyhledávat možné příznaky komplikací PV a pomáhat s eventuálními technickými problémy.

## **4. OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST:**

### **4.1 Charakteristika ošetřovatelského procesu:**

Ošetřovatelství je podle definice WHO systém typicky ošetřovatelských činností týkajících se jednotlivce a rodiny. Dále pak společenství, v němž lidé žijí a které jim pomáhá, aby byli schopni pečovat o své zdraví a pohodu.

Hlavním cílem ošetřovatelství je vhodnými metodami systematicky a všestranně uspokojovat potřeby člověka ve vztahu k udržení jeho zdraví nebo potřeby vzniklé či pozměněné onemocněním.

Ošetřovatelský proces je charakterizován jako systematická racionální metoda plánování a poskytování péče. Jedná se o profesionální přístup k ošetřovatelské péči, která je uskutečňována v logickém sledu. Proces se skládá z pěti fází.

A: Posuzování, zjišťování informací, zhodnocení nemocného pomocí rozhovoru, pozorování, testování a měření.

B: Diagnostika, stanovení ošetřovatelských diagnóz, verbalizace pacientových potřeb a problémů, které může ovlivnit správně zvolená a naplánovaná ošetřovatelská péče.

C: Plánování, stanovení krátkodobých a dlouhodobých cílů na základě zjištěných diagnóz, plán intervencí a pořadí, v jakém budeme postupovat.

D: Realizace ošetřovatelského plánu, činnost sester zaměřena k dosažení plánovaných cílů.

E: Hodnocení účinnosti poskytované péče, poskytuje zpětnou vazbu, kterou lze využít k identifikaci dalších potřeb jedince.

Jednotlivé fáze ošetřovatelského procesu se vzájemně prolínají a opakují, navzájem se ovlivňují a úzce spolu souvisí. (11)

### **Modely ošetřovatelství obecně:**

Jednotlivé modely ošetřovatelské péče vychází ze zamyšlení nad pojmem ošetřovatelství a z jednotlivých představ, jak by měla ošetřovatelská péče vypadat. Ošetřovatelská péče, vedená podle určitého jednoho modelu, vede ke smysluplnější práci týmu, kde všichni sledují stejný cíl. Péče je pak konzistentnější a nedochází ke konfliktům mezi ošetřovatelským personálem. (9)

## **4.2 Charakteristika modelu fungujícího zdraví M.Gordonové:**

Model Marjory Gordonové vychází ze systematického získávání informací v jednotlivých oblastech vzorců zdraví pomocí standardních metod (pozorování, rozhovor, fyzikální vyšetření). Analýzou získaných informací lze dojít k závěru, jde-li o funkční či dysfunkční zdraví. Při zjištění dysfunkčního zdraví následuje péče podle fází ošetrovatelského procesu.

Model je odvozen od interakce jedince a prostředí. Vzorce zdraví jsou úseky chování jedince v určitém čase. Jedná se o základní ošetrovatelské údaje (subjektivní a objektivní). Základní strukturu modelu tvoří 12 vzorců, kde každý vzorec představuje určitou část zdraví, která může být funkční nebo dysfunkční. Sestra porovnává získané údaje s individuálním výchozím stavem, s normami danými pro určitou věkovou skupinu, s normami kulturními nebo společenskými. Dysfunkční vzorec je projevem aktuálního onemocnění jedince nebo znakem potenciálního problému. Po identifikaci sestra takový vzorec označí a zformuluje ošetrovatelskou diagnózu. (9)

## **4.3 Ošetrovatelská anamnéza ze dne 17.6.2008**

### **(1.den hospitalizace):**

#### **Vnímání zdravotního stavu, aktivity k udržení zdraví:**

Pacientka vnímá svůj zdravotní stav jako velmi vážný. Nejvíce ji obtěžují bolesti břicha a těžká únava až zchvácenost. Je seznámena s nutností dlouhodobého podávání parenterální výživy a má strach z nutné závislosti na druhých. Po zkušenostech s péčí o ileostomii si ale věří, že všechno rychle zvládne a brzy se vrátí do domácího prostředí.

Nemocná má velmi ráda přírodu. Těší se, že až bude zvládat aplikaci infúzí a přibere, bude mít zase sílu chodit na delší vycházky, hlavně do lesa.

#### **Výživa a metabolismus:**

Během posledních měsíců, kdy se u nemocné opakovaly ileozní stavy, musela často hladovět. Jen tak se vždy stav aspoň trochu zlepšil. Mezi atakami jedla spíše jen kašovitou stravu, bála se návratu bolestí břicha a poruch střevní pasáže. Postupně tedy hubla, ale hlavně se propadala do stavu těžké malnutrice s nízkými

hladinami plazmatických bílkovin. Po kolektomii a parciální resekcii ilea měla povoleny téměř všechny potraviny, ale masivní ztráty z ileostomie svědčí o poruše resorpce živin a vysvětlují tedy další velký váhový úbytek. Nemocná byla přijata s váhou 38 kg. Po zavedení parenterální výživy si přeje přibrat na 50 kg.

### **Vylučování:**

S močením nemá paní B. žádné obtíže. Po přijetí byl zaveden permanentní močový katétr pro nutnost přesného sledování bilance tekutin.

Stolice odchází do ileostomického sáčku. Nemocná si o stomii pečuje sama. Kůže kolem stomatu je čistá, bez zarudnutí. Nemocná používá dvoudílný stomický systém – podložku a sáček s vypouštěním. Podložku si mění za 2 – 3 dny. Sáček mění nejdříve po 24 hodinách, vypouští ho několikrát denně, vždy s očištěním výpustné části Menalindem.

### **Aktivita, cvičení:**

Před zhoršením stavu provozovala nemocná běžné rekreační sporty se svou rodinou. Pravidelně jezdila na hory, kde s manželem běhala dlouhé běžecké tratě na běžkách. V létě ráda plavala a provozovala turistiku. Ještě minulé léto, kdy už měla potíže s opakovanými ileózními stavy, trávila dovolenou jako turistka v Alpách. Nyní jí činí obtíže i běžná chůze, je dušná a velmi unavená. Je ráda, že ileostomie ani zavedený port nemohou mít vliv na její oblíbenou turistiku.

### **Spánek a odpočinek:**

Již před přijetím k hospitalizaci byla nemocná velmi unavená a slabá. Několikrát denně si lehla a často i usnula. S nočním spánkem neměla žádné obtíže. Po přijetí je nemocná velmi vyčerpaná, celý den pospává nebo odpočívá. Nechce ani podat knížku nebo sledovat televizi.

### **Vnímání, poznávání:**

Nemocná má zachovanou normální funkci vnímání.

**Sebepojetí, sebeúcta:**

Nemocná statečně bojuje se svou nemocí již řadu let, přesto nepodlehla. Velkou oporou je jí manžel, který je plně schopen zajistit rodinu po finanční stránce, ale i po stránce organizace domácnosti a péče o děti. Nemocná ví, že se má na koho spolehnout. Manžel nemá problém ani s ošetřováním nemocné, včetně péče o stomii. To je moc důležité pro sebepojetí nemocné. U takto nemocných lidí často dochází k rozpadu partnerského vztahu jen proto, že ten druhý, zdravý, není schopen přijmout změněný vzhled partnera.

V posledních dnech byla nemocná téměř nesoběstačná. Jak sama říká, tento stav by neunesla dlouho. Nechce být závislá. Je proto rozhodnutá aktivně bojovat, naučit se co nejrychleji aplikaci parenterální výživy a zapojit se do běžného života, i když s určitými omezeními. Barthel index při přijetí byl pouze 35 bodů. Nemocná nebyla schopna provádět úkony hygieny, potřebovala pomoci i s oblékáním.

**Plnění rolí a mezilidské vztahy:**

Nemocná je již 15 let vdaná. Pečuje o dvě děti ve věku 9 a 13 let. Až do operace v únoru pracovala jako mzdová účetní. Vzhledem k nutnosti dlouhodobého podávání parenterální výživy očekává, že se nebude moci vrátit na své původní pracoviště. Jak sama udává, chtěla by hlavně plnit své role v rodině. Své role v zaměstnání je ochotna se vzdát, s tím, že hned jak se bude cítit lépe, chce si najít jinou práci na kratší pracovní úvazek.

Nemocná má velmi dobré vztahy se svou matkou, žijící v malé vsi v jižních Čechách. Paní B. se těší, že u ní budou s dětmi trávit prázdniny. Také proto je pro ni nutné, aby se rychle naučila pracovat s portem a aplikovat si výživu.

**Reprodukce, sexualita:**

Paní B. je 7 let po hysterektomii. Po aktinoterapii trpí častými pánevními bolestmi. V posledních letech se navíc přidaly opakované ileózní stavy. Sdělila mi, že od hysterektomie není schopna normálního pohlavního styku, přesto žije s manželem v láskyplném vztahu.

**Zvládání zátěžových situací, tolerance stresu:**

Paní B. je citlivá, ale zároveň velmi silná žena. Ve svém životě se už musela vyrovnat s maligním onemocněním, s chronickými bolestmi, s ileostomií a nyní i s domácí parenterální výživou. Přesto nepodlehla a je pořád rozhodnutá bojovat. Její silnou motivací je rodina, o kterou se může opřít. Je schopna na všem negativním najít znovu a znovu nějaké pozitivum. I sám její manžel mi sdělil, že svou ženu obdivuje, jak je silná, že on sám už by se určitě vzdal.

Největší stres působí nemocné odloučení od dětí během hospitalizace. Nechce, aby za ní do nemocnice chodily a viděly ji nemocnou. Proto se snaží aktivně spolupracovat, urychlit svou edukaci a tím zkrátit hospitalizaci.

**Víra, životní hodnoty:**

Paní B. je ateistka. Je přesvědčená, že za svým osudem si stojí každý sám a může ho ovlivnit jen svým postojem k sobě, ke svému zdraví, k přírodě a životnímu prostředí.

**Jiné:**

Nemocná je při přijetí téměř imobilní, hybnost je omezena únavou a námahovou dušností. Její pohyby jsou navíc omezeny připojením k monitoru. Vzhledem k malnutrici, dehydrataci a dočasné imobilitě bylo nutné stanovit riziko vzniku dekubitů podle stupnice Nortonové. Skóre činilo 25 bodů, tedy vysoké riziko.



#### **4.4 Stanovení ošetrovatelských diagnóz ke dni 17.6.2008 – 1. den hospitalizace:**

##### **Aktuální diagnózy:**

1. Bolest břicha v důsledku poruchy střevní pasáže
2. Snížení tělesných tekutin v důsledku masivních ztrát z ileostomie
3. Deficit soběstačnosti v oblasti hygieny v důsledku únavy při podvýživě a anémii.
4. Obtížné polykání v důsledku četných slizničních lézí v dutině ústní při avitaminóze, malnutrici a dehydrataci.

##### **Potenciální diagnózy:**

5. Riziko poruchy integrity kůže v důsledku malnutrice, dehydratace a dočasné imobility.
6. Riziko tromboembolické nemoci v souvislosti s upoutáním na lůžko.
7. Riziko infekce při zavedeném port-katétru a periferní žilní kanyle.
8. Riziko uroinfekce při zavedeném permanentním močovém katétru.

#### **4.5 Ošetrovatelský plán, realizace a hodnocení ošetrovatelské péče:**

##### **1. Bolest břicha v důsledku poruchy střevní pasáže:**

##### **Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná bude do 30 minut po stanovení intenzity bolesti udávat její snížení.

##### **Plán ošetrovatelské péče:**

- zjistit intenzitu bolesti podle analogové škály (0-10),
- sledovat nonverbální projevy nemocné (vyhledávání úlevové polohy, grimasy),
- podat analgetika dle ordinace lékaře,
- zajistit klid, psychická podpora nemocné,
- sledovat účinek analgetik.

##### **Realizace ošetrovatelské péče:**

Předložila jsem nemocné analogovou škálu hodnocení bolesti. Paní B. hodnotila bolest stupněm 7. Podala jsem analgetika dle ordinace – Buscopan 1 amp. v 100

ml FR i.v. Vysvětlila jsem nemocné, že může změnit polohu na lůžku tak, jak jí bude vyhovovat a nemusí se bát, že se tím změní přenos monitorace. Sledovala jsem účinek medikace.

#### **Hodnocení:**

Paní B. začala během několika minut usínat, což mi potvrdilo, že analgetika měla dostatečný účinek. Nemocná poté udala, že nemá téměř žádné bolesti. Podle analogové škály došlo ke zmírnění bolesti o 4 stupně. Cíle bylo dosaženo.

## **2. Snížení tělesných tekutin v důsledku masivních ztrát**

### **z ileostomie:**

#### **Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná nebude mít příznaky dehydratace, suché sliznice, žízeň, tachykardii a koncentrovanou moč.

#### **Plán ošetrovatelské péče:**

- zajistit podávání infuzních rehydratačních roztoků dle ordinace lékaře,
- pobízet nemocnou přijímat tekutiny per os v minimálním množství 100 ml čaje za hodinu, kontrolovat, zdali nemocná pomalu upíjí a doplňovat tekutiny ve sklenici,
- podat léky proti průjmu dle ordinace lékaře - Imodium 1 kapsle ke snížení ztrát tekutin z ileostomie,
- poučit nemocnou o nutnosti pomalého posazování na lůžku, aby nedošlo k ortostatickému kolapsu,
- sledovat stav sliznic,
- sledovat barvu moči, měřit její množství a specifickou hmotnost.

#### **Realizace:**

Aplikovala jsem infúze dle ordinace lékaře. Podala jsem Imodium dle ordinace lékaře. Vysvětlila jsem nemocné nutnost pomalého popíjení čaje, aby měla stále zvlhčenou sliznici v ústech. Poučila jsem pacientku, aby se posazovala na lůžku pomalu, aby nedošlo ke kolapsu. Sledovala jsem příjem a výdej tekutin, včetně měření množství odpadu ze stomie.

**Hodnocení:**

Nemocná za 2 hodiny po zahájení infúzní terapie sděluje, že nemá pocit sucha v ústech a cítí se méně unavená. Zvlhčení sliznice v ústní dutině je znát i na artikulaci nemocné. Barva moči je již světle žlutá a sliznice na povrchu jazyka je vlhká. Cíl byl splněn.

**3. Deficit soběstačnosti v oblasti osobní hygieny v důsledku únavy při podvýživě a anemii:****Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná bude mít pocit pohodlí a spokojenosti z tělesné čistoty.

**Plán ošetrovatelské péče:**

- zajistit hygienickou péči a péči o stomii, dokud se nezvýší soběstačnost nemocné,
- pečovat o kůži, zvláště o predilekční místa, udržovat lůžko i prádlo nemocné suché,
- zajistit klid.

**Realizace:**

Zajistila jsem vypouštění stomického sáčku dle potřeby a provedla jsem hygienickou péči na lůžku. Predilekční místa pro vznik dekubitů jsem preventivně ošetřila tělovým mlékem Menalind. Připravila jsem paní B. k lůžku vše, co by mohla potřebovat, aby se nemusela zbytečně hýbat. Při provádění ošetrovatelských výkonů a plnění lékařských ordinací jsem postupovala tak, abych nemocnou nebudila.

**Hodnocení:**

Paní B. vyjadřovala pocit spokojenosti z tělesné čistoty. Cíl byl splněn.

**4. Obtížné polykání v důsledku četných slizničních lézí v dutině ústní při avitaminóze, malnutrici a dehydrataci:****Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná bude do 1 hodiny od zahájení péče o dutinu ústní udávat zmírnění bolesti ústní dutiny a bude schopna polykat, aniž by ji omezovaly bolesti při polykání. Během několika dnů se zmírní výskyt lézí.

**Plán ošetrovatelské péče:**

- udržovat sliznici DÚ a rtů vlhkou a čistou,
- zajistit vyplachování DÚ roztokem Mesocainu pravidelně po 2 hodinách,
- poučít nemocnou, že si má při zhoršení bolesti v DÚ vyplachovat ústa připraveným roztokem,
- zajistit kvalitní hygienu DÚ: před běžným čištěním zubů zubní pastou a kartáčkem vyplachovat nejprve ústa znecitlivujícím roztokem Mesocainu, po potlačení bolesti sliznice lze čistit zuby normálním způsobem, jen je třeba chránit dásně před poraněním, všechny pomůcky k provádění ústní hygieny připravit nemocné k lůžku a pomáhat nemocné při čištění,
- doporučit příbuzným, aby nemocné koupili ústní vodu Tantum verde, která má desinfekční a anestetické účinky,
- doporučit používání mastné pomády na rty, aby se netvořily praskliny,
- podávat parenterální výživu dle ordinace lékaře, která dodá chybějící vitamíny a živiny,
- sledovat změny na sliznicích a účinek léčby.

**Realizace:**

Připravila jsem roztok k výplachům DÚ z 250 ml fyziologického roztoku a 2 ampulí Mesocainu. Poučila jsem nemocnou o nutnosti pravidelného vyplachování úst, aby po zmírnění bolesti nedocházelo k opětovnému zhoršování obtíží. Pomohla jsem nemocné vyčistit si zuby v sedě na lůžku po předchozím znecitlivění sliznic roztokem Mesocainu. Doporučila jsem manželovi nemocné, aby přinesl paní B. ústní vodu Tantum verde a mastnou pomádu na rty.

**Hodnocení:**

Paní B. udává do 1 hodiny zmírnění bolesti v DÚ. Sama si reguluje, kdy je nutné opět vyplachovat ústa roztokem Mesocainu. 3. den hospitalizace se již neobjevují nové slizniční léze a stav se postupně zlepšuje. Cíl byl splněn.

## **5. Riziko poruchy integrity kůže v důsledku malnutrice, dehydratace a dočasné imobility:**

### **Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná nebude mít nepříjemné pocity ze zhoršeného prokrvení tkání a nevytvoří se dekubity.

### **Plán ošetrovatelské péče:**

- vysvětlit nemocné nutnost častých změn polohy na lůžku,
- vysvětlit nemocné zvýšené riziko vzniku dekubitů při její diagnóze a nutnost hlásit jakékoliv pocity, které by signalizovaly poruchy prokrvení tkání, jako je brnění, mravenčení nebo snížená citlivost,
- udržovat lůžko i prádlo nemocné suché,
- při provádění komplexní hygienické péče ošetřit predilekční místa tělovým mlékem Menalind, kontrolovat stav pokožky na predilekčních místech.

### **Realizace:**

Vysvětlila jsem paní B. nutnost měnit polohu na lůžku a nabídla jí pomoc při pohybu, kterou však nemocná odmítla. Ošetřila jsem predilekční místa Menalindem a provedla masáž zad.

### **Hodnocení:**

Nemocná vyjadřovala pocit pohodlí. K porušení kůže nedošlo. Cíl byl splněn.

## **6. Riziko tromboembolické nemoci v souvislosti s upoutáním na lůžko:**

### **Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná nebude mít trombózu žilního systému.

### **Plán ošetrovatelské péče:**

- aplikovat antitrombotickou profylaxi dle ordinace lékaře – Clexane 0,4 ml s.c. po 12 hodinách,
- provést bandáž dolních končetin až pod třísla,
- vysvětlit nemocné nutnost bandáží po celou dobu upoutání na lůžko.

**Realizace:**

Vysvětlila jsem nemocné nutnost bandáže dolních končetin. Provedla jsem vysokou bandáž. Aplikovala jsem Clexane dle ordinace lékaře subkutánně do břicha.

**Hodnocení:**

Během upoutání nemocné na lůžko nevznikla žilní trombóza. 3. den hospitalizace již začala nemocná chodit kolem lůžka a rehabilitovat, takže mohly být bandáže odstraněny. Cíl byl splněn.

**7. Riziko infekce při zavedeném port-katétru a periferní žilní****kanyle:****Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná nebude mít celkové ani místní projevy infekce v souvislosti se zavedenými katétry po celou dobu hospitalizace.

**Plán ošetrovatelské péče:**

- zajistit dokonalou péči o katétry za aseptických podmínek,
- provádět výměnu krytí Veca C na periferním žilním katétru 1xdenně, okolí vpichu ošetřovat desinfekcí Cutasept,
- periferní žilní katétr pravidelně měnit po 72 hodinách, nebo při zarudnutí v okolí vpichu,
- měnit jehlu v portu po 72 hodinách za aseptických podmínek, sterilně ji kryt, sterilní krytí měnit jen v případě znečištění,
- asepticky připravovat infúze a léky k intravenózní aplikaci,
- sledovat eventuální příznaky celkové infekce – třesavka, horečka, ihned je hlásit lékaři.

**Realizace:**

Po přijetí jsem zavedla periferní žilní katétr do předloktí levé horní končetiny a použila krytí Veca C. Krytí jsem pak měnila každých 24 hodin. Při každé výměně krytí jsem desinfikovala okolí vpichu Cutaseptem. Po 72 hodinách jsem katétr odstranila a zavedla nový na pravé předloktí.

Do port – katétru jsem zavedla jehlu v den přijetí v 17 hodin, před zahájením parenterální výživy. Před zavedením jehly jsem si připravila sterilní stolek se

všemi pomůckami. Přípravu jsem prováděla před paní B., aby mohla sledovat pomůcky a způsob manipulace s nimi. Jehlu jsem po zavedení do portu kryla sterilními čtverci a Mesoftem. Krytí se na portu mění jen v případě nutnosti, jinak se ponechává po celou dobu zavedení jehly, tedy 72 hodin. Podle standardu péče o port u nemocných s domácí parenterální výživou se smí port používat jen k aplikaci PV. Nesmí se použít k odběrům krve ani podávání léků. Po vykapání PV je tedy nutné propláchnout port fyziologickým roztokem a aplikovat heparinovou zátku. Každá manipulace s portem probíhá za aseptických podmínek. Všechny infúze a léky k intravenózní aplikaci jsem připravovala asepticky, aby nedošlo ke kontaminaci mikroorganismy. Sledovala jsem 6 x denně tělesnou teplotu nemocné.

#### **Hodnocení:**

Během hospitalizace se neobjevily lokální ani celkové příznaky infekce katétru. Cíle bylo dosaženo.

### **8. Riziko uroinfekce při zavedeném permanentním močovém katétru:**

#### **Cíl ošetrovatelské péče:**

Nemocná nebude udávat pálení a řezání v močové trubici, nebude mít infekci močových cest po celou dobu hospitalizace.

#### **Plán ošetrovatelské péče:**

- zajistit aseptické zavedení močového katétru,
- dodržovat podmínky asepsy při ošetřování katétru,
- zajistit kvalitní hygienickou péči nemocné, omývat genitál 2x denně,
- nerozpojovat sběrný sáček a katétr, při odběru moči používat odběrový port,
- vyprazdňovat sběrný sáček po 6 hodinách,
- sledovat barvu a příměsi moči.

#### **Realizace:**

Připravila jsem si sterilní stůl s pomůckami k cévkování. Zavedla jsem močový katétr č.16 a napojila ho na sběrný sáček. Po 6 hodinách jsem vyprazdňovala sáček, měřila množství a sledovala barvu moči. 2x denně jsem omývala genitál

nemocné. Moč na laboratorní vyšetření jsem odebírala cestou odběrového portu. Katétr jsem odstranila za 3 dny a poučila jsem nemocnou, že musí hlásit eventuální potíže při močení.

#### **Hodnocení:**

Paní B. měla zavedený permanentní močový katétr jen 3 dny. Po odstranění katétru spontánně močila. V době zavedení ani po odstranění katétru se neobjevily příznaky uroinfekce. Cíl byl splněn.

#### **4.6 Psychologie nemocné:**

Každé onemocnění působí na člověka více či méně nepříznivě a ovlivňuje jeho chování, reakce a emoční projevy. Průběh nemoci je velmi často ovlivněn psychickým stavem nemocného, jeho osobnostními rysy i působením jeho sociálního zázemí. Proto každý prožívá nemoc zcela odlišně.

Fáze prožívání těžké nemoci podle E. Kübler – Rossové:

1. šok
2. popření a izolace
3. zloba a hněv
4. deprese (zoufání)
5. smlouvání
6. přijetí pravdy.

Paní B. bojuje s chronickou nemocí řadu let. Na naši jednotku se dostala až ve fázi přijetí pravdy. Byla smířená se skutečností, že bude dlouhodobě, nebo i doživotně závislá na domácí parenterální výživě. Díky dobré informovanosti ještě před přijetím k hospitalizaci byla odhodlaná k aktivní spolupráci se zdravotníky. Svému závažnému zdravotnímu stavu se nepoddávala. Měla ale tendenci své obtíže bagatelizovat.

S pacientkou byla a je velmi dobrá spolupráce. Aktivně se zajímá o vše, co se týká péče o port a co souvisí s podáváním parenterální výživy.

Paní B. byla velmi komunikativní. Pouze během atak bolestí břicha se uzavírala a nekomunikovala. To bylo také pro sestry znamením, že není něco v pořádku. Paní B. bolesti málokdy sama ohlásila. Spíše jsme musely rozpoznávat její neverbální projevy a ptát se, co se děje. Důvod tohoto chování jsme neodhalily. Vypadalo to,



že nechce, aby někdo věděl, že se zhoršil její zdravotní stav, že se bojí prodlužování hospitalizace.

Stres z dlouhodobého onemocnění zvládá nemocná dobře díky svému rodinnému zázemí. Podpora ze strany jejího manžela je opravdu výborná. I závažnou změnu tělesného vzhledu, kterou znamená ileostomie, zvládla paní B. díky manželovi. Pan B. se staví ke stomii jako k něčemu, co mu pomohlo ženu udržet při životě a je schopen i sám stomii ošetřovat. S takovým postojem se nesetkáváme moc často. Velkou motivací k boji s nemocí jsou pro pacientku její dvě děti. Pro ně je schopná bojovat, i když ji to často stojí mnoho sil.

#### **4.7 Edukace:**

V současné době je edukace pacientů s chronickým onemocněním celosvětově považována za nezbytnou součást moderní léčby. Edukace pacientů z ošetrovatelského hlediska, aby byla systematická a účinná, potřebuje teoretická východiska. Důležitým základem je především ošetrovatelská teorie, pedagogika a koncepty komunikace. Současně je tento proces neodmyslitelně spojen se znalostmi medicíny, psychologie, sociologie a dalších vědních oborů. Cílem edukace je předat nemocnému potřebné informace, pomoci pochopit podstatu onemocnění a její příčiny. Podpořit pacienta a pomoci mu zvládnout strach a úzkost a pochopit jeho vlastní roli v péči o jeho osobu a zodpovědnost za vlastní zdraví.

V posledních letech začíná do vztahu lékař – nemocný stále častěji a významněji vstupovat sestra. S ní se nemocný především během hospitalizace setkává nejčastěji, svěřuje se jí, ptá se jí na to, co ho čeká. Důležitým prostředkem, aby mohla sestra nemocného informovat, edukovat, je komunikace. Prvním krokem na cestě zvládnání problému nemoci je pro pacienta informace. Kromě informací týkajících se přímo zdravotního stavu poskytuje sestra konkrétní praktické informace o různých vyšetřovacích postupech a léčebných výkonech. Důležité jsou informace o ošetrovatelské péči, rehabilitaci, režimových opatřeních.

Edukace pacientů se v ČR v mnoha zdravotnických zařízeních pokládá za určitý nadstandard a není prováděna důsledně, systematicky a její efektivita není vyhodnocována. V rámci edukace by se měla především uplatnit sestra. Úkolem

sestry – edukátorky je v krátkém čase vyhodnotit, jaké informace pacient potřebuje, zjistit bariéry, které mohou ovlivnit pochopení.

Cílem edukace je podpořit pacienta a pomoci při zvládnutí strachu a úzkosti, předat potřebné informace, pomoci pochopit pacientovi jeho vlastní roli v péči o svoji osobu a jeho odpovědnost za své zdraví. Součástí plánu péče je edukace pacienta a jeho rodiny.

Informace musí být srozumitelné, na úrovni pacientova chápání. Nezbytné je opakování informací. Sestra musí odhadnout emocionální stav pacienta, jeho duševní úroveň a informovanost. Neméně důležité je zjištění hodnotového systému nemocného, jeho ochoty ke spolupráci. Možnost poučení nemocného je snížena, když odmítá spolupráci.

Na edukaci se musí sestra předem připravit. Měla by vytvořit příjemnou atmosféru, odstranit rušivé vlivy. Vhodné je nejprve předat písemný edukační materiál.

Pro edukaci je nutné vytvořit plán, který musí být dílčí, rozdělený na celky. Plán si sestra vytvoří individuálně na základě vyhodnocení stavu nemocného, na jeho potřebách. Důležité je uvést účel plánu a jeho cíl. V cíli má být jasně stanoveno, co bude nemocný umět, v čem se zlepší jeho schopnosti a vědomosti. Předem má být stanovena časová stránka edukace a náročnost na materiál. Během edukace je pak nutné průběžné hodnocení a eventuální změny v plánu. (3)

Edukace pacienta a jeho rodiny je klíčovou podmínkou pro podávání domácí parenterální výživy. Probíhá za hospitalizace, během které se pacient naučí pod dohledem vyškoleného personálu přípravě infuze (přidání vitaminových preparátů do vaku apod.), manipulaci s vakem, infuzní pumpou a infuzním setem. Zásadním krokem k minimalizaci komplikací je důkladné osvojení pravidel asepsy při přípravě parenterální výživy a ošetřování katétru. Dále je nutné pacienta seznámit s komplikacemi podávání parenterální výživy a jejich symptomy (především kanylové sepse), aby mohl včas kontaktovat nutričního specialistu a mohla být zajištěna jeho eventuelní hospitalizace.

### **Edukační plán nemocné:**

1. naučit se manipulaci s vakem a přidání aditiv (vitamínů) při dodržování zásad asepse,
2. naučit se připravit vak k aplikaci – napíchnutí setu a spojení s prodlužovací hadičkou, vytvoření hladinky a propláchnutí setu a hadičky,
3. naučit se připravit sterilní stůl a pomůcky k připojení výživy,
4. naučit se připojit výživu k portu za asistence manžela nemocné,
5. naučit se připravit sterilní stůl a pomůcky k odpojení prázdného vaku po dokapání výživy za asistence manžela,
6. naučit manžela nemocné zavést portovou jehlu do port - katétru za asistence pacientky,
7. naučit se manipulovat s infuzní pumpou.

### **Realizace:**

Před zahájením manipulace s pomůckami byla nemocná i její manžel seznámeni s postupem při podávání parenterální výživy. Po prostudování edukačních materiálů jsem zodpověděla všechny dotazy a ještě jsem zdůraznila nutnost asepse. Považovala jsem za důležité zdůraznit nutnost oddělení péče o stomii od jakékoliv manipulace s portem a výživou. Upřesnila jsem ještě příznaky případných komplikací, zvláště katérové sepse.

Každý den edukace byla nemocná postavena před nový úkol s tím, že nejdříve provedla úkony, které se již učila. Sestra dohlížela a pomáhala. Paní B. i její manžel se učili velmi rychle, i když zpočátku byl znát strach, že něco pokazí. Hlavně se báli zanesení infekce. Všechny úkony prováděli pomalu a úzkostlivě dbali na udržení asepse. Po týdnu byli schopni připravit vak k aplikaci i všechny pomůcky bez pomoci sestry. Zavedení jehly do portu se panu B. podařilo také hned napoprvé. Pro domácí parenterální výživu zapůjčujeme infuzní pumpu značky Optima, která je velmi jednoduchá na obsluhu. Paní B. se naučila manipulovat s pumpou hned při prvním kontaktu.

Poslední 3 dny před plánovanou dimisí jsme nechali paní B. samostatně připravovat pomůcky i vak a samostatně vést manžela při napojování a odpojování vaku. Byla nutná jen minimální korekce chyb.

V den dimise ještě pod dohledem lékařky zavedl pan B. novou jehlu do portu.

### **Hodnocení:**

Celá edukace byla úspěšná. Přesto byl znát strach, jak vše zvládnou v domácím prostředí. Snad jen fakt, že se mohou na jednotku nutriční podpory obrátit kdykoliv budou mít nějaký problém a také že bydlí jen 30 minut od nemocnice, pana B. uklidnil.

Edukace probíhá i po propuštění nemocné. V den dimise byla paní B. i její manžel seznámeni se sestrou z nutriční ambulance. Sestra vydala nemocné pomůcky pro aplikaci výživy na 1 týden. Vysvětlila, jak bude probíhat spolupráce nemocné se sestrou a zdůraznila nutnost spolupráce s rodinou nemocné. Nemocná bude do nutriční ambulance docházet 1x týdně pro připravenou výživu a současně bude dostávat veškerý materiál a pomůcky, nutné k aplikaci výživy. Bude-li mít nějaké nejasnosti či problémy s aplikací výživy, sestra je schopna podávat informace i pečovat o port-katétr. Při případné indispozici nemocné dostavit se do ambulance musí být schopen manžel pacientky zajistit materiál a pomůcky od sestry sám. Je tedy nutné, aby znal význam jednotlivých druhů pomůcek. To ale u pana B. nebyl vůbec problém, protože od začátku edukace se aktivně zajímal o funkci pomůcek a věděl o nich možná víc, než sama nemocná.

Mám možnost sledovat nemocnou po celou dobu, kdy dostává domácí parenterální výživu. Spolupráce s ní a s její rodinou je naprosto bezproblémová. Nedošlo k žádné komplikaci, což svědčí o dokonale zvládnuté edukaci.

### **5. ZÁVĚR:**

Nemocná byla přijata na naši jednotku ve velmi těžkém stavu. Vzhledem k její velké vnitřní síle bojovat mohla být po necelých 2 týdnech propuštěna. Obratně zvládla edukaci, naučila se výborně pečovat o port-katétr a připravovat si domácí parenterální výživu. Stala se téměř nezávislou, soběstačnou a schopnou zastávat svou roli v rodině.

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:**

<b>AA</b>	=	alergická anamnéza
<b>AMK</b>	=	aminokyseliny
<b>AS</b>	=	akce srdeční
<b>BMD</b>	=	denzita kostního minerálu
<b>CB</b>	=	celková bílkovina
<b>CMP</b>	=	cévní mozková příhoda
<b>CRP</b>	=	C reaktivní protein
<b>DKK</b>	=	dolní končetiny
<b>DM</b>	=	diabetes mellitus
<b>DÚ</b>	=	dutina ústní
<b>EV</b>	=	enterální výživa
<b>FA</b>	=	farmakologická anamnéza
<b>GIT</b>	=	gastrointestinální trakt
<b>HCl</b>	=	kyselina chlorovodíková
<b>HST</b>	=	hormonální substituční terapie
<b>ICHS</b>	=	ischemická choroba srdeční
<b>IM</b>	=	infarkt myokardu
<b>i.v.</b>	=	intravenózní
<b>OA</b>	=	osobní anamnéza
<b>pH</b>	=	kyselost
<b>PV</b>	=	parenterální výživa
<b>RA</b>	=	rodinná anamnéza
<b>RT</b>	=	radioterapie
<b>SA</b>	=	sociální anamnéza
<b>s.c.</b>	=	subkutánní
<b>TAG</b>	=	triacylglyceroly
<b>TEN</b>	=	tromboembolická nemoc
<b>WHO</b>	=	Světová zdravotnická organizace

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY:

1. FRANTOVÁ, V., HÁJKOVÁ, L.: Nutriční podpora u syndromu krátkého střeva. *Sestra*, r. XIV, 2004, č. 7 – 8, str. 72 – 73
2. GROFOVÁ, Z.: Nutriční podpora, Praktický rádce pro sestry, Grada, 2007, 237 s., ISBN 978-80-247-1868-2
3. HALUZÍKOVÁ, J.: Informovaný pacient – spokojený pacient, zdravotník v roli edukátora. *Diagnóza v ošetrovatelství*, r. II., 2006, č. 7, str. 276-280
4. KLENER, P. a kolektiv: *Vnitřní lékařství*, díl III., Karolinum Praha, str. 29-46, 1998
5. LUKÁŠ, K.: *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*, Grada, 2005, 288 s., ISBN 80-247-1283-0
6. LUKÁŠ, K., ŽÁK, A. a kolektiv: *Gastroenterologie a hepatologie*, Grada, 2007, 380 s., ISBN 978-80-247-1787-6
7. MAREČKOVÁ, J.: *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*, Grada, 1. vydání, 2006, 264 s., ISBN 80-247-1399-3
8. NEČAS, E. a spolupracovníci: *Patologická fyziologie orgánových systémů část II.*, Karolinum, Praha, 2007, 760 s., ISBN 978-80-246-0674-3
9. PAVLÍKOVÁ, S.: *Modely ošetrovatelství v kostce*, Grada, 2006, ISBN 80-247-1211-3
10. ROKYTA, R. a kolektiv: *Fyziologie*, ISV nakladatelství, Praha, 2000, ISBN 80-85866-45-5
11. STAŇKOVÁ, M.: *České ošetrovatelství 4 – Jak provádět ošetrovatelský proces*. Brno, IDVPZ, 2001, 66 s.
12. ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M.: *Interní ošetrovatelství I*, Grada, 2006, str. 236-239, ISBN 80-247-1148-6
13. ŠAFRÁNKOVÁ, A., NEJEDLÁ, M.: *Interní ošetrovatelství II*, Grada, 2006, str. 75-82, ISBN 80-247-1777-8
14. ZADÁK, Z.: *Výživa v intenzivní péči*, Grada, 2002, 487 s., ISBN 80-247-0320-3