

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
Ústav ošetrovatelství

Hana Semerová

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S AKUTNÍ PANKREATITIDOU

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Svobodová, DiS.

OLOMOUC 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2019

.....

Podpis

Děkuji Mgr. Pavle Svobodové, DiS. za cenné rady, vstřícnost při konzultacích a odborné vedení při zpracování této bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u pacientů s náhlou příhodou břišní

Název práce: Ošetrovatelská péče u pacientů s akutní pankreatitidou

Název práce v AJ: Nursing care for patients with acute pancreatitis

Datum zadání: 2018-01-21

Datum odevzdání: 2019-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Semerová Hana

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Svobodová, DiS.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Cílem přehledové bakalářské práce bylo předložit aktuální dohledané poznatky o ošetrovatelské péči u pacientů s akutní pankreatitidou. Práce je rozčleněna do dvou podkapitol dle dílčích cílů. Třetí podkapitolu tvoří význam a limitace dohledaných poznatků. První dílčí cíl se zabývá výživou u pacientů s akutní pankreatitidou. Zde bylo zjištěno, že v akutní fázi nemoci s těžkým průběhem je nutné zavést nasojejunální nebo nasogastrickou sondu a začít s podáváním výživy v co nejkratším intervalu. U lehčího průběhu onemocnění je možné po vymizení akutních příznaků začít ihned s perorálním podáváním potravy. Druhý dílčí cíl práce se zaměřuje na podávání tekutin a monitoraci u pacientů s akutní pankreatitidou. Začínat by se mělo s intenzivním podáváním tekutin intravenózně a dle stavu pacienta poté množství tekutin snižovat. Zároveň je také důležitá monitorace fyziologických funkcí, CVP, IAP, bilance tekutin a bolesti. Předložené aktuální poznatky byly dohledány v elektronických databázích, například EBSCO, Medline.

Abstrakt v AJ: The aim of this bachelor thesis was to present relevant findings about nursing care of patients with acute pancreatitis. This work is divided into two subchapters according to partial objectives. The third subchapter constitutes the meaning and limitation of the searched findings. The first part of this work takes care of patients nutrition, that have acute pancreatitis. It has been established that in the acute phase of this illness with a severe course lies the importance to introduce nasojejunal or nasogastric tube to start feeding as soon as possible. In a less severe phase of this illness, after the disappearance of acute symptoms, it is possible to start oral feeding immediately. The second part of this bachelor thesis concentrates on fluid

administration to patients with acute pancreatitis. It should initiate with intensive fluid delivery intravenously, and depending on patients condition, slowly reduce the amount of fluid given. At the same time it is also important to monitor physiological functions, CVP, IAP, fluid balance and pain. Knowledge submitted was found in electronic databases, e.g. EBSCO, Medline.

Klíčová slova v ČJ: akutní pankreatitida, enterální výživa, parenterální výživa, tekutinová terapie, monitorace, fyziologické funkce, ošetrovatelská péče

Klíčová slova v AJ: acute pancreatitis, enteral nutrition, parenteral nutrition, fluid therapy, monitoring, physiological functions, nursing care

Rozsah: 36 stran/0 příloh

Obsah

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 7 |
| 1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI..... | 9 |
| 2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE U PACIENTŮ S AKUTNÍ PANKREATITIDOU | 12 |
| 2.1 VÝŽIVA U PACIENTŮ S AKUTNÍ PANKREATITIDOU | 12 |
| 2.2 PŘÍJEM TEKUTIN A MONITORACE PACIENTŮ S AKUTNÍ PANKREATITIDOU | 21 |
| 2.3 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ | 28 |
| ZÁVĚR..... | 29 |
| REFERENČNÍ SEZNAM | 30 |
| SEZNAM ZKRATEK..... | 36 |

Úvod

Incidence akutní pankreatitidy stále vzrůstá a stává se jednou z nejvýznamnějších akutních gastroenterologických nemocí ve světě (Stephen et al., 2017, s. 155). Jedná se o 15–40 případů/100 000 obyvatel/rok (Pintado et al., 2016, s. 82). Avšak počty hlášených případů se napříč Evropou velmi liší. Pohybují se v rozmezí 5,6–100 případů/100 000 obyvatel, kdy nejvyšší počet onemocnění se vyskytuje v severní a východní oblasti Evropy. Jedná se zejména o Polsko, které se se 100 případy/100 000 obyvatel zařadilo na pomyslnou první příčku, dále o Finsko, Španělsko, Anglii, Island, Německo a Skotsko (>40 případů/100 000 obyvatel). Naopak nejnižší výskyt akutní pankreatitidy je v Albánii s 5,6 případů/100 000 obyvatel. Vysokou incidencí se vyznačuje Taiwan s 56,9 případů/100 000 obyvatel, Japonsko 49,4 případů/100 000 obyvatel a o něco méně USA a 43,8 případy/100 000 obyvatel (Stephen et al., 2017, s. 155, 158). Dle Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky bylo v roce 2017 v celé České republice hospitalizováno 11 022 případů s akutní nebo chronickou pankreatitidou (ÚZIS, 2017, s. 89).

V souvislosti s touto problematikou je možno položit si otázku: Jaké jsou aktuální publikované poznatky o ošetrovatelské péči u pacientů s akutní pankreatitidou?

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky, týkající se ošetrovatelské péče u pacienta s akutní pankreatitidou.

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanovené tyto dílčí cíle:

Cíl 1

Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o výživě u pacientů s akutní pankreatitidou.

Cíl 2

Sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o příjmu tekutin a monitoraci pacientů s akutní pankreatitidou.

Vstupní studijní literatura:

LUKÁŠ, K., ŽÁK, A. a kolektiv. 2007. *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*. 1. vydání. Praha: Grada. 380 s. ISBN 978-80-247-1787-6.

THAM, T. C. K, COLLINS, J. S. A. a R. SOETIKNO. 2017. *Urgentní gastroenterologie: překlad*. 3. vydání. Praha: Grada. 388 s. ISBN 978-80-271-0157-3.

ŠVÁB, J. 2007. *Náhlé příhody břišní*. 1. vydání. Praha: Galén. 205 s. ISBN 978-80-7262-485-0.

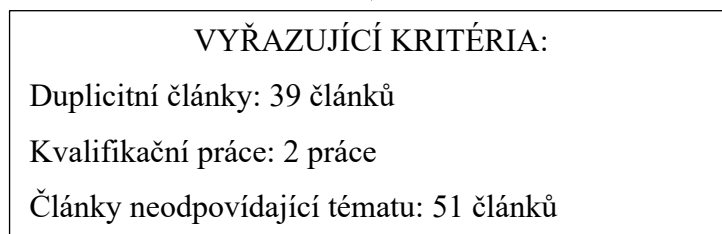
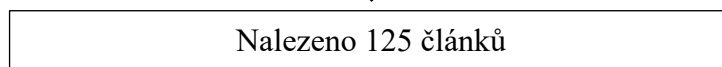
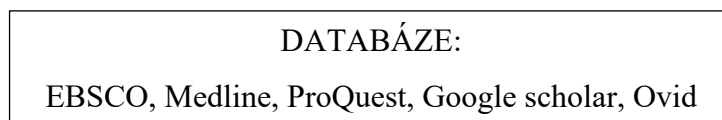
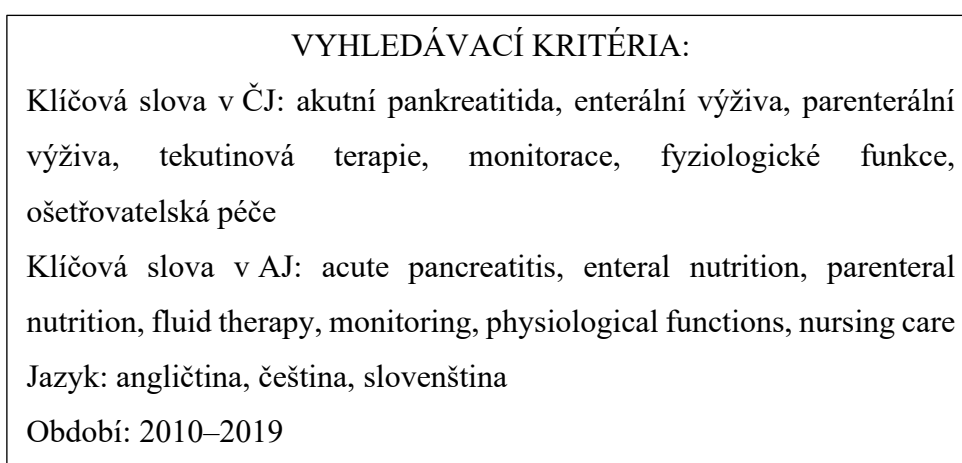
ŠPIČÁK, J. 2005. *Akutní pankreatitida*. 1. vydání. Praha: Grada. 216 s. ISBN: 80-247-0942-2.

KOSTKA, R. 2006. *Akutní pankreatitida: komplexní přístup*. 1. vydání. Praha: Galén. 233 s. ISBN: 80-7262-427-X.

1 Popis rešeršní činnosti

V rámci této kapitoly byla provedena rešeršní činnost, při které byly použity klíčová slova v českém a anglickém jazyce spojené booleovskými operátory. Rešeršní činnost probíhala v období od srpna roku 2018 do března roku 2019.

POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A
DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

EBSCO: 21 článků

Ovid: 2 články

ProQuest: 4 články

MEDLINE: 6 článků



SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK:

| | |
|--|----------|
| Annals of Intensive Care | 1 článek |
| British Journal of Nutrition | 1 článek |
| Digestive Diseases and Sciences | 1 článek |
| European Journal of Clinical Nutrition | 1 článek |
| Gastroenterology Review | 2 články |
| Journal of Gastroenterology and Hepatology | 1 článek |
| Medicina Moderna | 1 článek |
| Nutrition in Clinical Practice | 2 články |
| Pakistan Armed Forces Medical Journal | 1 článek |
| Pancreatology | 2 články |
| Support Line | 1 článek |
| The American Journal of Gastroenterology | 1 článek |
| World Journal of Emergency Surgery | 1 článek |

SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK:

| | |
|--|----------|
| BAPEN | 1 článek |
| British Journal of Nursing | 2 články |
| Clinical Nutrition | 1 článek |
| Critical Care Nurse | 1 článek |
| Critical Care Nursing Clinics of North America | 1 článek |
| Digestive and Liver Disease | 1 článek |
| Home Healthcare Now | 1 článek |
| Intensive and Critical Care Nursing | 1 článek |
| International Journal for Quality in Health Care | 1 článek |
| Journal of Infusion Nursing | 1 článek |
| Nursing in Critical Care | 1 článek |
| Nursing Standard | 2 články |
| Nutrition | 1 článek |
| Revista da Escola de Enfermagem da USP | 1 článek |
| Scandinavian Journal of Gastroenterology | 1 článek |



Pro tvorbu bakalářské práce bylo použito 33 článků.

Navíc byla pro tvorbu bakalářské práce použita 1 vyhláška a Zdravotnická ročenka 2017 vydaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky.

2 Ošetřovatelská péče u pacientů s akutní pankreatitidou

Akutní pankreatitida je zánětlivé onemocnění slinivky břišní (Varunmai, 2017, s. 119-120). Dochází k samonatrávení a destrukci pankreatu v důsledku tvorby vlastních enzymů (Endo et al., 2018, s. 2). Toto onemocnění je spojeno s velkou mortalitou a morbiditou, a to zejména při vzniku nekrózy pankreatu (Sharma et al., 2015, s. 265).

Všeobecná sestra (v anglické literatuře je uváděn pojem „nurse“, který byl pro potřeby této práce přeložen jako všeobecná sestra, pozn. autorky) hraje klíčovou roli v péči o pacienta postiženého akutní pankreatitidou. Zajišťuje holistický a konzistentní přístup k pacientovi, aby byla léčba onemocnění účelná a úspěšná. Mezi nejdůležitější složky ošetřovatelské péče se řadí zajištění výživy, zabývající se konkrétně enterální výživou a s ní související problematikou, parenterální výživou, následným perorálním příjmem potravy a případnou intolerancí perorálního příjmu potravy, posouzení zvuků a pohybů střev a případná edukace pacienta v této problematice. Dále se jedná o korekci dehydratace, kde všeobecná sestra zajišťuje podávání intravenózních tekutin, kontroluje průchodnost intravenózních katétrů, sleduje bilanci tekutin a posuzuje vitální funkce, které úzce souvisí s podáváním tekutin, ale také s bolestí pacienta. Monitorování bolesti je tudíž zařazeno mezi další úkony všeobecné sestry. Zajišťuje sledování bolesti, podávání analgetik dle ordinace lékaře, sledování účinků analgetik, popřípadě zajištění nefarmakologických způsobů tišení bolesti (Kramer, Jeffery, 2014, s. 50-51).

Vzhledem k danému rozsahu této bakalářské práce zde bude uvedena pouze problematika podávání výživy, tekutin a monitorace u pacientů s akutní pankreatitidou.

2.1 Výživa u pacientů s akutní pankreatitidou

Otázka výživy u pacientů s akutní pankreatitidou se řadí mezi jednu z nejdůležitějších složek ošetřovatelské péče, jelikož v závislosti na správném načasování začátku této terapie se snižuje riziko vzniku dalších komplikací. K těm dochází v souvislosti, s již vzniklým zánětem, zrychlením metabolismu a uvedením těla do katabolismu. V závislosti na těchto jevech vzniká zvýšená potřeba energetického příjmu pacienta (Nally et al., 2014, s. 1769). Z tohoto důvodu se v souvislosti s ošetřovatelskou péčí provádí Malnutrition Universal Screening Tool (dále jen „MUST“). Jedná se o hodnotící nástroj na zjištění rizika podvýživy a na základě vyhodnocení výsledků této škály všeobecnou sestrou, by mělo dojít k realizaci adekvátní nutriční podpory (Johnstone, 2018, s. 79). Britská asociace pro parenterální a enterální výživu (dále jen „BAPEN“) (2017) uvádí, že tato hodnotící škála by měla být zařazena do prvotního posouzení

všeobecnou sestrou či jiným nelékařským zdravotnickým pracovníkem. MUST je jednoduchá a rychlá hodnotící škála, a proto je vhodná i na opakované použití u rizikových skupin pacientů či k přehodnocení pacientova stavu. Obsahuje pět jednoduchých kroků mezi které patří zjištění Body Mass Indexu, nechtěných ztrát tělesné hmotnosti a vlivu onemocnění, se kterým pacient přišel, dále vyhodnocení škály a následné vytvoření plánu péče (BAPEN, 2011, s. 5).

Všeobecné sestry představují klíčovou roli v ošetrovatelské péči týkající se enterální výživy. Zodpovídají za zavedení enterální sondy, její průchodnost a následnou péči o sondu, podávají enterální výživu a v případě vyskytnutí komplikací při této terapii musí umět situaci vyřešit (Colaço, Nascimento, 2014, s. 842). Neznalost všeobecné sestry související s touto problematikou a nesprávná manipulace s enterální výživou může vést k iatrogenní podvýživě a dalším problémům při následné péči (Bloomer, Clarke, Morphet, 2017, s. 152). Dále je všeobecná sestra zodpovědná za průběžné hodnocení pacientova stavu, sledování příznaků intolerance výživy a dalších možných komplikací. Obecně lze říci, že je zodpovědná za poskytnutí výživy pacientovi tak, aby byly kryty veškeré jeho nutriční požadavky a nedošlo k poškození pacienta. Z tohoto důvodu je nutné, aby úzce spolupracovala s celým interdisciplinárním týmem (Welch, 2017, s. 2, 4). Mezi další nezbytné úkony všeobecné sestry patří ověřování polohy enterální sondy po jejím zavedení, jelikož může dojít k chybnému zavedení do dýchacích cest, jícnu či gastroesofageálního uzlu. Mezi metody k ověření správné polohy patří gastrická auskultace, bublání vody v šálku, monitorování pH žaludečního obsahu či rentgenová kontrola polohy sondy. Avšak ne všechny metody jsou zcela bezpečné. Mezi nejvhodnější patří monitorování pH žaludečního obsahu a rentgenová kontrola, nicméně při kontrole pod rentgenem je nutné brát na vědomí časté vystavení rentgenovému záření. Dále je potřeba pravidelně kontrolovat pozici enterální sondy. Sonda by měla zůstat zavedena ve stejné hloubce, a proto je nutné označit na sondě místo prvotního zavedení a v případě dislokace sondy ji navrátit zpět, zafixovat a následně opět ověřit její polohu. Toto opatření by se mělo provádět každých 24 hodin nebo při změně pozice sondy jako prevence vzniku dekubitu. Mezi důležité aspekty péče u pacienta s enterální výživou se řadí i pacientova poloha. Pacient by měl mít provedenou elevaci horní části trupu pod úhlem 30° až 45° jako prevence aspirace, vzniku pneumonie a gastroezofageálního refluxu. V případě nutnosti dlouhodobé polohy pacienta vleže je vhodné zastavit podávání enterální výživy až do doby, kdy bude schopen mít elevovanou horní část trupu. Dalším důležitým krokem je pravidelný proplach sondy k předejití její neprůchodnosti. Tato intervence by se měla provádět 10 ml destilované vody každých 6 hodin, při zahájení podávání enterální výživy, jejím zastavení a před podáním léků do sondy. Po podání léků by měla být sonda propláchnuta 20 ml destilované vody (Colaço, Nascimento,

2014, s. 843-846). Tyto výkony všeobecné sestry odpovídají jejím kompetencím dle Vyhlášky č. 55/2011 Sb., vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v aktuálním znění (ČESKO, 2011, § 4).

Kvantitativní studie Morpheta, Clarka a Bloomera (2016) se zabývala znalostmi všeobecných sester ve vztahu k enterální výživě. Studie prokázala, že největší mezery ve vědomostech sester se týkají neznalostí fyziologie gastrointestinálního traktu, typů podávaných výživových formulí a rychlosti podávání výživy. Všeobecné sestry účastníci se studie tvrdí, že i přes to, že nemají v kompetenci rozhodovat o volbě formulí a rychlosti podávání výživy, je nutné, aby měly všeobecný přehled v této problematice z důvodu poskytnutí kvalitní ošetrovatelské péče (Morphet, Clarke, Bloomer, 2016, s. 71).

Zahájení a způsob podávání výživy pacientům postižených akutní pankreatitidou se liší na základě závažnosti tohoto onemocnění. U mírnějších forem akutní pankreatitidy je možné začít ihned s perorální dietou, pokud ji nemocný toleruje (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 5). Většinou se s ní začíná po vymizení nevolnosti, zvracení a bolesti břicha (DiMango, 2015, s. 584). U závažnějších forem se v akutní fázi využívá enterální, případně parenterální výživa, která je ovšem indikovaná především v případech, kdy pacient netoleruje naordinovanou dávku enterální výživy. V minulosti byla parenterální výživa podávána, aby byly dostatečně kryty nutriční požadavky pacienta a nedocházelo k zatěžování slinivky břišní. Nové studie však tvrdí, že úplná parenterální výživa je nevhodná, jelikož může způsobit změny ve funkci a morfologii pankreatu. Naopak enterální příjem potravy napomáhá chránit střevní sliznici, redukuje výskyt bakterií a zabraňuje jejich dalšímu přemístování do organismu (Nally et al., 2014, s. 1769-1770). U těžkých forem akutní pankreatitidy se s perorálním příjmem potravy začíná většinou po osmi dnech (DiMango, 2015, s. 584). Brzké zahájení výživy pacientů s akutní pankreatitidou je spojeno s rychlejším zotavením po prodělané nemoci, zkrácení doby hospitalizace, redukcí zánětů, orgánových selhání, mortality a snížením rizika vzniku malnutrice (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 5).

Enterální výživa

U pacientů s akutní pankreatitidou je enterální výživa zajišťovaná pomocí nasojejunální nebo nasogastrické sondy (Nally et al., 2014, s. 1770). Největší přínos enterální výživy pro pacienta nastává, pokud je tento způsob výživy zahájen do 48 hod od vzniku akutní pankreatitidy (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 5). Nasojejunální sonda se využívá z důvodu maximálního snížení stimulace exokrinní funkce pankreatu a jeho „odpočinku“. I přes to, že nejsou dostatečné důkazy o vhodnějším podávání výživy nasojejunální sondou před

nasogastrickou sondou, je tato metoda stále nejvíce využívána. Avšak mezi její nevýhody se řadí obtížnější zavádění, v akutním stádiu vystavení pacienta endoskopickému zákroku a v neposlední řadě se jedná o finančně nákladnější metodu, než je zavádění a používání nasogastrické sondy (Nally et al., 2014, s. 1770, 1773-1774, 1776).

Pacienti s akutní pankreatitidou bývali tradičně léčeni tzv. „odpočinkem střeva“, to znamená, že pacienti nepřijímali nic per os, avšak tento typ léčby je spojován se zvýšením morbidit a mortality pacientů (Noor et al., 2016, s. 377). Přesný čas začátku příjmu enterální výživy není jasně stanovený, avšak z výsledku výzkumu vyplývá, že je vhodné s tímto způsobem začít do 72 hodin od vzniku akutní pankreatitidy (Zou et al., 2014, s. 1291). Randomizovaná kontrolovaná studie z Pákistánu z roku 2016 si kladla za cíl zjistit, zda je vhodnější začít s enterální výživou do 48 hodin či později s ohledem na délku pobytu pacienta v nemocnici a hodnot amyláz v séru. Do této studie bylo zařazeno 60 pacientů, kteří byli rozděleni do dvou skupin. Skupina A zahrnovala vzorek, u kterého byla enterální výživa zahájena do 48 hodin a u skupiny B byla enterální výživa zahájena šestý den po přijetí. Průměrný věk zkoumaných se pohyboval okolo 40 let \pm 5 let a jednalo se většinou o pacienty mužského pohlaví. Ukázalo se, že u hodnot amyláz v séru nebyly zaznamenány větší odchylky v porovnání těchto dvou skupin, ale u délky hospitalizace byly výsledky významné. U skupiny A byl počet dní strávených v nemocnici $10,4 \pm 6,9$, což je oproti skupině B, kdy byla délka hospitalizace $16,9 \pm 1,5$ dne, výrazný rozdíl. (Noor et al., 2016, s. 378-379). Podobným tématem se zabývala i prospektivní studie od Woo et al. (2010). Zde se délka hospitalizace u pacientů se zahájením enterální výživy do 24 hodin pohybovala stejně jako v předchozí studii, nicméně ve skupině, kde bylo zahájení enterální výživy odloženo, se tato doba mohla v některých případech prodloužit až na 27,4 dnů (Woo, 2010, s. 209).

Volba typu enterální výživy je dle Reese a Berry (2014) velmi diskutabilním tématem, jelikož není dostatečné množství studií, zabývající se tímto tématem. Avšak stejně jako Endo et al. (2018) tvrdí, že není významný rozdíl v používání elementárních či polymerních formulí výživy, ať už se jedná o snížení výskytu infekce nebo nežádoucích účinků, například průjmu. Je však nutné, aby byly sledovány příznaky intolerance jednotlivých formulí, mezi které patří bolesti břicha či snížená motilita střev. Navíc Endo et al. (2018) tvrdí, že typy formulí se liší v oblasti finanční a to té, že elementární enterální výživa je dražší (Endo et al., 2018, s. 7; Reese, Berry, 2014, s. 5-6).

V nemocnici Jinling v Číně zavádějí nasojejunální sondu endoskopicky nebo pod rentgenovou kontrolou a tentýž den nasojejunální sondou podávají 500 ml glukózy s chloridem

sodným. Poté začínají výživou s nízkou energetickou hodnotou (10-15kcal/ kg/den) založenou na peptidech, například Peptisorb. Následně přechází na formule s plnohodnotnými bílkoviny (Nutrison Fibre). V případě intolerance formulí, například u výskytu průjmů, zvracení nebo nevolnosti, se zpomaluje rychlost enterální výživy, popřípadě se enterální výživa zahřívá nebo se do sondy přidávají prokinetika (Zou et al., 2014, s. 1289). Podobným tématem vztahující se na typ enterální výživy se zabývala studie prováděná na Univerzitě ve Virginii. Ta se soustředila na pacienty po operaci nekrotizující pankreatitidy. V těchto případech se enterální výživa zahajuje do 24 hodin pomocí nasojejunální sondy, která je většinou zajištěná v průběhu operace. Nejprve je podávána polymerní formule a sleduje se tolerance tohoto typu výživy. V případě, že se vyskytnou u pacienta obtíže v podobě častých řídkých stolic a po odebrání vzorku stolice je pozitivní toxin *Clostridium difficile*, mělo by se provést vyšetření na malabsorpci tuků. Pokud dojde k tomuto opatření, pacient by měl být edukován o nutnosti sledování a sběru stolice. Sledovat by měl zejména mastnotu, zbarvení a vznášení stolice na hladině vody, jelikož mastná, světle zbarvená a stolice vznášející se na hladině vody může signalizovat malabsorpci tuků. V případě, že se dle vyšetření stolice posbírané za dobu 24 hodin vyskytne větší množství než 7 g tuků, jedná se o malabsorpci. Poté se postupuje následovně. Polymerní formule se vymění za semielementární, popřípadě je zvolena elementární formule se sníženým obsahem tuků. Další alternativou může být formule s přidanými pankreatickými enzymy. Ovšem v případě používání elementární formule se sníženým obsahem tuků je nutné sledovat hladinu esenciálních mastných kyselin a vitamínů rozpustných v tucích z důvodu případného nedostatku. Potřebné je také myslet u nekrotizující pankreatitidy na dostatečný příjem bílkovin a energie. Záleží to zejména na stádiu onemocnění a váze pacienta. V akutní fázi se přiklání k podávání středně velkého množství energie s plnohodnotným podáním bílkovin a po operaci by se měl u pacienta navýšit příjem bílkovin. V případě obézního pacienta by se mělo snížit množství energie, a u podvyživeného pacienta je postup opačný. V obou případech by mělo být zachováno množství bílkovin tak, aby nedocházelo ke ztrátě tělesné hmoty (Reese, Berry, 2014, s. 6).

Wan et al. (2014) se ve své prospektivní randomizované studii zaměřili na zlepšení účinků enterální výživy při extra podání rebarbory do enterální sondy. Rebarbora je druh rostliny s protizánětlivými a antioxidačními účinky a kyselina v ní obsažená snižuje poškození jater a ledvin. Ve studii byla rebarbora pacientům podána ve formě prášku rozmíchaného ve vodě. Bylo zjištěno, že kromě zlepšení jaterní a ledvinové dysfunkce při akutní pankreatitidě došlo ke zkrácení délky bolesti břicha, byla zlepšena gastrointestinální funkce a došlo ke snížení

závažnosti onemocnění. Z toho vyplývá, že tato kombinace enterální výživy s rebarborou může být při podání pro pacienty velmi prospěšná (Wan et al., 2014, s. 2-3, 8-9).

V případě zavedení nasogastrické sondy je nutné, aby všeobecná sestra sledovala odpad ze sondy, jelikož v případě zůstatku reziduí v žaludku mohou nastat komplikace. Tato intervence by měla být prováděna co 6 hodin. Enterální výživa by měla být v počátku podávána v malých dávkách, a to 10ml za hodinu a v případě nepřesáhnutí většího množství žaludečního odpadu než 250 ml za 6 hodin by měla být každých šest hodin navyšovaná o 10 ml za hodinu, až do dosažení potřebného množství výživy pro pokrytí energetického příjmu pacienta. V případě špatného trávení výživy podávané nasogastrickou sondou, může být indikováno zavedení nasojejunální sondy (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 5). Mezi nejčastější nežádoucí účinky enterálního příjmu potravy patří zvracení a průjem, v menší míře se jedná o aspiraci a zvýšení míry bolesti (Nally et al., 2014, s. 1770).

Jelikož příjem potravy úzce souvisí s vylučováním stolice, všeobecná sestra monitoruje zejména stolici, a to její množství, konzistenci, zápach, příměsi a frekvenci (Reese, Berry, 2014, s. 6).

V neposlední řadě je enterální výživa spojená s rizikem výskytu infekce související se zaváděním sondy a samotným příjmem potravy. Enterální výživa se podává dvojím způsobem, a to bolusově pomocí Janettovy stříkačky nebo kontinuálně enterální pumpou. V rámci snížení rizika infekce je upřednostňováno podávání výživy enterální pumpou, jelikož se s tímto způsobem méně manipuluje, a tudíž je zde menší riziko vniknutí infekce do enterální sondy a následnému vzniku infekce. V případě kontaminace výživy se bakterie ve výživě rychle množí a může vzniknout bakteriémie, septikémie a tento stav může vést až ke smrti. Příznaky výskytu infekce jsou velmi podobné otravě potravou, mezi ně se řadí nevolnost, zvracení, průjem, abdominální diskomfort a horečka. Vzhledem k tomu, že tyto příznaky nejsou příliš specifické, mohou být zaměněny s aktuálním klinickým stavem pacienta. Potrava může být kontaminovaná při špatné hygieně rukou, nesprávném postupu při zavádění sondy a následné péči o ni, při nesprávném používání pomůcek k zajištění enterální výživy a nevyhovujících podmínkách pro skladování enterální výživy. S tímto problémem je úzce spjata všeobecná sestra, jejíž povinností v rámci ošetrovatelského procesu je zabránění vzniku tohoto stavu. Je nezbytné, aby byly všeobecné sestry řádně proškoleny v oblasti prevence infekce a tyto postupy aplikovaly v praxi. Dále musí dodržovat aseptické postupy při zavádění sondy, při podávání výživy a při veškeré manipulaci s používaným materiálem, který musí používat dle stanovených předpisů. V neposlední řadě by měly vědět, jak správně uchovávat výživu a v případě nevyhovujících podmínek tuto situaci hlásit, popřípadě ji vyřešit (Malhi, 2017, s. 8-11).

Perorální příjem potravy

V rámci ošetrovatelské péče je nutné sledovat perorální příjem potravy pacientů, jelikož u mírné formy akutní pankreatitidy je vzhledem k dostatečným důkazům jeho prospěšnosti perorální podávání stravy podporováno, avšak není optimalizovaná dietní terapie. Obvykle pacienti s mírnou akutní pankreatitidou po odeznění bolestí a dalších nežádoucích symptomů začínají s tekutou stravou. Poté se převádí na měkkou dietu a při propouštění z nemocnice do domácího prostředí pacienti přechází na tuhou stravu. Jedním z náznaků nesourodosti tvrzení o optimální dietní terapii je, že není jasné, zda je nutné začínat s tekutou dietou či je možné ihned začít s měkkou stravou, jelikož tato praktika není vědecky doložena. Některé studie dokonce tvrdí, že i při podání pevné stravy ihned po odeznění akutních příznaků je tolerance této formy stravy příznivá. Z tohoto důvodu Rakjumar et al. (2012) provedli studii zabývající se brzkým zavedením měkké stravy místo stravy tekuté. Mimo to se zabývali i délkou hospitalizace a znovu vzplanutím bolesti v souvislosti s takovým způsobem podávání stravy. Tato studie byla prováděna od září roku 2008 do června roku 2010 na chirurgickém pracovišti v Indii. Do výzkumu bylo zařazeno 60 pacientů, převážně mužů, s diagnostikovanou mírnou akutní pankreatitidou vzniklou do 48 hodin a ve většině případů v souvislosti se závislostí na alkoholu. Tento vzorek pacientů byl rozdělen pomocí počítačové randomizace do 2 skupin. Po odebrání stručné anamnézy a vymizení příznaků onemocnění, což trvalo v průměru u obou skupin 3 až 5 dní, bylo zahájeno podávání stravy per os. První skupina obsahovala pacienty, kterým byla prvně podávána tekutá strava (čistá voda, kokosová voda, filtrované šťávy, podmáslí) a druhé skupině strava měkká (indické pokrmy idli nebo idiyappam – pokrmy vyrobené z kouřového kvašeného těsta). Předem byli pacienti edukováni, že v případě vyskytnutí průjmu, zvracení, bolesti střední nebo těžké intenzity (hodnoceno Likertovou stupnicí) po požití stravy, mají ihned ukončit perorální příjem. U obou skupin byla strava tolerovaná velice dobře, pouze u jednoho pacienta ze skupiny krmených měkkou dietou bylo zaznamenáno zvracení a průjem. Stav tohoto pacienta ale nebyl natolik závažný, aby muselo být perorální podávání stravy přerušeno. Znovu vzplanutí bolesti se vyskytlo v obou skupinách v počtu šesti lidí, ale vzhledem k tomu, že nedosahovala ani skóre číslo 3 na Likertově stupnici, orální příjem nebyl zastaven. Z tohoto zjištění je možné říct, že výskyt bolesti nevznikl v souvislosti s typem podávané stravy. Jinak tomu bylo u délky hospitalizace, kde byl pozorován rozdíl průměrně dva dny k prospěchu pacientům přijímajících měkkou stravou. Tento rozdíl vznikl na základě vynechání podání tekuté stravy u pacientů, kteří přijímali měkkou stravou. V případě dobré tolerance stravy trávající více než 24 hodin, byli pacienti propuštěni do domácího prostředí (Rajkumar et al., 2012, s. 1-6).

Perorální příjem potravy je často spojován s jeho intolerancí, což prodlužuje délku hospitalizace. V případě propuštění z nemocnice s gastrointestinálními problémy hrozí brzké znovupřijetí a v neposlední řadě zhoršuje intoleranci a kvalitu života. Ukázalo se, že na celém světě se výskyt intolerance perorálního příjmu potravy u akutní pankreatitidy objevuje až u 16 % pacientů. Ve většině případů se Guidelines a klinická pracoviště zaměřují na již vzniklou intoleranci, nikoli na její předcházení. Z tohoto důvodu Bevan et al. (2017) ve své meta analýze soustřeďuje svou pozornost na incidenci a rizikové faktory vzniku tohoto problému. Ve studii bylo zjištěno, že prediktorem pro vznik intolerance může být předčasný začátek podávání stravy (nevyskytuje se období *nil per os*) či plnohodnotná strava již od počátku. Ostatní rizikové faktory zjištěné v této studii je třeba ještě znovu prozkoumat (Bevan et al., 2017, s. 1, 4, 6-7). Pendharkar et al. (2015) stejně jako Bevan et al. (2017, s. 1) tvrdí, že intolerance příjmu potravy u akutní pankreatitidy je běžně se vyskytující komplikace, která zhoršuje průběh onemocnění, snižuje kvalitu života, a navíc udává v tomto případě vyšší výdaje na léčbu. Právě kvalitou života s intolerancí orální výživy během hospitalizace se zabývala prospektivní kohortová studie od Pendharkera et al. (2015) prováděna v nemocnici v Aucklandu na Novém Zéland. Studie byla prováděna v letech 2009 až 2013. Celkový počet zkoumaných činil 131 respondentů. Z tohoto celkového počtu přibližně polovinu tvořili muži. Pacienti byli rozděleni do skupiny s intolerancí orální výživy (1. skupina – 52 respondentů) a do skupiny bez intolerance orální výživy (2. skupina – 79 respondentů). Nausea, zvracení, znovu vzplanutí bolesti, zvýšení množství podávaných léků proti bolesti po zavedení perorálního příjmu a následné zavedení parenterální či enterální výživy byli stanoveny jako kritéria pro zařazení pacientů do první skupiny. Kvalita života byla posuzovaná pomocí validovaného dotazníku Abdominal Surgery Impact Scale (dále jen „ASIS“), který obsahoval 18 otázek zaměřujících se na zvládání každodenních činností, dále rozdělených do 6 podskupin (fyzické omezení, funkční poškození, bolest, spánek, viscerální funkce, psychologické funkce). Z dotazníku byla vyřazena jedna otázka týkající se bolesti, kterou způsobují řezy rány u pacientů, kteří jsou po chirurgickém zákroku. ASIS byl vyplňován denně po dobu deseti dní během hospitalizace, do provedení cholecystektomie nebo do propuštění. Odpovědi byly hodnoceny od 1 do 7, kdy hodnota 1 vyjadřovala silný souhlas a hodnota 7 silný nesouhlas. Výsledky byly zaznamenávány do standardizovaného diáře pro pacienty. Vyšší hodnota skóre znamenala vyšší kvalitu života. Ukázalo se, že nižší kvalita života se objevila u pacientů s vyvinutou intolerancí orální výživy. Největší odchylka byla zaznamenána ve změnách psychologických funkcí, kdy rozdíl ve skóre dosahoval až hodnoty 3,3 s vyšší kvalitou pro pacienty bez intolerance orální výživy. Druhým nejčastějším ukazatelem snížené kvality života pro 1. skupinu byl spánek, a to

v průměrném skóre o 3 méně než u 2. skupiny. Studie uvádí, že pacienti měli většinou problém s usínáním. V doméně bolesti se skóre lišilo mezi skupinami o 1,9; fyzické omezení o hodnotu 2,7; funkční poškození o hodnotu 2 a viscerální funkce o hodnotu 1,4 (Pendharkar et al., 2015, s. 1379-1382).

Dietní opatření v době rekonvalescence

Po prodělané akutní pankreatitidě je důležité dodržovat dietu, která přispívá k rekonvalescenci, ale také zabraňuje znovu vzplanutí nemoci. Všeobecná sestra by měla pacienty edukovat o striktním dodržování diety s přísným omezením tuků a vlákniny. Pacienti by měli přijímat stravu s nízkým obsahem tuku (nízkotučné mléko, jogurty, kuřecí, krutí, telecí maso). Dráždivé koření přípravky by měly být nahrazeny bylinkami, jako je majoránka, tymián, bazalka, skořice či vanilka. Také by měly být substituovány pankreatické enzymy, vitamíny B, A, D, E, K, kyselina listová, nenasycené mastné kyseliny, antioxidanty, a stopové prvky. Celozrnné produkty, těstoviny ze semoliny, syrovou zeleninu a ovoce je nutné vyřadit z jídelníčku kvůli vysokému obsahu vlákniny. Také by se měli pacienti vyhnout nadýmavým jídlům, například luštěninám. Dále by se měli vyvarovat alkoholu, kávy, chilli papričkám, syrovému česneku, cibuli, sladkostem, zmrzlině či pečivu. Strava by se měla připravovat v páře, vařením, popřípadě pečením v hliníkové fólii. Naopak by mělo být vyloučeno smažení a grilování. Jídlo by mělo být rozděleno do menších porcí a pacienti by se měli stravovat pětikrát denně. Włochal et al. (2015) prováděli anonymní výzkum v nemocnici v Polsku na zhodnocení nutričních znalostí pacientů u pankreatitidy. Zjistili, že teoretické znalosti v oblasti výživy pacienti mají dostačující, avšak problém nastává v aplikaci diety do běžného života. Nejčastějšími faktory selhání dodržování diety byly nedostatek času na přípravu potravy, slabá vůle a nepravidelné stravování. Za hlavní zdroj informací byl považován zdravotnický personál, avšak mnohdy docházelo k nedostatečnému porozumění. Z toho vyplývá, že by měl být kladen větší důraz na edukaci pacientů a do tohoto procesu by měli být zařazeni i nutriční specialisté (Włochal et al., 2015, s. 229-233).

2.2 Příjem tekutin a monitorace pacientů s akutní pankreatitidou

Intenzivní intravenózní tekutinová terapie a monitorace vitálních funkcí včetně monitorace centrálního venózního tlaku (dále jen „CVP“), intraabdominálního tlaku (dále jen „IAP“) a bolesti je jedním z dalších důležitých stavebních kamenů v managementu ošetrovatelské péče u akutní pankreatitidy.

Intenzivní intravenózní podávání tekutin všeobecnou sestrou je nejčastěji prováděno do zavedeného centrálního žilního katétru (dále jen „CŽK“) (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 3). Ošetrovatelská péče o CŽK je náplní práce všeobecné sestry, tudíž by měla zajistit řádnou stabilizaci katétru do kterého je terapie podávána, aby se zabránilo komplikacím s jeho případnou dislokací. V případě změny polohy katétru by neměl být opětovně navrácen na své místo, ale zajištěn na místě dislokace a zkontrolován pomocí rentgenu, zda může v této poloze zůstat zavedený (Gorski, 2017, s. 16). Po řádném upevnění katétru by měla všeobecná sestra dbát na průchodnost katétru, a to pomocí pravidelných proplachů. Proplachy by měla provádět před každou infuzí k zjištění funkčnosti katétru a zabránění vzniku komplikací a po podání infuzí k odstranění ulpělého roztoku na stěnách katétru. Dle Gorski et al. (2016) by měly být pro proplach použité předplněné injekční stříkačky s 0,9% roztokem chloridu sodného, k zabránění vzniku infekce a k šetření času personálu. Objem injekční stříkačky by v případě proplachu periferního žilního katétru měl být alespoň 5 ml a při proplachu centrálního venózního katétru 10 ml. Mezi důležité aspekty před každým proplachem je řádná dezinfekce vstupu katétru (například bezjehlového vstupu). Po podání infuzního roztoku by měla všeobecná sestra dbát na správnou rychlost proplachu, která by měla být stejná jako rychlost při podávání léčiva. Mezi kompetence všeobecné sestry patří také péče o okolí zavedeného katétru, jedná se o kontrolu místa vpichu (zarudnutí, prosakování) a kontrolu krytí. U zavedeného CŽK by se měla kontrola provádět co 3 až 6 hodin, v případě pozorovaných nežádoucích změn v častějších intervalech. V případě prosáknutí krytí by měla všeobecná sestra ihned provést antiseptický převaz CŽK. Při nepozorovaných změnách se krytí mění dle stanovených standardů daného oddělení. Při dezinfekci místa vpichu je důležité dbát na řádné zaschnutí dezinfekce před nalepením nového krytí (Gorski et al., 2016, s. 77-78, 81-82).

I přes to, že všeobecná sestra není kompetentní k ordinaci roztoků, je nutné, aby znala jejich složení, účinky v organizmu, dávky a rychlost podání. Rosołowski et al. (2016) uvádí, že ideální je podání 4-5 litrů tekutin za prvních 24 hodin (Rosołowski et al., 2016, s. 67). Avšak podobně jako u výživy pacientů s akutní pankreatitidou nejsou zcela jasné optimální typy a objemy používaných roztoků k intravenóznímu podání tekutin. Mezi běžně používané roztoky

patří fyziologický roztok, avšak tato volba může při aplikovaní velkého množství způsobit hyperchloremickou metabolickou acidózu, tím zhoršit průběh onemocnění, ve vážnějších případech zvýšit i jeho mortalitu. Proto je dle Choosakula et al. (2018) vhodnější vpravování vyváženého izotonického krystaloidního roztoku Ringer laktátu, který snižuje riziko vzniku tohoto stavu (Choosakul et al., 2018, s. 507). V případě významného snížení objemu tekutin projevující se hypotenzí a tachykardií může být nutné, aby všeobecná sestra podala bolusovou dávku infuzních roztoků (Tenner et al., 2013, s. 7). S intenzivním podáváním intravenózních tekutin se pokračuje do doby, než je pacient hemodynamicky stabilní. To znamená, že všeobecná sestra musí sledovat hodnoty krevního tlaku, jeho střední hodnoty (dále jen „MAP“), hodnoty pulzu a vylučování moče. Hodnoty MAP by měly být v rozmezí 65-86 mmHg, srdeční frekvence pod 120 úderů za minutu a výdej moči větší než 50 ml/h. Po dosažení hemodynamické stability pacienta se rychlost infuzní terapie snižuje (DiMango, 2015, s. 585).

Samozřejmostí je, že intenzivní infuzní tekutinovou terapii nelze aplikovat na všechny skupiny pacientů stejně. U některých vybraných skupin je nutné klást větší opatrnost. Zejména se jedná o starší pacienty a pacienty s diagnostikovaným renálním či srdečním onemocněním, zde je nutné brát zřetel na možnost vzniku objemového přetížení, plicního edému a břišního kompartment syndromu (Tenner et al., 2013, s. 7-8). Rosołowski et al. (2016) také tvrdí, že díky správné hydrataci je možné snížení bolesti v důsledku ischemie břišních orgánů při probíhajícím zánětu slinivky břišní a snížení laktátové acidózy (Rosołowski et al., 2016, s. 67).

Ačkoli je tato intenzivní tekutinová terapie doporučována, Ye et al. (2019) ve své retrospektivní studii uvádí, že nadměrná hydratace organismu může zhoršit edém tkání a následovně dojít ke zhoršenému transportu kyslíku z důvodu sníženého množství hematokritu (Ye et al., 2019, s. 544-546).

Sharma et al. (2015) se ve své studii zaměřili na možnost podávání tekutin přes nasojejunální sondu a porovnávali ji s klasickým intravenózním podáváním tekutin. Pacienti podílející se na této studii byli rozděleni do dvou skupin. První skupina obsahovala respondenty, kterým byl intravenózně podáván roztok Ringer laktátu. Nejprve byla podána bolusová dávka 20 ml/kg Ringer laktátu po dobu 30 minut a následovně byla infuze podávaná kontinuálně rychlostí 3 ml/kg. V druhé skupině byli pacienti se zavedenou nasojejunální sondou, kterým se podával orální rehydratační roztok Světové zdravotnické organizace s nízkou osmolaritou. Stejně jako u intravenózního podání tekutin byla nejprve podána bolusová dávka stejného objemu a následovalo kontinuální podávání obdobnou rychlostí. Měření CVP, průměrného arteriálního krevního tlaku, dusíku močoviny v krvi, vybraných

elektrolytů, IAP a produkce moči hodnotilo stav objemu tekutin. První zhodnocení stavu proběhlo 6-8 hodin po prvotní intervenci. V případě nedosažení objemových cílů byl u intravenózního podávání postup opakován a pacienti s nasojejunální sondou byli ze studie vyloučeni. V případě naplnění očekávaných cílů byla rychlost podávání tekutin u obou skupin snížena na 1,5ml/kg. Následovné hodnocení bylo opakováno vždy po 4-6 hodinách a postupovalo se dle předchozích opatření. Studie se zaměřila na hodnocení těchto parametrů: mortalita, perzistující orgánové selhání, pankreatická nekróza, IAP, lokální komplikace a nežádoucí účinky, potřeba intervencí včetně operací. Dle těchto parametrů výzkumníci studie přišli na to, že cesta vpravení tekutin pomocí nasojejunální sondy je možná, bezpečná, má obdobné výsledky jako intravenózní podávání, ale nepřináší žádné benefity (Sharma et al., 2015, s. 265-269).

Při takto intenzivním podávání tekutin je nutné dávat pozor na možné komplikace z důvodu velkého zatížení organismu (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 3). Mezi komplikace patří například vznik hypovolemického šoku ke kterému může dojít z důvodu zvracení, sníženého příjmu tekutin a stravy ústy, zvýšené respirační ztráty, zvýšené diaforézy neboli pocení. Díky těmto faktorům se snižuje průtok krve ve slinivce, což vede k odumírání buněk pankreatu a jeho následné nekróze (Tenner et al., 2013, s. 7-8). K dalším komplikacím se řadí snížení hematokritu v krvi, a proto se musí sledovat jeho množství. Jelikož v případě snížení jeho objemu na méně než 30 % z jeho celkového objemu, může dojít ke zvýšenému riziku vzniku sepse a následné smrti. Další komplikací je zvýšení IAP, v důsledku toho vzniku intraabdominální hypertenze a břišního kompartment syndromu (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 3-4).

Pro vyvarování se těchto komplikací a pro včasné odhalení zhoršení stavu pacienta je nutné, aby všeobecná sestra sledovala hodnoty CVP, MAP, IAP, saturaci kyslíku v krvi, ať už venózní či arteriální a v neposlední řadě bilanci tekutin (Mentula, Leppaniemi, 2014, s. 3-4). Mimo tyto hodnoty je nutné, aby všeobecná sestra monitorovala krevní tlak, puls, dechovou frekvenci a tělesnou teplotu (Prgomet et al., 2016, s. 516). Do monitorace stavu pacienta všeobecnou sestrou také patří sledování bolesti a vědomí. Všeobecná sestra by měly být schopná nejen monitorovat vitální funkce a další parametry zdravotního stavu pacienta, ale také je správně vyhodnotit a v případě patologie správně jednat (Elliott, Coventry, 2012, s. 621, 625).

Jak již bylo zmíněno, měření CVP je nedílnou součástí při podávání tekutin, sloužící k posouzení stavu tekutin u pacientů nacházejících se v kritickém stavu. CVP se dá měřit elektronicky nebo manuálně, avšak manuální měření se v této době používá jen sporadicky.

V elektronické formě je CVP měřeno v mmHg a jeho ideální hodnota se řídí současnými trendy. CVP je sledováno elektronickým připojením zavedeného centrálního venózního katétru v horní duté žíle k monitoru fyziologických funkcí. Všeobecné sestry, které se podílejí na sledování tohoto ukazatele stavu tekutin, by měly mít dostatek znalostí týkající se této metody, a navíc by měly být o této problematice řádně proškoleny. Všeobecná sestra by měla před zahájením monitorace CVP získat od pacienta informovaný souhlas ohledně tohoto postupu, pokud to stav pacienta dovolí. Při měření by měl pacient zaujímat vodorovnou polohu vleže, všeobecná sestra sleduje dodržování této polohy, popřípadě ji upraví. Dále kontroluje tlak v přetlakové manžetě, který by se měl pohybovat okolo 300 mmHg, aby bylo zajištěno vpravení 3-4 ml 0,9% nebo 0,45% roztoku chloridu sodného do CŽK pro zachování jeho průchodnosti a pro správné hodnoty měření. Mezi nezbytné intervence k zachování správného měření CVP patří i takzvané jeho nulování, které je prováděno před a po podání bolusové dávky medikamentů, po výměně infuzních roztoků, při změně mechanické ventilace, při změně polohy pacienta, či při jeho přemístění. Při manipulaci s CVP a CŽK musí všeobecná sestra dodržovat zásady asepse v rámci prevence vzniku infekce, což zahrnuje pravidelnou kontrolu místa vstupu centrálního venózního katétru. Mimo tyto postupy zaznamenává hodnoty CVP do zdravotnické dokumentace. Při monitoraci CVP se řídí nejnovějšími a nejlepšími dostupnými poznatky. K posouzení stavu tekutin také používá i jiné neinvazivní postupy než pouze tuto invazivní metodu. Jedná se také o sledování krevního tlaku, tepové frekvence, kapilárního návratu a vylučování moče. (Hill, 2018, s. 41-43, 47).

V minulosti lékaři nedokázali pochopit, z jakého důvodu umírají kriticky nemocní či pacienti po operacích. Změna nastala poté, co bylo zavedeno měření IAP a zjistilo se, že břišní kompartment syndrom je velmi závažný, život ohrožující stav. Syndrom se projevuje hypoperfuzí a ischemií vnitřních orgánů způsobeným zvýšeným nitrobřišním tlakem. Ve většině případů vzniká jako následek velkých traumat a složitých operací. Může také vzniknout při absenci zmiňovaných stavů. Pokud rostoucí tlak v uzavřeném prostoru narušuje buněčné funkce tkání, dochází vždy ke vzniku kompartment syndromu. Fyziologické hodnoty nitrobřišního tlaku se pohybují v rozmezí od 0 do 5 mmHg. Kašel, kýchání, hlasitý zpěv mohou způsobit výrazné výkyvy v tlaku, avšak tento stav je fyziologický a za krátkou dobu se navrátí zpět k fyziologickým hodnotám. U morbidně obézních, těhotných a lidí s ascitem se hodnota IAP také zvyšuje, ale díky jeho pomalému růstu, je tělo schopné se přizpůsobit. U kriticky nemocných se IAP pohybuje od 5 do 7 mmHg. V případě, že je nitrobřišní tlak 12 mmHg nebo vyšší, jedná se o intraabdominální hypertenzi. O břišní kompartment syndrom se jedná v případě vyšší hodnoty IAP než 20 mmHg a je spojený s orgánovým selháním či dysfunkcí.

Břišní kompartment syndrom se dělí na primární, který je způsobený poraněním dutiny břišní (trauma, ruptura aneurysma) a sekundární charakterizovaný jako stav bez poranění abdominální dutiny (toxický šok, přetížení organismu tekutinami atd.). Světová společnost syndromu abdominálního kompartment syndromu udává ještě třetí kategorii, a to recidivující břišní kompartment syndrom, který znovu vzniká již po proběhlém a залéčeném primárním či sekundárním kompartment syndromu. Pro měření IAP se využívají přímé a nepřímé metody mezi které patří například technika měření v močovém měchýři nebo v žaludku (pomocí nasogastrické či gastrostomické sondy). Nejpoužívanější metodou je technika KRON, založena na měření tlaku v močovém měchýři přes močový katétr (Socea et al., 2018, s. 187-189).

K ošetrovatelské péči u pacientů v akutních stavech patří také monitorace saturace kyslíku v krvi, kterou měří všeobecná sestra pomocí pulzního oxymetru. Jeho použití je velmi snadné, avšak pacient musí mít řádně prokrvené periferie. Pro správné měření je tudíž nutné, aby všeobecná sestra dbala na faktory ovlivňující průtok krve, mezi které patří pohyb pacienta, hypovolemie, hypotermie, arytmie, vazokonstrikce nebo srdeční selhání (Elliott, Coventry, 2012, s. 623).

Vylučování moče je jedním z důležitých ukazatelů správné funkce ledvin a stavu tekutin (Elliott, Coventry, 2012, s. 624). Příjem a výdej tekutin by měl být udržován v rovnováze (Rosołowski et al., 2016, s. 67). Pacienti, u kterých hrozí riziko selhání ledvin by měli mít preventivně zaveden permanentní močový katétr, aby mohla být hladina tekutin dobře korigovaná. Všeobecná sestra by měla sledovat nejen množství moče, ale i její barvu, sediment, pach a specifickou hmotnost (Elliott, Coventry, 2012, s. 624). Rosołowski et al. (2016) i Elliott, Coventry (2012) se shodli, že optimální výdej tekutin u pacientů s akutní pankreatitidou by se měl pohybovat v rozmezí od 0,5-1 ml/kg/h (Rosołowski et al., 2016, s. 67; Elliott, Coventry, 2012, s. 624).

Při měření krevního tlaku je důležité, aby všeobecná sestra používala kritické myšlení. To znamená, aby si nedomýšlela správné hodnoty krevního tlaku, ale aby tyto hodnoty byly zrcadlením zdravotního stavu pacienta. K měření krevního tlaku se používají manuální a digitální tlakoměry. V dnešní době se ve většině případů využívá tonometr elektrický. U něj je třeba dávat pozor na změřené hodnoty, jelikož v některých případech bývají nepřesné. Z tohoto důvodu při naměření nefyziologické hodnoty, musí všeobecná sestra použít manuální tlakoměr, jelikož pouhý rozdíl 5 mmHg od fyziologické hodnoty může výrazně ovlivnit pacientův stav (Elliott, Coventry, 2012, s. 622-623).

Dalším sledovaným parametrem monitorace u pacientů s akutní pankreatitidou je tepová frekvence. Hodnota pulsu je ovlivněna stejnými faktory jako u teploty, pouze je zde

navíc faktor podávaných medikamentů. Všeobecná sestra hodnotí pulz palpačně, nikoli pomocí přístrojů, například pulzním oxymetrem. To z toho důvodu, že při palpačním posouzení je schopná posoudit rychlost, ale také další faktory jako jsou síla, amplituda a pravidelnost pulsu. Nejideálnější doba pro měření pulsu je 60 sekund, jelikož za tuto dobu je všeobecná sestra schopna nejlépe zhodnotit kvalitu pulzu a případně odhalit jeho abnormality (Elliott, Coventry, 2012, s. 622). Hodnota pulzu u pacientů s akutní pankreatitidou by se měla pohybovat pod 120 tepů za minutu (DiMango, 2015, s. 585).

Mezi parametry monitorace také patří rychlost dýchání, což je ukazatel, který může u akutně nemocných pacientů včas odhalit acidózu, hypoxemii či respirační úzkost. V rámci ošetrovatelské péče všeobecná sestra u frekvence dýchání posuzuje počet dechů, které by měla následně umět vyhodnotit jako eupnoe, tachypnoe, bradypnoea nebo hypopnoe. Dále vynaložené úsilí pacienta při dýchání, mezi které patří hloubka dýchání a zapojení pomocných dýchacích svalů. U akutně nemocných pacientů by měření mělo probíhat po dobu 60 sekund, v případě napojení pacienta na monitor fyziologických funkcí, probíhá měření kontinuálně (Elliott, Coventry, 2012, s. 623).

Zvýšení tělesné teploty pacienta v akutním stavu může být ukazatelem vznikající sepse, proto je důležitá její monitorace. Při monitoraci tělesné teploty je podstatné, aby všeobecná sestra brala v úvahu, že tělesná teplota může být ovlivněna vnějšími a vnitřními faktory. Mezi ně můžeme zařadit patofyziologii, vystavení těla různým teplotám (například teplota na operačním sále), věk a příjem studených či horkých tekutin. Při měření teploty by si všeobecná sestra měla uvědomit rozdíly v hodnotách teploty mezi jednotlivými místy měření na těle. Na základě tohoto uvědomění by měla řádně zaznamenávat do zdravotnické dokumentace místo měření a jeho teplotu a toto místo měření dodržovat po celou dobu sledování. V neposlední řadě by měla dbát na řádnou kalibraci přístrojů pro měření teploty (Elliott, Coventry, 2012, s. 621).

Jak je již výše zmíněno je nutné, aby všeobecná sestra sledovala také bolest a vědomí pacienta. Bolest je jedním z hlavních příznaků u akutní pankreatitidy. Pacienti by neměli trpět bolestí, jelikož i tento faktor může přispět ke zhoršení zdravotního stavu. Z tohoto důvodu se pacientům podávají analgetika, která by měla být podána do 24 hodin od příjmu pacienta. Analgetika se podávají intravenózně, ale u těžkých stavů je možné i epidurální podání (Stigliano et al., 2017, s. 585, 587). Všeobecná sestra by měla hodnotit míru bolesti, její příčinu, lokalizaci, charakter, časový průběh, spouštěče a účinnost analgetik. V neposlední řadě by měla provést řádnou dokumentaci pacientovy bolesti, a to nejen v případě vyskytující se bolesti, ale i v čase, kdy je pacient bez algii (Elliott, Coventry, 2012, s. 623).

Pacienti s akutní pankreatitidou mohou být dle stavu při vědomí, ale v důsledku analgosedace může být vědomí porušeno. Úroveň vědomí je významným ukazatelem stavu pacienta. Může značit zhoršení onemocnění, také abstinenční příznaky, hypoxii, hyperkapnii, hypoglykémii, hypotenzi či vedlejší účinky léků, a proto by všeobecná sestra měla vědomí posuzovat preventivně u každého pacienta. Vědomí nejčastěji všeobecná sestra hodnotí pomocí škály Glasgow Coma Scale (Elliott, Coventry, 2012, s. 623-624).

2.3 Význam a limitace dohledaných poznatků

Z dohledaných sumarizovaných poznatků vyplývá, že všeobecná sestra hraje klíčovou roli v ošetrovatelské péči o pacienty s akutní pankreatitidou. Zpravidla se zapojuje do všech procesů týkajících se podávání stravy, tekutin a monitorace pacienta. Mimo aktivní plnění intervencí je klíčové, aby všeobecná sestra znala typy a způsoby podávání výživy a tekutin, a to u výživy nasogastrickou, nasojejunální sondou, popřípadě parenterálně či perorálně. Tekutiny lze podávat intravenózně, avšak studie od Sharmy et al. (2015) uvádí, že se dají podávat i přes nasojejunální sondu, ale tento způsob podání nepřináší žádné benefity. Ze sumarizovaných poznatků vyplývá, že nejsou jasně stanovené standardní postupy podávání výživy a tekutin. Každý autor studie preferuje lehce odlišné kroky. Z tohoto důvodu nelze zcela přesně určit správný proces managementu akutní pankreatitidy v těchto odvětvích. V neposlední řadě je nutné znát případné komplikace problematiky intenzivního podávání tekutin, tak onemocnění. S čímž úzce souvisí monitorace vitálních funkcí, bolesti a vědomí. Hodnoty fyziologických funkcí jsou měřeny všeobecnou sestrou nebo pomocí monitoru fyziologických funkcí a následně jsou zaznamenávány do zdravotnické dokumentace.

Na téma akutní pankreatitidy byla provedena řada studií, avšak málo z nich je zaměřena na ošetrovatelskou péči u tohoto onemocnění, což je velice limitující faktor. Mimo to jsou prováděné studie vykonány s relativně malým vzorkem respondentů. Dalším limitujícím prvkem je faktor, že nebyly nalezené studie pocházející z České Republiky, tudíž není zcela možná aplikace na české prostředí či porovnání ošetrovatelské péče s okolními zeměmi.

Závěr

Pro vytvoření této přehledové bakalářské práce bylo vybráno téma Ošetrovatelská péče u pacientů s akutní pankreatitidou, které se zaměřovalo na výživu, příjem tekutinu a monitoraci u pacientů postižených tímto onemocněním.

První dílčí cíl bakalářské práce sumarizoval poznatky o výživě u pacientů s akutní pankreatitidou. Dohledané poznatky ukazují, že před zahájením podávání stravy je nutné, aby všeobecná sestra zhodnotila stav výživy pacienta z důvodu zajištění adekvátní nutriční podpory. Způsob podávání výživy pacientům se liší dle jednotlivých fází onemocnění. U těžkých forem nemoci je výživa podávána nasogastrickou či nasojejunální sondou, sporadicky parenterálně. V mírnějších formách je strava podávána perorálně. V rámci ošetrovatelské péče všeobecná sestra zajišťuje podávání stravy do sondy, pečuje o její průchodnost a zajišťuje správnou manipulaci s enterální výživou. U pacientů přijímajících stravu per os všeobecná sestra sleduje příznaky intolerance a příjem potravy. V období rekonvalescence je nutné, aby pacienti dodržovali předepsanou dietu po prodělané akutní pankreatidě.

Druhý dílčí cíl se zabýval příjmem tekutin a monitorací pacientů s akutní pankreatitidou. Tekutiny u akutního zánětu slinivky břišní se podávají intravenózně. Podává se fyziologický roztok nebo roztok Ringer laktátu ve velmi vysokých dávkách. Ve většině případů se infuzní roztoky podávají do CŽK, za jehož funkčnost je všeobecná sestra zodpovědná. Je také nutné brát v zřetel možný vznik komplikací při takto intenzivním podávání tekutin. Z těchto důvodů je nutná monitorace pacienta všeobecnou sestrou. Sledují se hodnoty centrálního venózního tlaku, střední hodnoty arteriálního tlaku, intraabdominální tlak, saturace kyslíku v krvi, bilance tekutin, krevní tlak, puls, dechová frekvence a tělesná teplota a také bolest a vědomí pacienta.

Dohledané informace použité v této přehledové bakalářské práci by mohly posloužit jak všeobecným sestram, tak i dalšímu nelékařskému zdravotnickému personálu starající se o pacienty s akutní pankreatitidou. Načerpané vědomosti z této práce by měly prohloubit informovanost všeobecných sester v této problematice a na základě těchto poznatků poskytnout pacientům kvalitnější ošetrovatelskou péči. Popřípadě je stimulovat k dalšímu studiu tohoto tématu. Poznatky uvedené v této práci by mohly vést výzkumné pracovníky k dalším výzkumům s větším vzorkem respondentů a k tvorbě nových studií více zaměřených na ošetrovatelskou péči.

Referenční seznam

BEVAN, M. G. et al., 2017. Incidence and predictors of oral feeding intolerance in acute pancreatitis: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Clinical Nutrition* [online]. **36**(3), 722-729 [cit. 2019-03-21]. ISSN 02615614. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.06.006. Dostupné z:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561416301364#bib6>

BLOOMER, M. J., CLARKE, A. B. a J., MORPHET, 2018. Nurses' prioritization of enteral nutrition in intensive care units: a national survey. *Nursing in Critical Care* [online]. **23**(3), 152-158 [cit. 2019-04-08]. ISSN 13621017. DOI: 10.1111/nicc.12284. Dostupné z:

<http://doi.wiley.com/10.1111/nicc.12284>

COLAÇO, A. D. a E. R. P. do NASCIMENTO, 2014. Nursing intervention bundle for enteral nutrition in intensive care: a collective construction. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. **48**(5), 844-850 [cit. 2019-04-08]. ISSN 0080-6234. DOI: 10.1590/S0080-6234201400005000010. Dostupné z:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-623420140005000844&lng=en&tlng=en

ČESKO, 2011. Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, částka 20. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

DIMANGO, M. J., 2015. Clinical update on fluid therapy and nutritional support in acute pancreatitis. *Pancreatology* [online]. **15**(6), 583-588 [cit. 2019-04-24]. ISSN 14243903. DOI: 10.1016/j.pan.2015.09.005. Dostupné z:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1424390315006407>

ELLIOTT, M. a A. COVENTRY, 2012. Critical care: the eight vital signs of patient monitoring. *British Journal of Nursing* [online]. **21**(10), 621-625 [cit. 2019-04-21]. ISSN 0966-0461. DOI: 10.12968/bjon.2012.21.10.621. Dostupné z:

<http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/bjon.2012.21.10.621>

ENDO, A. et al., 2018. Comparative effectiveness of elemental formula in the early enteral nutrition management of acute pancreatitis: a retrospective cohort study. *Annals of Intensive Care* [online]. **8**(69), 1-8 [cit. 2019-01-24]. ISSN 2110-5820. DOI: 10.1186/s13613-018-0414-6. Dostupné z: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-018-0414-6>

GORSKI, L. A. et al., 2016. Infusion Therapy Standards of Practice. *Journal of Infusion Nursing* [online]. **39**(1S), 1-159 [cit. 2019-04-22]. ISSN 1533-1458. Dostupné z: <http://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>

GORSKI, L. A., 2017. The 2016 Infusion Therapy Standards of Practice. *Home Healthcare Now* [online]. **35**(1), 10-18 [cit. 2019-04-22]. ISSN 2374-4529. DOI: 10.1097/NHH.0000000000000481. Dostupné z: <http://Insights.ovid.com/crossref?an=01845097-201701000-00003>

HILL, B. T., 2018. Role of central venous pressure monitoring in critical care settings. *Nursing Standard* [online]. **32**(23), 41-48 [cit. 2019-04-18]. ISSN 0029-6570. DOI: 10.7748/ns.2018.e10663. Dostupné z: <https://journals.rcni.com/doi/10.7748/ns.2018.e10663>

CHOOSAKUL, S. et al., 2018. Comparison of normal saline versus Lactated Ringer's solution for fluid resuscitation in patients with mild acute pancreatitis, A randomized controlled trial. *Pancreatology* [online]. **18**(5), 507-512 [cit. 2019-03-19]. ISSN 14243903. DOI: 10.1016/j.pan.2018.04.016. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1424390318300838?via%3Dihub>

JOHNSTONE, C., 2018. Pathophysiology and nursing management of acute pancreatitis. *Nursing Standard* [online]. **33**(4), 75-82 [cit. 2019-03-27]. ISSN 0029-6570. DOI: 10.7748/ns.2018.e11179. Dostupné z: <https://sci-hub.tw/10.7748/ns.2018.e11179>

KRAMER, C. a A. JEFFERY, 2014. Pancreatitis in Children. *Critical Care Nurse* [online]. **34**(4), 43-53 [cit. 2019-04-21]. ISSN 0279-5442. DOI: 10.4037/ccn2014533. Dostupné z: <http://ccn.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/ccn2014533>

MALHI, H., 2017. Enteral tube feeding: using good practice to prevent infection. *British Journal of Nursing* [online]. **26**(1), 8-14 [cit. 2019-04-09]. ISSN 0966-0461. DOI: 10.12968/bjon.2017.26.1.8. Dostupné z:

<http://www.magonlineibrary.com/doi/10.12968/bjon.2017.26.1.8>

MENTULA, P. a A. LEPPÄNIEMI, 2014. Position paper: timely interventions in severe acute pancreatitis are crucial for survival. *World Journal of Emergency Surgery* [online]. **9**(1) [cit. 2018-12-12]. ISSN 1749-7922. DOI: 10.1186/1749-7922-9-15. Dostupné z:

<https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-9-15>

MORPHET, J., A. B. CLARKE a M. J. BLOOMER, 2016. Intensive care nurses' knowledge of enteral nutrition: A descriptive questionnaire. *Intensive and Critical Care Nursing* [online]. **37**, 68-74 [cit. 2019-04-09]. ISSN 09643397. DOI: 10.1016/j.iccn.2016.07.001. Dostupné z:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0964339716300544>

NALLY, D. et al., 2014. Nasogastric nutrition is efficacious in severe acute pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition* [online]. **112**(11), 1769-1778 [cit. 2019-02-06]. ISSN 0007-1145. DOI: 10.1017/S0007114514002566. Dostupné z:

<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/nasogastric-nutrition-is-efficacious-in-severe-acute-pancreatitis-a-systematic-review-and-metaanalysis/79F049EF00A5674120C9C3BBCB9F57BF>

NOOR, M. et al., 2016. Comparison of Outcome between Early Enteral Feeding and Conventional Delayed Enteral Feeding in Acute Severe Pancreatitis. *Pakistan Armed Forces Medical Journal* [online]. **66**(3), 377-380 [cit. 2019-01-12]. ISSN 00309648. Dostupné z:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=116881625&site=eds-live&authtype=shib&custid=s7108593>

PENDHARKAR, S. A., 2015. Association between oral feeding intolerance and quality of life in acute pancreatitis: A prospective cohort study. *Nutrition* [online]. **31**(11-12), 1379-1384 [cit. 2019-03-27]. ISSN 08999007. DOI: 10.1016/j.nut.2015.06.006. Dostupné z: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0899900715002464?token=B27AAAB4E1E0E23FD6FCB2CC0964099F70FF100B5256C94BABA634C227529B07D9EC13FBFD7A9A627FAB4CD41BF63F85>

PRGOMET, M. et al., 2016. Vital signs monitoring on general wards: clinical staff perceptions of current practices and the planned introduction of continuous monitoring technology. *International Journal for Quality in Health Care* [online]. **28**(4), 515-521 [cit. 2019-04-19]. ISSN 1353-4505. DOI: 10.1093/intqhc/mzw062. Dostupné z: <https://academic.oup.com/intqhc/article-lookup/doi/10.1093/intqhc/mzw062>

RAJKUMAR, N. et al., 2013. Clear Liquid Diet vs Soft Diet as the Initial Meal in Patients With Mild Acute Pancreatitis. *Nutrition in Clinical Practice* [online]. **28**(3), 365-370 [cit. 2019-03-19]. ISSN 0884-5336. DOI: 10.1177/0884533612466112. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/233915408_Clear_Liquid_Diet_vs_Soft_Diet_as_the_Initial_Meal_in_Patients_With_Mild_Acute_Pancreatitis_A_Randomized_Interventional_Trial

REESE, K. a A. J. BERRY, 2014. Nutrition support during necrotizing pancreatitis. *Support Line* [online]. **36**(5), 2-7 [cit. 2019-03-02]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1609534267?accoutid=16730>

ROSOŁOWSKI, M. et al., 2016. Management of acute pancreatitis (AP) – Polish Pancreatic Club recommendations. *Gastroenterology Review* [online]. **11**(2), 65-72 [cit. 2019-03-19]. ISSN 1895-5770. DOI: 10.5114/pg.2016.60251. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4916242/>

SHARMA, V. et al., 2016. Naso-jejunal fluid resuscitation in predicted severe acute pancreatitis: Randomized comparative study with intravenous Ringer's lactate. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* [online]. **31**(1), 265-269 [cit. 2019-03-19]. ISSN 08159319. DOI: 10.1111/jgh.13047. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jgh.13047?sid=EBSCO%3Aedswsc>

SOCEA, B. et al., 2018. Abdominal Compartment Syndrome – a Surgical Emergenc. *Medicina Moderna* [online]. **25**(4), 187–191 [cit. 2019-03-12]. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=5d12f8bc-5ad3-4a7d-ab81-962c0569ecd7%40sdc-v-sessmgr04>

STIGLIANO, S. et al., 2017. Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence. *Digestive and Liver Disease* [online]. **49**(6), 585-594 [cit. 2019-04-21]. ISSN 15908658. DOI: 10.1016/j.dld.2017.01.168. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1590865817301962>

TENNER, S. et al., 2013. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis. *The American Journal of Gastroenterology* [online]. **108**(9), 1400-1415 [cit. 2018-12-01]. ISSN 0002-9270. DOI: 10.1038/ajg.2013.218. Dostupné z: <https://gi.org/guideline/acute-pancreatitis/>

THE BRITISH ASSOCIATION FOR PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION (BAPEN), 2011. Malnutrition Universal Screening Tool [online]. [cit. 2019-04-26]. Dostupné z: https://www.bapen.org.uk/pdfs/must/must_explan.pdf

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČESKÉ REPUBLIKY (ÚZIS), 2017. *Zdravotnická ročenka České Republiky* [online]. [cit. 2017-04-26]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-2017>

WAN, B. et al., 2014. Efficacy of rhubarb combined with early enteral nutrition for the treatment of severe acute pancreatitis: a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* [online]. **49**(11), 1375-1384 [cit. 2019-04-10]. ISSN 0036-5521. DOI: 10.3109/00365521.2014.958523. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/00365521.2014.958523>

WELCH, T. D., 2017. Nutrition Options in Critical Care Unit Patients. *Critical Care Nursing Clinics of North America* [online]. **30**(1), 13-27 [cit. 2019-04-09]. ISSN 08995885. DOI: 10.1016/j.cnc.2017.10.002. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899588517300904>

WŁOCHAL, M. et al., 2015. Assessment of nutritional knowledge of patients with pancreatitis. *Gastroenterology Review* [online]. **10**(4), 229-233 [cit. 2019-03-19]. ISSN 1895-5770. DOI: 10.5114/pg.2015.52402. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4697036/>

WOO, S. H. et al., 2010. Early vs Delayed Enteral Nutrition in Critically Ill Medical Patients. *Nutrition in Clinical Practice* [online]. **25**(2), 205-211 [cit. 2018-12-01]. ISSN 0884-5336. DOI: 10.1177/0884533610361605. Dostupné z: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.903.3347&rep=rep1&type=pdf>

YE, B. et al., 2019. Aggressive Resuscitation Is Associated with the Development of Acute Kidney Injury in Acute Pancreatitis. *Digestive Diseases and Sciences* [online]. **64**(2), 544-552 [cit. 2019-03-19]. ISSN 0163-2116. DOI: 10.1007/s10620-018-5328-5. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10620-018-5328-5>

ZOU, L. et al., 2014. Enteral nutrition within 72 h after onset of acute pancreatitis vs delayed initiation. *European Journal of Clinical Nutrition* [online]. **68**(12), 1288-1293 [cit. 2018-11-29]. ISSN 0954-3007. DOI: 10.1038/ejcn.2014.164. Dostupné z: <http://www.nature.com/articles/ejcn2014164>

Seznam zkratek

AJ – Anglický jazyk

ASIS – Abdominal Surgery Impact Scale

Atd. – A tak dále

BAPEN – Britská asociace pro parenterální a enterální výživu

CVP – Central Venous Presssure

CŽK – Centrální žilní katétr

ČJ – Český jazyk

e. g. – exempli gratia

IAP – Intra-abdominal Pressure

MAP – Mean Arterial Pressure

MUST – Malnutrition Universal Screening Tool

Pozn. – Poznámka

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky