

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
ÚSTAV OŠETŘOVATELSTVÍ

Veronika Studničková

Ošetrovatelská péče u pacienta s pankreatitidou

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková, Ph.D.

Olomouc 2023

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

V Olomouci dne 30.4.2023

Veronika Studničková

Poděkování

Děkuji Mgr. Blaženě Ševčíkové, Ph.D. a za odborné vedení, cenné rady a trpělivost při zpracování mé bakalářské práce. Děkuji i své rodině a mým blízkým za podporu, kterou mi během studia poskytovali.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče o pacienta s chirurgickým onemocněním

Název práce v ČJ: Ošetrovatelská péče o pacienta s pankreatitidou

Název práce v AJ: Nursing care of patient with pancreatitis

Zadání: 2022-11-28

Datum odevzdání: 2023-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Studničková Veronika

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková, PhD.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí u dospělého pacienta s akutní pankreatitidou. Předkládá publikované poznatky a shrnuje rizikové faktory vzniku, lokální a systémové komplikace, ošetrovatelské intervence a prevenci tohoto onemocnění. Veškeré publikované poznatky byly dohledány v databázích PubMed, EBSCO, ScienceDirect a Google Scholar.

Abstrakt v AJ: This bachelor thesis deals with nursing care in an adult patient with acute pancreatitis. It presents published knowledge and summarizes the risk factors for the development, local and systemic complications, nursing interventions and prevention of this disease. All published findings were found in databases PubMed, EBSCO, ScienceDirect and Google Scholar.

Klíčová slova v ČJ: akutní pankreatitida, riziková faktory, komplikace, prevence, všeobecná sestra, ošetrovatelství

Klíčová slova v AJ: acute pancreatitis, risk factors, complications, preventions, general nurse, nursing

Rozsah: 33 stran / 0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	6
1 POPIS ŘEŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	8
2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ	11
2.1. Rizikové faktory vzniku akutní pankreatitidy	11
2.2. Komplikace akutní pankreatitidy	16
2.3. Ošetrovatelské intervence o dospělého pacienta s akutní pankreatidou	21
2.4. Prevence akutní pankreatitidy	23
2.5. Význam a limitace dohledaných článků	25
ZÁVĚR.....	27
REFERENČNÍ SEZNAM	28
SEZNAM ZKRATEK	33

ÚVOD

Akutní pankreatitida, tedy zánět slinivky břišní, je časté akutní onemocnění s rostoucí incidencí a úmrtností ve světě (Ni et al., 2023, s. 1). Navzdory celkově snížené úmrtnosti v posledním desetiletí je těžká akutní pankreatitida devastující onemocnění, které je spojeno s úmrtností v rozmezí od méně než 10 % až po 85 % (Zerem, 2014, s. 13879). Autoři Iannuzzi et al. (2022, s. 162), zmínili, že incidence akutní pankreatitidy se celosvětově zvyšuje přibližně o 3,07 %.

Toto onemocnění bylo v České republice v roce 2018 důvodem k hospitalizaci u 11 125 pacientů, což je v přepočtu 104 pacientů na 100 000 obyvatel. Mortalita dosahovala výše 2,4 %, to znamená, že z výše uvedeného počtu hospitalizovaných zemřelo 267 pacientů. Průměrná doba, po kterou byli hospitalizováni, je 8 dní. Akutní pankreatitida není vázána na stáří pacienta, avšak průměrný věk hospitalizovaných je 56 let (Adamová et al., 2021, s. 281).

Dle Revidované klasifikace z Atlanty lze akutní pankreatitidu rozdělit do tří kategorií. Lehká akutní pankreatitida je formulována absencí orgánového selhání a jakýchkoliv lokálních nebo systémových komplikací. Středně těžká akutní pankreatitida je podmíněna přítomností tranzientního orgánového selhání, které trvá méně než 48 hodin, či lokálními nebo systémovými komplikacemi. Těžká akutní pankreatitida je definována přítomností perzistujícího orgánového selhání (Floreánová, 2014, s. 568). Podle Revidované klasifikace z Atlanty lze akutní pankreatitidu také definovat přítomností dvou z následujících třech kritérií: bolest břicha odpovídající onemocnění, sérová amyláza nebo lipáza více než 3krát vyšší než horní hranice normálu a charakteristické nálezy na zobrazování břicha (Iannuzzi et al., 2022, s. 127).

Epidemiologická zátěž pankreatitidy a jejích následků podtrhuje nutnost komplexního přístupu k její prevenci. Preventivní přístupy jsou klasicky kategorizovány jako primární, sekundární a terciární z hlediska doby intervence a cílové populace (Petrov et al., 2019, s. 180). Tímto si můžeme položit otázku, v čem spočívá ošetrovatelská péče o dospělého pacienta s akutní pankreatitidou?

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o ošetrovatelské péči o dospělé pacienty s akutní pankreatitidou.

Dílčí cíl č. 1. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o rizikových faktorech, které podporují vznik akutní pankreatitidy u dospělých.

Dílčí cíl č. 2. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o komplikacích způsobených akutní pankreatitidou u dospělých.

Dílčí cíl č. 3. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o ošetrovatelské intervence o dospělého pacienta s akutní pankreatitidou.

Dílčí cíl č. 4. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o preventivních opatřeních akutní pankreatitidy u dospělých.

Seznam vstupní literatury

ADAMOVIÁ, Zuzana a Rostislav ČUREČEK, 2021. Severe acute pancreatitis. *Medicina pro praxi* [online]. 18(4), 281-282 [cit. 2022-11-27]. ISSN 12148687. Dostupné z: doi:10.36290/med.2021.048

CHATILA, Ahmed T, Mohammad BILAL a Praveen GUTURU, 2019. Evaluation and management of acute pancreatitis. *World Journal of Clinical Cases* [online]. 7(9), 1006-1020 [cit. 2022-11-27]. ISSN 2307-8960. Dostupné z: doi:10.12998/wjcc.v7.i9.1006

PHILLIP, Veit, Jörg M STEINER a Hana ALGÜL, 2014. Early phase of acute pancreatitis: Assessment and management. *World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology* [online]. 5(3) [cit. 2022-11-27]. ISSN 2150-5330. Dostupné z: doi:10.4291/wjgp.v5.i3.158

PRANGENBERG, Julian, Elke DOBERENTZ a Burkhard MADEA, 2021. Fox sign in a case of terminal stage pancreatic cancer and suggestions for diagnosis. *Forensic Science, Medicine and Pathology* [online]. 17(3), 486-492 [cit. 2022-11-27]. ISSN 1547-769X. Dostupné z: doi:10.1007/s12024-021-00392-y

1 POPIS ŘEŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je popsána řešeršní činnost, na jejímž základě byly dohledány validní zdroje pro tvorbu této přehledové bakalářské práce.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

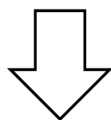
Klíčová slova v ČJ: akutní pankreatitida, riziková faktory, komplikace, prevence, všeobecná sestra, ošetrovatelství.

Klíčová slova v AJ: acute pancreatitis, risk factors, complications, preventions general nurse, nursing.

Jazyk: anglický jazyk, český jazyk

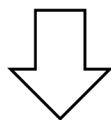
Časové období: 2013-2023

Další kritéria: plný text, akademická periodika, recenzované články

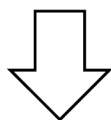


DATABÁZE

PubMed, EBSCO, ScienceDirect, Google Scholar



Nalezeno článků: 427

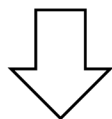


VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

Duplicitní články

Kvalifikační práce

Články, které nesplňují zařazující kritéria



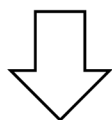
SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

PubMed – 10 článků

EBSCO – 8 článků

Science Direct – 10 článků

Google Scholar – 6 článků



SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK

American Journal of Gastroenterology – 1 článek

Asian Journal of Surgery – 1 článek

Canadian Journal of Surgery – 1 článek

Clinical Gastroenterology and Hepatology – 1 článek

Deutsches Ärzteblatt international – 1 článek

Diagnostic and Interventional Imaging - 1 článek

Drugs - 1 článek

European Journal of Pain – 1 článek

Gastroenterologie a hepatologie – 1 článek

Gastroenterology – 1 článek

Gastroenterology review – 1 článek

Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America – 1 článek

Heliyon – 1 článek

Journal of Controlled Release – 1 článek

Journal of Healthcare Engineering – 1 článek

Plzeňský lékařský sborník – 1 článek

Medicína pro praxi – 1 článek

Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology – 1 článek

Nursing standard – 1 článek

Pancreas – 1 článek

Radiologic Clinics of North America – 1 článek

Rozhledy v chirurgii: měsíčník Československé společnosti – 1 článek

The American Journal of Emergency Medicine – 1 článek

The American Journal of Surgery – 1 článek

The Korean Journal of Internal Medicine – 1 článek

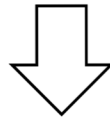
The Lancet – 1 článek

Visceral Medicine – 1 článek

Vnitřní lékařství – 2 články

World Journal of Clinical Cases – 1 článek

World Journal of Gastrointestinal Pathophysiology – 1 článek



Pro tvorbu přehledové bakalářské práce bylo použito 34 článků.

2 PŘEHLED PUBLIKOVANÝCH POZNATKŮ

První podkapitola předkládá dohledané poznatky o rizikových faktorech akutní pankreatitidy. Druhá podkapitola předkládá dohledané poznatky o lokálních a systémových komplikacích spojené s akutní pankreatitidou. Třetí podkapitola předkládá dohledané poznatky o ošetrovatelské intervenci v nemocnici u dospělého pacienta s akutní pankreatitidou. Čtvrtá podkapitola předkládá dohledané poznatky o primární, sekundární a terciální prevenci akutní pankreatitidy. Pátá podkapitola se zabývá významem a limitacemi přehledové bakalářské práce.

2.1. Rizikové faktory vzniku akutní pankreatitidy

Akutní pankreatitida je zánětlivé onemocnění slinivky břišní, které je často spojeno se syndromem systémové zánětlivé odpovědi, jenž může narušit funkci dalších orgánů. Důležitou součástí odhalení rizikových faktorů vzniku akutní pankreatitidy je zhodnocení jak příznaků, tak i příčin. Zaměření by se mělo soustředit na zhodnocení všech předchozích dokumentovaných žlučových kamenů, užívání alkoholu, hypetriglyceridemie nebo hyperkalémie, onemocnění akutní pankreatitidou v rodinné anamnéze a v neposlední řadě na užívání léků na předpis nebo bez něj (Chatila et al., 2019, s. 1007).

Mezi nejčastější vyvolávající příčiny řadíme biliární faktory, které způsobují toto onemocnění ve 40 - 70 % (Adamová et al., 2021, s. 281). Metaanalýza, kterou provedli Iannuzi et al. (2022, s. 128), zjistila, že prevalence žlučových kamenů se celosvětově pohybuje mezi 10 % a 20 %. Výsledkem průřezové studie, kterou zmiňuje Weiss et al. (2019, s. 74) ukazuje, že 50 % žen a pouze 15 % mužů má cholelithiázu, což vysvětluje, proč ženské pohlaví převažuje nad biliární etiologií akutní pankreatitidy. Až 20 % dospělé populace má cholelithiázu. Konkrementy ve žlučníku nebo ve žlučových cestách predisponují k akutní pankreatidě. Zatímco 75 % nosičů žlučnickových konkrémentů zůstává asymptomatických, akutní pankreatitida se vyvine u 8 % pacientů s cholelithiázou. Akutní pankreatitida je často prvním projevem cholelithiázy, nezávisle na jejich původní lokalizaci.

Jde především o žlučové kameny, které po pasáži přes žlučové cesty způsobí obstrukci Vaterské papily, pankreatického vývodu nebo obojího. Při tomto dochází ke zvýšení tlaku a následnému překonání obranných mechanismů, jež mají za úkol zabránit aktivaci trypsinogenu. Vzniká zánětlivá reakce autodigestce žlázy. Může také jít ale o mikrolithiázu nebo o biliární sludge, který si lze představit jako suspenzi viskózního charakteru ve žlučníku, jenž může obsahovat i drobné konkrementy. Často jsou pacienti s biliárním sludgem asymptomatictí, i přestože se u nich často nachází funkční nebo mechanická porucha

způsobující nedostatečné vyprazdňování žlučníku. Vlastním vyvolávajícím faktorem akutní pankreatitidy je pak reflux žluči do pankreatických vývodů při obstrukci Vaterské papily konkrementem. Druhým nejčastějším rizikovým faktorem pro vznik akutní pankreatitidy je alkohol, který způsobuje až 30 % pankreatitid. Je prokázáno, že pravidelné užívání alkoholu po dobu 6 - 12 let, přičemž denní konzumace je více než 80 gramů alkoholu, je spojena s projevy chronické pankreatitidy. Přibližně u 10 % chronických alkoholiků poté vzniká ataka akutní pankreatitidy (Česák et al., 2013, s. 97). Vrchol výskytu alkoholické akutní pankreatitidy žen je mezi 25. a 34. rokem a u mužů o 10 let později (Weiss et al., 2019, s. 74). Pro samotný vznik alkoholické pankreatitidy jsou nutné i další spouštěče. Alkohol zvyšuje precipitaci pankreatického sekretu a dochází tvorbě proteinových zátek v pankreatických kanálcích, díky změnám litostatinu a glykoproteinu, dvou nestravitelných enzymových složek pankreatické šťávy se samoagregačními vlastnostmi, a ke zvýšené viskozitě pankreatického sekretu v důsledku dysfunkce CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator, což znamená regulátor transmembránové vodivosti cystické fibrózy). Proteinové zátky se zvětšují a vytvářejí kacyly, což způsobuje ulceraci přilehlého duktálního epitelu, jizvení, další obstrukci a nakonec atrofii acinárů a fibrózu. Experimentální studie, kterou zmiňuje Lankisch et al., ukázala, že alkohol zvyšuje obsah trávicích a lysozomálních enzymů v acinárních buňkách a destabilizuje organely, které tyto enzymy obsahují, tím zvyšuje možnost kontaktu mezi trávicími a lysozomálními enzymy a usnadňuje předčasnou intracelulární aktivaci trávicích enzymů (Lankisch et al., 2015, str. 87–88). Asi v 8 % případů akutní pankreatitidy souvisejících s alkoholem došlo k mutaci genu pankreatického sekrečního inhibitoru trypsinu (Chatila et al., 2019, s. 1006). Z výzkumných studií, které zmiňuje Lankisch et al., vyplývá, že kouření urychluje progresi vzniku akutní alkoholické pankreatitidy. Kouření může zvyšovat riziko akutní pankreatitidy. Mezi kouřením a biliární pankreatitidou neexistuje žádná souvislost, ale bylo prokázáno, že riziko akutní pankreatitidy související s cholelithiázou je u současných kuřáků s dvaceti a více cigaretami více než dvojnásobné ve srovnání s nikdy nekouřícími. Pozoruhodné je, že u silných kuřáků s konzumací 400 a více gramů alkoholu měsíčně, se riziko zvýšilo více než čtyřikrát. Riziko zvyšovala spíše délka kouření než jeho intenzita (Lankisch et al., 2015, str. 85). Celkové riziko akutní pankreatitidy, které zahrnuje všechny etiologie, se neustále zvyšuje s věkem. Typicky jsou jedinci postiženi v šesté dekádě života. Osoby s tmavou pletí mají ve srovnání s osobami s bílou pletí dvojnásobné až trojnásobné zvýšené riziko pankreatitidy. Stav po endoskopické retrográdní cholangiopankreatikografii (dále jen ERCP) jsou třetí nejčastější příčinou vzniku akutní pankreatitidy. Důvody pro post-ERCP akutní pankreatitidy zahrnují vlivy související s pacientem, operátorem a souvisejícími okolnostmi.

Faktory související s ERCP jsou pohlaví, věk, anomálie Oddiho svěrače nebo žlázy, jako je *pancreas divisum*, preexistující pankreatitida a biliární pankreatitida. Komplikace související s výkonem jsou spojeny se zkušenostmi endoskopisty a překrývají se s komplikacemi souvisejícími s výkonem. Obtížná kanylace papily Vateri může vést k edému, spasmu svěrače a obstrukci pankreatického vývodu. Osmolarita, pH a složení kontrastní látky přispívají k chemickému a hydrostatickému poškození (Weiss et al., 2019, s. 74–75). U 35 - 70 % pacientů se po tomto vyšetření objevuje asymptomatická elevace amyláz. Tento rizikový faktor vzniká u 2 - 9 % akutních pankreatitid. Lehká ataka je označována jako stav, kdy během 24 hodin po výkonu dojde k více než trojnásobné elevaci amyláz a situace si vyžádá více než jeden den hospitalizace. Střední ataka vyžaduje 4 - 9 dní hospitalizace a těžká pak 10 dní a více (Česák et al., 2013, s. 98).

Hypertriglyceridemií indukovaná pankreatitida je vzácnou příčinou akutní pankreatitidy a odhaduje se, že její výskyt tvoří 1 - 14 % případů (Adamová et al., 2021, s. 281). Předpokládá se, že hypertriglyceridemií indukovaná pankreatitida je způsobena hydrolýzou nadměrného množství lipoproteinů bohatých na triglyceridy, při níž se uvolňují vysoké hladiny triglyceridů volných mastných kyselin, které poškozují cévní endotely a acináry pankreatu. Toto poškození způsobuje samovolnou ischemii a acidifikaci prostředí pankreatu s následnou toxicitou. Specifické geny spojené s cystickou fibrózou, transmembránovou vodivostí, pravidelnou mutací a tumorem nekrotizujícím faktorem, byly shledány rizikovými faktory pro akutní pankreatitidu sekundární hypertriglyceridemi (Chatila et al., 2019, s. 1010). Pacienti s familiárním deficitem lipoproteinové lipázy mají idiosynkratické riziko rekurentních epizod akutní pankreatitidy. Těhotné ženy mají také přirozené riziko akutní pankreatitidy vyvolané hypertriglyceridemií na základě hormonálně spuštěného zvýšení hladin cholesterolu a triglyceridů. Primární hypertriglyceridémie je založena na genetických aberacích s recesivní (typ I) nebo dominantní (typ IV a V) autozomální dědičností. Sekundární hypertriglyceridémie je spojena s obezitou, těhotenstvím, nedostatečně kontrolovaným diabetem, léky nebo chronickým a akutním zneužíváním alkoholu. Weiss et al. ve své studii zmiňuje autory Murphyho et al., kteří uvedli riziko zvýšení o 4 % u akutní pankreatitidy s každým zvýšením sérových triglyceridů o 100 miligramů (dále jen mg) na decilitr (dále jen dl), a to i při zvýšení mnohem nižších než 1000 mg/dl (Weiss et al., 2019, s. 75). Proto je doporučována kontrola hladiny na triglyceridy u všech pacientů s akutní pankreatitidou, u nichž anamnéza nenasvědčuje tomu, že by se u nich mělo vyskytovat užívání alkoholu a zobrazovací vyšetření nenaznačuje biliární patologii (Chatila et al., 2019, s. 1010).

Genetické mutace jsou dalším rizikovým faktorem pro vznik tohoto onemocnění. Ovlivňují vnímání pankreatické tkáně k poškození a stupeň rozvoje zánětu, tím i závažnost stavu, v jaké míře se bude tvořit vazivová tkáň a jestli v budoucnu jako následek vznikne chronická pankreatitida. Lze říct, že existují čtyři zásadní genetické změny, jež mají vliv na rozvoj a průběh onemocnění. Jsou to mutace v genu pro kationický trypsinogen, který se nachází na 7. chromozomu a je autozomálně dominantně dědičný. Další mutace se může nacházet v genu pro inhibitor tripsynu, který funguje spíše jako modifikátor onemocnění, ten je lokalizován na 5. chromozomu. Třetí je mutace v genu pro cystickou fibrózu. Gen se nachází na 7. chromozomu a doposud bylo objeveno přes 1200 jeho mutací (Česák et al., 2013, s. 99). Specifické genotypy genu pro cystickou fibrózu jsou významně spojeny s genotypem pro cystickou fibrózu s akutní pankreatitidou, přičemž nejvyšší riziko bylo pozorováno u mírných fenotypových genotypů (Chatila et al., 2019, s. 1008).

S akutní pankreatitidou jsou spojeny různé infekce, včetně virových, bakteriálních, plísňových a parazitárních. Mezi infekce, které jsou rizikovým faktorem pro vznik akutní pankreatitidy, řadíme parotitis epidemica, coxsackie virus, virus hepatitidy B, cytomegalovirus, varicella-zoster virus, herpes simplex virus, Mycoplasma, Legionella, Leptospira, Salmonella, Aspergillus, Toxoplasma Cryptosporidium (Chatila et al., 2019, s. 1008). Virus lidské imunitní nedostatečnosti (dále jen HIV) infekce může také asociovat vznik akutní pankreatitidy. Jedná se o projev základního onemocnění, ale častěji se objevuje v rámci výskytu oportunitních infekcí nebo jako reakce na podávaná farmaka. Oproti normální populaci je incidence léky vyvolané akutní pankreatitidy u pacientů s HIV infekcí mnohem vyšší. Vyskytuje se asi u 40 % hlášených případů infekcí HIV. Nejčastějším lékem, jenž u těchto pacientů vyvolá akutní pankreatitidu, je inhibitor reverzní transkriptázy didanosin. Léky jsou dalším rizikovým faktorem pro vznik akutní pankreatitidy. Aby se dalo říct, že se jedná o „polékovou příčinu“, musí se splnit tři podmínky. Pankreatitida vznikla za užívání jednoho stejného léku během 3 - 7 dní a po jeho vysazení došlo ke zlepšení stavu a залечení onemocnění, po opětovném nasazení došlo k recidivě. Je široká škála léků, které byly označeny jako možné pro vznik akutní pankreatitidy, a to jsou například antibiotika (metronidazol, tetracykliny, erytromycin, rifampicin), antivirotika (didanosin), diuretika (furosemid, thiazidy), imunosupresiva (azathioprim, cyklosporin), cytostatika (merkaptopurin), antikonvulziva (valproát, karbamazepin), protizánětlivé látky (salicyláty), léky užívané při nespecifických střevních zánětech (sulfasalazin) nebo také estrogeny, tamoxifen a mnoho dalších. Mezi mechanismy léky vzniklé akutní pankreatitidou patří imunologická reakce, přímý toxický účinek, toxický metabolit, ischemie a trombóza (Česák et al., 2013, s. 99-100).

Obezita zvyšuje riziko rozvoje akutní pankreatitidy a její lokální a systémové komplikace u pacientů. Vzhledem k tomu, že hodnocení obezity je jednoduché a bezplatné, mělo by být vyhodnoceno u každého pacienta. Totéž platí pro věk, protože pacienti ve věku 55 let a starší jsou vystaveni zvýšenému riziku závažného průběhu onemocnění (Phillip et al., 2014, s. 161).

Jakékoli tupé poranění pankreatu může způsobit akutní pankreatitidu, nejčastěji jsou spojena s přímým traumatem a v méně častých případech s tupým poškozením. Incidence poranění pankreatu tvoří 0,2 % až 12 % všech abdominálních traumat. Zvýšené hladiny vápníku byly také spojeny s akutní pankreatitidou. Mechanismus pramení z vystavení vysokým koncentracím vápníku, což vede k toxicitě, narušení intracelulární signalizace a poškození buněk. Kromě toho byla akutní pankreatitida hlášena u 1,5 % pacientů s hyperparatyreózou, která je pravděpodobně způsobena hyperkalcémií. Anatomické abnormality pankreatu včetně prstencového pankreatu a pankreatické duktální striktury jsou považovány za vzácné příčiny akutní pankreatitidy i recidivující akutní pankreatitidy (Chatila et al., 2019, s. 1010). Za fyziologických okolností se u lidského embrya nachází dva pankreatické vývody, které jsou samostatné, ty během vývoje splynou do jednoho hlavního pankreatického vývodu. Takto probíhá vývoj u 90 % embryí. U zbylých 10 % ale ventrální a dorzální vývod zůstávají oddělené a každý z vývodů ústí do duodena samostatně. Dorzální vývod ústí do papily minor a do papily major ústní ventrální vývod. Přibližně u 1 % z těchto jedinců se během života objevují komplikace v podobě bolestí břicha nebo akutní pankreatitidy (Česák et al., 2013, s. 100).

Jako vzácné příčiny akutní pankreatitidy byly zaznamenány také pankreatická ischemie sekundární k revmatologickému onemocnění, ischemie sekundární k šoku a ateromatózní embolizace. Akutní pankreatitida byla hlášena u řady revmatických onemocnění včetně systémového lupus erythematoses, Sögrenova syndromu, sklerodermie a revmatoidní artritidy. Akutní pankreatitida byla také hlášena jako vzácná, ale potenciální příhoda do 48 hodin po transabdominálních angiografických výkonech sekundárních po ateromatózní embolizaci (Chatila et al., 2019, s. 1010).

Autoimunitní pankreatitida (dále jen AIP) je zvláštní forma pankreatitidy, která je charakterizovaná klinicky, sérologicky a histomorfologicky. Jedná se o difuzní nebo fokální zánět, jehož nejčastějším klinickým symptomem je obstrukční, bezbolestný ikterus, který při fokální formě nemoci imituje obstrukční ikterus při nádorovém postižení hlavy slinivky břišní (Dítěl et al., 2015, s. 115). O AIP se předpokládá, že je autoimunitní v etiologii spojené s IgG4 cholangitidou, poruchami slinných žláz, mediastinální fibrózou a zánětlivým onemocněním

střev. AIP se nejčastěji projevuje s dříve diagnostikovanými autoimunitními poruchami (Chatila et al., 2019, s. 1010). AIP je dělena do dvou forem, jejichž rozlišení má význam nejen pro odhad dalšího průběhu nemoci, ale i pro potvrzení správné diagnózy. AIP prvního typu je označována jako lymfoplazmocytární sklerozující pankreatitida, zkráceně LPSP, nebo z důvodu absence granulocytárních epitelových lézí jako forma GEL negativní. AIP druhého typu je označen jako IDCP, což znamená idiopatická centroduktální pankreatitida a vyznačuje se specifickou pozitivitou GEL lézí (Dítě et al., 2015, s. 115).

Idiopatické nebo neidentifikovatelné příčiny pankreatitidy byly hlášeny asi u 10 % - 40 % všech případů akutní pankreatitidy. Idiopatická pankreatitida je často způsobena mikrolitiázou, která není zachycena rutinním snímkováním břicha (Chatila et al., 2019, s. 1011).

2.2. Komplikace akutní pankreatitidy

Během onemocnění akutní pankreatitidou se může rozvinout celá řada komplikací s různou závažností. Některé pouze komplikují stav pacienta a prodlužují dobu jeho hospitalizace, zatímco jiné mohou přímo ohrožovat život. V průběhu 2 – 3 týdnů od začátku onemocnění se vyvine většina komplikací, jež můžeme rozdělit do tří skupin. První skupinu tvoří lokální komplikace na slinivce, kam se řadí nekrózy (sterilní nebo infikované), pseudocysty a abscesy. Druhou skupinu tvoří lokální komplikace v okolí pankreatu, kam patří intraperitoneální krvácení, trombóza portální, splenické žíly, střevní ischemie, ascites a obstrukční ikerus. Třetí skupinu tvoří systémové komplikace – plicní jsou například atelektázy, výpotky, hypoxie, syndrom akutní dechové tísně, kardiogenní (šokový stav, perikardiální výpotek, arytmie). Mezi hematologické se řadí diseminovaná intravaskulární koagulace (dále jen DIC), trombotická trombocytopenická purpura (dále jen TTP) a hemolyticko-uremický syndrom (dále jen HUS). Mezi gastrointestinální se řadí krvácení, střevní ischemie, mezi renální komplikace se řadí azotémie a akutní selhání ledvin. Mezi metabolické komplikace se řadí hypokalcémie, hyperglykémie, hypertriglyceridémie a acidóza. Mezi neurologické se řadí psychózy, pankreatická encefalopatie a Purtscherova retinopatie. U periferních se řadí periferní tukové nekrózy a artritidy a u ostatních se řadí rhabdomyolýzy. (Česák et al., 2013, s. 104).

Dle klasifikace komplikací lze akutní pankreatitidu rozdělit do čtyř kategorií. První je akutní peripankreatická kolekce (Krška, s. 694, 2013). Intersticiální edematózní pankreatitida (dále jen IEP) je akutní zánět pankreatického parenchymu a peri-pankreatických tkání, který však nemá žádné známky rozpoznatelné nekrózy tkáně (Chatila et al., 2019, s. 1017). To se

vztahuje pouze hromadění tekutin v blízkosti slinivky břišní (peripankreatické) během prvních čtyř týdnů po nástupu IEP. Je to homogenní kolekce s denzitou tekutiny. Nejsou zde žádné definovatelné ohraničení a stěny. Ohraničení je pouze normálními peripankreatickými fasciálními vrstvami (Krška, s. 694, 2013). Příznaky u pacientů s intersticiální edematózní pankreatidou obvykle vymizí do jednoho týdne (Thoeni, 2015, s. 1991).

Druhou kategorií v klasifikaci je akutní nekrotická kolekce. Tato kolekce obsahuje různé množství tekutiny a tkáň spojené s nekrotizující pankreatidou (Krška, s. 694, 2013). Pankreatická nekróza se rozvíjí časně v průběhu těžké akutní pankreatitidy a je obvykle dobře prokázána do 96 hodin po nástupu (Zerem, 2014, s. 13885). Nekrotická kolekce představuje nejtěžší formu akutní pankreatitidy a vyskytuje se u 15 % až 20 % pacientů. Může zahrnovat pankreatický parenchym a peripankreatickou tkáň dohromady, nebo je postihnout samostatně. Heterogenní denzita s různou úrovní tvorby dutin, nikoliv však denzita tekutiny, se může v průběhu jevit jako homogenní. Není vytvořena stěna enkapsulující kolekci. Její umístění je intrapancreatické a/nebo extrapancreatické a vyskytuje se pouze v průběhu akutní nekrotizující pankreatitidy (Krška, s. 694, 2013). Nejběžnější forma akutní nekrotizující pankreatitidy zahrnuje nekrózu pankreatického parenchymu a peripankreatických tkání. Lze ji pozorovat u 75 % až 80 % pacientů s akutní nekrotizující pankreatidou. Hned po ní následuje peripankreatická nekróza, kterou lze pozorovat přibližně u 20 % pacientů. Samotná nekróza pankreatického parenchymu je nejméně častou formou nekrotizující pankreatitidy a je u méně než 5 % pacientů, obvykle postihuje tělo nebo ocas slinivky břišní. Pacienti s nekrózou parenchymu mají vyšší riziko orgánového selhání a úmrtí než pacienti se peripankreatickou nekrózou (Thoeni, 2015, s. 1995).

Třetí v klasifikaci komplikací akutní pankreatitidy jsou pankreatické pseudocysty. Pseudocysta se může objevit sekundárně po akutní pankreatitidě, traumatu pankreatu nebo chronické pankreatitidě. Obvykle obsahuje vysokou koncentraci pankreatických enzymů a variabilní množství tkáňových zbytků. Většina je sterilní, mohou se však infikovat, pak se označují jako absces (Braha, 2018, s. 3). Rozvoj začíná obvykle 4 týdny po nástupu akutní pankreatitidy, často po IEP (Krška, s. 694, 2013). Pseudocysta je definována jako tekutá sbírka pankreatické šťávy obklopená neepitelizovanou stěnou vláknité nebo granulační tkáň. Vyskytují se přibližně v 10–20 % případech. Stěny pseudocyst mohou být silné a nepravidelné a časem se u nich může vyvinout kalcifikace (Türkvatan et al., 2015, s. 4). Patogeneze vzniku pseudocysty je vysvětlována tak, že během probíhajícího zánětu nebo u traumatu pankreatu dochází k porušení pankreatického vývodu a následně extravazaci pankreatického sekretu. Přibližně 50 % pseudocyst je asymptomatických a v průběhu času spontánně vymizí. Méně

často se pankreatická pseudocysta rozvíjí u pacientů s nekrotizující pankreatitidou ošetřenou nekrozektomií, obvykle ve vazbě na přerušení, vývodu. Zde je homogenní denzita a neobsahuje pevné složky (Krška, s. 694, 2013). Pseudocysty jsou častěji doprovázeny dilatovaným pankreatickým vývodem v důsledku komprese parenchymu (Thoeni, 2015, s.1199). Odlišení pankreatických pseudocyst od cystických nádorů pankreatu může být obtížné, což je bod zdůrazněný v sérii Warshaw et al., kteří uvedli, že 30 % cystických nádorů pankreatu bylo zpočátku považováno za pankreatické pseudocysty (Türkvatan et al., 2015, s. 4).

Čtvrtá a zároveň poslední v klasifikaci komplikací je ohraničená (zazděná) nekróza, nebo-li walled-off necrosis (dále jen WON). Je to ohraničení nekrózy slinivky břišní a/nebo peripankreatické nekrózy. Začíná 4 týdny po nástupu nekrotizující pankreatitidy s definovanou zánětlivou stěnou. Je heterogenní s tekutým i pevným obsahem, různou měrou tvorby dutin, a některé mohou být homogenní. Stěna je dobře definovaná a kompletně opouzdřená. Její umístění je intrapancreaticky a/nebo extrapancreaticky. Komplikace mohou být sterilní či infikované (nejčastěji to jsou bakteriální nebo mykotické infekce) a dojde ke vzniku infikované nekrózy, flegmóny, abscesu nebo píštěle (Krška, s. 694, 2013).

Nejzávažnější lokální komplikací je infekce pankreatické nekrózy, ke které dochází v 30 – 70 % případech a klinicky se manifestuje obvykle ve 3. – 4. týdnu od počátku příznaků. Riziko komplikace vzniklé infekcí akutní pankreatitidy stoupá s rozsahem pankreatické nekrózy, takže u nekrotizujících 50 % objemu pankreatu se jich infikuje více než polovina. Typicky bývají první monomikrobiální infekce způsobené *Escherichia coli*, *Pseudomonas*, *Klebsiela*, *Enterococcus*. Nejčastější příčinou úmrtí je infekce nekrózy (Adamová et al., 2021, s. 282). U infikované nekrotizující pankreatitidy by měla být infikovaná nevitální tkáň odstraněna, aby se sepsa kontrolovala, jelikož více než 80 % úmrtí spojených s akutní pankreatitidou je připisováno septickým komplikacím v důsledku bakteriální infekce při pankreatické nekróze (Zerem, 2014, s. 13885).

Nekrotizující pankreatitida (dále jen NP) je spojena s hlubokou systémovou a lokální zánětlivou reakcí, která postihuje přilehlé orgány, jako je tlusté střevo, žlučovod a duodenum. Centrální anatomické umístění slinivky břišní vystavuje řadu přilehlých orgánů riziku komplikací tohoto lokálního zánětu. V malých počtech byly hlášeny různé duodenální komplikace u NP, včetně striktury a píštěle (Banter et al., 2020, s. 589).

Akutní poškození ledvin je také závažnou komplikací akutní pankreatitidy. Etiologie akutního poškození ledvin (dále jen – acute kidney injury) u akutní pankreatitidy je kombinací prerenální a renální formy a vyvolávající příčinou je nejen samotná akutní pankreatitida, ale i přidružená hypovolemie, šok a seps. Uvedené poškození a selhání ledvin se řadí ke skupině

vyskytující se u kriticky nemocných, kde nejvyšší incidenci zaujímá již zmíněná seps. Akutní pankreatitida přímo ovlivňuje vývoj závažnosti AKI. Incidence AKI u těžké akutní pankreatitidy je velmi vysoká, až 70 %. Udávaná mortalita pacientů s akutní pankreatitidou komplikovanou AKI je vyšší než 40 %. Při oligurické formě AKI (stadium III) přesahuje mortalita i 55 %. Na celkové mortalitě se podílejí nemalou mírou preexistující renální onemocnění, vývoj multiorgánového selhání s vyšším počtem selhaných orgánů, věk pacienta a tíže onemocnění ledvin. AKI provází nejčastěji středně těžkou a těžkou formu akutní pankreatitidy, které jsou typicky spojovány se vznikem orgánových komplikací. Středně těžká akutní pankreatitida se manifestuje tranzientním orgánovým selháním trvajícím více než 48 hodin a/nebo lokálními a systémovými komplikacemi. K systémovým komplikacím jsou řazeny interní komorbidity exacerbovány akutní pankreatitidou (Petejová et al., 2018, s. 135).

Komplikace tlustého střeva z akutní pankreatitidy jsou relativně vzácné, avšak mohou vést k hlubokým a smrtelným následkům. Akutní pankreatitida může způsobit ischemickou kolitidu, ta byla diagnostikována u 60 % pacientů s příčným tračníkem jako častým místem poškození. Rozvoj kolopatie je pravděpodobnější u pacientů, kteří mají nekrotickou slinivku břišní. U provedení vícerozměrné analýzy se ukázalo, že kolopatie jsou závislým rizikovým faktorem mortality (Naidu et al., 2021, s. 1).

Jedna z mnoha komplikací akutní pankreatitidy je endokrinní dysfunkce, konkrétně porucha metabolismu glukózy nebo diabetes. Několik studií zkoumalo etiologii pankreatitidy a riziko rozvoje diabetu mellitu typu 3c (dále jen T3cDM) a bylo zjištěno, že alkohol byl spojen s vyšším rizikem rozvoje T3cDM. Tyto studie předpokládají, že účinek alkoholu na slinivku přímo a prostřednictvím jeho metabolitů vede k mnoha cestám poškození, které nakonec vedou k atrofii, fibróze a předčasné aktivaci trávicích enzymů. Bylo zjištěno, že index tělesné hmotnosti, věk, glukóza, triglyceridy a lipoproteiny s nízkou hustotou jsou spojeny se zvýšeným rizikem diabetu mellitu během 3měsíčního období (Richardson et al., 2021, s. 20). Výzkumná studie Shena et al. zahrnovala 2 966 jedinců po akutní pankreatidě a 11 864 kontrolních jedinců z obecné populace odpovídající věku a pohlaví (kteří neměli žádnou předchozí diagnózu diabetu nebo onemocnění exokrinního pankreatu). Výsledky výzkumné studie jsou, takové že upravené riziko post pankreatického diabetu mellitu bylo 2,54krát vyšší u těch, kteří měli záchvat akutní pankreatitidy, než u těch, kteří ji neměli. Další studie Lee et al., jež zahrnovala celkem 3 187 jedinců s akutní pankreatitidou a 709 259 náhodně vybraných kontrolních jedinců z obecné populace (ti neměli žádnou předchozí diagnózu diabetu nebo akutní pankreatitidy), zjistila, že upravené riziko diabetu mellitu po akutní pankreatidě bylo 2,1krát vyšší u těch, kteří měli epizodu akutní pankreatitidy (Petrov et al., 2019, s. 178).

Cévní komplikace způsobené akutní pankreatitidou se mohou objevit bez ohledu na závažnost onemocnění (İlhan et al., 2021, s. 1). Přestože jsou to vzácné komplikace, jsou považovány až za pozdní následky. Krvácení se může vyvinout sekundárně po prasklých nebo prosakujících pseudoaneuryzmatech, krváceních spojenými s pankreatickou nekrózou nebo hemoragickými pseudocystami (Chatila et al., 2019, s. 1021). Zánětlivé procesy a proteázy jako trypsin mohou aktivovat koagulační systém. Obecně se trombotické komplikace očekávají v cévních strukturách anatomicky přiléhajících ke slinivce břišní. Byly zaznamenány případy trombózy slezinné žíly, horní mezenterické žíly a portální žíly v důsledku akutní pankreatitidy. Trombóza slezinné žíly byla hlášena přibližně u 20 % případů akutní pankreatitidy podstupujících zobrazovací vyšetření. Kromě toho byly hlášeny případy trombu ve větších vaskulárních strukturách, jako je dolní dutá žíla a plicní tepna (İlhan et al., 2021, s. 2). Spontánní arteriální krvácení u akutní pankreatitidy jsou vzácnou, ale zásadní komplikací. Eroze pankreatických nebo peripankreatických tepen proteolytickými enzymy může vést k volnému krvácení nebo rozvoji pseudoaneuryzmatu. Nejčastěji postiženými tepnami jsou slezinná tepna (40 %), gastroduodenální tepna (30 %) a pankreatoduodenální tepna (20 %) (Türkvatan et al., 2015, s. 7). U akutní pankreatitidy se výskyt trombózy splachnické žíly v různých studiích pohybuje od 1 % do 24 % v závislosti na studované populaci (mírná nebo těžká pankreatitida), a také na použité zobrazovací technice (Dopplerovská ultrasonografie nebo kontrastní počítačové tomografické skenování). Trombóza splachnických žil je častěji spojena s těžkou pankreatitidou ve srovnání s mírnou pankreatitidou. Ukázalo se, že i jediný záchvat akutní pankreatitidy může způsobit trombózu splachnické žíly (Nadkarni et al., 2013, s. 924).

Plicní komplikace u akutní pankreatitidy se objevují až u 75 % pacientů (Česák et al., 2013, s. 107). To znamená, že jsou nejčastější systémovou komplikací spojenou s akutní pankreatitidou. Plicní komplikace tak odpovídají za většinu úmrtí souvisejících s akutní pankreatitidou na celém světě (Li et al., 2015, s. 19). Závažnost plicního nálezu u akutní pankreatitidy může být různá a kolísá od prosté hypoxie a pleurálních výpotků až po syndrom akutní dechové tísně. Tachypnoe, lehká respirační alkalóza či hypoxémie je přítomna až u dvou třetin pacientů s těžkou akutní pankreatitidou, a to již během prvních dvou dnů od přijetí do nemocnice. Změna poměru ventilace a perfuze je hlavní příčinou hypoxemie, kdy dochází k pravolevému zkratu na úrovni plicního řečiště, těmito zkraty může projít až 30 % srdečního výdeje. Časně přítomná hypoxémie u akutní pankreatitidy je spojena s vyšším rizikem vzniku syndromu akutní dechové tísně v dalším průběhu onemocnění. Změny na rentgenu snímku plic nelze nalézt u 75 % prosté hypoxie, ve zbylých případech je spojena se změnami jako například

plicní infiltráty nebo atelektázy, ty jsou přibližně u 15 % pacientů, pleurální výpotky jsou u 4 – 17 % pacientů nebo plicní edém, ten je zhruba u 8 – 50 % pacientů. Plicní výpotky jsou nejčastěji jednostranné až 68 %, nejméně časté u jednostranné zhruba 10 %, ale mohou být i oboustranné, přibližně 22 %, ve vlastním obsahu výpotků poté nacházíme vysoké hladiny amylázy. Na vzniku výpotků se podílí dva základní mechanismy. Prvním mechanismem je blokáda lymfatických cest prostupujících přes bránici nebo pankreatopleurální fistule, kdy vlivem zánětu může dojít k poškození ductus pancreaticus a k sekreci do pleurální dutiny. Takto může vznikat i ascites. Vznik atelektáz je spojen s nižší produkcí a destrukcí surfaktantu. Syndrom akutní dechové tísně je důležitou příčinou úmrtí u těžce nemocných pacientů, jedná se o těžký stav, který se může rozvinout během několika málo dnů nebo také hodin. Akutní pankreatitida nepatří mezi časté příčiny rozvoje syndromu akutní dechové tísně. Naopak u velmi těžké pankreatitidy se poměrně často nachází respirační selhání a poškození plic, které se objevuje ve 35 – 50 % případech (Česák et al., 2013, s. 107).

U každého pacienta s akutní pankreatitidou je zvýšené riziko exacerbace základních onemocnění (například diabetes mellitus, hypercholesterolemie, hypertenze), včetně srdečních, plicních, jaterních a nefrogenních onemocnění (Chatila et al., 2019, s. 1021).

2.3. Ošetrovatelské intervence o dospělého pacienta s akutní pankreatitidou

Konzervativní léčba spočívá především v léčbě bolesti, poskytování tekutin a nutriční péči. Všeobecné sestry pečující o jedince s akutní pankreatitidou mají zásadní roli při hodnocení a zvládnutí bolesti, ideálně vedené standardizovaným nástrojem pro hodnocení bolesti. Použitý nástroj pro hodnocení bolesti by měl pacientovi umožnit popsat svou bolest, poskytnout konzistentní výsledky bez ohledu na hodnotitele, který nástroj používá, a umožnit efektivní kontrolu analgetik (Johnstone, 2018, s. 79). Falch et al. (2014, s. 4-10) ve své výzkumné studii doporučili použití standardní numerické hodnotící škály při hodnocení závažnosti bolesti u jedinců s akutní bolestí břicha, protože použití těchto škál je rychlé a přímočaré a ukazují přesné výsledky u dospělých. V případech akutní bolesti břicha může pomoci polohování pacienta, které uvolňuje napětí břišní stěny a snižuje bolest.

Greenberg et al. (2016, s. 133) ve výzkumné studii navrhli přijetí polyfarmaceutického přístupu k dosažení optimálního analgetického účinku u pacientů s akutní pankreatitidou. Opiáty, nesteroidní protizánětlivé léky a běžný paracetamol mohou hrát roli při maximalizaci úlevy od bolesti.

Všeobecná sestra musí vědět, že existuje několik možných systémových komplikací spojených s akutní pankreatitidou, pokud došlo k významné ztrátě tekutin z oběhu do slinivky břišní a dutiny břišní, například respirační dysfunkce, renální dysfunkce a metabolická acidóza spojená s rozvojem šoku. To je důvod, proč je monitorování rovnováhy tekutin a elektrolytů, stejně jako monitorování arteriálních krevních plynů, důležitými prvky systémového monitorování u těžké pankreatitidy, aby byla zajištěna včasná a vhodná intervence (Johnstone, 2018, s. 79). Je také nutné sledovat tělesnou teplotu, puls, dýchání, centrální žilní tlak, bolesti břicha, distenzi břicha a věnovat pozornost charakteru, lokalizaci a stupni bolesti břicha. Současně je nutné kontrolovat hladinu cukru v krvi a pečlivě sledovat sérové elektrolyty (Xiao et al., 2021, s. 5). Glykémie může být narušena vlivem poškození pankreatu, proto by sledování hladiny glukózy v krvi mělo být standardním aspektem ošetrovatelského hodnocení akutní pankreatitidy, aby byla zajištěna včasná intervence, jako je podávání inzulínu v reakci na vysoké hladiny glukózy v krvi (Johnstone, 2018, s. 79).

Výzkumná studie, kterou provedl Beyer et al. (2022, s. 7) uvádí, že pacientům s mírnou pankreatitidou by měla být nabídnuta perorální výživa během prvního dne po přijetí do nemocnice. Enterální výživa zabraňuje těžkému katabolismu a infekčním komplikacím. Zachovává tak celistvost sliznice. Není-li perorální příjem potravy možný, měla by být enterální výživa zahájena co nejdříve, a to i u pacientů se závažným nebo předpokládaným závažným průběhem onemocnění. Autorka Allison L. Yang (2021, s. 2) také uvádí, že výhody enterální výživy mohou spočívat v její schopnosti zachovat integritu střevní bariéry, a tím snížit translaci bakterií a endotoxinu pocházejícího z bakterií do systémové cirkulace. Použití enterální výživy může také stimulovat střevní motilitu a zvýšit splachnický průtok krve.

Důležitou součástí ošetrovatelské péče je i posouzení psychického stavu pacienta na základě komunikace (Zheng et al., 2022, s. 2). Akutní pankreatitida má vlastnosti rychlého nástupu, možného kritického stavu a dlouhého průběhu onemocnění. Proto jsou pacienti náchylní k negativním emocím, jako je úzkost a deprese, které ovlivňují provádění léčebných a ošetrovatelských intervencí (Xiao et al., 2021, s. 1). Pacientům je potřeba vysvětlit poznatky o podpoře enterální výživy a o nemoci. Současně je nutné zajistit, aby pacienti dokázali pochopit účel a význam včasné enterální nutriční podpory. Před operací by všeobecná sestra měla pacientům vyprávět úspěšné případy, posilovat sebevědomí a rozumně regulovat stravu a životní návyky pacientů, po operaci by měla profesionálně prohlubovat vztahy, aby zlepšila spolupráci a podpořila proces léčby. Tímto všeobecná sestra předejde u pacienta úzkosti,

obavám a dalším negativním emocím a zlepši jejich kognitivní úroveň (Zheng et al., 2022, s. 2).

2.4. Prevence akutní pankreatitidy

V primární prevenci je intervence aplikována na běžnou populaci, která nemá zájmové onemocnění. Tyto strategie se obvykle zaměřují na snížení výskytu onemocnění. Sekundární prevence zahrnuje včasnou identifikaci jedinců s existujícím zájmovým onemocněním. Účelem sekundární prevence je včasné uplatnění účinné intervence a snížení nemocnosti. Terciární prevence se aplikuje po zjištění zájmového onemocnění s cílem minimalizovat jeho následky a výslednou zátěž. Každá úroveň prevence má svou odpovídající cílovou populaci. Obecná populace je pro primární prevenci. Ve druhé úrovni jsou pacienti s akutní pankreatitidou, opakující se akutní pankreatitidou nebo chronickou. Terciální prevence se poté soustředí na komplikace spojené s pankreatitidou. Realizace holistického preventivního přístupu vyžaduje soustředěné zásahy všech zdravotnických pracovníků z různých oborů, zejména všeobecných sester. Strategie primární prevence u akutní pankreatitidy spočívá ve vzdělávání běžné populace a vyhýbání se vysoce rizikovým lékům a zbytečnému ERCP. Cílem této prevence je snížení nadměrné konzumace alkoholu, kouření a obezity. Rozumné užívání léků, o kterých je známo, že vyvolávají akutní pankreatitidu (viz strana 13) a omezené používání ERCP. Studie, kterou zmiňuje Petrov et al. (2019, s. 180) hodnotila více než 30 faktorů spojených s onemocněním exokrinního pankreatu. Ta také odhaduje, že více než polovině případů akutní pankreatitidy by bylo možné předejít, kdyby všichni lidé v obecné populaci byli nekuřáci. Předejít by se dalo také téměř jedné čtvrtině případů, pokud by všichni jedinci v obecné populaci měli normální hmotnost, což je index tělesné hmotnosti v hodnotách od 18 do 25 kilogramů na metru čtverečním. Pětině případů by se předešlo, jestliže by měli lidé v populaci omezenou konzumaci alkoholu. Přehled také zdůraznil, že konzumace zeleniny a ovoce je spojena se snížením rizika téměř o 30 % všech onemocnění exokrinní slinivky břišní. Konkrétně konzumace zeleniny byla spojena se statisticky významně sníženým rizikem akutní pankreatitidy. Prevence u výkonu ERCP je vhodná volba sedace jako je rektální podávání nesteroidních protizánětlivých léků a optimalizace kanylační techniky u vysoce rizikových pacientů, například u pacientů s klinickým podezřením na dysfunkci Oddiho svěrače, pankreatickou sfinkterotomii, precut sfinkterotomii nebo ampulektomii, se ukázaly jako prospěšné (Petrov et al., 2019, s.180-181).

Kohortová studie ukázala, že rektálně podávaná nesteroidní protizánětlivá léčiva sniží relativní rizika post-ERCP pankreatitidu (dále jen PEP) o 46 % (Akbar, 2013, s. 779). V roce

2018 byla zveřejněna rozsáhlá metaanalýza autorů Lyu et al. za období 1990 až 2017, kde zjistili, že jak indomethacin, tak diklofenak, pokud jsou podávány intrarektální cestou, účinně brání PEP u pacientů s vysokým a středním rizikem akutní pankreatitidy (Jaszczuk et al., 2020, s. 99).

Sekundární prevence má strategii v efektivním algoritmu pro včasnou identifikaci a efektivní léčbu akutní pankreatitidy v nemocnici. Cílem je včasná detekce onemocnění a odstranění známých etiologií, například cholecystektomie, kontrolní triglyceridy, vysazení léků, které vyvolávaly akutní pankreatitidu, alkohol, kouření (Petrov et al., 2019, s. 181-182). Nejúčinnější metodou prevence před recidivující biliární pankreatitidy je cholecystektomie. Nedávná studie Poncho od Dutch Pancreatitis Study Group potvrdila, že cholecystektomie během přijetí pacienta je velmi efektivní (Szatmary et al., 2022, s. 1265). Vznikající aspekt sekundární prevence akutní pankreatitidy je ztělesněn v konceptu „probuzení střev“, který nahradil koncept „odpočinku slinivky břišní“, který dominoval této oblasti ve 20. století. Nový koncept byl vyvinut s cílem zabránit progresi závažnosti akutní pankreatitidy optimalizací využití tří hlavních pilířů včasné léčby, a to jsou opiáty, tekutiny a výživa. Koncept předpokládá, že přítomnost střevní dysfunkce zhoršuje výsledky pacientů s akutní pankreatitidou a klíčové faktory ovlivňující funkci střev jsou jak patogenní, tak iatrogenní (konkrétně liberální podávání opiátů a tekutin). Koncepce také uznává, že u akutní pankreatitidy by se gastrointestinálnímu traktu měla věnovat stejná pozornost jako ostatním vitálním systémům (respiračnímu, kardiovaskulárnímu a ledvinovému) a měly by se na něj zaměřit vhodné terapie. Zejména včasné podání vhodného nutričního zmiřuje dysfunkci střev a obnovuje normální funkci střev. Dále je rozumné užívání opiátů, výživy a tekutin k prevenci progresu závažnosti akutní pankreatitidy. Terciální prevence je stejná u první atace akutní pankreatitidy nebo již recidivující. Strategie je ve screeningu pacientů s vysokým rizikem. Zásahem cíle je včasná detekce a řízení komplikací prostřednictvím pravidelných kontrol jako je diabetes mellitus po pankreatitidě. Podávání preventivních léků například metformin (Petrov et al., 2019, s. 181-182). Prevence rekurentních epizod akutní pankreatitidy spojené s hypertriglyceridemií má za cíl snížit sérové triglyceridy alespoň pod 1000 mg/dl, což je 11,3 milimolů (dále jen mmol) na litr (dále jen l), nejlépe pod 500 mg/dl, což je 5,65 mmol/l. Terapie první linie zahrnuje změny životního stylu (regulace hmotnosti, cvičení, nízkotučná dieta, vysazení alkoholu), omega-3 mastné kyseliny a zprostředkování snížení lipidů (fibráty a niacin, s/bez statinů). Po prvním záchvatu akutní pankreatitidy má nejméně 20 % pacientů recidivu, přičemž u poloviny z nich se následně rozvine chronická pankreatitida, zejména u mužů, kteří nadále kouří a/nebo konzumují alkohol. Prevence recidivující akutní

alkoholické pankreatitidy vyžaduje abstinenci. Pomoci mohou specializované protialkoholní služby, včetně zvládnání abstinenčních příznaků během přijetí, poradenství a výběru pacientů pro léčbu ke snížení závislosti (Szatmary et al., 2022, s. 1266).

Experimentální a klinické důkazy naznačují, že příznivé účinky statinů mohou přesahovat snížení sérových hladin cholesterolu a zahrnují tzv. pleiotropní účinky. Klinický význam těchto pleiotropních účinků je kontroverzní, ale statiny mají jednoznačně protizánětlivé vlastnosti. Tradičně byly statiny spojeny s akutní pankreatitidou vyvolanou léky. Metaanalýza v roce 2012 naznačovala, že léčba statiny je spojena s nižším rizikem rozvoje akutní pankreatitidy. Podle prospektivní kohortové studie mohou mít pacienti podstupující chronickou léčbu statiny mírnější epizody akutní pankreatitidy a dokonce sníženou mortalitu (De-Madaria, 2017, s. 1765).

2.5. Význam a limitace dohledaných článků

Přehledová bakalářská práce byla zaměřena na ošetrovatelskou péči o dospělé trpící akutní pankreatitidou. Práce specifikuje rizikové faktory, komplikace, ošetrovatelské intervence u dospělého a prevenci. Autoři se shodují, že mezi nejrizikovějšími faktory vzniku akutní pankreatitidy jsou biliární faktory, alkohol, dlouhodobé kouření a stavy po výkonu ERCP. Biliární faktory nejčastěji vznikají na podkladě cholelitiázy a bývají zejména u žen. Autoři se také shodují, že dlouhodobé užívání alkoholu přispívá k onemocnění. Vznik alkoholické akutní pankreatitidy bývá spojen s dlouhodobým kouřením. Rizikovým faktorem, který je spojený s akutní pankreatitidou je i stav po výkonu ERCP. Autoři Adamová a Zerem se shodují, že nejzávažnější lokální komplikací akutní pankreatitidy je infekce pankreatické nekrózy. Autoři Falch et al. a Greenberg et al. se shodují na kladení důrazu na tišení bolesti u akutní pankreatitidy. Bolest by se měla hodnotit pomocí standardní numerické škály a na jejím vyhodnocení podávat analgetika. Autoři Beyer et al. a autorka Allison L. Yang se shodují na důležitosti brzkého podání výživy, která zabraňuje možným budoucím komplikacím. Autoři Xiao et al. a autor Johnstone se shodují na důležitosti monitorace jak fyziologických funkcí, tak psychické stránky pacienta. Autoři lyu et al. a Akbar se shodují, že rektálně podávaná nesteroidní protizánětlivá léčiva pomáhají jako prevence vzniku akutní pankreatitidy. Autoři se také shodují, že zavedení včasné nutriční je velmi důležitá jako prevence vzniku komplikací.

Pro příští studie, ať už zahraniční nebo české, doporučuji rozšíření výzkumů zaměřující se na ošetrovatelskou péči, kterou provádí všeobecná sestra. Další rozšíření je vhodné v oblasti prevence, zde není téma dostatečně prohloubené.

Tato přehledová bakalářská práce by mohla být přínosem pro všeobecné sestry, které pečují o pacienty s akutní pankreatitidou. Přínosem může být pro studenty a absolventy zdravotnického zaměření pro prohloubení informací tohoto onemocnění. V neposlední řadě také pacientům, kteří akutní pankreatitidou onemocněli a jejich rodinám.

ZÁVĚR

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce byla sumarizace aktuálních publikovaných poznatků o ošetrovatelské péči u dospělých s onemocněním akutní pankreatitidou v internetových databázích. Pro tuto přehledovou bakalářskou práci byly stanoveny 4 dílčí cíle.

Prvním dílčím cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální publikované dohledané rizikové faktory vzniku akutní pankreatitidy. Za nejčastější příčiny vzniku akutní pankreatitidy jsou považovány biliární příčiny vzniklé obstrukcí konkrementu ve žlučových cestách, pravidelné užívání alkoholu, kouření nebo ERCP. Z výsledku výzkumných studií prezentují, že mezi méně časté příčiny patří tupá poranění, zvýšená hladina vápníku, autoimunitní pankreatitida nebo pankreatická ischémie. První dílčí cíl byl tímto splněn.

Druhým dílčím cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální publikované dohledané poznatky o komplikacích akutní pankreatitidy. Je mnoho komplikací, které mohou vzniknout, ale autoři výzkumných studií se shodují, že mezi nejčastější komplikace patří edém pankreatu, pseudocysty, abscesy a infekce v nekróze, které jsou také nejzávažnější. Z dlouhodobého hlediska poté diabetes mellitus nebo zhoršení předešlých onemocnění. Druhý dílčí cíl byl tímto splněn.

Třetím dílčím cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální publikované dohledané poznatky o ošetrovatelských intervencích u akutní pankreatitidy. Všeobecná sestra má důležitou roli v průběhu léčby o pacienta. Z výsledku výzkumných studií prezentují, že její ošetrovatelské intervence spočívají v hodnocení bolesti, monitoraci fyziologických funkcí (například tělesná teplota, krevní tlaku, puls, dýchání) a glykémie. Všeobecná sestra také sleduje psychický stav pacienta. Třetí dílčí cíl byl tímto splněn.

Čtvrtým dílčím cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální publikované dohledané poznatky o prevenci akutní pankreatitidy. Z výsledků výzkumných studií vyplývá důležitost komplexního přístupu. Každá úroveň prevence je nepostradatelnou součástí, jak předejít onemocnění. V primární prevenci, která je zaměřena na běžnou populaci především v omezení užívání alkoholu a kouření cigaret. Doporučovaná je optimální hodnota index tělesné hmotnosti a dostatečná pestrost stravy, a to hlavně v dostatku zeleniny. Sekundární prevence je zaměřena na pacienty v nemocnici a spočívá ve snížení opiátů a příjmu dostatku tekutin. Terciální prevence je zaměřena na pacienty po první atace akutní pankreatitidy. Z výzkumných studií vyplývá důležitost screeningových vyšetření u rizikových pacientů. Cíl byl tímto splněn. Čtyři dílčí cíle byly splněny, tím byl splněn i hlavní cíl.

REFERENČNÍ SEZNAM

ADAMOVIÁ, Zuzana a Rostislav ČUREČEK, 2021. Severe acute pancreatitis. *Medicina pro praxi* [online]. **18**(4), 281-282 [cit. 2022-12-28]. ISSN 12148687. Dostupné z: doi:10.36290/med.2021.048

AKBAR, Ali, Barham K. ABU DAYYEH, Todd H. BARON, Zhen WANG, Osama ALTAYAR a Mohammad Hassan MURAD, 2013. Rectal Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs Are Superior to Pancreatic Duct Stents in Preventing Pancreatitis After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Network Meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* [online]. **11**(7), 778-783 [cit. 2022-12-30]. ISSN 15423565. Dostupné z: doi:10.1016/j.cgh.2012.12.043

BANTER, Lucas R., Thomas K. MAATMAN, Sean P. MCGUIRE, et al., 2021. Duodenal complications in necrotizing pancreatitis: Challenges of an overlooked complication. *The American Journal of Surgery* [online]. **221**(3), 589-593 [cit. 2022-12-29]. ISSN 00029610. Dostupné z: doi:10.1016/j.amjsurg.2020.11.022

BEYER, Georg, Albrecht HOFFMEISTER, Pia LORENZ, Petra LYNEN, Markus M. LERCH a Julia MAYERLE, 2022. Clinical practice guideline: Acute and chronic pancreatitis. *Deutsches Ärzteblatt international* [online]. [cit. 2023-04-24]. ISSN 1866-0452. Dostupné z: doi:10.3238/arztebl.m2022.0223

BRAHA, Jack a Scott TENNER, 2018. Fluid Collections and Pseudocysts as a Complication of Acute Pancreatitis. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America* [online]. **28**(2), 123-130 [cit. 2022-12-29]. ISSN 10525157. Dostupné z: doi:10.1016/j.giec.2017.11.001

ČESÁK, V. a H. KOLÁČKOVÁ, 2013. Akutní pankreatitida: etiologie, diagnostika a léčba. *Plzeňský lékařský sborník* [online]. 79. Praha: Karolinum, 97-113 [cit. 2022-12-31]. ISSN 0551-1038.

DE-MADARIA, Enrique, 2017. Statins for the Prevention of Acute Pancreatitis. *American Journal of Gastroenterology* [online]. **112**(12), 1765-1767 [cit. 2022-12-30]. ISSN 0002-9270. Dostupné z: doi:10.1038/ajg.2017.396

DÍTĚ, Petr, Ivo NOVOTNÝ, Bohuslav KIANIČKA, et al., 2015. Autoimunitní pankreatitida - diagnostický konsenzus. *Vnitřní Lékařství* [online]. **61**(2), 114-118 [cit. 2022-12-30]. ISSN 0042773X.

FALCH, C., D. VICENTE, H. HÄBERLE, A. KIRSCHNIAK, S. MÜLLER, A. NISSAN a B.L.D.M. BRÜCHER, 2014. Treatment of acute abdominal pain in the emergency room: A systematic review of the literature. *European Journal of Pain* [online]. **18**(7), 902-913 [cit. 2023-04-21]. ISSN 10903801. Dostupné z: doi:10.1002/j.1532-2149.2014.00456.x

FLOREÁNOVÁ, Katarína, Petr DÍTĚ, Bohuslav KIANIČKA, Lenka DOVRTĚLOVÁ a Marie PŘECECHTĚLOVÁ, 2014. Akutní pankreatitida – validace nové klasifikace na souboru 159 nemocných a prognostické faktory. *Vnitřní lékařství* [online]. **60**(7-8), 567–574 [cit. 2023-04-29]. ISSN 0042773X.

GREENBERG, Joshua A., Jonathan HSU, Mohammad BAWAZEER, et al., 2016. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis. *Canadian Journal of Surgery* [online]. **59**(2), 128-140 [cit. 2023-04-21]. ISSN 0008-428X. Dostupné z: doi:10.1503/cjs.015015

CHATILA, Ahmed T, Mohammad BILAL a Praveen GUTURU, 2019. Evaluation and management of acute pancreatitis. *World Journal of Clinical Cases* [online]. **7**(9), 1006-1020 [cit. 2022-12-28]. ISSN 2307-8960. Dostupné z: doi:10.12998/wjcc.v7.i9.1006

IANNUZZI, Jordan P., James A. KING, Jessica Hope LEONG, et al., 2022. Global Incidence of Acute Pancreatitis Is Increasing Over Time: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology* [online]. **162**(1), 122-134 [cit. 2023-03-29]. ISSN 00165085. Dostupné z: doi:10.1053/j.gastro.2021.09.043

İLHAN, Buğra, Halil DOĞAN, Göksu Bozdereli BERIKOL, Yasemin Gündoğmuş UÇAR a İbrahim SARBAY, 2021. An extremely rare complication of acute pancreatitis: Intraventricular thrombus. *The American Journal of Emergency Medicine* [online]. **45**, 679.e5-679.e6 [cit. 2022-12-28]. ISSN 07356757. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajem.2020.11.060

JASZCZUK, Kamil, Michał LIPIŃSKI a Grażyna RYDZEWSKA, 2020. Methods for prevention of acute post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Gastroenterology Review* [online]. **15**(2), 98-102 [cit. 2023-04-26]. ISSN 1895-5770. Dostupné z: doi:10.5114/pg.2020.95555

JOHNSTONE, Carolyn, 2018. Pathophysiology and nursing management of acute pancreatitis. *Nursing Standard* [online]. **33**(4), 75-82 [cit. 2023-03-06]. ISSN 0029-6570. Dostupné z: doi:10.7748/ns.2018.e11179

KRŠKA, Z., 2013. Akutní pankreatitida -- komplexní problematika. *Rozhledy v chirurgii: měsíčník Československé chirurgické společnosti* [online]. **92**(1), 692 [cit. 2022-12-30]. ISSN 00359351.

LANKISCH, Paul Georg, Minoti APTE a Peter A BANKS, 2015. Acute pancreatitis. *The Lancet* [online]. **386**(9988), 85-96 [cit. 2022-12-27]. ISSN 01406736. Dostupné z: doi:10.1016/S0140-6736(14)60649-8

LI, Jianbo, Jinjie ZHANG, Yao FU, Xun SUN, Tao GONG, Jinghui JIANG a Zhirong ZHANG, 2015. Dual pancreas- and lung-targeting therapy for local and systemic complications of acute pancreatitis mediated by a phenolic propanediamine moiety. *Journal of Controlled Release* [online]. **212**, 19-29 [cit. 2023-04-29]. ISSN 01683659. Dostupné z: doi:10.1016/j.jconrel.2015.06.011

NADKARNI, Nikhil A., Sahil KHANNA a Santhi Swaroop VEGE, 2013. Splanchnic Venous Thrombosis and Pancreatitis. *Pancreas* [online]. **42**(6), 924-931 [cit. 2022-12-30]. ISSN 0885-3177. Dostupné z: doi:10.1097/MPA.0b013e318287cd3d

NAIDU, Krishanth, Evangeline WONG, Andrea NICOLE RODRIGUES a Sivakumar GANANADHA, 2021. Colonic complications in acute pancreatitis: A retrospective review. *Asian Journal of Surgery* [online]. **44**(6), 874-876 [cit. 2022-12-28]. ISSN 10159584. Dostupné z: doi:10.1016/j.asjsur.2021.03.028

NI, Tongtian, Yi WEN, Bing ZHAO, Ning NING, Erzhen CHEN, Enqiang MAO a Weijun ZHOU, 2023. Characteristics and risk factors for extrapancreatic infection in patients with moderate or severe acute pancreatitis. *Heliyon* [online]. **9**(2) [cit. 2023-03-22]. ISSN 24058440. Dostupné z: doi:10.1016/j.heliyon.2023.e13131

PETEJOVÁ, Naděžda, Arnošt MARTÍNEK a Vladimír TEPLAN, 2018. Acute kidney injury in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterologie a hepatologie* [online]. **72**(2), 134-142 [cit. 2022-12-31]. ISSN 18047874. Dostupné z: doi:10.14735/amgh2018134

PETROV, Maxim S. a Dhiraj YADAV. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology* [online]. 2019, 16(3), 175-184 [cit. 2022-12-29]. ISSN 1759-5045. Dostupné z: doi:10.1038/s41575-018-0087-5

PHILLIP, Veit, Jörg M STEINER a Hana ALGÜL, 2014. Early phase of acute pancreatitis: Assessment and management. *World Journal of Gastrointestinal*

Pathophysiology [online]. **5**(3) [cit. 2022-12-29]. ISSN 2150-5330. Dostupné z: doi:10.4291/wjgp.v5.i3.158

RICHARDSON, Allyson a Walter G. PARK, 2021. Acute pancreatitis and diabetes mellitus: a review. *The Korean Journal of Internal Medicine* [online]. **36**(1), 15-24 [cit. 2022-12-28]. ISSN 1226-3303. Dostupné z: doi:10.3904/kjim.2020.505

SZATMARY, Peter, Tassos GRAMMATIKOPOULOS, Wenhao CAI, Wei HUANG, Rajarshi MUKHERJEE, Chris HALLORAN, Georg BEYER a Robert SUTTON, 2022. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. *Drugs* [online]. **82**(12), 1251-1276 [cit. 2023-04-28]. ISSN 0012-6667. Dostupné z: doi:10.1007/s40265-022-01766-4

THOENI, Ruedi F., 2015. Imaging of Acute Pancreatitis. *Radiologic Clinics of North America* [online]. **53**(6), 1189-1208 [cit. 2022-12-29]. ISSN 00338389. Dostupné z: doi:10.1016/j.rcl.2015.06.006

TÜRKVATAN, A., A. ERDEN, M.A. TÜRKÖĞLU, M. SEÇİL a G. YÜCE, 2015. Imaging of acute pancreatitis and its complications. Part 2: Complications of acute pancreatitis. *Diagnostic and Interventional Imaging* [online]. **96**(2), 161-169 [cit. 2022-12-28]. ISSN 22115684. Dostupné z: doi:risk

WEISS, Frank Ulrich, Felix LAEMMERHIRT a Markus M. LERCH, 2019. Etiology and Risk Factors of Acute and Chronic Pancreatitis. *Visceral Medicine* [online]. **35**(2), 73-81 [cit. 2022-12-28]. ISSN 2297-4725. Dostupné z: doi:10.1159/000499138

XIAO, Qigui, Lan LANG, Zhenhua MA, Yulin ZHANG, Kedong XU a Osamah Ibrahim KHALAF, 2021. Exploration of the Curative Effect of Early Enteral Nutrition Nursing on Patients with Severe Acute Pancreatitis and the Improvement of Patients' Mental Health and Inflammation Level. *Journal of Healthcare Engineering* [online]. **2021**, 1-10 [cit. 2023-04-24]. ISSN 2040-2309. Dostupné z: doi:10.1155/2021/8784905

YANG, Allison L., 2021. Nutrition and Acute Pancreatitis. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **10**(4) [cit. 2023-04-25]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm10040836

ZEREM, Enver, 2014. Treatment of severe acute pancreatitis and its complications. *World Journal of Gastroenterology* [online]. **20**(38) [cit. 2022-12-30]. ISSN 1007-9327. Dostupné z: doi:10.3748/wjg.v20.i38.13879

ZHENG, Qiu, Li CAO, Huanhuan MA, Yangyang JIN, Yufei GAO, Jiating NIE, Qingfeng GUO a Enas ABDULHAY, 2022. Evidence-Based Care Can Improve Treatment Compliance and Quality of Life of Patients with Acute Pancreatitis. *Journal of Healthcare Engineering* [online]. **2022**, 1-8 [cit. 2023-04-21]. ISSN 2040-2309. Dostupné z: doi:10.1155/2022/7621658

SEZNAM ZKRATEK

AIP	Autoimunitní pankreatitida
AKI	Acute kidney injury
CFTR	Cystic fibrosis transmembrane conductance
DIS	Diseminovaná intravaskulární koagulace
DL	Decilitr
ERCP	Endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie
HIV	Virus lidské imunitní nedostatečnosti
HUS	Hemolyticko-uremický syndrom
IEP	Intersticiální edematózní pankreatitida
IDCP	Idiopatická centroduktální pankreatitida
LPSP	Lymfoplazmocyární sklerozující pankreatitida
MG	Miligram
NP	Nekrotizující pankreatitida
PEP	Post - ERCP
TTP	Trombocytopenická purpura
T3DM	Diabetes mellitus typu 3c
WON	Walled-off necrosis