



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní  
pankreatitidou

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Kateřina Dolejší

Vedoucí práce: Mgr. Alena Polanová

České Budějovice 2019

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2.5.2019

.....

*Kateřina Dolejší*

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucí své bakalářské práce Mgr. Aleně Polanové, která mi dávala nejen cenné rady při psaní této bakalářské práce, ale jako velmi inspirativní vyučující mě doprovázela po celou dobu studia, proto si velmi vážím jejího podílu při tvorbě této práce. Dále bych ráda poděkovala Mgr. Jaroslavě Semrádové a Mgr. Zuzaně Hornichové za pomoc a ochotu při překládání abstraktu do anglického jazyka. Nakonec bych chtěla poděkovat MUDr. Lukášovi Štrinclovi a sestřám za poskytnuté rady a připomínky při psaní této práce.

# Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou

## Abstrakt

Bakalářská práce nese název Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou. Práce se snaží přiblížit akutní pankreatitidu zdravotníkům i laické veřejnosti. Výskyt akutní pankreatitidy v současnosti stoupá. Vzestup pankreatitidy je spojený se zvýšenou konzumací alkoholických nápojů a zvýšené množství živočišných tuků v jídelníčku.

První část se zaměřuje na lékařskou část zahrnující příznaky, příčiny, diagnostiku a léčbu. Ošetrovatelská péče je věnována pacientovi s akutní pankreatitidou na jednotce intenzivní péči, ale také na standardním oddělení. Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je edukace a výživa pacienta, která je nejdůležitější během hospitalizace i po propuštění. Sestra musí pacienta před odchodem z nemocnice edukovat o změně životního stylu (správné dietě, kterou musí dodržovat, o absolutním zákazu konzumace alkoholu a omezení tučných jídel). Je vhodné pacientovi domluvit konzultaci s nutriční terapeutkou.

Byly určeny dva cíle

1. Zmapovat zvláštnosti ošetrovatelské péče o pacienta s akutní pankreatitidou
2. Popsat zásady, které musí pacient dodržovat po propuštění z nemocnice do domácího prostředí

Bakalářská práce je psána teoretickou formou a je zpracována metodou review a syntézou. Při psaní teoretické práce bylo zapotřebí prozkoumat velké množství české i zahraniční literatury, bakalářských prací, odborných článků a databází na internetu. Při získávání informací k této práci bylo zjištěno, že edukace pacienta není vždy řádně prováděna. Právě neadekvátní edukace je příčina recidivy pankreatitidy. Recidivu onemocnění nemůže vždy zapříčinit neadekvátní edukace. Někteří pacienti, i když byly správně edukováni nebyly schopni přehodnotit a změnit životní styl, což vedlo k rehospitalizaci pacienta.

Výstup, a také přínos této bakalářské práce je studijní materiál, který je určen jak pro nezdravotníky, tak i pro odborníky.

**Klíčová slova:** Pankreatitida; výživa; ERCP; dieta; edukace; ošetrovatelská péče

# **Nursing care of a patient with acute pancreatitis**

## **Abstract**

This is a bachelor's thesis entitled Nursing Care of a Patient with Acute Pancreatitis. This thesis attempts to describe acute pancreatitis to health professionals and the general public. Nowadays, the incidence of acute pancreatitis is rising. The rise of this disease is associated with increased consumption of alcoholic beverages and increased amounts of animal fat in the diet.

The first section focuses on the medical part including symptoms, causes, diagnosis and treatment. The second part concentrates on the nursing care of a patient with acute pancreatitis, which is focused on patients in the intensive care unit but also on patients in the general admissions section. An integral part of nursing care is the education and nutrition of the patient, which is important during hospitalization and after discharge. The nurse must educate the patient about lifestyle changes (the right diet they have to follow, the absolute abstinence of alcohol consumption and the reduction of fatty foods) before leaving the hospital. It is also advisable for the patient to consult a nutritional therapist.

Two goals were identified

1. Map peculiarities of nursing care of a patient with acute pancreatitis
2. Describe the principles that the patient must follow at home after discharge from hospital

This bachelor thesis is written in the theoretical form and is processed by the method of review and synthesis. When writing the theoretical work, it was necessary to examine a large number of Czech and foreign literature, bachelor theses, expert articles and databases on the internet. In obtaining information on this work, it has been found that patient education is not always properly implemented. Inadequate education is primarily the cause of recurrence of pancreatitis. The recurrence of the disease can not always be attributed to inadequate education. In some patients, even if they were properly educated, were unable to reassess and change their lifestyle, leading to patient rehospitalization.

The outcome, as well as the contribution of this bachelor thesis, is a study material that is intended for both non-health professionals and professionals.

**Key words:** Pancreatitis; nutrition; ERCP; diet; education; Nursing Care

## Obsah

|  |    |
|--|----|
| Úvod.....  | 8  |
| 1 Cíle .....   | 9  |
| 2 Metodika.....  | 10 |
| 3 Současný stav .....  | 11 |
| 3.1 Anatomie slinivky břišní .....   | 11 |
| 3.2 Fyziologie slinivky břišní.....  | 11 |
| 3.3 Definice akutní pankreatitidy .....  | 12 |
| 3.4 Predispoziční faktory pro vznik akutní pankreatitidy .....                                 | 13 |
| 3.5 Rozdělení akutní pankreatitidy .....   | 13 |
| 3.6 Klinický obraz akutní pankreatitidy.....   | 15 |
| 3.7 Etiologie akutní pankreatitidy .....   | 16 |
| 3.8 Diagnostika akutní pankreatitidy .....   | 18 |
| 3.9 Léčba akutní pankreatitidy .....   | 23 |
| 3.9.1 Léčba lehké formy akutní pankreatitidy .....   | 23 |
| 3.9.2 Léčba středně těžké akutní pankreatitidy.....  | 24 |
| 3.9.3 Léčba těžké formy akutní pankreatitidy .....   | 24 |
| 3.9.3.1 Hydratace pacienta s akutní pankreatitidou.....  | 24 |
| 3.9.3.2 Podpůrná léčba těžké akutní pankreatitidy.....   | 25 |
| 3.9.3.3 Antibiotická Léčba .....   | 26 |
| 3.9.3.4 Enterální a parenterální výživa pacienta s těžkou formou akutní<br>pankreatitidy ..... | 27 |
| 3.9.3.5 Endoskopická léčba těžké akutní pankreatitidy .....                                    | 28 |
| 3.9.4 Chirurgická léčba těžké akutní pankreatitidy .....                                       | 29 |
| 3.9.5 Komplikace akutní pankreatitidy.....   | 31 |
| 3.10 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou.....                               | 32 |
| 3.10.1 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou na JIP.....                      | 33 |
| 3.10.1.1 Péče o dýchací cesty.....   | 33 |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 3.10.1.2 | Tišení bolesti pacienta s akutní pankreatitidou .....                                  | 34 |
| 3.10.1.3 | Invazivní vstupy u pacienta s akutní pankreatitidou na JIP.....                        | 36 |
| 3.10.1.4 | Péče o pacienta se zhoršením stavu akutní pankreatitidy na JIP .....                   | 42 |
| 3.10.2   | Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou po chirurgické léčbě<br>.....   | 43 |
| 3.10.3   | Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou na standardním<br>oddělení..... | 44 |
| 3.11     | Dietní opatření u pacienta s akutní pankreatitidou.....                                | 45 |
| 3.12     | Edukace pacienta při propuštění z nemocnice do domácího prostředí .....                | 47 |
| 4        | Závěr.....   | 50 |
| 5        | Seznam použitých zdrojů .....  | 52 |
| 6        | Seznam příloh.....   | 58 |
| 7        | Seznam zkratk.....   | 59 |

## Úvod

Akutní pankreatitida výrazně ovlivní život pacienta, a to nejen v akutní fázi onemocnění, ale také po vyléčení. Člověka, kterého začne mít bolestivé ataky v epigastriu by nemuselo napadnout, že se jedná o tak zákeřné onemocnění. Při včasné diagnostice a správné léčbě mají pacienti dobrou prognózu. Avšak při pozdním zachycení příznaků se může onemocnění zkomplikovat. Pacientovi mohou selhávat životně důležité orgány a následně může pacient zemřít. Z tohoto důvodu je důležité, aby měl zdravotnický personál jak lékařský, tak nelékařský dostatečné teoretické i praktické znalosti. Léčba, a především ošetrovatelská péče je náročná, a to nejen pro sestry, ale také pro pacienta. Sestra, která pečuje o pacienta s akutní pankreatitidou má nezastupitelnou část v diagnostice, léčbě ošetrovatelské péči a také v edukaci pacienta o změně životního stylu. Edukace při tomto onemocnění je velmi důležitá jak ze strany sestry, tak i ze strany pacienta, zda je ochotný své návyky změnit ve prospěch svého zdraví. Při nedostatečné edukaci pacienta či nedodržování doporučené změně životního stylu dochází často k recidivám onemocnění, což následně vede k chronické pankreatitidě.



## **1 Cíle**

Tato práce má určena dva cíle. První z cílů je zmapovat zvláštnosti ošetrovatelské péče o pacienta s akutní pankreatitidou a druhý cíl je popsat zásady, které pacient musí dodržovat po propuštění z nemocnice do domácího prostředí. Tyto dva cíle byly vybrány záměrně, protože v dnešní době je důležité, aby zdravotnický personál, ale také i nezdravotníci včas předešli možným komplikacím tohoto onemocnění a předešli recidivě akutní pankreatitidy.

## **2 Metodika**

Při psaní této bakalářské práce byla použita vědecká metoda review a syntéza. Pro psaní bakalářské práce bylo nutné získat informace, znalosti, vědomosti a nastudování odborné literatury. Dále jsme získávali informace od lékařů, kteří se věnují onemocnění gastrointestinálního traktu. Vzhledem k tomu, že k tomuto tématu nebylo vydána novější literatura, bylo nutné použít starší knižní zdroje, které byly konzultovány právě s lékaři pracujícími v tomto oboru. Starší literatura byla doplněna odbornými články z časopisů (například *Medicína pro praxi*, *Zdraví euro* a další.) a odborné webové stránky. Pro doplnění aktuálních informací a porovnání odborné literatury, která se týká ošetrovatelské péče, byly nutné konzultace s několika nelékařskými odborníky. Jednalo se o sestry, které na tomto oddělení pracují a dále nutriční terapeutky. V práci jsou prolínané vlastní zkušenosti a názory autorky z dob, kdy pracovala s pacienty, kteří se léčili s akutní pankreatitidou.

### **3 Současný stav**

#### **3.1 Anatomie slinivky břišní**

Slinivka břišní neboli pankreas je poměrně dlouhá a úzká žláza, která měří okolo 10 až 16 centimetrů a váží přibližně 60-90 g. (Mourek, 2005). Čihák (2013) uvádí, že slinivka břišní se skládá z lalůčků, které mají šedorůžovou barvu. Slinivka břišní je tvořená ze tří částí-hlava (caput), tělo (corpus) a poslední část ocas (cauda). Orel, Merkunová (2008) uvádějí, že největší část pankreatu je caput. Slinivka břišní je uložena u ohbí duodena a dále pokračuje směrem k žaludku až k zadní stěně břišní a končí za pobřišnicí u sleziny. Hlavu slinivky od těla rozděluje incisura pancreatis. V tomto místě ústí cévní zásobení slinivky břišní. Corpus jde směrem k žaludku a prochází kolem břišní aorty, kde díky tomu dochází k výběžku, který se nazývá Tuber omentale pancreatis (Grim, Druga, 2005). Tělo je předozadně zploštělé, přechází v zúžený výběžek slinivky neboli ocas, který končí u sleziny. Tepny, které zásobují slinivku, jsou větvemi truncus coeliacus a arteria mesenterica superior. Do vena portae ústí žíly, které odvádějí krev ze slinivky břišní (Navrátil, 2008).

#### **3.2 Fyziologie slinivky břišní**

Špičák (2005) udává, že slinivka břišní je žláza, která se skládá z více částí. Větší část (85 %) slinivky je exokrinní pankreas a menší část tvořící 2 % je endokrinní. Zbytek pankreatu tvoří cévy, pojivo a nervy. Endokrinní tkáň neboli tkáň s vnitřní sekrecí je tvořena nerovnoměrnými Langerhansovými ostrůvky. Počet Langerhansových ostrůvků je přibližně od jednoho do dvou miliónů a velikost od 0,1-0,5mm (Čihák, 2013) V Langerhansových ostrůvkách nalezneme Alfa a Beta buňky. Tyto ostrůvky tvoří hormony inzulín, glukagon, somatostatin a gastrin. Hormony jsou uvolněny do krve a ovlivňují metabolismus glukózy a regulují trávení. Inzulín je produkován v B-buňkách Langerhansových ostrůvků. Díky inzulínu je možný vstup látek, jako jsou glukóza, draslík a aminokyseliny do buněk. Inzulínové receptory se nacházejí v játrech, svalové i tukové tkáni. Pokud je nedostatek inzulínu, dochází k onemocnění s názvem Diabetes Mellitus (Orel, Merkunová, 2008). V alfa buňkách je tvořen glukagon, který v játrech aktivuje enzymy. Tyto enzymy štěpí glykogen na glukózu. Úkolem glukagonu je vyplavit mastné kyseliny a glukózu, čímž pomůže organismu zvýšit energii. K tomuto dochází při hypoglykemii (Mourek, 2005).

Tkáň s exogenní tkání neboli zevní tkáň je tvořena z nepravidelných lalůček. V těchto lalůčkách vznikají enzymy, které jsou používány ke štěpení potravy. Sekreci trávicí šťávy zvyšuje parasymptikus, sympatikus ji naopak tlumí. Sekret je odváděn drobnými vývody, které ústí do hlavního vývodu, který končí v tenkém střevě. Tento vývod se nazývá ductus pankreatikus, ústí zde i ductus choledochus (Langmeier a kol., 2009) Ústí obou vývodů se nachází v sestupné části dvanáctníku na Vaterově papile. Ústí Vaterské papily je zaopatřeno Oddiho svěračem. Oddiho svěrač se skládá jak ze žlučového svěrače, tak i z pankreatického svěrače. Jeho úkolem je udržovat žluč, pokud tělo nepřijímá žádnou potravu. Pokud člověk pozře potravu, tak se svěrač otevře a uvolní žluč (Špičák, 2005). Mourek (2005) uvádí, že během uvolňování žluče je pankreatický svěrač uzavřen, aby nedošlo k nekrotickému poškození pankreatu. Proto je výše přídatný vývod (ductus pankreatikus accessorius), který odvádí sekret z hlavy pankreatu, jehož ústí na jiném místě mimo Vaterovi papily. Exogenní část slinivky vyprodukuje za den 1,5-2 litry trávicí šťávy, která má silně zásaditou reakci. Je to způsobeno tím, že obsahuje velké množství bikarbonátů. Bikarbonáty napomáhají k neutralizaci kyselé žaludeční tráveniny v tenkém střevě. V sekretu jsou obsaženy i další látky, které napomáhají k trávení jako je alfa-amyláza, která tráví škroby na konečný produkt maltózu. Dále trávicí šťáva obsahuje enzymy štěpící bílkoviny, jako jsou trypsinogen, prokarboxypeptidáza a chymotrypsinogen. Lipázy z tukových látek odštěpují mastné kyseliny přítomné ve žluči. A poslední látka obsažená v sekretu jsou nukleázy, které rozkládají nukleové kyseliny (Navrátil, 2008).

Orel, Merkunová (2008) uvádějí, že na řízení sekrece pankreatické žlázy se podílejí nepodmíněná reflexní sekrece a humorální řízení. Nepodmíněná reflexní sekrece začíná příchodem potravy do úst (Mourek, 2005). Zde je velké množství šťávy s velkým množstvím trávicích enzymů. Humorální řízení ovlivňují sekretin, cholecystokinin a gastrin. Sekretin zvyšuje celkový objem trávicí šťávy a tím pádem zvyšuje množství bikarbonátů. Cholecystokinin navyšuje množství trávicích enzymů. Gastrin, který je uvolňován v žaludku, podporuje sekreci trávicí šťávy před příchodem potravy do duodena. Můžeme říci, že má stejnou vlastnost jako cholecystokinin (Orel, Merkunová, 2008)

### **3.3 Definice akutní pankreatitidy**

Lukáš, Žák a kol. (2007) definuje akutní pankreatitidu jako akutní zánět slinivky břišní, která poškozuje okolní i vzdálené orgány. Špičák (2017) uvádí, že vzniká okamžitě po

vyvolávající příčině. Akutní pankreatitida má několik typických příznaků. Dítě (2005) udává, jako typické příznaky intenzivní bolest v nadbříšku, kterou velmi často provází zvracení. Jeden z nejdůležitějších znaků, jsou zvýšené pankreatické enzymy, které lze zjistit pomocí laboratoře, a jako méně nápadné příznaky jsou horečky a tachykardie.

### **3.4 Predispoziční faktory pro vznik akutní pankreatitidy**

Bureš (2014) udává jako jedny z predispozičních faktorů akutní pankreatitidy strukturální abnormality. Tyto abnormality můžeme rozdělit na duodenální, biliární, papilární a pankreatické. Do duodenálních anomálií spadají divertikly nebo také Crohnova choroba. Sklerozující cholangitida a cysty choledochu jsou biliární anomálie. Dysfunkce Oddiho svěrače je abnormalita papilární a do poslední pankreatické abnormality zařadíme např. anulární pankreas. Slinivka vytváří prstenec kolem pars descendens duodena a zapříčiní jeho stenózu. Další pankreatickou anomálií je pankreas divisum. Při této abnormalitě nedochází k propojení pankreatických vývodů (ductus pancreaticus major Wirsungi a ductus pancreaticus minor Santorini), čímž dochází k městnání pankreatické šťávy ve vývodu santorinském (Vodička a kol., 2014).

Do predispozičních faktorů akutní pankreatitidy také zařazujeme diabetes mellitus, obezitu, cystickou fibrózu, popáleniny a těhotenství. V těhotenství se ovšem akutní pankreatitida projevuje jako komplikace v případě, že pacientka byla nebo je na totální parenterální výživě obsahující tukové emulze. Někteří lékaři mohou zařadit jako možný faktor určité léky obsahující sulfonamidy, salicyláty, preparáty kyseliny listové, metronidazol a další léky (Bureš, 2014).

### **3.5 Rozdělení akutní pankreatitidy**

Žák (2007) rozděluje akutní pankreatitidu na 2 formy-lehkou a těžkou. Autoři Trna, Kala a kol. (2016) přidávají další formu akutní pankreatitidy, a to je středně těžká forma akutní pankreatitidy.

Lehká forma neboli edematózní/intersticiální je nejčastější (80 %) a dobře reaguje na konzervativní léčbu. Při dobrém průběhu akutní pankreatitidy se přibližně kolem 3-4 dne obnovuje střevní pasáž, což se projevuje jednorázovou vodnatou stolicí (Žák, 2007). Besselink, Santvoort, Boermeester (2009) uvádí, že lehká forma se zlepšuje během několika dnů.

Středně těžká forma akutní pankreatitidy je charakterizována přechodným SIRS (syndrom imunitní zánětlivé odpovědi). Tranzientní SIRS odeznívá do 48 hodin od vzniku akutní pankreatitidy. Dále je tato forma charakterizována lokálními či systémovými komplikacemi což odpovídá Počítačové tomografii s indexem závažnosti (CTSI) mezi 3-6 body (Trna, Kala a kol., 2016).

Nekrotickou akutní pankreatitidu považujeme za těžkou formu, která vyžaduje několikátýdenní hospitalizaci na jednotce intenzivní péče. Mortalita u nekrotizující formy je 10-30 % (Lukáš, Žák a kol., 2007). Špičák (2017) píše, že mortalita u těžké akutní pankreatitidy je dle nových výsledků 40 %. Pankreatická pankreatitida postihuje okolní struktury. Podkladem těžkého stavu je zánětlivá imunitní reakce – SIRS, díky které může dojít k selhání jednoho i více orgánu. Orgánová dysfunkce, renální i respirační insuficience napovídají, že se bude jednat o těžkou formu akutní pankreatitidy.

Dítě (2007) také rozděluje akutní pankreatitidu na lehkou a těžkou formu. Lehkou formu charakterizuje jako minimální orgánové selhání a ve většině případů dochází k úplné nápravě slinivky břišní. Těžkou formu popisuje jako fatální multiorgánové selhání, kdy také dochází ke vzniku lokálních komplikací např. k abscesu, nekróze nebo k pseudocystě. Dále autor rozděluje akutní pankreatitidu podle poškození pankreatické žlázy. První typ poškození je akutní tekutinová kolekce. Tento typ přiřazuje k těžké formě akutní pankreatitidy. Tekutina se vyskytuje přímo v pankreatické žláze nebo v jejím blízkém okolí. Druhý typ označuje jako lokální pankreatickou nekrózu nebo difuzní odumrtí slinivkového parenchymu. Třetí typ poškození žlázy definuje jako pseudocysty. Pod tímto si můžeme představit kolekci tekutin v dutině, ovšem bez vlastní stěny. A poslední, čtvrtý typ, udává absces pankreatu. Absces pankreatu si můžeme představit jako ohraničený infekční materiál v pankreatické dutině. Za infekční materiál považuje také zbytky nekrotické pankreatické tkáně.

Dle Hvozdovičové a Stolinské (2010) lze rozdělit akutní pankreatitidu do 3 stupňů dle závažnosti. První stupeň-lehká edematózní pankreatitida. Tento stupeň můžeme charakterizovat jako mírný zánět provázený otokem pankreatu. Druhý stupeň-omezená nekróza pankreatu-jedná se o mikroskopické nekrózy okolního tuku. A poslední stupeň je rozsáhlá nekróza pankreatu. Tento stupeň je shodný i s ostatními autory, což znamená, že dochází k selhávání orgánů a dalším systémovým komplikacím.

### 3.6 *Klinický obraz akutní pankreatitidy*

Lékař v nemocnici, ve které pracuji uvedl, že: „*bolest břicha je nejvýznamnější subjektivní příznak. Každý lékař by měl zbystřit, pokud uvidí svého pacienta svíjejícího se bolestí břicha. To lékaře upozorní především na náhlou příhodu břišní. Nemusí to ovšem znamenat, že se opravdu jedná o akutní pankreatitidu. K tomu slouží výborně provedená anamnéza a diagnostika. Ovšem co se týče bolesti, je dobré, aby lékař zjistil, kde je tato krutá a akutní bolest lokalizovaná.*“

Špičák (2005) udává, že u akutní pankreatitidy se bolest může rozvíjet během několika minut v plné intenzitě. Tato bolest se nachází především v epigastriu, ale pacient může říct, že ho bolí celé břicho. Toto se stává především při velkém pankreatickém exsudátu. Zazula, Wohl (2005) upřesňují lokalizaci intenzivní bolesti nad pupkem, která může zasahovat až do zad. Tyto bolesti mohou trvat několik hodin až dní. *Z praxe v nemocnici vím, že pacienti mají velké a intenzivní bolesti, a tak jim sestry radí, aby zaujali úlevovou polohu, což je v tomto případě poloha na boku, kdy pacient přitáhne nohy k hrudníku. Další z úlevových poloh je poloha „na všech čtyřech“, nebo v sedě. Tato poloha se opět může brát jako jeden z příznaků.* Dítě (2007) také udává, že akutní pankreatitida může probíhat i bez bolesti. Ovšem pokud pacient měl fulminantní akutní pankreatitidu bez bolesti, obvykle to lékař zjistí až z výsledku patologické pitvy, kdy patolog určí jako příčinu smrti akutní pankreatitidu.

Dalším z velmi častých příznaků je nauzea a zvracení (Bureš, 2014). Lukáš, Žák a kol. (2007) však říká, že zvracení pacientovi nepřináší žádnou úlevu. Také si pacient může stěžovat na nedostatečný odchod plynů. V tomto případě by se měl lékař zaměřit i na odchod stolice. Na začátku onemocnění může mít pacient průjmovitou stolici. Postupně může dojít k zástavě střevní pasáže. Zastavením střevní pasáže může dojít až k rozvinutí paralytického ileu (Bureš, 2014).

U těžké pankreatitidy jsou navíc další příznaky, jako je horečka, která může dosáhnout i 39 °C, a to i bez přítomnosti infekce. K takovéto horečce se obvykle přidá i třesavka a zimnice. (Špičák, 2005). Lukáš, Žák a kol. (2007) ovšem udávají, že na začátku onemocnění horečky nebývají. Pokud má pacient horečku, nebývá vysoká. Tito autoři píší, že pokud má pacient vysokou tělesnou teplotu, tak je v těle přítomná i infekční komplikace. Většina autorů se shoduje, že dalšími příznaky u těžkého stavu se může vyskytnout hypotenze, ikterus, zhoršené dýchání a tachykardie. Špičák (2005) také udává

tachykardii jako jeden z příznaků akutní pankreatitidy, ovšem uvedl rozmezí od 80-100 tepů za minutu, což je standardně považováno za normu. Bureš (2014) uvádí, že v těžkých stavech se může objevit Cullenovo znamení-červenofialové skvrny okolo pupku. Ve slabínách se tomuto znamení říká Greyovo-Turnerovo znamení. V časných fázích mohou být rychle nastupující výpotek nebo pleurální třecí šelest-známky pleurální iritace. Musí se dávat větší pozor na trombózy-Trousseauův příznak, a také mohou být změny na elektrokardiografu (EKG), které napodobují Infarkt myokardu IM-Řehořův příznak (Chrobák, 2003).

V nejtěžších případech dochází k oběhovému selhání (hypotenze-systola je pod 90mmHg), šoku. Zvláštní je časně těžká akutní pankreatitida, která se projevuje hypovolémií a hypoxií. Během 72 hodin dochází k multiorgánovému selhání a abdominálnímu kompartmentového syndromu. Při tomto onemocnění může dojít k poruše exokrinní sekrece žlázy. Obnova této sekrece může trvat až několik měsíců, čímž se může rozvinout sekundární DM (Bureš, 2014).

### **3.7 Etiologie akutní pankreatitidy**

Příčin akutní pankreatitidy je několik. Proto se v tomto bodě autoři rozcházejí. Například autoři Lukáš, Žák a kol. (2007) uvádějí hned 5 typů příčin. Tyto etiologie rozdělují na toxicko-metabolické faktory, vaskulární faktory, infekce, mechanické faktory a idiopatickou etiologií. Ke každé etiologii přiřazuje, co ji vyvolává. Toxicko-metabolickou etiologii vyvolává především alkohol, léky, uremie, kalcemie, nebo hypertriglyceridemie. Autoři dále uvedli jako jeden z vyvolávajících faktorů léky. Samozřejmě do toxicko-metabolických faktorů spadají jen některé léky. Tyto léky rozdělují podle jisté a pravděpodobné příčiny. Léky, jako jsou furosemid, estrogény, tetracykliny a další, patří do jistých léků, které vyvolávají akutní pankreatitidu. Do pravděpodobných léků způsobujících akutní pankreatitidu patří kortikosteroidy, kyselina etakrynová nebo chlorthalidon.

Do vaskulárních faktorů zařazuje oběhové selhání, ke kterému může dojít například při kardiochirurgických zákrocích, hypotermii nebo periarteriitis nodosa (což je zánětlivé onemocnění cév, kůže, ledvin i GIT) Lukáš, Žák a kol. (2007).

Další z faktorů, které uvádí, jsou mechanické faktory. Mechanický faktor charakterizuje pankreatitidu způsobenou traumatem, žlučovými kameny, provedení ERCP=endoskopické retrogradní cholangiopankreatikografie, kdy se iatrogeně poškodí



pankreas, nádory pankreatu, penetrace peptického vředu do pankreatu a jiné (Lukáš, Žák a kol., 2007).

Do infekčních příčin zařazuje různé bakterie (například E. coli, tyfus, cholera a další), mykoplazmové infekce a viry. Z virů to mohou být adenoviry, hepatitidy, HIV, a jiné (Lukáš, Žák a kol., 2007). Bureš (2014) se zmiňuje, že akutní pankreatitida je jen vzácně vyvolaná infekčním agens.

Jako poslední faktor způsobující pankreatitidu Lukáš, Žák a kol. (2007) uvádí idiopatickou, ovšem tento faktor nijak necharakterizuje.

Na rozdíl od Vinklerové, Urbánka (2008). Ti zařadili polékovou pankreatitidu do idiopatické. Tento typ je vzácný nežádoucí účinek léků. Kostka (2006) z idiopatické pankreatitidy vylučuje lékovou, protože ji zařadil jako samostatnou etiologii. Do idiopatické pankreatitidy ovšem zařazuje případy, u kterých nebyla zjištěna příčina ani podrobnějším vyšetřením.

Špičák (2005) rozděluje příčiny akutní pankreatitidy jiným způsobem než autor Lukáš, Žák a kol. (2007). Špičák (2005) udává jako jednu z nejčastějších příčin akutní pankreatitidy alkohol. Další z příčin uvádí pooperační pankreatitidu. Tento typ pankreatitidy charakterizují bolesti břicha v pooperačním období a také dvojnásobné zvýšení amyláz v séru. Pooperační pankreatitida vzniká především po operaci žaludku, biliopankreatických, kardiokirurgických operacích nebo i po transplantacích jiných orgánů, například jater. Traumatickou pankreatitidu na rozdíl od Lukáše, Žáka a kol. (2007) zařazuje samostatně. Traumatická pankreatitida je způsobená abdominálním traumatem. Většinou jsou poraněny další břišní orgány. Slinivka se poškodí stlačením proti páteři.

Špičák (2005) udává mezi poslední příčinu akutní pankreatitidy endoskopické retrográdní cholangiografické vyšetření neboli ERCP a papilosfinkterotomii. Dítě (2007) udává, že akutní pankreatitida může vzniknout iatrogeně po endoskopické retrográdní cholangiopankratikografii. Tato komplikace může vzniknout opakovanou kanylací žlázy, nebo pomocí endoskopické cévky, kdy dojde k proniknutí kontrastní látky do pankreatu. Kontrastní látka pronikne do parenchymu žlázy, a to může být příčinou vzniku fulminantní pankreatitidy.

Bureš (2014) přidává jako další samostatnou příčinu cholelitiázu. Tuto příčinu považuje za nejčastější (až 75 % procent). Bureš (2014) se shoduje s názorem autora Kostky (2006), kdy idiopatické příčiny akutní pankreatitidy charakterizují neznámé příčiny. *Z praxe ovšem mohu říci, že jsem se nejčastěji setkala s akutní pankreatitidou způsobenou alkoholem a po vyšetření ERCP.*

### **3.8 Diagnostika akutní pankreatitidy**

Lékaři v nemocnici, ve které pracuji tvrdí, že: „*diagnostika akutní pankreatitidy musí být přesná, protože objektivní příznaky i laboratorní výsledky se mohou shodovat s jiným onemocněním trávicího traktu*“. Lukáš a kol, (2005) udává, že je velmi důležité správně odebrat lékařskou anamnézu, a také klást důraz na klinický obraz. Lukáš, Žák a kol. (2007) také říká, že správná a rychlá diagnostika je důležitá pro určení prognózy onemocnění.

*Diagnostiku akutní pankreatitidy můžeme rozdělit na správně odebranou lékařskou anamnézu, laboratorní testy a zobrazovací metody.*

*V nemocnici, ve které pracuji, jsem se ptala zkušených lékařů a sester, co je nejdůležitější při odběru anamnézy.* Lékaři i sestry se shodují s autory J. Špičák (2017), Lukáš a kol. (2005) a dalšími autory, že základ je určit lokalizaci, vznik a typ bolesti, který pacient pociťuje. Nejčastěji je bolest lokalizovaná v epigastriu, ale jak bylo zmíněno v příznacích, tak bolest může propagovat do celého břicha a v některých případech i do zad. Špičák (2005) také upozorňuje, že lékař by měl brát v potaz věk pacienta. U starších pacientů bývá cholelitiáza nejčastější příčinou akutní pankreatitidy. U mladších pacientů, především u mužů, je více pravděpodobné, že příčinou akutní pankreatitidy je alkohol. Lukáš, Žák a kol. (2007) udává, že při odebírání anamnézy je také důležité se zeptat na prodělané operace, a také data, kdy byly provedeny. Pokud si pacient po operaci stěžuje na bolesti břicha, které neustupují, a stav pacienta se zhoršuje, tak je velká pravděpodobnost, že vznikla akutní pankreatitida.

Další, na co se jak sestra, tak i lékař soustředí při odebírání anamnézy, je vyprazdňování stolice. V příznacích je uvedeno, že pacienti s akutní pankreatitidou mají neslyšitelnou peristaltiku. Díky tomuto údaji může lékař vyloučit symptomaticky podobné onemocnění například biliární koliku (Bureš, 2014).

V anamnéze je také důležité, jaké léky pacient užívá, a popřípadě i jak dlouho. Pacientovi mohl být nasazený nový lék, který může zapříčinit vznik akutní pankreatitidy. Pokud pacientovi nezabírá základní léčba, do které zařazujeme antibiotika, stravu-nic per os a další postupy konzervativní léčby, je vhodné, aby se lékař zaměřil na to, kdy pacient začal lék užívat a kdy se objevily problémy. Lékař poté vysadí pacientovi nově přidaný lék a sleduje, zda symptomy ustoupily nebo ne. Pokud symptomy ustoupily, lékař opět nasadí lék a sleduje, zda se symptomy vrátí. Pokud ano je jasné, že vyvolávající příčina je lék. Tudíž lékař diagnostikuje polékovou pankreatitidu a léčba je tedy velmi jasná a snadná (Vinklerová, Urbánek, 2011). Lékaře v nemocnici, ve které pracuji, tvrdí, že: „*akutní pankreatitida způsobená lékem je v dnešní době velmi vzácná*“.

Je důležité, aby si lékaři i sestry všímali i dalších méně známých příznaků akutní pankreatitidy, a to nejen při odebírání anamnézy, ale také v průběhu hospitalizace. Bureš (2014) říká, že je důležité věnovat pozornost barevným změnám na kůži, které jsou uvedené v příznacích, protože pacienti, kterým se objevil tento příznak, mají větší sklon k hypovolémii.

*Z mé praxe na gastrointestinálním oddělení vím, že do diagnostiky zařazujeme laboratorní testy především odběry krve a moči. U každého příjmu v nemocnici, ve které pracuji, se automaticky odebírá krev na krevní obraz, minerály, dusíkaté látky, jaterní testy, koagulace, proteiny-CRP. Další testy dle specifika nemocnice. Dále se automaticky odebírá moč chemicky + sediment. Lékař si ještě může určit, co sestra pacientovi nabere.* Pro akutní pankreatitidu jsou ovšem nejdůležitější jaterní testy a amylázy a lipázy v krvi (Lukáš, Žák a kol., 2007). Dle Šimka (2005) není nutné určovat amylázy v moči. Lukáš, Žák a kol. (2007) udává, že amylázy a lipázy v krvi jsou zvýšeny minimálně 3x než je norma. Dalším důležitým výsledkem krve je CRP neboli C-reaktivní protein, který v prvních 48 hodinách bývá i 120mg/l. Špičák (2005) uvádí hodnoty CRP 150mg/l (norma 0-10 mg/l). Krevní obraz nás může upozornit na anémii, která se objevuje zejména u těžkého stavu akutní pankreatitidy. ASTRUP je vyšetření, které provádí lékař nebo sestra se specializací IP neboli intenzivní péče. Toto vyšetření spočívá v odběru tepenné krve, slouží k určení stavu vnitřního prostředí.

Dále také nesmíme zapomenout na rozdělení akutní pankreatitidy na lehkou a těžkou formu. K tomu používáme skórovací systémy. Do základních hodnotících systémů patří Ransanovo schéma. Toto schéma hodnotí závažnost akutní pankreatitidy do 48 hodin od

vzniku akutní pankreatitidy. V těchto 48 hodinách se hodnotí věk, glykémie (hyperglykémie), leukocytóza a jaterní testy, především LDH a AST. Po uplynutí 48 hodin se dále hodnotí pokles hematokritu, zvýšená urea v séru, sérové kalcium, parciální tlak kyslíku, deficit báží a poslední sekvence tekutin (Franeková, Jabor, 2009) (tab. 1, 2)

Špičák (2017) uvádí jako další skórovací systém Bedside index of Severity of Acute Pancreatitis dále jen jako BISAP. BISAP se používá jako alternativa Ransanovým kritériím. K určení formy akutní pankreatitidy stačí 5 určitých údajů během prvních 24 hodin. Každý údaj má hodnotu jednoho bodu. Těžká forma akutní pankreatitidy se projeví pozitivitou minimálně 3 z těchto údajů (Jabor, 2011), (tab. 3).

Zadák (2007) přidává další hodnotící kritéria, a to Glaskowská kritéria. Tento hodnotící systém akutní pankreatitidy vychází z Ransanových kritérií, kdy se hodnotí 8 kritérií do 48 hodin od vzniku akutní pankreatitidy. Při pozitivitě více než 3 kritérií bývá prognóza onemocnění špatná (tab. 4 a 5).

Bureš (2014) udává APACHE II skóre jako jedno z posledních hodnotících kritérií akutní pankreatitidy. APACHE II skóre je obecně používáno pro hodnocení pacientů na jednotce intenzivní péče (JIP). Toto hodnotící skóre se vypočítává při příjmu pacienta na JIP. APACHE II nás informuje o celkovém stavu pacienta a pravděpodobnosti úmrtí.

Poslední hodnotící systém diagnostiky závažnosti akutní pankreatitidy je Balthazarovo skóre. Jedná se o skórovací systém, který pomocí CTSI vyšetření určí závažnost akutní pankreatitidy podle stupně (tab. 6 a 7). Těžkou pankreatitidu určujeme od stupně C a vyšší (Brown, James-Stevenson a kol., 2007).

Georgios I Papachristou a kol. porovnávali Ransanovo skóre, BISAP, APACHE II, CTSI (= CT index závažnosti), které lépe předurčí selhání orgánů. Dle výsledků se shodli, že nejlepší skórovací systém pro určení závažnosti akutní pankreatitidy je BISAP, protože jeho faktory jsou snadno získatelné a relevantní (Špičák, 2017).

Dalším způsobem, jak diagnostikovat akutní pankreatitidu, je použitím zobrazovacích metod. Tyto metody můžeme rozdělit na invazivní a neinvazivní. Mezi neinvazivní metody řadíme RTG břicha, srdce a plic, který bývá pořízen hned při přijetí pacienta, ultrasonografií břicha, CT (počítačovou tomografií), magnetickou rezonancí (MR). Mezi invazivní diagnostické metody zařadíme endosonografií pankreatu (dále jen EUS), ERCP a pankreatoskopii (Lukáš, Žák a kol., 2007).

RTG břicha se provádí horizontálním paprskem. RTG zjistí spoustu věcí, avšak nálezy nejsou konkrétní. Pomocí RTG může lékař zjistit izolovaný ileus kliček ilea, smíšenou nebo kalcifikovanou cholelitiázu nebo kalcifikaci pankreatu (Špičák, 2017).

Nejdůležitější neinvazivní vyšetření je CT-počítačová tomografie. Toto vyšetření lze provést jak s kontrastní látkou, tak i bez kontrastní látky. Použití kontrastní látky nazýváme „dynamické CT“. CT rozlišuje akutní pankreatitidu lehkou a těžkou pomocí skórovacího systému dle Balthasara (Lukáš, Žák a kol., 2007). Jak již bylo uvedeno ve skórovacích systémech, tak pomocí tohoto vyšetření je možné určit závažnost akutní pankreatitidy (Špičák, 2005). Pokud lékař bude vyžadovat CT s kontrastem, musí brát v potaz zdravotní stav pacienta. Je důležité zkontrolovat laboratoř, a to zejména ureu a kreatinin. Z důvodů možnosti poškození ledvin kontrastní látkou. Lékař v nemocnici, ve které pracuji udává, že: *„je důležité vysadit z léků perorální antidiabetika (PAD), která obsahují účinnou látku Metformin v ten den vyšetření a pacientovi naordinovat infuzní terapii. Pro diabetiky je to velmi důležité, aby nedošlo k hyperglykémii. Podává se Glukosa 5 % s krátkodobým insulinem. V ten den se pacientovi měří glykemický profil, který se může sledovat i 2 dny po vyšetření“*.

Na rozlišení vnitřního obsahu zánětlivých ložisek je lepší ultrasonografie (dále jen UZV). UZV je neinvazivní vyšetření, které nevyžaduje žádnou speciální přípravu pacienta. Jediné, co nemocný musí dodržet je lačnění, ovšem ranní léky si zapít může. Pro správnou diagnostiku je třeba více zkušeností lékaře (Danyl, 2009). V časně fázi bývá akutní pankreatitida limitována meteorismem-plynatostí, díky které je problém pankreas dobře zobrazit (Bureš, 2014).

Další a poslední neinvazivní diagnostickou možností je MR-magnetická rezonance. MR je neinvazivní vyšetření, které má velmi dobrou rozlišovací schopnost, aniž by musela být aplikována kontrastní látka, nebo dokonce radiace. Rozlišuje tekuté a solidní součásti zánětlivých ložisek, díky čemuž může lékař spolehlivěji určit možnost drenáže. Na MR můžeme vidět exsudát, který je známkou nekrózy pankreatu (Špičák, 2005). Hůře ovšem zobrazuje vývodný pankreatický systém.

*Z praxe je známo, že před vyšetřením pacient musí podepsat informovaný souhlas s vyšetřením. Lékař informuje pacienta o důvodu podstoupení tohoto vyšetření, komplikacích a také o kontraindikacích. Pokud pacientovi v minulosti byly implantovány kovové předměty, například kardiostimulátor, nesmí podstoupit toto vyšetření. Pokud*

*pacient splňuje veškerá kritéria, tak před vyšetřením musí odložit veškeré kovové věci, jako jsou šperky, hodinky a podobně. Pacient před vyšetřením obdrží špunty do uší nebo si může uši chránit pomocí sluchátek do uší a také může mít zavřené oči.*

Dítě (2007) uvádí jako invazivní diagnostickou metodu tzv. EUS neboli endoskopickou sonografií. Vyšetření se provádí pomocí endoskopu. Endoskop má na konci ultrazvukovou sondu, která se zavádí do žaludku. Přes žaludeční stěnu jsou dobře viditelné struktury vývodného pankreatického systému a dolní části žlučových cest. Aby bylo možné zobrazení pankreatu, musí být mezi sondou endoskopu a stěnou trávicí trubice vodivé prostředí, které vznikne speciálním balónkem, který je na sondě naplněný vodou, nebo také přímým podáním vody do orgánu. Ne každý pacient ovšem může podstoupit toto vyšetření. Jenda z kontraindikací vyšetření EUS je nepodepsaný informovaný souhlas pacienta.

Jako každé vyšetření i endoskopická sonografie má své kontraindikace. Mezi absolutní kontraindikace patří perforace GIT, akutní divertikulitida a fulminantní kolitida. Mezi rizikové pacienty patří kardiopulmonálně nestabilní pacient a také pacient se stenózou jícnu (Bureš, Bureš, 2003).

Kučerová (2005) uvádí jako nejvýznamnější vyšetřovací metodu ERCP, což je jak vyšetřovací, tak i léčebná metoda. Před ERCP je důležitá edukace pacienta, podepsaný souhlas s vyšetřením a příprava. Do přípravy před vyšetřením patří lačnění a důležité laboratorní vyšetření krve, zejména koagulace (QUICK), lipáz a amyláz. Sestra musí pacientovi zavést periferní žilní katétr, protože pacient dostává tekutiny i.v.. Pacient je seznámen s výkonem, jeho indikacemi, v tomto případě jde zejména o biliární pankreatitidu, i jaké mohou být komplikace po vyšetření. I když je to vyšetřovací metoda, která by neměla nijak pacientovi ublížit, ale spíše pomoci, tak se mohou objevit i komplikace, například krvácení. Pankreatitida se může sama o sobě považovat za komplikaci, jak je uvedeno v kapitole č. 3.7. Etiologie akutní pankreatitidy po vyšetření ERCP. Dítě (2007) uvádí, že se ERCP kvůli své invazivitě nahrazuje MR-cholangiopankreatikografií (MRCP). Rozdíl mezi ERCP a MRCP je ten, že MRCP je neinvazivní vyšetření, kdy se podává gadoliniová kontrastní látka, ne jodová kontrastní látka.

Další vyšetřovací metoda je pankreatoskopie. Princip tohoto vyšetření je zavedení endoskopu do pankreatického vývodu nebo protětím Vaterovy papily (endoskopická

papilosfinkteretomie). Po zavedení lékař obhlédne cesty a zároveň může odebrat vzorek k mikrobiopsii vývodných cest. Pro provedení tohoto vyšetření je opět nutné podepsat pacientem i lékařem informovaný souhlas, vysvětlit pacientovi, co toto vyšetření obnáší, jeho indikace a komplikace (Urban, Fojtík, 2016).

### **3.9 Léčba akutní pankreatitidy**

Zazula a Wohl (2005) rozdělují léčbu akutní pankreatitidy podle její formy. Pankreatitidu tedy rozdělují na lehkou a těžkou. Ovšem Trna, Kala a kol. (2016) přidávají další formu akutní pankreatitidy, a to středně těžký průběh akutní pankreatitidy, jak je uvedeno v kapitole 3.5 Rozdělení akutní pankreatitidy.

#### **3.9.1 Léčba lehké formy akutní pankreatitidy**

Trna, Kala a kol. (2016) popisují lehký průběh akutní pankreatitidy jako nekomplikovanou formu akutní pankreatitidy. Tato forma pankreatitidy je v dnešní době nejčastější a nevyžaduje speciální léčbu či ošetrovatelskou péči na rozdíl od těžké formy akutní pankreatitidy.

Lukáš, Žák a kol. (2007) udávají, že pacient s akutní pankreatitidou nesmí přijímat potravu per os, avšak po odeznění příznaků (nauzey, zvracení či abdominální bolest) je možná realimentace. Než příznaky akutní pankreatitidy ustoupí, tak je podle stavu pacienta a ordinace lékaře ordinována enterální nebo parenterální výživa. Nutriční podpora je indikována pouze u pacientů se sklonem k malnutrici. Pacientům, kteří mají sklon k malnutrici je doporučována výživa tzv. sipping. Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí, že na rozdíl od dob minulých se v dnešní době přistupuje spíše k pevné nízkotučné stravě nikoli k tekuté. Proto doporučují dietu číslo 2 neboli šetřící. Dále uvádějí, že je také důležitá pacientova chuť k jídlu.

Trna, Kala a kol. (2016) shrnují léčbu lehké akutní pankreatitidy do 3 fází. První fáze zahrnuje režim nic per os, samozřejmě léčbu příčiny onemocnění a tlumení bolesti. Do druhé fáze léčby akutní pankreatitidy zařazují léčbu bolesti a kontrolu jaterních testů a dalších odběrů biologického materiálu. A také sem zařazují návrat k pevné a správné stravě. Pacient tedy musí dodržovat správnou dietu, která omezuje tuky, má dostatek sacharidů a průměrně proteinů. A dále pacient přechází do třetí a poslední fáze léčby akutní pankreatitidy, což je dodržování dietních opatření.

### **3.9.2 Léčba středně těžké akutní pankreatitidy**

Ze začátku lékaři a další nelékařský personál přistupují k pacientovi, jako kdyby měl těžkou formu akutní pankreatitidy. To znamená, že se pacient stabilizuje a zavede se enterální výživa dle ordinace lékaře. Pokud je průběh onemocnění bez komplikací, tak se může strava pacienta převádět na perorální, jak je zmíněno v kapitole 3.9.1 Léčba lehké formy akutní pankreatitidy. Při horším průběhu akutní pankreatitidy se postupuje opatrně a prodlouží se léčba akutní pankreatitidy. Avšak pacienti se středně těžkou formou akutní pankreatitidy jsou většinou bez pozdních následků a s dobrou prognózou (Trna, Kala a kol., 2016).

### **3.9.3 Léčba těžké formy akutní pankreatitidy**

*Pacienti, kteří mají těžkou formu akutní pankreatitidy jsou hospitalizováni na jednotce intenzivní péče (JIP), kde jsou neustále pod dohledem lékařů a sester.* Léčbu těžké formy pankreatitidy Trna, Kala a kol. (2016) rozdělují do několika bodů. První bod léčby akutní pankreatitidy je hydratace.

#### **3.9.3.1 Hydratace pacienta s akutní pankreatitidou**

Prvním krokem léčby těžké formy akutní pankreatitidy je agresivní tekutinová hydratace. U pacientů s akutní těžkou pankreatitidou dochází velmi často k hypovolémii. K hypovolémii dochází především zvracením, omezením příjmu stravy nebo pocením (Lukáš, Žák a kol., 2007). Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí, že okamžitá a adekvátní tekutinová „resuscitace“ je řešení, které může zmírnit rozsah poškození slinivky břišní a také stabilizovat pacienta. Bureš (2014) tvrdí, že se má zahájit hydratace pacienta v množství 10 i více litrů za den. S tím však Trna, Kala a kol. (2016) nesouhlasí. Tito autoři tvrdí, že vyšší množství tekutin může pacientovi i škodit, zvláště když trvá déle jak 48 hodin. *Lékař, se kterým pracuji doporučuje zahájit volumeresuscitaci hned na ambulanci v celkovém množství 2500 až 4 litry za den. U pacientů, kteří nereagují na časnou hydrataci do 12 hodin, je pokračování v hydrataci zbytečné. Proto lékař musí brát v potaz, o jakého pacienta se jedná. Protože pro pacienty, kteří jsou kardiálně selhaní nebo mají více přidružených onemocnění, může být agresivní hydratace vysoce riziková.* U těchto pacientů se cíle volumeresuscitace modifikují a je potřeba individuální přístup k pacientovi, což zahrnuje i pečlivé monitorování pacienta (Trna, Kala a kol., 2016). Hydratace pacienta spočívá v podávání koloidů či krystaloidů. Pokud je stav pacienta velmi vážný, může se dle ordinace lékaře podat albumin nebo také krevní deriváty (podle poklesu hematokritu) (M. Berková, Z. Berka, E. Topinková, 2015). Volumeresuscitace



umožňuje lepší mikrocirkulaci a také zabraňuje vzniku šokového stavu (Lukáš, Žák a kol., 2007).

Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí další body léčby těžké akutní pankreatitidy, což je podpůrná léčba, antibakteriální léčba a enterální a parenterální výživa. Bureš (2014) dále do léčby těžké akutní pankreatitidy přidává endoskopickou léčbu a Špičák (2017) přidává do léčby tohoto onemocnění chirurgickou léčbu.

### **3.9.3.2 Podpůrná léčba těžké akutní pankreatitidy**

Podpůrná léčba spočívá v léčbě bolesti, zavedení nazogastrické sondy, dostatečné oxygenaci, antikoagulační profylaxi, a také úpravě glykémie (Trna, Kala a kol. 2016).

Bolest břicha se objevuje až u 95 % pacientů (Trna, Kala a kol. 2016). Vhodná metoda pro léčbu bolesti je kontinuální epidurální analgezií (Žák, 2007). Lékař z nemocnice, ve které pracuji tvrdí, že: *„je vhodné tlumit bolest pomocí analgetik i opiátů. Mezi nejčastější podávaná analgetika patří tramadol a z opiátů fentanyl. Morphin je jako jeden z nejnámějších a nejčastěji používaných opiátů kontraindikován, protože způsobuje spasmus Oddiho svěrače. Spasmus Oddiho svěrače brání odtoku pankreatické šťávy. Pankreatická šťáva může způsobit nekrózu slinivky břišní a zkomplikovat průběh onemocnění.“* Proto se zároveň podávají dle ordinace lékaře antiserotika, která snižují tvorbu pankreatických šťáv (Žák, 2007). Podle Trny, Kaly a kol. (2016) je vhodné kombinování analgetik a spasmolytik. Do vhodných spasmolytik zařazujeme Algifen či Analgin (Lukáš, Bortlík, 2004). Špičák (2005) však udává, že v některých případech jsou spasmolytika neefektivní, a dokonce v některých případech kontraindikovaná. Kontraindikovaná spasmolytika jsou, pokud těžkou akutní pankreatitidu doprovází paralytický ileus.

Úprava glykémie je součástí podpůrné léčby těžké akutní pankreatitidy. U pacientů s těžkou formou akutní pankreatitidy může docházet k hyperglykémii, ale také ke skryté hypoglykémii, která může mít až fatální komplikace. Dávkování inzulínu záleží na lékaři. Lékař může naordinovat aplikaci inzulínu 4x denně nebo do lineárního dávkovače. Glykémie by se měla pacientovi pravidelně kontrolovat. Časnost kontroly glykémie určuje lékař. Cílová hladina glykémie by se měla pohybovat mezi 7,8- 10,0 mmol/l (Trna, Kala, a kol., 2016)

Další bod podpůrné léčby je zavedení nazogastrické sondy. Podle Špičáka (2005) zavedení nazogastrické sondy nijak neovlivňuje průběh onemocnění. Zavedení nasogastrické sondy má spíše symptomatický účinek. Pacientovi přináší úlevu od zvracení a pocitu na zvracení (Grofová, 2008). Více o zavedení nasogastrické sondy v kapitole 3.10 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou. Dle ESPEN (doporučené postupy Evropské společnosti klinické výživy a metabolismu z roku 2006) je indikace nasogastrické sondy vhodná až po uplynutí 5-7 dnů, kdy pacient nemohl přijímat stravu per os.

Dostatečná oxygenace a antikoagulační profylaxe jsou také součástí léčby těžké akutní pankreatitidy. Dostatečná oxygenace slouží jako prevence zhoršení ischemie pankreatu (Trna, Kala a kol., 2016). Kapounová (2006) uvádí, že pacientovi by se měly poskytnout kyslíkové brýle či maska při pocitu dušnosti či jiných obtížích. Při velmi závažném stavu je pacient připojen na umělou plicní ventilaci. Kyslíkovou léčbu potřebuje přibližně 15-55 % pacientů s těžkou formou akutní pankreatitidy. Antikoagulace pacienta je ordinována lékařem. Z antikoagulancií se používá Heparin či nízkomolekulární Heparin. Samostatný Heparin se podává již jen výjimečně. Při podávání Heparinu musí lékař kontrolovat antikoagulační parametr aPTT. Při aplikaci nízkomolekulárního heparinu (Clexan, fraxiparine) lékař musí kontrolovat koagulační parametr anti x A. Odběr krve na stanovení tohoto parametru se odebírá 3 hodiny po aplikaci nízkomolekulárního heparinu. Přidání antikoagulační léčby může mít i jiné pozitivní účinky jako je prevence trombotických komplikací lokalizovaných u pankreatu nebo tromboembolické nemoci (Trna, Kala a kol., 2016).

### **3.9.3.3 Antibiotická Léčba**

Lukáš, Žák a kol. (2007) udává, že antibiotická léčba je základ léčby při těžkém průběhu akutní pankreatitidy. Antibiotika musejí být nasazená cíleně podle kultivovaného agens. Nejlepší způsob určení kultivovaného agens je pomocí punkce pankreatu pod CT. Tento zákrok může být pro pacienta rizikový, a proto je tu méně invazivní metoda, jak získat kultivované agens, a to je odběr krve na hemokultury více v kapitole 3.10 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou. Antibiotická léčba bývá ordinovaná pacientovi, který má neustupující horečky, elevaci CRP a pozitivitu hodnotícího systému SIRS. Antibiotika (ATB) se podávají dle schopnosti proniknutí do parenchymu pankreatu (Trna, Kala, a kol. 2016). Závada, Solař (2005) určil 3 faktory, podle kterých se posuzuje, zda jsou ATB vyhovující (dostatečný průnik ATB do parenchymu pankreatu). Prvním z

faktorů je typ bakterie a její frekvence infikování pankreatické nekrózy. Druhý faktor je tkáňová koncentrace ATB a poslední faktor je procentuální určení pasivních bakteriálních kmenů při minimální ATB léčbě. Vhodná antibiotika pro léčbu těžké akutní pankreatitidy jsou cefalosporiny 3. generace, metronidazol, vankomycin nebo také meropenem (Trna, Kala a kol., 2016). Dříve byla aplikována antibiotika, která už jsou v dnešní době kontraindikována, protože bylo prokázáno, že sama poškozují parenchym slinivky břišní. Mezi tato ATB patří tetracyklinová antibiotika, jejichž zástupce je např. Doxycyklin (Bureš, 2014).

Při správném určení a časně aplikaci ATB léčby se může stát, že infekční agens se vyléčí pouze konzervativní léčbou (Trna, Kala a kol., 2016).

Tang a kol. (2019) ovšem dodává, že v dnešní době jsou stále antibiotika používána jako profylaxe proti infekci, i když to již v dnešní době nebývá doporučováno.

#### **3.9.3.4 Enterální a parenterální výživa pacienta s těžkou formou akutní pankreatitidy**

Jak bylo již zmíněno v předchozích kapitolách 3.9.1 Léčba lehké formy akutní pankreatitidy, pacient nesmí přijímat potravu ústy. Proto je u těžké formy akutní pankreatitidy od lékaře naordinována enterální výživa v kombinaci s parenterální výživou (Lukáš, Žák a kol., 2007). Pacientovi, který trpí podvýživou, je ihned podána parenterální výživa. Jinak lékaři preferují podání enterální výživy. Tento způsob podání výživy je pro pacienta bezpečnější a příznivější. Enterální výživa bývá pro pacienta přínosem, protože příznivě ovlivňuje střevní mikroflóru. Nejvhodnější způsob zavedení enterální výživy je pomocí nasojejunální sondy. Ovšem pokud je pacient ohrožen ileózními stavy či zvracením, tak je enterální výživa kontraindikována. Tím pádem je výživa pacientovi podávána pouze intravenózní cestou, což znamená podávání parenterální výživy (Trna, Kala a kol., 2016). Pokud jsou zároveň ordinovány lékařem léky intravenózně, tak je nejlepší pacientovi zavést centrální žilní katétr (CŽK). V případě, že pacientovi nejsou ordinovány ostatní léky intravenózně, tak postačí zavést pacientovi periferní žilní katétr (PŽK). Lékař také musí brát v potaz, jak dlouho bude parenterální výživa podávána, protože podávání parenterální výživy do PŽK by nemělo být delší 10 dnů (Křemen, Kotrlíková, 2007).

Parenterální výživu lze podávat ve vacích „all in one“ neboli vše v jednom. Tento vak je tvořen 3 oddělenými oddíly, které se těsně před podáním protrhnou a smíchají. Ve vaku parenterální výživy all in one jsou obsaženy tuky, cukry, minerály, vitamíny,

aminokyseliny a dají se bez problému do výživy přidat i jiné složky, pokud pacientovi chybí. Po zlepšení stavu pacienta se opět vracíme k podávání enterální výživy (Dastych, 2012).

Podle Dastycha (2014) můžeme enterální výživu rozdělit na dva typy. První typ enterální výživy je polymerní enterální výživa. Polymerní enterální výživa obsahuje proteiny, do kterých zahrnujeme mléčné bílkoviny, vaječný bílek, sójový protein a vaječný albumin. Zdrojem cukru v polymerní enterální výživě jsou škroby, sacharózy a maltodextrin. Tuk bývá v polymerní enterální výživě obsažen ve formě kukuřičného, sójového nebo slunečnicového oleje, poté samozřejmě másla a hovězího tuku. V tomto typu výživy však nenajdeme žádnou laktózu, a co se týče cholesterolu, tak ten je obsažen pouze v malém množství. Tato polymerní enterální výživa je vhodná i pro pacienty, kteří dodržují bezlepkovou dietu (Dastych, 2014).

Druhým typem enterální výživy je oligomerní enterální přípravky. Tento typ obsahuje bílkoviny, tripeptidy, dipeptidy. Také obsahují cukry, které jsou ve formě nízkomolekulárních maltodextrinů, monosacharidů a disacharidů. Tuky jsou na rozdíl od polymerních enterálních přípravků ve formě omega 3 a omega 6 mastných kyselin a triglyceridů. Můžeme tedy říci, že se skládají z kokosového oleje nebo také z oleje světlé barviřské (Dastych, 2014). Oligomerní přípravky jsou podle Dastycha (2012) dražší než polymerní výživa a také jsou určeny pro pacienty s malabsorpčními stavy, do kterých řadíme např. Crohnovu chorobu nebo celiakii.

### **3.9.3.5 Endoskopická léčba těžké akutní pankreatitidy**

Lékař, se kterým pracuji, říká, že „v dnešní době se k léčbě těžké formě akutní pankreatitidy používají pouze endoskopické metody“. Jednou z nejvýznamnější endoskopickou metodou je ERCP ve spojení s endoskopickou papilosfinkterotomií EPT.

Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie (dále jen ERCP) je vždy prováděno s profylaxí ATB do 48 hodin od vzniku těžké formy akutní pankreatitidy (Trna, Kala a kol., 2016). Při potvrzení biliární příčiny akutní pankreatitidy se rovnou provádí EPT, které je součástí terapeutického ERCP (Seidl, 2004). Lukáš a kol. (2005) udává, že základním principem léčby pomocí EPT je uvolnění konkrementu, který blokuje odtok žlučových šťáv. Principem EPT je rozříznutí Vaterovy papily a Oddiho svěrače. Rozříznutím těchto dvou částí dochází k rozšíření ústí choledochu a tím pádem k odtoku žluči či malých konkrementů. Pokud rozšíření Vaterovy papily a Oddiho svěrače

nepomůže a pacientů stav se nelepší, tak se může provést papilotomie pankreatického vývodu. Tento zákrok umožní extrakci konkrémentu, který zapříčinil vznik akutní pankreatitidy (Kučera, 2004). EPT je považován za bezpečný výkon, ale i tak znamená určitou zátěž především pro polymorbidní pacienty. Mezi rizikové pacienty řadíme lidi, kteří mají onemocnění kardiovaskulárního systému (hypertenzi, tachykardií) nebo respiračního systému (Dítě a kol., 2005).

Výsledek této léčby je patrný téměř okamžitě. Pozitivní výsledek této léčby poznáme podle poklesu tělesné teploty a následného krevního odběru jaterních testů (Lukáš a kol., 2005).

Další endoskopická možnost léčby těžké akutní pankreatitidy je endoskopická nekrosektomie. Tento druh léčby spočívá v lokalizaci pankreatické nekrózy pomocí endoskopické ultrasonografie pankreatu (EUS). Jakmile se určí místo pankreatické nekrózy, provede se incize stěny žaludku, která se následně rozšíří balónkem. Po dilataci stěny se pomocí endoskopu zobrazí nekrotická dutina a odstraňují se nekrotické tkáně pomocí košíčku a sítky. Endoskopická nekrosektomie bývá dlouhý výkon, a tak se nekrotická dutina lavázuje (Špičák, 2017).

#### **3.9.4 Chirurgická léčba těžké akutní pankreatitidy**

Chirurgická léčba se provádí pouze u infikované nekrózy pankreatu (Špičák, 2017). Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí že, je pro pacienta nejlepší miniinvazivní technika. Pro pacienta je šetrnější a snižuje recidivu multiorgánového selhání. Pokud u pacienta musí být provedený chirurgický zákrok, tak platí, že musí být proveden co nejdéle a co nejméně invazivně. Lukáš, Žák a kol. (2007) však tvrdí, že chirurgická léčba těžké akutní pankreatitidy má být provedena nejdéle do tří týdnů od vzniku onemocnění. Avšak Špičák (2013) udává, že oddálení výkonu zlepšuje prognózu onemocnění. U pacientů, kteří mají infikovanou nekrózu pankreatu a jsou stabilizováni, se doporučuje oddálit výkon až o 4 týdny. Oddálení operace tak přináší dostatečný čas na to, aby nekrotická tkáň zkolikvovala a fibroticky se ohraničila.

Chirurgická léčba je spojovaná s vysokou úmrtností (Lukáš, 2005). U nestabilních pacientů se symptomatickou infikovanou nekrózou lékař volí, pokud možno, co nejméně invazivní metodu (Špičák, 2017).

Za technicky nejjednodušší chirurgický zákrok se považuje perkutánní drenáž. Tato drenáž se zavádí pomocí CT převážně tehdy, pokud se jedná o tekutinové, dobře viditelné ložisko. Ložisko se kontroluje pomocí UZV. Místo vpichu a drenáž se může měnit. Nejdůležitější je přímý přístup a snaha vyhnout se ostatním orgánům. Dle potřeby se zavádí větší počet drénů o velikosti 20-30 F s postranními otvory. Pokud drenáž selže, ale ložisko je na dobrém anatomickém místě, tak lze po dilataci zavést kanálem esofageální metalický stent. Stent poté umožní přístup pro flexibilní endoskop a opakovaně vyjmout nekrotickou tkáň (Špičák, 2017).

Do chirurgické léčby dále řadíme minimální invazivní nekrosectomii (Trna, Kala a kol., 2016) Špičák (2017) píše, že minimální invazivní nekrosectomie je pro pacienta menší zátěž a také snižuje riziko komplikací. Účelem minimální invazivní nekrosectomie je laváž nekrotické dutiny a odstranění nekrotických částí, pokud je to možné. Celý výkon se provádí pod CT nebo pod UZV kontrolou retroperitonea. Dle Trny, Kali a kol. (2016) tento výkon spočívá v zavedení rigidního endoskopu do nekrotické dutiny či píštěle. Pomocí kleští je odstraňována nekrotická tkáň. Po odstranění nekrózy se provádí výplach dutiny. Tento postup je doporučeno alespoň 3-5 opakovat.

Další miniinvazivní možnost léčby těžké akutní pankreatitidy je laparoskopická nekrosectomie. Laparoskopickou nekrosectomii můžeme provést ze dvou možných přístupů. První přístup je přední transperitoneální což zahrnuje instrumentaci přes žaludek nebo tlusté střevo. V dnešní době se ovšem neprovádí, protože je spojen s vysokým výskytem komplikací (Špičák, 2017). Druhý možný laparoskopický vstup je v levé lumbální oblasti, kdy se nekrotická tkáň odstraňuje za pomoci zrakové kontroly (Trna, Kala a kol., 2016).

Poslední možnost léčby těžké akutní pankreatitidy je standardní chirurgická operace. Provedení operace může být v několika variantách. První z možností chirurgické operace je uzavřená nekrosectomie s drenáží. Po odstranění pankreatických nekróz se zavádí 2 až 12 drénů. Drény se musí denně proplachovat až 30 litry (Špičák, 2017).

Špičák (2017) udává, že je nejlepší se této možnosti léčby vyhnout, protože je s ní spojená vysoká mortalita.

Trna, Kala a kol. (2016) udávají, že chirurgická léčba je v dnešní době pouze rezervní řešení. K této volbě léčby se lékaři přiklánějí pouze v případě, kdy ostatní metody léčby selžou nebo nejsou dostatečně efektivní.

Lékař, se kterým pracuji v nemocnici dodává, že: „*v dnešní době se chirurgická léčba není indikována, protože v současnosti jsou endoskopické metody tak pokročilé, že se těžká akutní pankreatitida dá vyléčit pomocí endoskopických metod a správné konzervativní léčby.*“

### **3.9.5 Komplikace akutní pankreatitidy**

Akutní pankreatitida bývá často doprovázena různými komplikacemi, zejména, když se jedná o těžký průběh pankreatitidy. U lehkého průběhu nemusejí být komplikace tak závažné jako u těžkého průběhu.

Komplikace AP můžeme rozdělit podle času vzniku komplikace na časné a pozdní a poté podle místa vzniku komplikace na lokální a systémové (Zazula, Wohl,2005)

Dle Špičáka (2013) je vznik časné komplikace do 2 týdnů od počátku onemocnění. Tyto komplikace jsou nejčastěji způsobeny účinkem toxické nebo vazoaktivní látky (lipáza, trypsin, histamin, bradykinin a další). Při působení těchto látek hrozí selhání ledvin, krevního oběhu nebo také respirační insuficience.

Pozdní komplikace jsou datovány po 2 týdnech od vzniku onemocnění. Tyto komplikace bývají způsobeny především infekcí pankreatické nekrózy. Často dochází k septickému stavu až multiorgánovému selhání (Kostka, 2006).

Do lokálních komplikací můžeme zařadit několik druhů. Jeden z nejdůležitějších je pankreatická nekróza, kterou zároveň rozdělujeme na sterilní a infikovanou. Infikovaná nekróza se objevuje pouze u pacientů s těžkým průběhem pankreatitidy. Infikovaná pankreatická nekróza se může zařadit jak do časných, tak i do pozdních. Záleží, kdy dojde k infikaci nekrózy. U pacientů s infikovanou nekrózou je mortalita až 25 %. Sterilní pankreatickou nekrózu zařazujeme do časných komplikací, protože vzniká pár dní po propuknutí onemocnění (Zazula, Wohl, 2005).

Další zástupce lokálních komplikací je pankreatická pseudocysta. Pseudocystu zařazujeme do pozdních komplikací, protože se může objevit až 4. týden po vzniku onemocnění. Tuto komplikaci charakterizujeme jako opouzdřené nahromadění

pankreatického sekretu nebo i jiných zánětlivých nečistot. Pseudocysta má tu vlastnost, že se může šířit do ostatních přilehlých orgánů (sleziny, tlustého nebo i do tenkého střeva) (Zazula, Wohl, 2005). Obstrukci žlučových cest považujeme jak za příčinu, tak za jednu z lokálních komplikací. Dále do lokálních komplikací zařazujeme absces pankreatu, lokální krvácení, pankreatický ascites či pankreatickou nebo také biliární píštěl (Amerine, 2007). Nekrotizující akutní pankreatitida či pankreatický absces může také vést k rozvoji těžké sepse či šoku, kdy se následně může i nemusí rozvinout multiorgánová dysfunkce (Trna, Kala a kol, 2016).

Dle Kostky (2006) se systémové neboli orgánové komplikace vyskytují u těžkých forem a postihují respirační, gastrointestinální, kardiovaskulární i renální systém. Tím, že jsou poškozeny tyto orgány, následně může nastat rozvoj šoku či sepse. Do respiračních komplikací zařazujeme pleurální výpotky, ARDS neboli syndrom respirační tísně, atelektázy nebo také plicní záněty. Jednou z dalších orgánových komplikací je hypovolemie, která spadá pod kardiovaskulární komplikace. Hypovolemii zároveň zařazujeme i do jednoho z příznaků, kdy dochází ke ztrátě tekutin. Rozvoj hypovolémie a šoku může vést až k renálnímu selhání (Klener, 2001). Další kardiovaskulární komplikace je hypotenze, která může být následkem hypovolémie (Kostka, 2006).

Do gastrointestinálních komplikací zařazujeme převážně žaludeční vředy, krvácení z jícnových varixů nebo trombózu portální žíly (Kostka, 2006).

Další komplikace ze systémových komplikací jsou renální komplikace. Do těchto komplikací zařazujeme trombózu ledvinové žíly či tepny, akutní tubulární nekróza nebo oligurie (Kostka, 2006).

Do metabolických komplikací řadíme především hyperglykémii, hypokalcémii a hypokalémii (Kostka, 2006).

Také může dojít ke komplikacím v centrálním nervovém systému. Do této skupiny zařazujeme náhlou slepotu neboli Purtscherovu retinopatii nebo encefalopatii (Kostka, 2006)

### ***3.10 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou***

Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou závisí na formě onemocnění. Podle formy akutní pankreatitidy se vyvíjí jak léčba, tak i ošetrovatelská péče (Kapounová, 2007).



### **3.10.1 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou na JIP**

Pacient s těžkou formou akutní pankreatitidy je hospitalizován na jednotce intenzivní péče. Ošetrovatelská péče o pacienta na JIP je náročná jak pro sestru, tak i pro pacienta (Šafránková, Nejedlá 2006). První věc, kterou sestra udělá při příjmu pacienta na JIP, je „zajištění“ pacienta. Zajištěním pacienta se rozumí, že sestra pomocí přístrojů kontinuálně měří krevní tlak, srdeční rytmus a natočí dvanáctisvodové EKG (Kapounová, 2011). Další nedílnou součástí při přijetí pacienta je zavedení periferního vstupu (PŽK) s odběrem krve, pokud je indikován. Dále sestra musí zhodnotit stav pacienta a podle toho usoudit, zda zavede permanentní močový katétr (PMK) nebo zda se pacient bude schopen vyprazdňovat do močové lahve („bažanta“, podložní mísa). PMK zavádí všeobecná sestra ženám a pokud má specializaci intenzivní péče, tak i mužům. Avšak pokud specializaci nemá, tak při cévkování asistuje lékaři (Kapounová, 2011).

*Od sester z JIP vím, že dalším krokem zajištění pacienta je napojení pacienta na monitor, kde se mu kontinuálně točí EKG, pomocí elektrod se mu měří dechová frekvence a poté se pacientovi měří saturace kyslíku, a v časových intervalech určené lékařem TK. Po všech těchto výkonech sestra odebere ošetrovatelskou anamnézu.*

V průběhu hospitalizace pacienta s akutní pankreatitidou plní sestra ordinace lékaře. Do ordinací lékaře spadá léčba bolesti, což pro sestru znamená podávání analgetik či opiátů dle ordinace. Dále sestra sleduje bilanci tekutin, která je v tomto případě velmi důležitá, protože je pacientovi s akutní pankreatitidou podáváno velké množství tekutin. Diuréza pacienta s akutní pankreatitidou je důležitá zejména u pacientů s onemocněním srdce, protože může dojít k srdečnímu selhání (Hvozdičová, Stolinská, 2010). Šamánková (2006) udává, že sestra musí poučit pacienta o zákazu příjmu potravy ústy do doby, než určí lékař jinak. S tímto úkonem je pacientovi indikována enterální výživa, která může být doplněná parenterální výživou. Další ordinací lékaře může být zavedení nasogastrické sondy, která pacientovi uleví od zvracení a nauzei. Dále se sestra stará o všechny invazivní vstupy a bedlivě kontroluje fyziologické funkce. U pacienta s akutní pankreatitidou je důležitá celková hygienická péče, prevence dekubitů a péče o dýchací cesty včetně dutiny ústní (Kapounová, 2007).

#### **3.10.1.1 Péče o dýchací cesty**

Vzhledem k tomu, že pacient má přísný zákaz přijímání potravy i pití per os, tak se sestra musí postarat o zvlhčování dutiny ústní. Dutinu ústní může sestra či pacient vytírat

borglycerinovými štětičkami (Kapounová, 2007). Bartůněk a kol. (2016) uvádí, že péče o dutinu ústní se provádí pomocí roztoků, které obsahují chlorhexidin nebo hexetidin. Tyto účinné látky se používají ke snížení možného výskytu infekčních onemocnění. Pokud pacientovi nestačí vytírání úst štětičkami, tak si může pacient vyplachovat ústa, ale nesmí polknout (Kapounová, 2007). Vyplachováním úst či vytíráním štětičkami sestra zabrání vysychání sliznice, tvoření suchých krust či drobných fisur (Bartůněk a kol., 2016). Péče o dýchací cesty také zahrnuje odsávání z dýchacích cest, pokud je to potřeba či indikováno lékařem. Odsávací cévka pro dospělého člověka je dlouhá v rozmezí 48-56 cm (Streitová, 2015).

Dle Bartůňka (2016) je pacient při odsávání sputa či slin uložen do Fowlerovy polohy, sestra provede předem hygienickou desinfekci rukou. Při odsávání sestra požádá pacienta, aby zhluboka odkašlal. Odsávací cévku sestra zavádí po stranách jazyka do hloubky až patnácti cm. Odsávací cévka se zavádí tímto způsobem, protože tím zabraňuje dávení pacienta. Během odsávání je důležité sledovat fyziologické funkce: převážně krevní tlak a saturaci kyslíku v krvi pacienta. Odsávání by nemělo trvat déle než 15 sekund (Streitová, 2015). Dle Bartůňka (2016) je důležité mezi odsáváním vložit pauzy. Sestra začne odsávat až po zavedení cévky do orofaryngu a ne při zavádění cévky. Odsávání sputa či slin během zavádění cévky dochází k traumatizaci jazyka i stěny dutiny ústní. Pokud pacient nespolupracuje při odsávání např.: kouše cévku, je možné zavést cévku nosem. Tento výkon je prováděn na stejném principu jako odsávání přes ústa. Jediným rozdílem je, že při nazofaryngeálním odsáváním je cévka navlhčená. Navlhčení cévky zmírní bolestivost při zavádění.

### ***3.10.1.2 Tišení bolesti pacienta s akutní pankreatitidou***

Zadák, Havel (2017) uvádějí, že vnímání bolesti je individuální. Tišení bolesti pacienta je jeden z hlavních kroků v ošetrovatelské péči. Léky k útlumu bolesti lze podávat i.v. (in-tra venosně), s.c. (subkutánně) nebo i.m. (intramuskulárně). Léky i.v. se podávají přede-vším, pokud je bolest velmi intenzivní. Další způsoby podávání léku je p.r. (per rectum) a p.o. (per os), což je v akutní formě pankreatitidy kontraindikováno.

Intenzita bolesti se hodnotí podle hodnotící škály VAS (vizuální analogová škála). Tato škála má stupnici od 0-10, kdy 0 znamená žádná bolest a 10 bolest nesnesitelná (Streitová, 2015). Intenzitu bolesti dle Zadáka, Havla a kol. (2017) může zvyšovat úzkost či spánková deprivace. Kseňáková (2006) uvádí, že u monitorování bolesti je důležité

sledovat dobu trvání, lokalizaci, vyřazování, intenzitu a typ bolesti. Streitová (2015) přidává další body, které se sledují u monitorace bolesti. Mezi tyto faktory patří vyvolávající faktory (pohyb) a terapie bolesti, zda je účinná či nikoli. Tyto informace sestra v pravidelných intervalech zapisuje do denního dekurzu pacienta, aby lékař mohl sledovat účinky analgetické léčby (Kučera, 2006). Sestry, které pracují na JIP uvádějí, že *„při přijetí pacienta se akutní bolest sleduje v prvních 24 hodinách á 6 hodin. Po prvním dni se bolest monitoruje á 12 hodin. Avšak když si pacient stěžuje na bolesti, je sestra povinná bolest zapsat do denního dekurzu pacienta.“*

Hvozdičová, Stolinská, (2010) uvádějí, že léky na tišení bolesti se podávají dle ordinace lékaře. Mohou být podávány jednorázově, bolusově nebo také kontinuálně.

Hřib, Hakl (2005) udávají, že u akutní bolesti je nejvhodnější postup tišení bolesti „set down“, což znamená, že se aplikují silná analgetika, buď opioidní nebo neopiodní a postupně se snižuje dávka analgetik, než bolest vymizí. Opioidní analgetika se rozdělují na slabá a silná. Do slabých opioidních analgetik se zařazují Tramadol a Codein. Mezi silná opioidní analgetika patří především Morphin, který je ovšem kontraindikován jak při akutní, tak chronické pankreatitidě. Další opioidní analgetika jsou například Fentanyl, Oxycodon nebo Dipidolor, která se používají nejčastěji.

Analgetika se mohou aplikovat s.c., i.v. p.r., ale také epidurálně nebo na kůži ve formě náplasti. Lékaři však musí zvážit veškerá rizika epidurální analgesie. Mezi tato rizika patří útlum dýchání, pokles krevního tlaku nebo také poškození cév katétrem. Pokud se i přesto lékaři rozhodnou pro tuto volbu tišení bolesti, je důležité připravit pacienta k tomuto výkonu. Příprava pacienta spočívá v anamnéze, kdy lékař vyloučí kontraindikace k epidurální analgesii a informovaný souhlas pacienta. Sestra následně změní fyziologické funkce a zajistí PŽK (Kaplanová, 2006).

Vzhledem k tomu, že epidurální analgesie je invazivní výkon, je potřeba připravit lékaři sterilní stůl se všemi pomůckami. Pomůcky můžeme rozdělit na sterilní a nesterilní. Nesterilní pomůcky zahrnují ústenku, „andílka“ neboli empír pro pacienta, emitní misku, desinfekci a anestetikum (Mesocain, Marcaine). Poslední nesterilní pomůcka je krycí materiál. Do sterilních pomůcek řadíme rukavice, roušku, jehlu o délce 10 cm, stříkačku, do které se natáhne anestetikum, sterilní čtverečky či tampóny, epidurální jehlu neboli Tuohyho jehlu (Bartůněk, 2016), epidurální katétr, spojovací hadičku s bakteriálním

filtrem. Pokud by se lékař rozhodl zavést epidurální katétr tunelovým způsobem, je nutné na sterilní stolek přidat skalpel a pinzetu (Kaplanová, 2006).

Larsen (2004) uvádí, že místo vpichu epidurálního katétru je v bederní části páteře. Sestra pacienta uloží do správné polohy, což je buď v leže na levém boku s pokrčenými koleny k hrudníku, nebo vsedě v poloze „kočičí hřbet“ (Bartůněk, 2016). Lékař po lokalizaci a desinfekci místa zavede Tuohyho jehlu. Jakmile lékař detekuje epidurální prostor, využije metodu „ztráty odporu“. Tato metoda spočívá v tom, že kůže ani podkoží při zasouvání jehly neklade odpor, avšak lékař jej vnímá při pronikání jehly skrze ligamentum interspinale. Lékař jehlu stále zasouvá, až ucítí silný odpor žlutého vazů. Lékař následně vytáhne mandrén z Tuohyho jehly a opatrně jehlu zasouvá dál do chvíle, kdy ztratí odpor. Po ztrátě odporu na jehlu napojí stříkačku s fyziologickým roztokem a aplikuje (Larsen, 2004). Po zavedení jehly se nasadí spojovací hadička s antibakteriálním filtrem a následně se okolí katétru asepticky ošetří a zafixuje (Bartůněk, 2016).

Po zavedení epidurálního katétru je důležitá sesterská péče. Sestra musí sledovat pacientovy fyziologické funkce, funkčnost katétru (proplachování katétru, pokud nejsou kontinuálně podávány analgetika), hybnost a citlivost končetin, krvácení v místě vpichu a dále, zda pacientova bolest ustupuje (Kaplanová, 2006).

Vzhledem k tomu, že zavedení epidurální analgesie je invazivní vstup do těla pacienta, tak jsou s tím spojené i určité komplikace. Mezi tyto komplikace Bartůněk (2016) řadí alergickou reakci na anestetika, či podávaná analgetika. Při podávání opiátů může docházet k útlumu dýchání, neprůchodnosti katétru nebo rozpojení katétru. Rozpojením katétru dochází k úniku aplikovaných analgetik, což má za následek nedostatečnou analgesii. Při špatném ošetřování katétru může dojít k infekci, která se projevuje zarudnutím, bolestivostí (i při aplikaci léků) a hnisavou sekrecí v místě vpichu. Další z možných komplikací je hypotenze, pruritus, nauzea, retence moči nebo také krvácení do epidurálního prostoru. Proto je velmi důležité, aby sestra pravidelně sledovala a kontrolovala pacienta a zachytila možné komplikace včas.

### **3.10.1.3 Invazivní vstupy u pacienta s akutní pankreatitidou na JIP**

*Invazivní vstupy jsou důležitým faktorem při léčbě i ošetrovatelské péči. Mezi nejdůležitější invazivní vstupy patří PŽK, CŽK, PMK a také nasogastrická sonda.*

### ***Periferní žilní katétr – PŽK***

Zajištění žilního vstupu je jedna z prvních věcí, co sestra musí provést při příjmu pacienta, aby mu mohly být podávány léky, které lékař naordinoval. PŽK je obecně indikován ke krátkodobému užití. Slouží především k podávání roztoků, kontrastní látky či léků. Pacientovi se PŽK zavádí především, když je předpokládána léčba kratší než 1 týden. Pokud by měla být léčba onemocnění delší než týden, je vhodné zavést CŽK (centrální žilní katétr) (Sedlářová, Zvoničková, Svobodová, 2017).

Bydžovský (2008) uvádí, že je důležité správně vybrat vhodnou žílu, a to na horní končetině. Vhodné žíly dle Bydžovského (2008) jsou především na levé ruce na dorsu ruky a předloktí. Méně vhodné žíly na napíchnutí PŽK jsou v loketní jamce. Dle Sedlářové, Zvoničkové a Svobodové (2017) je vhodné vybrat, pokud možno rovnou, dobře viditelnou nebo hmatatelnou žílu. S umístěním PŽK se shodují s Bydžovským (2008). Dále také přidávají další nevhodná místa pro zavedení PŽK, která jsou na zápěstí nebo hřbetu ruky. Tato místa jsou podle autorek nevhodná, protože se PŽK hůře umísťuje, může dráždit žílu a, může spíše vést ke vzniku flebitidy.

Při zavádění katétru je nutné, aby sestra informovala pacienta o důvodu zavedení. Před aplikací PŽK je důležité, aby sestra provedla hygienické mytí rukou s následnou desinfekcí a nasazení ochranných pomůcek (rukavic). Sestra následně zaškrtní pacientovu ruku škrtdlem pro lepší zviditelnění žil. Pokud ani použití škrtdla nepomůže, může sestra „poplácat“ místo vpichu a samozřejmě pacient musí cvičit rukou. Po vybrání vhodné žíly je důležité místo odezinfikovat a nechat dezinfekci působit. Na dezinfikované místo již sestra nesahá (Bartůněk, 2016). Dle Bydžovského (2008) je důležité žílu fixovat napnutím kůže a následně zavést periferní žilní katétr pod úhlem 30°. Sestra po vpichu katétru zkontroluje, zda pronikla krev do komůrky zadní části PŽK. Při průniku krve sestra povytáhne jehlu a současně zasouvá plastovou část kanyly do žíly. Po vytáhnutí jehly se napojí od vzdušněná spojovací hadička. Ve spojovací hadičce je fyziologický roztok, kterým sestra následně propláchne PŽK, aby zkontrolovala funkčnost a zároveň odstranila krev, která byla ve spojovací hadičce či v PŽK. Okolí vpichu sestra očistí a následně sterilně zafixuje kanylu (Bartůněk, 2016).

Na fixaci PŽK může sestra použít několik druhů sterilního krytí. Nejčastěji používané sterilní krytí je textilní, polyuretanová fólie nebo jejich kombinace. Textilní krytí má výhodu, že je dobře prodyšné a má dobrou absorpční schopnost. Nevýhoda textilního

krytí je neprůhlednost a propustnost krytí vodou. Polyuretanové fólie jsou prodyšné a může se zároveň odpařovat pára. Výhodou tohoto krytí je, že nepropustí vodu na rozdíl od textilního krytí. Polyuretanová fólie by se neměla používat u pacientů, kteří se hodně potí nebo místo vpichu krvácí (Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, 2017).

Periferní žilní katétr musí sestry denně kontrolovat, ošetřovat a proplachovat, aby ověřila průchodnost kanyly. Zároveň sestry sledují známky zánětu-flebitidy (Bydžovský, 2008). Sedlářová, Zvoníčková, Svobodová, (2017) uvádějí, že PŽK se ponechává na 3 dny a poté, i když je průchozí, bez bolesti je nutné ji vyndat a pokud ji pacient stále potřebuje, tak zavést novou.

### ***Centrální žilní katétr – CŽK***

Centrální žilní katétr se zavádí především, pokud jsou pacientovi indikována masivní infuzní terapie či parenterální výživa (Ševčík, Černý a kol., 2003). Dle Bartůňka (2016) je CŽK zaváděn také z důvodu, kdy je potřeba měřit pacientovi CVP neboli centrální žilní tlak. CŽK zavádí lékař Seldingerovou metodou.

Princip Seldingerové metody spočívá v punkci velkých žil (v. jugularis interior, v. subclavia nebo v. femoralis (Navrátil, 2008). Punkce žíly se provádí velkou jehlou, přes kterou se zavede zavaděč. Následně se odstraní jehla (Bydžovský, 2008). Poté se po zavaděči zavede dilatátor, kterým se rozšíří kanál v kůži a podkoží. Posledním krokem Seldingerové metody je zavedení katétru a zavaděč se odstraní. Katétr se musí zafixovat chirurgickými stehy a sterilně se zakryje (Bartůněk, 2016). Bydžovský, (2008) uvádí, že 2 hodiny po zavedení CŽK se pacientovi provádí RTG vyšetření, aby se zkontrolovala poloha CŽK a případné vyloučení komplikací. Ke zvýšení bezpečnosti zavedení CŽK Bartůněk (2016) uvádí, že je vhodné využít UZV.

Pokud nelze zavést CŽK Seldingerovou metodou, tak se může pacientovi zavést CŽK přes v. jugularis externa, která je drénována do v. subclavia. Tuto punkci provádí lékař pacientovi, který leží na zádech s níže uloženou hlavou. Pacient otočí hlavu, pokud nemá poranění páteře. Lékař odesinfikuje místo vpichu a zavede plastovou kanylu doprostřed kývače. Kanyla směřuje k rozhraní střední a vnější třetiny klíční kosti. Po vpichu je nutné kanylu uzavřít (napojení infuze) a sterilně, neprodyšně zalepit (Bydžovský, 2008).

Kanylace centrální žíly je invazivní vstup, se kterým jsou spjaté i různé komplikace. Mezi nejčastější komplikací Ševčík (2003) zařazuje pneumothorax či krvácení. Jean-Jacque

Parienti (2015) přidává do nejčastějších komplikací hlubokou žilní trombózu a infekci. Bartůněk (2016) k těmto komplikacím přidává punkci artérie. Při punkci artérie je nutné jehlu vyndat a na místo vpichu dát kompresi (písek) na 15 minut. Další komplikace spojené se zavedením CŽK jsou arytmie, pneumothorax, fluidothorax, hemothorax, a vzduchová embolie, kterou Bartůněk (2016) považuje za nejzávažnější, protože pacienta může ohrozit na životě.

Při zavádění CŽK má také sestra určité povinnosti. Do těchto povinností patří uložení pacienta do správné polohy. V tomto případě je pacient uložen na záda s hlavou otočenou na opačnou stranu, kam se zavádí CŽK a hlava je mírně položená (trendeleburgova poloha). Poté sestra připraví pomůcky na zavedení CŽK a asistuje lékaři. Pomůcky ke kanylaci centrálního řečiště sestra připraví na sterilní stolek. Na stolku nesmí chybět peán, jehelec, nůžky, skalpel či injekční stříkačky, jehly, jednorázové šití na zafixování katétru, předem určený katétr a rukavice je základ, který na sterilním stolku musí být. Po zavedení sestra sterilně převáže CŽK, o který pečuje a kontroluje pravidelnými proplachy lumen a převazováním (Bartůněk, 2016).

Zavedení centrálního žilního katétru má i vedlejší benefit než podávání léků. Pomocí CŽK může sestra měřit centrální žilní tlak (CVP). Centrální žilní tlak sestřám i lékařům ukazuje, zda je pacient hypovolemický, hypervolemický nebo může upozornit na levostranné srdeční selhání. Což je u pacientů s akutní pankreatitidou velmi důležité, protože je pacientům ordinováno lékařem velké množství tekutin (Bydžovský, 2008). Sestry pracující na JIP řekly že: „*při podávání velkého množství tekutin, je důležité sledovat diurézu pacienta. Proto se nejčastěji pacientům s akutní pankreatitidou hospitalizovaných na JIP zavádí permanentní močový katétr (PMK)*“.

### ***Permanentní močový katétr – PMK***

Katetrizaci močového měchýře u žen provádí všeobecná sestra. Muži zavádí PMK lékař nebo sestra se specializací IP (intenzivní péče) (Bartůněk, 2016). Kapounová (2007) uvádí, že je nutné výkon provádět za aseptických podmínek, protože při porušení sterility katétru může dojít k zavedení infekce do močových cest. Ke katetrizaci močového měchýře u mužů se používá jiný typ močových katétrů než u žen. Mužské katetry mají zahnutou špičku (Foleyův katétr se zahnutou zužující se špičkou pro muže je typ Thiemannův katétr) pro bezpečné zavedení do močového měchýře (Bydžovský, 2008). Foleyův katétr s rovnou špičkou katétru je Nelatonův typ katétru, který se používá při

katetrizaci žen. Nelatonův typ katétru se fixuje po zavedení v močovém měchýři balónkem naplněným fyziologickým roztokem či vzduchem (Kapounová, 2007).

Sestra si před cévkováním musí připravit veškeré pomůcky, které jsou potřeba. Pokud asistuje lékaři, tak nesmí zapomenout i na sterilní rukavice a případně pinzetu pro lékaře. Do základních pomůcek katetrizace močového měchýře patří močový katétr, sběrný sáček, sterilní čtverečky, desinfekci určenou k desinfekci sliznic, sterilní pinzetu a rukavice. Další potřebnou pomůckou pro katetrizaci je stříkačka natažená buď vzduchem nebo fyziologickým roztokem. U cévkování mužů je navíc lokální anestetikum (Mesocain gel) a emitní misky či podložní mísu. (Bydžovský, 2008). *Z praxe vím, že záleží na lékaři, jakým způsobem chce gel aplikovat. Lékaři si vždy určí, jakým způsobem chtějí aplikovat lokální anestetikum. Je mnoho způsobů, například aplikovat gel na katétr nebo i na špičku žaludu. Také je možné aplikovat gel skrz stříkačku přímo do uretery a na špičku katétru.*

Po připravení všech pomůcek je sestra připravena zavést katétr. Před zavedením katétru musí sestra provést hygienické mytí rukou a desinfekci rukou. Bydžovský (2008) uvádí, že při cévkování ženy je nutné, aby žena měla pokrčená kolena a paty u sebe. Sestra sterilně roztáhne labia a provede desinfekci genitálu. Následně zavede cévku do pocítění odporu. *Z praxe vím, že při zavedení cévky je možné odebrat sterilní moč na vyšetření a následně zafixuje sestra cévku balónkem a připojí sběrný sáček.* Katetrizace mužů je velmi podobná. Rozdíl je v tom, že při cévkování lékař natáhne pacientův penis, provede desinfekci a zavede cévku s lokálním anestetikem do uretery přibližně 15 cm (do pocítění odporu). Během zavádění mohou nastat obtíže zejména u starších mužů s hyperplázií prostaty (Bydžovský, 2008)

Před zavádění PMK je také důležité brát v potaz, jaké komplikace může katetrizace močového měchýře způsobit. Nejčastější komplikace byla zmíněna, a to infekce močových cest či močového měchýře. Další komplikace může být perforace stěny uretery, hematurie. Později, při dlouhodobém zavedení PMK, může vzniknout dekubit v oblasti močové trubice (Bartůněk, 2016).

Sestra po zavedení PMK sleduje diurézu pacienta, barvu, konzistenci a popřípadě příměsí a zápach moči. Dle lékaře sestra zapisuje diurézu pacienta (po 1 hodině či 24 hod.). Sestra dále musí sledovat průchodnost PMK a dle ordinace lékaře proplachy PMK. Důležité je, aby byl močový sběrný sáček v pravidelných intervalech vyměňován. Výměna PMK



slouží, také jako prevence infekce močových cest a mění se dle zvyklostí odd. či ordinace lékaře (Workam, Bennet, 2006). *Od sestry z interního odd. vím, že močový sběrný sáček se vyměňuje po 3 dnech. Avšak výměna močových sáčků závisí na doporučení od výrobce. Dále jako prevence infekce močových cest je důležité močový katétr měnit okolo 3 týdne ale opět záleží na zvyklosti odd. či ordinaci lékaře.* Pokud se pacientův stav zlepšil a nepotřebuje močový katétr, tak ho sestra odstraní. Před odstraněním močového katétru je však doporučováno cévku uzavřít na 2-4 hodiny. Uzavření močové cévky tak pomůže, aby si močový měchýř opět zvykl na pravidelnou náplň moče. Po odstranění PMK by se měl pacient do 4 hodin vymočit (Šamánková, 2006).

### ***Nazogastrická sonda – NGS***

Dále sestra dle ordinace lékaře zavede nazogastrickou sondu do žaludku, aby se pacientovi ulevilo od nauzei a zvracení (Šamánková, 2006). Dle Kapounové (2007) je důležité vysvětlit pacientovi, proč a jak se zavádí NGS. Bartůněk (2016) udává, že jsou v dnešní době sondy jak z polyuretanu nebo silikonového kaučuku. NGS mají mnoho velikostí a jsou od sebe barevně odlišeny. Velikost 14 a 16 se používají nejčastěji. *Z praxe vím, že jsou sondy uloženy v mrazáku, aby zavádění sondy bylo pro pacienta příjemnější.*

Před zavedení NGS je nutné, aby si sestra připravila pomůcky, ke kterým patří nasogastrická sonda, Mesocain gel, sběrný sáček, fixační náplast, Janettova stříkačka či fonendoskop (Bydžovský, 2008).

Při zavádění sondy si sestra uloží pacienta do Fowlerovy polohy. Sestra pacienta upozorní, že tento výkon není bolestivý, ale může být nepříjemný. Poté si sestra naměří správnou délku sondy. Délku sondy sestra zjistí, tak, že přiloží sondu ke špičce nosu a vede ji k ušnímu lalůčku. Od ušního lalůčku vede sestra sondu ke konci hrudní kosti, kde následně označí konec délky (Workman, 2006). Špička sondy se navlhčí lokálním anestetickým gelem (Mesocain) a sestra začne postupně zavádět sondu přes nosní díрку do nazofaryngu (Bartůněk, 2016). Bydžovský (2008) uvádí, že je vhodné vyzvat pacienta ke spolupráci a polykat buď naprázdno, nebo lehce zapíjet čajem. Během polykání sestra posouvá sondu do žaludku.

Správnost zavedení sondy si sestra ověří pomocí Janettovy stříkačky nebo fonendoskopem. Sestra Janettovou stříkačkou buď odsaje žaludeční obsah, nebo naopak podá přes Janettovou stříkačku podá vzduch a fonendoskopem poslouchá nad epigastriem (Bydžovský, 2008). Následně sestra zafixuje sondu na kraji nosu náplastí.

Posledním krokem zavedení sondy je připojení sběrného sáčku. Ten se ovšem napojuje, až když se v sondě objeví žaludeční obsah (Bartůněk, 2018).

Kapounová (2007) uvádí, že i při zavádění nasogastrické sondy mohou nastat komplikace. Bartůněk (2016) komplikace rozděluje na mechanické, infekční a trauma s krvácením. Do mechanických komplikací zařazuje vytažení sondy, ucpání šňávami nebo zalomení. Infekční komplikace charakterizuje průjmovitým onemocněním. Traumatické a krvácivé komplikace se projevují v oblasti nosu, jícnu i žaludku.

Dle Kapounové (2007) je proto důležité sledovat obsah sběrného sáčku (barvu, množství, konzistenci a další příměsi). Sestra údaje zaznamenává do dokumentace. Sestra také musí sledovat průchodnost sondy, avšak vždy se souhlasem lékaře. Průchodnost se kontroluje dle „proplachového standardu“. Obvykle to bývá po 4 hodinách, tedy pokud lékař neurčí jinak. Před proplachem sondy je důležité, aby si sestra ověřila správné uložení NGS. Vzhledem k tomu, že pacient má přísný zákaz příjmu tekutin i stravy, je důležité, aby sestra postupovala co nejvíce šetrně. Sestra nesmí zapomenout odečíst při měření množství šňáv, množství použitého fyziologického roztoku při proplachu sondy. Dalším velmi důležitým úkolem sestry je polohovat sondu, z důvodu prevence dekubitů. U rizikových pacientů Šrámková (2006) doporučuje měnit polohy sondy po 6 hodinách. Sestra střídá polohování sondy na vnitřní a vnější stranu nosní dírky. Po celou dobu zavedení sondy sestra pečuje o dutinu ústní a nos. Pacient může mít sondu až 4 týdny. Pokud se jedná o flexibilní sondu s menším průměrem, je možné ji ponechat až 3 měsíce, avšak záleží na doporučení výrobce.

#### ***3.10.1.4 Péče o pacienta se zhoršením stavu akutní pankreatitidy na JIP***

Stav pacienta s akutní pankreatitidou se může během hospitalizace zhoršit. Může dojít k výskytu dalších komplikací. Proto pacient vyžaduje další specifickou péči. Pacient může pociťovat dušnost, což značí vytvoření výpotku v pohrudniční dutině. Aby se pacientovi lépe dýchalo, je nutné provést hrudní punkci a odsát výpotek. Před zahájením punkce je důležité označení místa výpotku RTG nebo UZV. Lékař informuje pacienta o výkonu a možných komplikacích. Pokud pacient souhlasí, tak podepíše informovaný souhlas s punkcí (Kapounová, 2007).

Sestra pacienta připraví na hrudní punkci, uloží ho do polohy, kterou zvládne zaujmout (buď na zádech, nebo vsedě). Dále sestra připraví punkční jehlu, spojovací hadičku, po ruce může mít trojcestný kohout se stříkačkou (dle přání lékaře) či sběrnou nádobu, kam

bude výpotek odtékat. Desinfekce, sterilní čtverec či čtverečky a sterilní rukavice jsou nedílnou součástí při punkci (Kapounová, 2007).

Lékař odezinfikuje předem označené místo a zavede punkční jehlu. Sestra asistuje a napojí spojovací hadičku či trojcestný kohout dle přání lékaře. Sestra punkční jehlu fixuje náplastí a kontroluje barvu a příměsi výpotku (Kapounová, 2007). Punkční jehla se vytahuje současně při výdechu pacienta a co nejrychleji sestra přelepí místo vpichu, aby do dutiny hrudní nevnikl vzduch. Po punkci lékař zkontroluje dutinu hrudní, zda nedošlo ke komplikacím a popřípadě, zda tam není zbytek výpotku. Pacient by měl být alespoň 3 hodiny v klidu a v poloze, která pacientovi vyhovuje. Dále sestra dle ordinace lékaře měří krevní tlak, puls a saturaci (Hradecká, 2010).

Při snížené saturaci kyslíku je dle lékaře podán pacientovi kyslík (kyslíkovými brýlemi či maskou). Kyslík musí být zvlhčený, aby nedocházelo k vysušení sliznic. Sestra musí dodržovat bezpečnostní předpisy, sestra či jakýkoliv zdravotnický i nezdravotnický personál nemohou pracovat s kyslíkem, když mají čerstvě namazané ruce krémem. Dle ordinace lékaře následně sestra sleduje hodnoty saturace kyslíkem pomocí oxymetru a dle lékaře reguluje podávané množství kyslíku (Kapounová, 2007). Pacientův stav se může tak zhoršovat, že může dojít k selhání životně důležitých orgánů. V tomto případě jsou pacienti přeloženi na ARO (anesteziologicko-resuscitační oddělení).

### **3.10.2 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou po chirurgické léčbě**

Lékař, se kterým pracuji říká, že „v dnešní době je endoskopická léčba tak vyspělá, že chirurgická léčba se neprovádí, nebo pouze ve výjimečných případech“.

Pacient po operaci je uložen buď na chirurgickou nebo interní JIP. Ošetrovatelská péče je tedy stejná jako na JIP, až na pár dalších výkonů, které sestra musí vykonávat. Pacientovi po operaci slinivky břišní jsou zavedeny drény, o které se sestra musí také starat. Drény odvádí sekret z dutiny břišní do sběrného sáčku samospádem. Sestra musí dle ordinace lékaře provádět laváž (neboli výplach pankreatické dutiny za účelem vyplavení pankreatického exsudátu) za aseptických podmínek. Lékař přesně určí, jakým množstvím a druhem roztoku kterým bude sestra provádět laváž pankreatického prostoru. Sestra následně sleduje množství a barvu sekretu z drénu. Převazy drénu se provádějí denně sterilním materiálem. Pokud krytí prosakuje, musí sestra krytí měnit i několikrát za den (Kapounová, 2007).

### **3.10.3 Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou na standardním oddělení**

*Z vlastní praxe vím, že pacient s akutní pankreatitidou, který leží na standardním oddělení buď interním, nebo chirurgickém, je buď stabilizován a přeložen z JIP, nebo má lehký průběh akutní pankreatitidy.*

Veškerý zdravotnický personál musí brát pacienta jako holistickou bytost a věnovat mu dostatek času, vše dostatečně vysvětlit (Slezáková a kol., 2010)

Sestra při příjmu pacienta na standardní oddělení (odd.) musí informovat pacienta o léčebném režimu. V tomto případě to pro pacienta znamená přísný zákaz přijímání tekutin, stravy i léků per os (Šafránková, Nejedlá, 2006) a naopak informuje pacienta, že je dle ordinace lékaře ordinována parenterální či enterální výživa. Po zlepšení stavu pacienta je možná realimentace pacienta (Slezáková, 2010). *Informovanost pacienta o zákazu příjmu potravin a tekutin je dle mého názoru jedna z prvních věcí, které by měla sestra udělat před odebráním ošetrovatelské anamnézy. Pacienti mnohdy netuší, že nemohou jíst ani pít, a tak to nedodržují a jejich stav se horší.*

Následně sestra musí od pacienta získat ošetrovatelskou anamnézu, kde se zaměřuje zejména na stravu, vylučování moče i stolice a bolest (Slezáková a kol., 2010). Dále sestra pacienta uloží do Fowlerovy polohy a v pravidelných časových termínech sleduje fyziologické funkce dle ordinace lékaře. Měření fyziologických funkcí je dle (Šafránkové, Nejedlé, 2006) důležité, protože sestry mohou zjistit zhoršení fyziologických funkcí. Zhoršené fyziologické funkce naznačují komplikace onemocnění a případně zhoršení zdravotního stavu.

Sestra podá pacientovi signalizační zařízení, aby si mohl při obtížích zazvonit. Slezáková a kol. (2010) udává, že je důležité pacientovi odebrat biologický materiál na vyšetření dle ordinace lékaře. V tomto případě je nejdůležitější odběr krve. Sestra pracující na GIT oddělení tvrdí, že „vše záleží na ordinacích lékaře, a také zda je pacient přeložený z JIP, nebo nově přijat. Pokud je pacient přeložen z JIP, tak většinou lékaři nevyžadují odběr krve. Avšak pokud je to nový pacient, tak je důležité, aby sestra zavedla PŽK a rovnou odebrala krev. PŽK je důležitá zejména pro podávání léků či výživy dle ordinace lékaře.“ Podávání parenterální výživy je možné přes PŽK, ovšem dle Sedlářové, Zvoníčkové, Svobodové (2017) se do PŽK nesmí podávat výživa dlouhodobě. Při dlouhodobém

podávání parenterální výživy je lepší zavést CŽK. Péče o PŽK, CŽK jsou popsány v kapitole 3.10.1 Péče o pacienta s akutní pankreatitidou na JIP.

Sestra plní ordinace lékaře, které převážně spočívají v podávání infuzní terapie. S tím je spojená bilance tekutin. Pokud však pacient není schopný sbírat moč do močové láhve či podložní mísy, tak sestra musí zavést pacientovi PMK viz kap. 3.10.1.3 Invazivní vstupy u pacienta s akutní pankreatitidou na JIP. Dále sestra u pacienta musí sledovat vylučování stolice. Pravidelnost, konzistenci, příměsi, barvu a zápach. Pravidelnost a konzistence je zejména důležitá u pacienta s akutní pankreatitidou, protože může dojít až k paralytickému ileu, což značí zhoršení stavu pacienta (Špičák, 2005).

Další velmi důležitou součástí ošetrovatelské péče o pacienta s akutní pankreatitidou na standardním odd. je tišení bolesti viz kap. 3.10.1.2 Tišení bolesti pacienta s akutní pankreatitidou na JIP. Sestra ze standardního interního odd. udává, že *„jediný rozdíl v tišení bolesti na standardním odd. je, že pacient nemá zavedený epidurální katétr na tišení bolesti“*. Tišení bolesti pacientovi může pomoci také ke kvalitnímu spánku (Šafránková, Nejedlá, 2006).

Šafránková, Nejedlá (2006) dále udávají, že je důležité pomoci pacientovi od dyspeptických potíží, a tak dle ordinace lékaře je zavedená nasogastrická sonda viz kap. 3.10.1.3 Invazivní vstupy u pacienta s akutní pankreatitidou na JIP. *Z vlastní praxe znám, že po zlepšení stavu pacienta, kdy pacient již nepocituje bolesti, lékař může zpět naordinovat přijímaná stravy či tekutin per os. Lékař určí, jakou dietu by měl pacient dodržovat během hospitalizace, ale také i po propuštění.*

### **3.11 Dietní opatření u pacienta s akutní pankreatitidou**

Melody G. Bevan a kol. (2017) udává, že dyspepsie postihuje 1 ze 6 pacientů s akutní pankreatitidou. I když pacienti nepocítují žaludeční problémy (nevolnost, zvracení), tak mají zákaz jíst ústy, a proto je pacient převeden na enterální výživu. Dle Jay M. Mirtallo MS (2012) se dává přednost enterální výživě před parenterální výživou. Enterální a parenterální výživa je popsána v kapitole 3.9.3.4 Enterální a parenterální výživa pacienta s těžkou formou akutní pankreatitidy.

Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí, že po zlepšení stavu pacienta je důležité, aby pacient začal co nejdříve přijímat stravu ústy. Dle Špičáka (2005) je zákaz přijímání potravy u lehkého a středně těžkého typu pankreatitidy omezeno na 2-5 dní. Návrat k perorální

stravě je doporučován po obnovení střevní pasáže. Důležitým vodítkem k návratu perorální stravy je zlepšený pacientův stav a návrat chuti k jídlu.

Trna, Kala a kol. (2016) uvádějí, že pro pacienta s akutní pankreatitidou je nejlepší nemocniční dieta č. 2 neboli šetřící. Avšak nutriční terapeutka z nemocnice, ve které pracuji tvrdí, že „pacientovi který má akutní pankreatitidu, je potřeba nastavit individuální dietu podle jeho stavu a začít s dietou 4S s přísným omezením tuků.“

Dieta 4S je složena převážně ze sacharidů. V této dietě je přísný zákaz použití volných tuků. Pokrmy nesmí obsahovat maso (masové výrobky, vývary, uzeniny či masové šťávy), vejce, především žloutky, a mléčné výrobky. Potrava nesmí být aromatická, nadýmavá a musí být lehce stravitelná. Strava se může vařit, dusit nebo péct ve vodní lázni (Dietologie.cz).

Pacienti, kteří dodržují dietu 4S, mohou přijímat obiloviny (především vločky). Z pečiva jsou nejvhodnější netučné suchary, housky, rohlíky nebo starší večky. Ze zeleniny má pacient trochu větší výběr a to mrkev, rajčatový protlak, ale v menším množství, rajčatovou šťávu a po delší době může pacient jíst lisovanou dýni, špenát, lisovanou fazolku či mladou brukev. Zelenina ovšem musí být vždy správně upravená, což v tomto případě znamená, že je dušená, vařená nebo lisovaná. Z ovoce jsou povoleny banány, ovocné šťávy (pomerančová, mandarinková nebo citrónová), jablka, která musí být dušená či lisovaná. Dále je vhodné meruňkové nebo broskvové pyré. K hlavnímu jídlu jsou jako příloha povoleny lisované brambory, rýže nebo bezvaječné těstoviny (Dietologie.cz). Po zlepšení stavu pacienta je dobré, když je pacientovi změněna dieta na pankreatickou.

Doberský, Šimornič (1983) uvádějí, že výživa u pacienta s akutní pankreatitidou je dělena do 4 stádií, ze kterých vycházejí i ostatní autoři, zabývající se léčebnou výživou při tomto onemocnění.

První stupeň pankreatické diety je nic per os (Dietologie.cz). S tímto souhlasí Vinšová (2017) a přidává, že jsou do těla dodávány tekutiny a tekutá výživa.

Druhý stupeň je charakterizován od 3 dnů od prvního stádia akutní pankreatitidy. V druhém stupni pankreatické diety je strava podávána už per os. Ve stravě by měly být obsažené lehce stravitelné sacharidy a bílkoviny. Tuky jsou stále zakázané (Svačina a kol. 2008). Pacient, který má akutní pankreatitidu, by měl ve druhém stádiu jíst především

hlenovité polévky, které jsou především z vloček nebo rýže, starší pečivo nebo mrkvové pyré. Na konci této fáze je povoleno netučné mléko (Vinšová, 2017). Strava by měla být kašovitá a bez koření (Dietologie.cz).

Třetí stupeň diety nastává 12. až 15. den po akutní fázi akutní pankreatitidy. Do jídla jsou přidány piškoty, těstoviny, netučný tvaroh, mleté kuřecí nebo telecí maso, banán, nebo také ovocné šťávy. Na konci třetího stupně je vhodné přidat 5 g tuků-nejlépe másla do hotových pokrmů. Strava je stále šetrná k zažívacímu ústrojí, což znamená, že je kašovitá a bez koření (Vinšová, 2017)

Poslední 4. stádium je určeno jako 3. týden od zákazu přijímání stravy per os. V této fázi je přísně zakázán příjem alkoholu a pacient se může postupně převádět na dietu č.4 s omezením tuku (dietologie.cz).

Dieta s omezením tuku má šetrný charakter. V tomto případě si představíme, že potrava nesmí být nadýmavá ani dráždivá, vynechání tuhých slupek, kůrek či zrníček. Jídlo by mělo být buď vařené, dušené nebo pečené například v alobalu, aby se nevytvořila tvrdá kůrka. Důležité je pravidelné stravování a dostatek tekutin. U pacientů s akutní pankreatitidou platí úplný zákaz pití alkoholu (i nealkoholické pivo) a kouření. Pokud pacient podstoupil chirurgickou léčbu, je vhodné, aby vyloučil ze svého jídelníčku grilovaná, smažená i kořeněná jídla. Při vaření je vhodné nepoužívat cibulový základ či opékání jídla na oleji. Tuk přidáváme až na konci do hotového jídla (mezi nejvhodnější formu tuku patří čerstvé máslo), a to v malém množství (10g) (Dietologie.cz).

Nutriční terapeutka z nemocnice, ve které pracuji, říká, že „*pacientův jídelníček se sestavuje dle stavu pacienta.*“

### **3.12 Edukace pacienta při propuštění z nemocnice do domácího prostředí**

Edukace pacienta po vyléčení akutní pankreatitidy spočívá v několika bodech. Důležité je pro sestru, která pacienta edukuje, zvolit správný cíl. Cílem edukace pacienta, který prodělal akutní pankreatitidu, je úprava životosprávy (Juřeníková, 2010).

Edukaci si sestra musí rozdělit do několika fází, které musí naplánovat. Do první fáze sestra musí zahrnout vědomosti, schopnosti a také musí zhodnotit, zda je pacient schopný edukace. Při edukaci pacienta by měly sestry i lékaři aktivně zapojit i rodinu pacienta. Před edukací si sestra musí připravit pomocný edukační materiál (brožurky či letáčky) a dále si musí sestra připravit, jak bude edukace vypadat. Správně zvolené tiché místo, a

čas, který bude věnován edukaci pacienta či rodinného příslušníka (Juřeníková, 2010). *Edukace pacienta však nespočívá v podání informací, ale také v ověření podaných znalostí, které si pacient a jeho rodina osvojili. Osvojení znalostí si sestra zkontroluje kontrolními otázkami např. Víte, jaké potraviny byste měli zařadit do svého jídelníčku a naopak, které potraviny vyřadit? Nebo otázky na úpravu potravin, co je vhodné a co úplně vyřadit.*

Edukace pacienta i rodiny se týká především pankreatické diety, kterou musí pacient dodržovat, aby nedošlo k recidivě onemocnění, jak již bylo zmíněno v kapitole 3.11 Výživa pacienta s akutní pankreatitidou. Pokud by měl pacient dotazy ohledně pankreatické diety, tak je v nemocnici k dispozici nutriční terapeutka, která pacientovi podá informace ohledně vhodných a nevhodných potravin, stravovacích návyků či tepelné úpravě stravy (Juřeníková, 2010). *Dále z vlastní praxe vím, že musí sestra edukovat pacienta o přísném zákazu užívání alkoholu a omezení kouření. Důležitou součástí edukace pacienta je informovanost od lékaře ohledně užívání léků a pravidelných kontrolách.*

Juřeníková (2010) tvrdí, že po edukaci pacienta je nutné provést zápis do dokumentace pacienta. Edukace pacienta s akutní pankreatitidou je velmi významná, protože úspěšnost léčby a recidiva onemocnění závisí na dodržování domácího režimu.

*Z vlastních zkušeností na gastroenterologickém oddělení vím, že takováto edukace pacienta probíhá pouze zřídka. Lékař pacienta poučí ohledně užívání léčiv a následných pravidelných kontrolách. Vzhledem k tomu, že edukace pacienta i jeho rodiny je velmi náročná, je zapotřebí, aby sestra i edukovaní jedinci měli dostatek času. Ve směnném provozu bývá obtížné najít větší množství času, a tak sestra musí zvolit lepší strategii než edukace pacienta před odchodem z nemocnice domů. Nejlepší způsob, jak sestra může provést kvalitní edukaci, je během celé hospitalizace pacienta. Sestra podává důležité informace ohledně potravin a úpravy stravy viz kapitola 3.11 Výživa pacienta s akutní pankreatitidou. Sestra také pacientovi doporučí pravidelné stravování a změnu životního stylu zahrnující omezení kouření a vyhýbání se stresovým situacím. Sestra i lékař musí pacientovi sdělit, jaká rizika plynou z nedodržení doporučeného režimu. Což je v tomto případě recidiva onemocnění (Juřeníková, 2010).*

Sestra by měla být k pacientovi i jeho rodině vstřícná a nechat mu dostatek prostoru na jejich dotazy. Jak již bylo zmíněno v této kapitole je důležité, aby sestra kladla kontrolní



otázky. Dle této zpětné vazby sestra pozná, zda jsou pacienti i rodina dostatečně edukováni. Pokud bude edukovaný pacient nebo jeho rodina chtít, tak sestra může pacientovi poskytnout letáček s dietním omezením či kontakt na nutričního terapeuta (Ondreková, 2007).

Na konci edukace je důležité, aby sestra vše zapsala do ošetrovatelské dokumentace s datem, kdy byla edukace provedena a potvrzena podpisem sestry i pacienta (Juřeníková, 2010).

*Z vlastní praxe však znám, že pacienti kolikrát nejsou schopni dodržet doporučený režim jak od lékaře, tak i od sestry a dochází k recidivě onemocnění a rehospitalizaci pacienta.*

## 4 Závěr

Akutní pankreatitida je zařazena mezi nejzávažnější náhlé příhody břišní. V průběhu onemocnění může dojít ke komplikacím, které mohou přivodit multiorgánové selhání, které mohou vést ke smrti pacienta. V dnešní době se objevuje pankreatitida častěji než v předchozích letech. Příčinou vyššího počtu pacientů s akutní pankreatitidou je vyšší konzumace alkoholu, tučných jídel a choledocholithiáza. Důležité při léčbě akutní pankreatitidy je rozeznání příznaků akutní pankreatitidy, které mohou poukazovat na jiné onemocnění, a také správná diagnóza.

V dnešní době je nejúspěšnější endoskopická léčba tedy ERCP spojené s EPT. Pokud se jedná o nekomplikovanou pankreatitidu, tak je léčba pouze konzervativní. V konzervativní léčbě je nejdůležitější zákaz příjmu potravy ústy, volumoresuscitace (zde musí lékař dávat pozor, pokud pacient má přidružené kardiologické onemocnění), tišení bolesti. Během léčby je důležité, aby lékař naordinoval pacientovi enterální nebo alespoň parenterální výživu, aby nestrádal. Součástí léčby je zavedení nasogastrické sondy, která pacientovi uleví od zvracení či pocitu na zvracení. Nekomplikovaný neboli lehký průběh pankreatitidy se může obejít bez podání ATB. ATB jsou vždy indikována při střednětěžkém a těžkém průběhu akutní pankreatitidy. Chirurgická léčba se v dnešní době skoro vůbec neprovádí, protože je velmi riziková a obnáší mnoho komplikací.

Ošetrovatelská péče o pacienta s akutní pankreatitidou bývá velmi náročná, obzvláště pokud má pacient nekrotizující pankreas, proto sestry musí mít vědomosti o tomto onemocnění, aby mohly pacientovi pomoci a ulehčit pobyt v nemocnici. Pacientovi je poskytnuta komplexní ošetrovatelská péče, je sledován 24 hodin denně, aby se mohlo předejít možným komplikacím, kterými je pacient ohrožen.

Ke každému pacientovi musíme přistupovat individuálně, podle toho je poskytována nejen ošetrovatelská péče, ale také určená nemocniční výživa. Je nutná intenzivní spolupráce mezi nutriční terapeutkou, lékařem, sestrou a především pacientem. Podle stavu a možností pacienta nutriční terapeutka sestaví jídelníček, který bude pacient během hospitalizace dodržovat.

Při léčbě i ošetrovatelské péči je v dnešní době problém na straně sester i pacientů. Edukace pacienta je důležitá, aby nedocházelo k recidivě onemocnění. Co jsem vyzorovala, a také bohužel znám z vlastní praxe, tak vím, že sestry pacienty nedostatečně edukují. Má to mnoho důvodů, proč k tomu dochází. Mezi nejčastější důvody lze zařadit nedostatek

času ze strany sestry, nebo odchod pacienta z nemocnice (po získání lékařské propouštěcí zprávy), aniž by to sdělil zdravotnickému personálu. V případech, že je edukace provedena tak, jak má být, a pacient se vrátí se stejným onemocněním, není problém na straně sestry, ale pacienta, protože nebyl schopný změnit životní styl. Což se dle zkušeností děje nejčastěji, hlavně pokud se jedná o příčinu způsobenou alkoholem.

Cíle této práce byly zaměřeny na ošetrovatelskou péči a edukaci pacienta. Zmapování ošetrovatelské péče a edukace může pomoci při získávání informací odborníkům ve zdravotnictví, pacientům, ale také i veřejnosti, která se o toto téma zajímá. Práce také může být využita jako studijní materiál pro odborníky, ale také pro veřejnost zajímající se o akutní pankreatitidu.

## 5 Seznam použitých zdrojů

1. AMERINE, E., 2007, Get Optimum Outcomes for Acute Pancreatitis Patients., *The Nurse Practitioner*, 32(6), 44-48. ISSN 03611817
2. BARTŮNĚK, P. et al., 2016, *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*, Praha: Grada, 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1
3. BERKOVÁ, M., BERKA, Z., TOPINKOVÁ, E., 2015, Akutní pankreatitida obávaná diagnóza i ve starším věku, *Geriatric a gerontologie*, 1, 19-25, ISSN 1805-4684
4. BESSELINK, STANTVOOR, et al., 2009, Timing and impact of infections in acute pancreatitis, *The British journal of surgery* ;96(3):267-73. DOI: 10.1002/bjs.6447
5. BEVAN, M., G., ASRANI, V.M. et al, 2016, Incidence and predictors of oral feeding intolerance in acute pancreatitis: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression, *Clinical nutrition*, 36(3), 722-729, DOI: 10.1016/j.clnu.2016.06.006
6. BROWN, A, JAMES-STEVENSON T, et al., 2007 The panc 3 score: a rapid and accurate test for predicting severity on presentation in acute pancreatitis, *Journal of clinical gastroenterology*, 41(9), 855-858, DOI 10.1097/01.mcq.00002448005.73575.e4
7. BUREŠ, J. a kol., 2014, *Vnitřní lékařství*, 2. vyd., Galen, 538 s., ISBN-978-80-7492-145-2
8. BYDŽOVSKÝ, J., 2008, *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton, 450 s. ISBN 9788072548156
9. ČIHÁK, R., GRIM, M., FEJFAR, O., 2013., *Anatomie*, 3., upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 512 S. ISBN 978-80-247-4788-0
10. DANYL, P., 2009, Ultrasonografie (vyšetření ultrazvukem), [online], Praha, *Zdraví euro* [cit. 2009-26-10], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/ultrasonografie-vysetreni-ultrazvukem-447881>

11. DASTYCH, M., 2012, Enterální výživa v klinické praxi, *Interní medicína pro praxi*, 14(4), 152-156, ISSN 1212-7299
12. DASTYCH, M., 2014, Enterální výživa v klinické praxi, *Braunoviny*, [online], [cit.2014-07.04], dostupné z: <https://braunoviny.bb Braun.cz/enteralni-vyziva-v-klinicke-praxi>
13. DÍTĚ, P. et al., 2005. *Akutní stavy v gastroenterologii*. Praha: Galen., 314 s., ISBN 80-7262-305-2
14. DÍTĚ, P. et al., 2007, *Vnitřní lékařství*, 2 vyd., Praha: Galen, 586 s. ISBN- 978-80-7262-496-6
15. DIETOLOGIE ©2019, *Dieta s přísným omezením tuku*, [online], [cit.2003-05.07], dostupné z: <http://www.dietologie.cz/dieta/specialni-dieta/dieta-s-prisnym-omezenim-tuku/dieta-s-omezenim-zivocisnych-tuku-dieta-c-4s.html>
16. DIETOLOGIE ©2019, *Dieta pankreatická*, [online], [cit.2003-15.07], dostupné z: <http://www.dietologie.cz/dieta/specialni-dieta/dieta-pankreaticka/chronicka-pankreatitida-dieta-c-sp-1-4.html>
17. DOBERSKÝ, P., ŠIMONČIČ, R., et al., 1983, *Dietní systém pro nemocnice*, Osvěta, 488 s., ISBN 70-104-83
18. FRANEKOVÁ, J., JABOR, A., 2009, *Encyklopedie laboratorní medicíny*, [online], [cit.2009-10-05], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/JFABK.htm>
19. GRIM, M., DRUGA, R. a kol., 2005, *Základy anatomie: 3. Trávicí, dýchací, močopohlavní a endokrinní systém*. Praha: Galen, 163 s. ISBN 80-7262- 302-8
20. GROFOVÁ, Z., 2008, výživa u chronické i akutní pankreatitidy, *Medicína pro praxi*, 5(4), 179-180, ISSN 1214-8687
21. HRADECKÁ, L., 2010 Hrudí punkce na interním oddělení, [online], *Zdraví eu-ro*, [cit.2010-10.12], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/hrudni-punkce-na-internim-oddeleni-456632/check-status/>

22. HŘIB, R., HAKL, M., ©2005 Akutní bolest, *Remedia*, [online], [cit.2019-03-04], dostupné z: <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2005/4-5-2005/Akutni-bolest/e-9n-9M-aX.magarticle.aspx>
23. HVOZDOVIČOVÁ, A., STOLINSKÁ, K., 2010, Péče o pacienta s akutní pankreatitidou na JIP. *Sestra*. 12/2010. Praha: Mladá fronta, 77–79 s. ISSN 1210-0404
24. CHROBÁK, L., 2003, Elektrokariografické změny při akutní pankreatitidě a jejich klinický význam-Řehořův příznak, *Folia*, 1(1), 20-28, ISSN 1214–4088
25. JABOR, A, 2011, *Encyklopedie laboratorní medicíny*, [online], [cit.2011-19-04], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/AJFQU.htm>
26. JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. 80 s. ISBN 978-80-247-2171-2
27. KAPLANOVÁ, Ž., 2006, Epidurální analgezie na JIP, [online]. Praha, *Zdraví euro*, [cit.2006-06-11]. dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/epiduralni-analgezie-na-jip-278886>
28. KAPOUNOVÁ, G. 2007, *Ošetrovatelství v intenzivní péči*, Praha: Grada, 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9
29. KLENER, P., 2001, *Vnitřní lékařství*, 2. dopl. vyd. Praha: Galen, 949 s. ISBN 80-246-0273-3
30. KOSTKA, R., 2006, *Akutní pankreatitida: Komplexní přístup*, Praha: Galen, 233 s. ISBN 80-7262-427-X
31. KŘEMEN, J., KOTRLÍKOVÁ, E., 2007, Parenterální výživa, *Zdraví euro*, [online], [cit.2007-11-09], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/parenteralni-vyziva-319054>
32. KSEŇÁKOVÁ, M., 2006, Význam monitorování bolesti, [online], Praha, *Zdraví euro*, [cit.2005-05-06], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/vyznam-monitorovani-bolesti-276197>

33. KUČEROVÁ, P., 2005, ERCP vyšetření na našem pracovišti, [online], Praha, *Zdraví euro*, [cit.2005-10-10], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/ercp-vysetreni-na-nasem-pracovisti-288304>
34. LARSEN, R., 2004, *Anestezie*, 7. vyd. Praha: Grada, 1392 s., ISBN 80-247-0476-5
35. LANGMEIER, M., 2009, *Základy lékařské fyziologie*, Praha: Grada, 320 S., ISBN 978-80-247-2526-0
36. LUKÁŠ, M. BORTLÍK, M., 2004, Léčba bolesti v gastroenterologii, *Klinická farmakologie a farmacie*, 18(3), 160-164, ISSN 1803-5353
37. LUKÁŠ, K., 2005, *Gastroenterologie a hepatologie pro zdravotní sestry*, Praha: Grada, 288 s., ISBN 80-247-1283-0
38. LUKÁŠ, K., ŽÁK, A., 2007, *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*, Praha: Grada, 370 s. ISBN 978-80-247-1787-6
39. MERKUROVÁ, A., OREL, M., 2008, *Anatomie a fyziologie člověka*, Praha: Grada, 289 S., ISBN 978-80-247-1521-6
40. MIRTALLO, J., M., FORBES., A., et al., 2012 - International Consensus Guidelines for Nutrition Therapy in Pancreatitis, *Pubmed*, 36(3), 284-291, DOI: 10.1177/0148607112440823
41. MOUREK, J, 2005, *Fyziologie*, Praha: Grada, 204 s. ISBN 80-247-1190-7
42. NAVRÁTIL, L., 2008, *Vnitřní lékařství pro nelékařské obory I*, Praha: Grada, 424 S., ISBN 978-80-247-2319-8
43. ONDERKOVÁ, A., 2007, Edukační proces z pohledu komunikace mezi klientem a zdravotníkem, *Sestra*, Praha, 17(12), 17–18. ISSN 1210-0404
44. REJCHRT, S., BUREŠ, J., 2003, Endoskopická ultrasonografie – je správně indikována a interpretována? Praha, *Zdraví euro*, [cit. 2003-09-06] dostupné z <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/endoskopicka-ultrasonografie-je-spravne-indikovana-a-interpretov-154758>

45. SEDLÁŘOVÁ, P., ZVONÍČKOVÁ M., SVOBODOVÁ, H., 2017, Aktuální doporučení v péči o periferní žilní katétr, *Medicína pro praxi*, 14(2), 94-97, ISSN 1803-5310
46. SEIDL, Z. ,2004 Akutní biliární pankreatitida-endoskopická terapie ano nebo ne?, *Praktický lékař*, 4(4), 487-450, ISSN 0032-6739
47. SLEZÁKOVÁ, L., 2010, *Ošetrovatelská péče v chirurgii II*, 2. vyd., Praha: Grada, 300 s., ISBN 978-80-247-3130-8
48. SOLAŘ S, ZAVORAL M, a kol., 2005, *Principy léčby akutní pankreatitidy*. In: Roman Zazula, et al. Ročenka intenzivní medicíny, Galén Praha, 197–208., ISSN 1214-8687
49. STREITOVÁ, D., ZOUBKOVÁ, R. 2015, *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*, Praha: Grada, 264 s., ISBN 978-80-247-5215-0
50. SVAČINA, Š., 2008, *Klinická dietologie*, Praha: Grada, 284 S. ISBN 978-80-247-2256-6
51. ŠAFRÁNKOVÁ, A, NEJEDLÁ, M., 2006, *Interní ošetrovatelství I*, 284 s., ISBN: 978-80-247-1148-5
52. ŠAMÁNKOVÁ, M. a kol., 2006, *Základy ošetrovatelství*, Praha: Karolinum, 354 s. ISBN 80-246-1091-4
53. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., et al, 2003, *Intenzivní medicína*, 2. vyd., 422 stran, ISBN 807262203X
54. ŠIMEK, I., 2005, Choroby slinivky břišní, [online], Praha, *Zdraví euro*, [cit.2005-4-10], dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/choroby-slinivky-brisni-168692>
55. ŠPIČÁK, J., 2005, *Akutní pankreatitida*. Praha: Grada, 216 s. ISBN 80-247-0942-2
56. ŠPIČÁK, J., 2013, Akutní pankreatitida-novinky v léčbě, *Vnitřní lékařství*, 59(7), 597-605, ISSN 1801-7592



57. ŠPIČÁK, J. 2017, *Novinky v gastroenterologii a hepatologii II*, Grada, 320 str., ISBN 978-80-271-0318-8
58. TANG, J.C.F., et al., 2019, Acute pancreatitis, *Medscape*, [online], [cit.2019-14-03], dostupné z: <https://emedicine.medscape.com/article/181364-overview>
59. TRNA, J., KALA, Z., 2016, *Klinická pankreatologie*. Praha: Mladá fronta, 272 s., ISBN 978-80-204-3902-4
60. URBAN, O., FOJTÍK, P., et al., 2016, Renaissance cholangiopankreatoskopie a nové možnosti intraduktální endoskopické terapie, *Gastroenterologie a hepatologie*, 70(3), 203-207, ISSN 1804-7874
61. VINKLEROVÁ, I., URBÁNEK, K., 2008, Polékové akutní pankreatitidy u idiopatických střevních zánětů, *Klinická farmakologie a farmacie*, 22(3), 110-112, ISSN 1803-5353
62. VINKLEROVÁ, I., URBÁNEK, K., 2011, Akutní pankreatitida jako nežádoucí účinek farmakoterapie idiopatických střevních zánětů, *Medicína pro praxi*, 8(4), 168-171, ISSN 1803-5310
63. VINŠOVÁ, S., 2017, Dieta na slinivku, [online], *Česká ordinace*, [cit.2017-14.4], dostupné z: <https://www.ceskaordinace.cz/dieta-na-slinivku-ckr-1063-9875.html#stadia-pankreaticke-diety>
64. VODIČKA, J., 2014, *Speciální chirurgie, 2.*, dopl. vyd. Praha: Karolinum, 318 s. ISBN 978-80-246-2512-6
65. WORKMAN, B. A., BENNETT, C., 2006, *Klíčové dovednosti sester*, Praha: Grada, 260 s., ISBN 80-247-1714-X
66. ZADÁK, Z., HAVEL, E., 2007, *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*, Praha: Garda, 213 s. ISBN 978-80-247-2099-9
67. ZADÁK, Z., HAVEL, E., 2017, *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada, 448 s. ISBN 978-80-271-0282-2
68. ZAZULA, R., WOHL, P., 2005, Akutní pankreatitida, *Medicína pro praxi*, 2(4), 147-151. ISSN 1214-8687

## **6 Seznam příloh**

Tabulka 1 .....Ransanova kritéria závažnost akutní pankreatitidy při přijetí

Tabulka 2.....Ransanova kritéria závažnosti akutní pankreatitidy po 48 hodinách

Tabulka 3.....Skórovací systém BISAP index závažnosti akutní pankreatitidy

Tabulka 4.....Glaskovská kritéria-výskyt kteréhokoli se hodnotí v průběhu 48 hodin

Tabulka 5.....Glasgowská kritéria-hodnocení

Tabulka 6.....CTSI-index závažnosti akutní pankreatitidy

Tabulka 7.....CTSI-hodnocení indexu závažnosti akutní pankreatitidy

## **7 Seznam zkratek**

AST – aspartátaminotransferáza

ATB – antibiotika

BISAP – Bedside index of Severity of Acute Pancreatitis

CRP – C reaktivní protein

CT – počítačová tomografie

CTSI – CT index závažnosti

CŽK – centrální žilní katétr

DM – Diabetes Mellitus

EKG – elektrokardiograf

EPT – endoskopickou papilosfinkterotomií

ERCP – endoskopické retrogradní cholangiopankreatikografie

ESPEN – doporučené postupy Evropské společnosti klinické výživy a metabolismu

EUS – endoskopická sonografie

GIT – gastrointestinální trakt

i.m. – intramuskulárně

i.v. – intravenosně

IM – infarkt myokardu

JIP – jednotka intenzivní péče

LDH – laktátdehydrogenáza

MR – magnetická resonance

MRCP – MR-cholangiopankreatikografií

odd. – oddělení

p.o. – per os

p.r. – per rectum

PAD – perorální antidiabetika

PMK – permanentní močový katétr

PŽK – periferní žilní katétr

s.c. – subkutánně

SIRS – syndrom imunitní zánětlivé odpovědi

TK – krevní tlak

UZV – ultrasonografie

v. – vena

**Tabulka 1 – Ransanova kritéria závažnost akutní pankreatitidy při přijetí**

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| VĚK       | > 55 let                |
| LEUKOCYTY | > 16.10 <sup>9</sup> /l |
| GLUKÓZA   | > 11mmol/l              |
| LD        | > 5,8 ukat/l            |
| AST/ALT   | > 4,2 ukat/l            |

Zdroj: FRANEKOVÁ, J., JABOR, A.,2009, Encyklopedie laboratorní medicíny, [online], [cit.2009-10-05], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/JFABK.htm>

**Tabulka 2 – Ransanova kritéria závažnosti akutní pankreatitidy po 48 hodinách**

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| HEMATOKRYT                 | Změna o 0,1 (a více)    |
| UREA                       | >o 1,8 mmol/l (a více ) |
| SÉROVÉ KALCIUM             | < 2 mmol/l              |
| ARTERIÁLNÍ pO <sub>2</sub> | < 8 kPa                 |
| SÉROVÝ ALBUMIN             | < 32 g/l                |
| SEKVESTRACE TEKUTIN        | Nad 6000 ml             |
| BASE EXCESS                | < -4 mmol/l             |

Splnění 3 kritérií určuje těžkou pankreatitidu

Zdroj: FRANEKOVÁ, J., JABOR, A.,2009, Encyklopedie laboratorní medicíny, [online], [cit.2009-10-05], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/JFABK.htm>

**Tabulka – 3 Skórovací systém BISAP index závažnosti akutní pankreatitidy**

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| UREA V SÉRU       | NAD 8,9 mmol/l |
| VĚK               | NAD 60 LET     |
| PSYCHYCKÝ STAV    | PORUŠEN        |
| SIRS              | ANO            |
| PLEURÁLNÍ VÝPOTEK | ANO            |

Závažnou akutní pankreatitidu určují 3 pozitivní údaje z této tabulky.

Zdroj: JABOR, A, 2011, Encyklopedie laboratorní medicíny, [online], [cit.2011-19-04], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/AJFQU.htm>

**Tabulka 4 – Glasgowská kritéria-výskyt kteréhokoli se hodnotí v průběhu 48 hodin**

| Kritéria (v průběhu 48 hodin)                | 0bodů                            | 1 bod                         |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| VĚK  | Pod 55 let                       | Nad 55 let                    |
| ALBUMIN V SÉRU                               | 32 g/l a více                    | Méně než 32 g/l               |
| PaO <sub>2</sub> (při FiO <sub>2</sub> 0,20) | 8.0 kPa a více                   | Méně než 8.0 kPa              |
| Ca CELKOVÉ V SÉRU                            | 2 mmol/ a více                   | Méně než 2 mmol/l             |
| GLUKÓZA                                      | 10 mmol/l a méně                 | Více než 10 mmol/l            |
| LEUKOCYTY                                    | 15.0 x 10 <sup>9</sup> /l a méně | nad 15.0 x 10 <sup>9</sup> /l |
| LD   | 10 ukat/l a méně                 | Více než 10 ukat/l            |
| UREA   | 16 mmol/l a méně                 | Více než 16 mmol/l            |

Zdroj: FRANEKOVÁ, J., JABOR, A.,2009, Encyklopedie laboratorní medicíny, [online], [cit.2009-10-05], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/JFABK.htm>

**Tabulka 5 – Glasgowská kritéria-hodnocení**

|  |               |
|--|---------------|
| Minimum  | 0 bodů        |
| Maximum  | 8 bodů        |
| Nepravděpodobnost závažné akutní pankreatitidy | Pod 3 body    |
| Pravděpodobná akutní pankreatitida             | 3 body a více |

Zdroj: FRANEKOVÁ, J., JABOR, A.,2009, Encyklopedie laboratorní medicíny, [online], [cit.2009-10-05], dostupné z: <http://www.demo4.smitka.eu/encyklopedie/A/JFABK.htm>

**Tabulka 6 – CTSI-index závažnosti akutní pankreatitidy**

| CT vyšetření   | Body |
|--|------|
| Stupeň akutní pankreatitidy – nativní CT                               |      |
| A – normální pankreas  | 0    |
| B – fokální nebo difúzní zvětšení pankreatu                            | 1    |
| C – nehomogenní pankreas či peripankreatický zánět                     | 2    |
| D – zvětšený pankreas kolekcí tekutiny v předním pararenálním prostoru | 3    |
| E – kolekce tekutiny alespoň ve dvou kompartmentech                    | 4    |
| Stupeň pankreatické narkózy – CT s kontrastem                          |      |
| Nekróza 0 %  | 0    |
| Nekróza 30 % a méně  | 2    |
| Nekróza 30–50 %  | 4    |
| Nekróza nad 50 %   | 6    |

Zdroj: BROWN, A, JAMES-STEVENSON T, et al.,2007 The panc 3 score: a rapid and accurate test for predicting severity on presentation in acute pancreatitis, Journal of clinical gastroenterologi, 41(9), 855-858, DOI 10.1097/01.mcq.00002448005.73575.e4

**Tabulka 7 – CTSI-hodnocení indexu závažnosti akutní pankreatitidy**

| CT index závažnosti | Mortalita | Komplikace |
|---------------------|-----------|------------|
| 0-1                 | 0 %       | 0 %        |
| 2-3                 | 3 %       | 8 %        |
| 4-6                 | 6 %       | 35 %       |
| 7-10                | 17 %      | 92 %       |

Zdroj: BROWN, A, JAMES-STEVENSON T, et al.,2007 The panc 3 score: a rapid and accurate test for predicting severity on presentation in acute pancreatitis, Journal of clinical gastroenterologi, 41(9), 855-858, DOI 10.1097/01.mcq.00002448005.73575.e4