



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Ústav ošetrovatelství, porodní asistence a neodkladné péče

Bakalářská práce

# Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou

Vypracovala: Pavla Ženíšková  
Vedoucí práce: Ing. Iva Brabcová, Ph.D.

České Budějovice 2016

**Abstrakt** - Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou.

**Současný stav:** Akutní pankreatitida je zánětlivé onemocnění slinivky břišní. Podstatou onemocnění je samonatrávení mateřské tkáně slinivky břišní. Nejčastější příčina akutní pankreatitidy v dětském věku je infekce. Může jít o infekci virovou, bakteriální, či parazitární. Hlavním klinickým příznakem je bolest břicha spojená se zvracením. Diagnózu potvrdí laboratorní vyšetření krve, kde jsou zvýšené hodnoty amylázy a lipázy v séru. Dosud nepřekonanou zobrazovací neinvazivní metodou při diagnostice akutní pankreatitidy u dětí je ultrasonografické vyšetření břicha. Jedná se o vyšetření neinvazivní, rychlé a dostupné. Je-li u dětského pacienta diagnostikována akutní pankreatitida, je to důvod k hospitalizaci pacienta na dětském oddělení. Dle průběhu a formy onemocnění je dítě přijímáno buď na jednotku intenzivní péče, nebo na standardní oddělení. Začátek léčby jednoznačně znamená absolutní zákaz přijímat výživu per os. Dále je důležitá aplikace analgetik a antibiotik. U aplikace analgetik se názory různí ohledně opiátového, či neopiátového typu analgetik. Pro nezbytně dlouhou dobu je možné výživu zajišťovat parenterální cestou. Dle nových doporučení je možné u lehčí formy onemocnění začít s enterální výživou ihned, jakmile ji začne dětský pacient tolerovat. Prognóza je u lehčí formy velice dobrá. Z akutní pankreatitidy se v 15-35 % vyvine pankreatitida chronická.

**Cíle:** Prvním cílem bylo vyhodnotit míru nárůstu akutní pankreatitidy v dětském věku v České republice v letech 2010 až 2014. Druhým cílem bylo popsání specifík ošetrovatelské péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou během hospitalizace, při následné péči a po propuštění do domácího prostředí.

**Metodika a výzkumný soubor:** K dosažení prvního cíle byl osloven Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Dále bylo osloveno všech sedm zdravotních pojišťoven fungujících v České republice. K dosažení druhého cíle byla použita metoda analýzy dokumentů a dat.

**Výsledky:** Od roku 2010 je v ČR neustálý pozvolný nárůst akutní pankreatitidy u dětských pacientů. Zatímco v roce 2010 byl počet onemocnění 221 pacientů,

tak v roce 2014 to bylo již 318 dětských pacientů s touto nemocí. Specifika ošetrovatelské péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou tkví ve včasné diagnostice, analgetické a antibiotické terapii, monitoraci fyziologických funkcí, monitoraci bolesti, péči o katetry a hlavně v dietním opatření. Již během hospitalizace se postupně u dětského pacienta začíná s perorální výživou v podobě čaje, šťáv, pyré, pudinků a sucharů. Je velice důležité, aby i po propuštění do domácí péče dětský pacient dodržoval doporučená dietní opatření v podobě pankreatické diety. Stejně tak je důležitý pozvolný návrat dítěte do běžného života.

**Závěr:** Akutní pankreatitida u dětí je považována za náhlou příhodu břišní. Nejčastější etiologie je infekční. Klinický obraz je provázen silnou bolestí břicha a zvracením. Diagnózu potvrdí zvýšené referenční hodnoty amylázy, lipázy v séru a ultrasonografické vyšetření břicha. Léčba probíhá během hospitalizace na jednotce intenzivní péče, či standardním dětském oddělení. Od roku 2010 dochází k postupnému nárůstu dětských pacientů s akutní pankreatitidou. Specifika ošetrovatelské péče jsou v monitoraci fyziologických funkcí a monitoraci bolesti, péči o žilní vstup a péči o potřeby dětského pacienta. Nejdůležitější specifikum je dodržování přísného dietního režimu.

**Doporučení pro praxi:** Výstupem bakalářské práce je stručné shrnutí ošetrovatelské péče o dítě s proběhlou akutní pankreatitidou v domácím prostředí. Tato doporučení je návodem pro rodiče, kterým bylo propuštěno dítě s proběhlou akutní pankreatitidou do domácího ošetřování.

**Klíčová slova:** pankreatitida; pediatrie; dieta; ošetrovatelská péče; sestra.

## **Abstract** – Child patient acute pancreatitis nursing care

**Current status:** Acute pancreatitis is an inflammatory disease of the pancreas. This disease can be classified as an acute abdominal event. The essence of the disease is the autodigestion of pancreas maternal tissues. The most common cause of pancreatitis in childhood is an infection. This infection may have viral, bacterial or parasitary origin. The main clinical symptom is abdominal pain, connected with vomiting. The diagnosis can be confirmed by a laboratory blood test, where increased values of amylase and lipase are found in the serum. For acute pancreatitis diagnosis in pediatric patients, a non invasive displaying method has remained unsurpassed up to now - ultrasonographic abdominal examination. The method is non-invasive, quick and available examination. If acute pancreatitis is identified in a pediatric patient, it provides grounds for the hospitalization of the patient in a children's ward. Based on the progression and form of the disease, the child patient is admitted to an intensive care unit, or to a standard ward. The onset of treatment requires the absolute prohibition of any intake of nutrition per os. The application of analgetics and antibiotics is also very important. Regarding the application of analgetics there are different opinions regarding opiate or non-opiate types., It is possible to parenterally provide nutrition for a required period of time. Based on new recommendations, it is possible to immediately start with enteral nutrition in lighter cases of the disease, if the child patient starts to tolerate it. Some complications can occur in more serious forms of the disease, like biliar ways compression followed by icter, duodena stenosis and following ileus. There are also connected complications regarding the cardio vascular system and the gastrointestinal tract. The prognosis is very good in milder forms of the disease. Acute pancreatitis can turn into the chronic disease in 15-35% of cases.

**Targets:** The first target was to evaluate the acute pancreatitis growth rate in childhood in the Czech republic from 2004 up to 2014. The second target was to describe specific aspects of nursing care for the pediatric patient with acute pancreatitis during hospitalization, during follow up care and after being released home.

**Methodology and research group:** The Institute of sanitary information and statistics was approached regarding the achievement of the first target as were all seven health insurance companies operating in the Czech republic. The method of documents analysis and data collection was used to achieve the second target. The information was gathered from primary documentation and professional studies on the topic.

**Results:** From 2010 there has been a constant and gradual growth of acute pancreatitis in pediatric patients in the Czech republic. While in 2010 there were 221 patients, in 2014 there were already 318 pediatric patients with this disease. The specific aspects of nursing care for a pediatric patient with acute pancreatitis are in early diagnostics, analgetics and antibiotics therapy, and mainly, in dietary measures. During hospitalization in an intensive care unit, or in a standard ward, the specific aspects of nursing care are the following: Physiological functions monitoring, pain monitoring, monitoring the intravenous catheter, or urine catheter if applicable, and nazogastric probe, observing the emptying and nutrition of a pediatric patient, and also in meeting the child's needs. The most important aim after acute pancreatitis, is maintaining the correct diet. During child patient hospitalization peroral nutrition can already be started step by step, in the form of tea, juice, puree, puddings and biscuits. It is very important that the child patient keeps up the recommended pancreatitis diet measures after being discharged home. The gradual return of the child back to normal life is also very important.

**Conclusion:** This disease can be classified as an acute abdominal event. The most common etiology is infectious. The clinical image is accompanied by strong abdominal pain and vomiting. The disease can be well identified by amylasis and lipasis results in serum, when its reference values are several exceeded. Ultrasonographic abdominal examination is the first option of displaying diagnostic methods. The treatment takes place during hospitalization in an intensive care unit or in a standard ward. Since 2010, there is a gradual rise in pediatric patients with acute pancreatitis. Monitoring of physiological functions and pains, venous catheter monitoring and care for child

patient's needs are the specific aspects of nursing care. Strict diet maintaining is the most important specific aspect.

**Practical recommendations:** The outcome of the thesis is a brief summary of nursing care for a child with a past of acute pancreatitis when is discharged home. This recommendation is a guide for parents, whose child with past of acute pancreatitis was discharged from hospitalization for the home care.

**Key words:** pancreatitis; pediatry; diet; nursing care; nurse

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených 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 – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – 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 kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 18. 4. 2016

.....

Pavla Ženíšková

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Ivaně Brabcové Ph.D. za trpělivé vedení, cenné rady i zajímavé nápady. Dále bych moc ráda poděkovala mojí rodině za podporu finanční i psychickou v celém průběhu studia oboru Všeobecná sestra. Rovněž mé díky patří všem zaměstnancům nemocnic, administrativním pracovníkům a dalším, kteří mi byli nápomocni při mé bakalářské práci.



# Obsah

<b>Seznam použitých zkratk</b> .....	<b>11</b>
<b>Úvod</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Cíle práce a výzkumné otázky</b> .....	<b>15</b>
1.1 Cíle .....	15
1.2 Výzkumné otázky.....	15
<b>2 Metodika práce a charakteristika výzkumného souboru</b> .....	<b>16</b>
<b>3 Teoretická východiska</b> .....	<b>17</b>
3.1 Anatomie slinivky břišní a její rozdíly v dětském a dospělém věku.....	17
3.2 Fyziologie pankreatu.....	19
3.3 Definice a formy onemocnění .....	20
3.4 Etiologie onemocnění v dětském věku.....	20
3.5 Klinický obraz.....	23
3.6 Diagnostika .....	24
3.7 Terapie.....	26
3.8 Komplikace.....	28
3.9 Prognóza .....	28
3.10 Vývoj výskytu akutní pankreatitidy u dětí v ČR v letech 2010 - 2014.....	29
<b>4 Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou</b> <b>31</b>	
4.1 Hospitalizace dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP.....	31
4.1.1 Příjem dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP .....	32
4.1.2 Hodnocení bolesti sestrou.....	36
4.1.3 Výživa dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP.....	38
4.2 Hospitalizace dětského pacienta s akutní pankreatitidou na standardním oddělení .	39
4.2.1 Výživa dětského pacienta s akutní pankreatitidou na standardním oddělení .....	40
4.2.2 Potřeby dítěte s akutní pankreatitidou .....	41
4.2.3 Propuštění dětského pacienta s akutní pankreatitidou do domácího ošetřování .	43
4.3 Domácí péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou .....	44

<b>5</b>	<b>Diskuse .....</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>53</b>
6.1	Doporučení pro praxi.....	54
<b>7</b>	<b>Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Seznam příloh.....</b>	<b>62</b>

## Seznam použitých zkratk

μkat/l	mikrogram na litr
APACHE	skórovací systém Acute Physiological And Health Evaluation
atd.	a tak dále
BMI	index tělesné hmotnosti
Ca	kalcium/vápník
cm	centimetr
CRP	c – reaktivní protein
CT	počítačová tomografie
CVP	centrální žilní tlak
CŽK	centrální žilní katetr
ČPZP	Česká průmyslová zdravotní pojišťovna
EKG	elektrokardiograf
ERCP	endoskopická retrográdní cholangio-pankreatografie
FLACC	hodnotící stupnice dětské bolesti
g	gram
GIT	gastro-intestinální trakt
HIV	Human immunodeficiency virus
CHEOPS	Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale – hodnotící škála bolesti
INSPIRE	Mezinárodní studijní skupina pro pankreatitidu dětského věku – Pediatric Pancreatitis Research Project
JIP	jednotka intenzivní péče
K	kalium/draslík
kg	kilogram
KO	krvní obraz

LD	laktátdehydrogenáza
ml	mililitr
mm	milimetr
Mm Hg	rtuťový sloupec
MRCP	cholangio-pankreatografie magnetickou resonancí
Na	natrium/sodík
NIPS	Neonatal/Infant Pain Scale – observační škála bolesti
OZP	Oborová zdravotní pojišťovna
PA	parenterální výživa
PŽK	periferní žilní katetr
RBP	Revírní bratrská pokladna
SONO	ultrasonografické vyšetření
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
VoZP	Vojenská zdravotní pojišťovna
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
ZPŠ	Zaměstnanecká pojišťovna ŠKODA
ZPMVČR	Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky

## Úvod

Téma bakalářské práce „Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou“ bylo zvoleno na základě opakovaného onemocnění akutní pankreatitidou u mé dcery. Jedná se o onemocnění, které není tak často popisováno v odborných knihách a časopisech. Pro laiky je velice těžké najít jakékoli informace či rady, jak pečovat o dítě s touto nemocí. Předkládaná teoretická práce si bere za cíl předložit odborné i laické veřejnosti ucelený pohled na problematiku akutní pankreatitidy u pacientů v dětském věku.

Akutní pankreatitida v dětském věku není časté onemocnění, ale také nepatří mezi vzácná onemocnění u dětí. Její incidence v posledních letech stoupá (Nevoral, 2013).

Pokud bychom hledali příčinu akutní pankreatitidy u dospělého pacienta, jednoznačně by byla na prvním místě konzumace alkoholu. Tato příčina je u dětského pacienta velice málo pravděpodobná. I když je známa celá řada možných příčin akutní pankreatitidy v dětském věku, ve většině případů se pravá příčina onemocnění najít nepodaří.

Stejně jako většina onemocnění i akutní pankreatitida má dvě formy. Jednou formou je pankreatitida akutní. Ta může mít průběh v podobě lehčí formy, projevující se bolestí břicha a zvýšenými referenčními hodnotami pankreatických enzymů. Či těžší formou, kdy dochází k nekrotizujícím změnám na pankreatu. A druhou formou je pankreatitida chronická, při které je funkční parenchym postupně nahrazován vazivem (Horký et al, 2003).

Dle formy pankreatitidy se odvíjí klinický obraz, terapie i prognóza onemocnění. Jedním z cílů bakalářské práce je vyhodnotit výskyt akutní pankreatitidy u dětí v letech 2010 - 2014 v České republice. Dětský pacient, který prodělává toto onemocnění je ve většině případů hospitalizován na jednotce intenzivní péče dětského oddělení. Druhým cílem předkládané teoretické práce je popsat specifika ošetrovatelské péče výše uvedeného onemocnění u dětského pacienta.

Výstupem bakalářské práce je stručné shrnutí ošetrovatelské péče o dítě s proběhlou akutní pankreatitidou v domácím prostředí. Tato doporučení je návodem pro rodiče, kterým bylo propuštěno dítě s prodělanou akutní pankreatitidou do domácího ošetřování.

# **1 Cíle práce a výzkumné otázky**

## ***1.1 Cíle***

1. Vyhodnotit míru nárůstu akutní pankreatitidy v dětském věku v ČR v posledních pěti letech.
2. Popsat specifika ošetrovatelské péče u dětského pacienta s akutní pankreatitidou během hospitalizace, při následné péči a po propuštění do domácího prostředí.

## ***1.2 Výzkumné otázky***

1. K jakému nárůstu pacientů s akutní pankreatitidou v ČR došlo ve sledovaném období 2010 až 2014?
2. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče u dětského pacienta s akutní pankreatitidou?

## **2 Metodika práce a charakteristika výzkumného souboru**

Bakalářská práce na téma Ošetrovatelský proces u dětského pacienta s akutní pankreatitidou byla zpracována v teoretické rovině. K dosažení vytyčených cílů bakalářské práce byla použita metoda analýzy dokumentů a dat. Tato metoda se skládá ze dvou navazujících částí. První část je systematická rešeršní činnost a druhá část je analyticko-komparativní činnost (Švaříček a Šedřová, 2007).

Informace byly získávány z primárních dokumentů, hlavně monografií a odborných článků daného tématu. Jednalo se především o odbornou českou a zahraniční literaturu. Pro začlenění tématu do širších souvislostí byly použity monografie významných autorek zabývajících se oborem ošetrovatelství. Literární zdroje byly také zastoupeny články odborných časopisů, jako je například *Pediatric pro praxi*, *Vox pediatrics*, *Diagnóza*, či *The American Journal of Gastroenterology*.

Sběr dat byl realizován od září 2015 do března 2016. Na začátku bakalářské práce byly k sekundární analýze dat použity zdroje získané z rešerše zpracované Jihočeskou vědeckou knihovnou v Českých Budějovicích. Při vypracování rešerše byla použita následující klíčová slova: pankreatitida, pediatrie, dieta, ošetrovatelská péče, sestra. Klíčová slova byla vyhledávána pouze v českém jazyce, bez časového omezení. Následná rešeršní činnost byla zaměřena na dohledávání dalších dostupných zdrojů v následujících knihovnách: Městská knihovna Prachatice, Akademická knihovna Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Lékařská knihovna nemocnice České Budějovice. Dále byly použity materiály získané v online katalozích a databázích.

Pro splnění jednoho z cílů byl osloven Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) a všech sedm zdravotních pojišťoven (příloha 1).

Ve výzkumné práci bylo čerpáno celkem z 51 odborných publikací, z nichž bylo 37 monografií, 4 články a 9 internetových zdrojů.



### 3 Teoretická východiska

Akutní pankreatitida je zánětlivé onemocnění slinivky břišní, jedná se o náhlou příhodu břišní. V dětském věku se jedná o poměrně vzácné onemocnění. Nejčastější příčinou onemocnění je traumatické poranění břicha, nebo virová infekce (Hrodek a Vavřínek et al., 2002). Onemocnění je často provázeno silnými bolestmi břicha a zvýšenými hodnotami laboratorních vyšetření.

Mezinárodní studijní skupina pro pankreatitidu v dětském věku (INSPIRE - Pediatric Pancreatitis Research Project) rozděluje pankreatitidu v dětském věku do tří typů. První je ‚akutní pankreatitida‘, která je charakteristická náhle vzniklou bolestí břicha v epigastriu. Z laboratorních nálezů je přítomno minimálně trojnásobné zvýšení amylázy, či lipázy v séru a v neposlední řadě zobrazovací diagnostickou metodou jsou nalezeny změny na pankreatu odpovídající akutní pankreatidě. Pro diagnostiku akutní pankreatitidy je nutné splňovat dva ze třech popsanych příznaků. Druhým typem pankreatitidy v dětském věku je ‚akutní rekurentní pankreatitida začínající v dětském věku‘. Tento typ pankreatitidy je diagnostikována na základě epizod akutní pankreatitidy v dětském věku. Epizody musí být nejméně dvě, přičemž musí být splněn interval jednoho měsíce bez bolestí, nebo kompletní normalizace hodnot amylázy a lipázy v séru. A třetím typem pankreatitidy v dětském věku je chronická pankreatitida (Nevoral, 2013).

Jak bylo již popsáno, akutní pankreatitida u dětí může probíhat ve dvou formách - v lehčí a v těžší formě onemocnění. Přičemž řada lehčích forem není vůbec u dětí diagnostikována. Incidence onemocnění dle posledních popisovaných studií je odhadována na 3,6 – 13,2 případů na 100 000 dětí (Nevoral, 2013).

#### **3.1 Anatomie slinivky břišní a její rozdíly v dětském a dospělém věku**

Podíváme-li se do historie, zjistíme, že o existenci slinivky břišní vědělo lidstvo již před naším letopočtem. Ale až v 16. - 17. století našeho letopočtu byla popsána z hlediska anatomie. Funkce slinivky břišní jsou specifikovány až v posledních dvou stoletích (Marečková et al., 2003). „Žádný jiný významný orgán neunikl

podrobnému prozkoumání tak dlouho jako pankreas. I jeho název prodělal v průběhu staletí řadu změn. Nazýval se břišní či žaludeční žlázou, malým žaludkem a Řekové jej označovali názvem, který by bylo možné přibližně přeložit jako krásná dřevina (Špičák, 2005, s. 15)“.

Slinivka břišní, latinsky pankreas je druhou největší žlázou trávicího systému. Jedná se o nepárový orgán uložený v dutině břišní. Prostor kolem slinivky břišní je vpředu ohraničen žaludkem a vzadu nástěnným peritoneem. Nahoře je prostor ohraničen játry a vlevo bránicí. V dolní části je slinivka břišní ohraničena průběhem příčného tračníku, vlevo slezinou a vpravo řasami peritonea (příloha 2). Zevní vzhled orgánu je šedo-růžová velká slinná žláza s patrnou kresbou lalůček. Tvar má spíše protáhlý a oválný. Slinivka břišní v dospělém věku dosahuje 12–16 cm a váží zhruba 60–90 g (Čihák, 2002).

Pankreas lze z anatomického hlediska rozdělit na tři hlavní části. První část pankreatu je nazývána hlava, je uložena v ohbí dvanácterníku před druhým bederním obratlem. Druhou část můžeme nazvat tělo pankreatu, jeho přední vyklenutá část se dotýká zadní části žaludku. A poslední částí pankreatu je ocas, ten je protažen před levou ledvinou až ke slezině (Fleischmann a Linc, 1987).

Základy slinivky břišní vznikají již na konci prvního měsíce prenatálního vývoje plodu (Čihák, 2002). Nejrychleji pankreas roste v prvních dvou letech a následně mezi 13. – 15. rokem života, kdy již doroste do definitivní délky 20 – 25 cm (Laub, 2007). Produkce pankreatických šťáv začíná v pátém měsíci nitroděložního vývoje (Čihák, 2002).

V novorozeneckém věku měří slinivka břišní 4 – 6 cm a váží 2 - 3g. V tomto období ještě není patrné rozdělení na tři hlavní části slinivky břišní jako v dospělém věku ((Fleischmann a Linc, 1987). Převážnou část slinivky břišní v novorozeneckém věku tvoří hlava (Laub, 2007).

Velikost pankreatu se mění dle růstu a vývoje dítěte, v příloze jsou zaznamenány fyziologické velikosti pankreatu v období 0 - 6 let, 7 - 12 let a 13 - 18 věku dítěte (příloha 3).

### 3.2 Fyziologie pankreatu

Trávicí soustava má za úkol rozložit složité potravinové směsi na jednoduché látky, které mohou být vstřebávány střevem do krevního řečiště a jím roznášeny k buňkám celého těla. Při rozkládání potravy na základní složky se uplatňuje souhra mechanických a chemických pochodů v trávicí soustavě (Marečková et al., 2003).

Jak bylo výše napsáno, slinivka břišní je druhou největší žlázou v lidském těle. Je to žláza s dvojí sekrecí, jak exokrinní, tak endokrinní. Žláza se skládá ze dvou stavebně i funkčně rozdílných částí (Dylevský, 2011).

Jako žláza s vnější sekrecí produkuje svůj sekret s trávicími enzymy do trávicí soustavy. Hlavní vývod o průměru 2 – 3 mm prochází celou pankreatickou žlázou, od ocasu až po hlavu slinivky břišní. V místě zvaném papilla duodeni v 77 % vyústí do duodena společně se žlučovodem. Tvorba pankreatické šťávy je v sekretorické části pankreatu, pankreatickým vývodem je vylučována do duodena. Chemické reakce pomáhají rozložit hlavní živiny, jako jsou bílkoviny, tuky a sacharidy, na jednoduché stavební látky. Pankreas denně vytvoří přibližně 1500 ml pankreatické šťávy. Jedná se o bezbarvou tekutinu bohatou na velké množství solí. Na trávení se podílí dvěma způsoby. V prvním případě v duodenu neutralizuje kyselý obsah přicházející ze žaludku a tím umožní působení trávicích enzymů. Ve druhém případě se pomocí svých enzymů účastní na trávení základních živin. Pomocí trypsinu a chymotrypsinu štěpí bílkoviny, pomocí pankreatické lipázy štěpí tuky a s amylázou štěpí sacharidy (Dylevský, 2011).

Jako žláza s vnitřní sekrecí produkuje hormony do krevního řečiště. Je tvořena skupinou buněk, které jsou roztroušeny v exokrinní složce pankreatu, jako ohraničené ostrůvky nazývané Langerhaunsovy ostrůvky. Jejich velikost je 0,1 - 0,5 mm v počtu 1 - 2 milionů. Více ostrůvků je rozseto v hlavě pankreatu. Ve svém celku tvoří asi 1,5 % objemu celkového objemu pankreatu. Hormony pankreatu jsou inzulín a glukagon. Navzájem ovlivňují hladinu cukru v krvi (Fleischmann a Linc, 1987; Marečková et al., 2003).

### **3.3 Definice a formy onemocnění**

Pankreatitida je zánětlivý až nekrotický proces ve slinivce břišní, který v různé míře ovlivňuje morfologii a funkci orgánu. Jako většina onemocnění i toto lze rozdělit na onemocnění akutní a onemocnění chronické (Horký, 2003).

Mluvíme-li o akutní formě pankreatitidy, jedná se o akutní zánět exokrinní složky pankreatu. Lehčí forma probíhá edematózně, těžší forma probíhá v podobě nekrotizující pankreatitidy. Ve většině případů provází onemocnění veliké bolesti v nadbřišku.

Často nemusí spolu souviset klinický obraz a morfologické alterace. Z laboratorního hlediska dochází ke zvýšení hodnot amyláz a lipáz v séru. U akutní pankreatitidy dochází velice často k její recidivě (Frühauf, 2003).

Mluvíme-li o chronické formě pankreatitidy, jedná se o chronický zánět exokrinní složky pankreatu s fibrózou a destrukcí parenchymu. Tato forma mívá velmi komplikovaný průběh. Onemocnění provází recidivující či přetrvávající bolest v nadbřišku. Velmi často dochází k rychlému nárůstu funkčního postižení, přičemž pokles funkčnosti nemusí být klinicky patrný (Horký, 2003). Při této formě onemocnění dochází k postupnému poškození pankreatu, spojené s vymizením exokrinních a endokrinních funkcí. Změny na orgánu, ke kterým dojde během chronické pankreatitidy, jsou nevratné (Muntau, 2009).

### **3.4 Etiologie onemocnění v dětském věku**

Jak již bylo zmiňováno, pankreatická šťáva začne za normálních okolností chemicky působit až v tenkém střevě. Z čehož vyplývá, že ve vývodných cestách pankreatu je pankreatická šťáva neúčinná. Dojde-li však ve slinivce břišní, či jejích vývodných cestách z jakéhokoli důvodu k aktivaci šťáv, dochází k natrávení mateřské tkáně v různém rozsahu. Toto samonatravení je příčinou akutní pankreatitidy. Důvodů, proč k samonatravení slinivky břišní v dětském věku může dojít je hned několik. Příčiny lze shrnout do několika oblastí ((Herfort a Gjuričková, 1990).

Jedna z hlavních příčin akutní pankreatitidy u dětí je infekce. Může jít o infekci virovou, bakteriální, či parazitární. Akutní pankreatitida u dětí může být vyvolána

proběhlým onemocněním virového původu, jako jsou příušnice, zarděnky, hepatitida typu A, B, C, dále pak viry influenza, adenoviry, coxsackie B, echovirus, Epstein-Baar virus či HIV (Human immunodeficiency virus). V případě bakteriální infekce je důležité zmínit Mykoplasma pneumonie, Campylobakter jejuni, nebo Mycobakterium tuberculosis. V neposlední řadě je jednou z příčin akutní pankreatitidy v dětském věku infekce parazitární v podobě ascaráz, či malárie (Frühauf, 2003).

Neméně důležitou příčinou onemocnění je sepse, šok a trauma. Traumatem rozumíme tupý úraz břicha, týrané dítě, či iatrogenní poškození při chirurgickém výkonu v dutině břišní, nebo při invazivním vyšetření endoskopickou retrográdní cholangio-pankreatografií (Kotalová, 2007).

Do skupiny iatrogenního poškození klienta můžeme zařadit podání nevhodně zvoleného léku. Je již celá řada léčiv, které jsou spojovány s akutní pankreatitidou. Mezi nejznámější patří estrogeny, tetracyklin, nitrofurantoin, furosemid, salicyláty, sulfonamidy, erytromycin, cimetidin, merkaptopurin, kortikosteroidy, kyselina etakrynová či kyselina valproová. Toto je pouze část dlouhé řady preparátů (Frühauf, 2003).

Vystavení dětského těla toxickým látkám je též jednou z možných příčin onemocnění. Přestože mluvíme o akutní pankreatitidě v dětském věku, i zde musíme zmínit jeden z možných důvodů onemocnění - konzumace alkoholu. Je to příčina málo pravděpodobná, ale i tato se vyskytuje (Kotalová, 2000). Působením dalších rizikových toxinů je otrava organofosfáty, karbamáty, boráty, či uštknutí žlutým škorpiómem (Frühauf, 2003).

Akutní pankreatitidy se mohou u dětí rozvinout jako komplikace systémových chorob. Jako jsou ischemie, vaskulitidy, hemolyticko-uremický syndrom, purpura Henoch-Schönlein, Kawasaki syndrom, či systémový lupus erythematodes. Dále pak se mohou také rozvinout jako komplikace maligní hypertenze, Reyerova syndromu, cystické fibrozy, Crohnovy choroby, polyarteritis nodoza a sarkoidosy (Kotalová, 2007).

Onemocnění slinivky břišní může být také přidružené k jiným chorobám gastrointestinálního traktu (GIT). Může jít například o penetrující peptický vřed,

nebo duplikatury a obstrukce duodena, dále choroby metabolické a nutriční, jako jsou hyperlipidemie, organické acidurie, hyperkalcemie, deficit  $\alpha 1$  antitrypsinu a diabetes mellitus (Frühauf, 2003).

„Jednou z podstatných příčin akutní pankreatitidy u dětí je genetická predispozice. Hereditární pankreatitida s tvorbou kalcifikací je způsobena mutací kationického trypsinového genu 7q35- tito pacienti se prezentují pankreatitidou a rozvojem pankreatické insuficience, často je rozvoj pankreatické pseudocysty. Je vyšší riziko rozvoje karcinomu pankreatu, mutace R117H na exonu 3 je charakteristická pro častější rozvoj, zatímco mutace N211 na exonu 2 je charakteristická pro rozvoj v adolescenci a dospělém věku – autozomálně dominantní s různou penetrací (Frühauf, 2003, s. 67)“.

Anatomická abnormalita žlučových a pankreatických cest, jako je cysta choledochu, pankreas divisum, lithiáza, parazitóza či nádor, je dalším možným důvodem akutní pankreatitidy u dětí (Frühauf, 2003).

Frühauf dále popisuje i atypické příčiny pankreatitidy u dětí, jako je juvenilní tropická pankreatitida způsobená malnutricí, nebo pankreatitida způsobená velkou konzumací kořenů cassavy obsahující glykosidy, které poškozují pankreas (Frühauf, 2003).

Novák et. al. (2008) vycházel z rozdělení etiologie akutní pankreatitidy dle Robertsona a Durieho. Ti rozdělili příčinu akutní pankreatitidy v dětském věku do tří ucelených oblastí. Systémová onemocnění, mechanické a strukturální příčiny a třetí skupinu možné etiologie nazvali metabolické a toxické faktory. Jsou zde zahrnuty prakticky všechny již výše popsané možné etiologie akutní pankreatitidy v dětském věku. V první oblasti systémového onemocnění se objevují příčiny infekce, zánětlivá onemocnění a vaskulitidy, sepse, peritonitida, šok, či transplantace. Mechanické a strukturální příčiny zahrnují traumata – jak úrazová, tak iatrogenní, perforace střev, vrozené anomálie, tak možné obstrukce. Do poslední třetí skupiny možných příčin akutní pankreatitidy zahrnuli Robertson a Durie hyperlipidémii, hyperkalcémii, cystickou fibrózu pankreatu, malnutrici, choroby ledvin, diabetes mellitus, nebo drogy a toxiny. Podíváme-li se do zahraniční literatury, je nejčastější etiologie

akutní pankreatitidy v dětském věku z 23 % idiopatická, z 22 % je to trauma, z 15 % anomálie, ze 14 % je příčina multisystémové onemocnění, z 12 % toxiny a v 10 % jsou příčinou onemocnění viry (Slonim a Pollack, 2006).

### 3.5 *Klinický obraz*

Příznaky akutní pankreatitidy v dětském věku lze rozdělit na dvě skupiny. Jde o příznaky lehčí formy akutní pankreatitidy a těžší formy akutní pankreatitidy. „Akutní pankreatitida se může vyvíjet jako lehká, nebo těžká forma. Ve velké většině případů (80 – 90 %) je o průběhu rozhodnuto již během prvních 24 hodin (jak o tom svědčí laboratorní markery tíže onemocnění) a jen u menšiny se z počáteční lehké pankreatitidy postupně vyvíjí těžké onemocnění (Dítě et al., 2005, s. 70)“.

Příznaky lehčí formy akutní pankreatitidy (ve většině případů virové etiologie) nemusí být vždy specifické a lze je velmi často zaměnit za příznaky jiného onemocnění. Klinický obraz onemocnění se různí v závislosti na věku dítěte a na jeho vývoji. Z počátku dochází ke změnám chování dítěte projevující se neklidem, nesoustředěností, u kojence zvýšeným dlouhodobým pláčem. Dále mezi první příznaky lehčí formy akutní pankreatitidy může patřit nechutenství, nauzea, či zvracení. Důležitým příznakem je náhle vzniklá ostrá bolest s lokalizací v epigastriu, nebo periumbilikární krajině. Až u třetiny dětí bolest propaguje do zad. Dítě se aktivně snaží zaujmout úlevovou polohu, většinou je to poloha genupektorální (Frühau, 2003). Charakter bolesti ve většině případů děti popsat nedokáží. Výše popisované nechutenství souvisí s bolestí, která se většinou po jídle zvyšuje. Průvodním jevem je meteorismus a poruchy pasáže. Vzhledem k intenzivní bolesti, dochází u dítěte k tachykardii, někdy se zvyšuje tělesná teplota dítěte na hodnoty 38°C - 38,5°C (Horký, 2003).

Dle Nováka et. al. (2008) je typickým příznakem náhle vzniklá bolest s rychle rostoucí intenzitou lokalizovanou do epigastria, často spojenou s příznaky ileózního stavu. Méně časté jsou bolesti lokalizované do pravého horního kvadrantu břicha, nebo difúzní bolest břicha s progresí do zad. V 70 % je bolest břicha spojena s nauzeou a zvracením. Ve vzácných případech je klinický obraz akutní pankreatitidy v dětském věku spojen s dušností a následnou poruchou vědomí.

Klinický obraz u dětského pacienta při těžší formě akutní pankreatitidy je provázen orgánovým selháváním. Může docházet ke krvácení do gastrointestinálního traktu (GIT). Dítě se dostává vlivem hypotenze do šokového stavu, nastává oligurie, až anurie. Vzhledem k duodenální kompresi dochází k masivnímu zvracení, až ileu. Komprese také působí na žlučové cesty, kde způsobí ikterus. Infekcí nekróz na pankreatu dochází k celkové sepsi organismu a vzniku abscesu. Zdravotní stav dítěte je provázen dyspnoí, poruchou koagulace až následným kómatem (Frühaufer, 2003).

Nevoral et. al. (2013) popsal procentuální frekvenci klinických příznaků u pankreatitidy. Bolest břicha je zastoupena 80-95 %, bolest lokalizována do epigastria je v 62-89 %, nauzea se zvracením je ve 40-80 %, střevní distenze provází pankreatitidu v 21-46 %, s obranným napětím břišní stěny se setkáme v 29 %, difuzní bolest je u 12-20 % pankreatitid. Bolest v zádech je u pacientů s pankreatitidou v případech pod 10%, u 1,6-5,6% je propagace do zad a v 2 % je pankreatitida doprovázena Greyovo-Turnerovým znamením (namodralé zbarvení na bocích).

### **3.6 Diagnostika**

Jak bylo již popsáno, diagnostika akutní pankreatitidy u dětí bývá zpočátku velice obtížná (Racek, 2006). Novák et. al. (2008, s. 229) popsal diagnostikování akutní pankreatitidy u dětí takto: „Vzhledem k tomu, že není k dispozici jednoznačný diagnostický test, při stanovení diagnózy hodnotíme přítomnost diagnostických kritérií: 1. typický klinický obraz; 2. zvýšená (trojnásobná) koncentrace pankreatických enzymů v séru; 3. SONO a radiologické známky zánětu pankreatu“.

Jako u každého vyšetřování, tak i zde je, důležitá posloupnost druhu vyšetření. Při prvním kontaktu s pacientem je provedeno vyšetření fyzikální. Pohledem je vyhodnocován bolestivý výraz ve tváři a hledání úlevové polohy dítětem. Pohmatem je zjišťována citlivost podbřišku a oblast epigastria. Nicméně nejdůležitějším ukazatelem akutní pankreatitidy je laboratorní vyšetření pankreatických enzymů – amyláz a lipáz. Z laboratorního vyšetření krve jsou patrné výrazně zvýšené hodnoty amyláz a lipáz v séru. Stejně tak jsou zvýšené hodnoty amyláz v moči (příloha 4). Ke zvýšení hladiny lipázy dochází 4 – 8 hodin po ataku, vrchol nastává zpravidla



za 24 hodin. Zvýšené hodnoty lipázy přetrvávají 3 – 8 dní. Samozřejmě jsou velice důležitá i jiná laboratorní vyšetření krve a moči, která jsou nezbytná pro průběh a následnou léčbu akutní pankreatitidy. Mezi tato vyšetření lze zařadit odběr krve na KO + diferenciál (krevní obraz a diferenciální počet bílých krvinek), CRP (C-reaktivní protein), ionty K (draslík), Na (sodík), Ca (vápník), parametry cholestázy, renální funkce: kreatinin a urea. Dále je odebírána krev na hemokoagulační vyšetření, nebo glykemii, či acidobazickou rovnováhu (Racek, 2006). Také odběr stolice na přítomnost tuků je nedílnou součástí komplexního vyšetření (Frühauf, 2003). Všechna tato vyšetření je třeba několikrát opakovat během hospitalizace dítěte, hlavně po opětovném zavádění enterální stravy! Bývá-li příčina onemocnění neobjasněna, je vhodné vyloučit atypické formy cystické fibrózy pomocí potního testu, eventuálně provést molekulárně genetické vyšetření (Racek, 2006).

Z neinvazivních zobrazovacích vyšetřovacích metod je jednoznačně na prvním místě prováděno ultrasonografické vyšetření (tzv. SONO). Jde o neinvazivní zákrok, který nevyžaduje náročnou přípravu dítěte před vyšetřením, nezatěžuje dítě a je rychle dostupné. V dětském věku je obraz velice dobře přehledný, nebývá zde problém s obezitou, která obraz zkreslí. Jediné, čím může být SONO limitováno, je nadměrná přítomnost střevních plynů. Další zobrazovací metoda, která může být u dítěte s akutní pankreatidou ošetřujícím lékařem indikována, je počítačová tomografie (CT) za použití kontrastní látky. Toto vyšetření je vhodné u těžší formy akutní pankreatitidy. Prostřednictvím CT vyšetření lze zobrazit případné nekrózy, pseudocysty, či abscesy (Horký, 2003). Lze také provést magnetickou resonanci, ta je přínosem hlavně pro přesné zobrazení pankreatických a žlučových cest (Frühauf, 2003). V poslední době je používána poměrně nová vyšetřovací metoda cholangio-pankreatografie magnetickou resonancí (MRCP). Jedná se o spojení dvou vyšetření – magnetické resonance a cholangiopankreatikografie. Toto vyšetření se provádí tam, kde není plánovaný terapeutický zákrok. Pokud je indikovaný zákrok na žlučových eventuálně pankreatických vývodných cestách, je vhodné invazivní zobrazovací vyšetření zvané endoskopická retrográdní cholangio-pankreatografie (ERCP). Z vyšetřovacích metod akutní pankreatitidy u dětí je jasně patrné, že dítě je nutné hospitalizovat.

Jedná-li se o lehčí formu onemocnění, lze použít běžně dostupná vyšetření, ale jedná-li se o těžší formu onemocnění, je vhodné dítě hospitalizovat na specializovaném oddělení, kde jsou dostupná všechna invazivní i neinvazivní vyšetřovací metody (Horký, 2003). Při diagnostice je důležité se držet slov, kterých ve své knize použil Tecl et. al. (1995, str. 35) „ Je vždy menší chybou odeslat dítě k odbornému vyšetření zbytečně, než je poslat pozdě“.

### **3.7 *Terapie***

Je-li u dítěte diagnostikována akutní pankreatitida, je to důvod k hospitalizaci dítěte na dětském oddělení. Dle závažnosti jeho zdravotního stavu je dítě umístěno buď na standardní oddělení, nebo jednotku intenzivní péče (JIP). Léčebným cílem je zabránění tvorby pankreatické šťávy, které je dosaženo přerušением podávání stravy. Je důležité, aby pacient nepřijímal žádnou potravu, která by v pasáži musela projít oblastí duodena. Pro vyživování pacienta volíme cestu parenterální. Je-li předpoklad brzkého návratu k normálním hodnotám amyláz a lipáz v séru, zavádí se intravenózní katetr. Je-li diagnostikována těžší forma onemocnění, je nutné zavést centrální žilní katetr a tudíž hospitalizace dítěte na JIP. V některých případech je nutné zavést žaludeční sondu pro odsávání žaludečního obsahu. Dětem jsou podávána analgetika, nejlépe kontinuálně v malých dávkách. Morfiové deriváty jsou u dětí kontraindikovány. Dále je důležité nasadit léčbu antibiotickou. Všechny léky se podávají intravenózně – pomocí lineárních dávkovačů, nebo injekčních pump. Během hospitalizace dochází k pravidelnému měření vitálních funkcí a hodnocení stavu bolesti. Těžké formy akutní pankreatitidy vyžadují systém multidisciplinární intenzivní péče. K léčbě akutní pankreatitidy nepatří jen léčba režimová a farmakologická, ale je nutné zmínit i léčbu chirurgickou. K této léčbě se přistupuje při výrazné progresi zdravotního stavu, jako je febrilní stav u dítěte, tvorba abscesu či jiné tekutiny v dutině břišní, infekce. Nedílnou součástí terapie jsou přísná dietní opatření, která je třeba dodržovat i po odeznění všech příznaků akutní pankreatitidy (Frühauf, 2003).

Nevoral et. al. (2013) specifikuje terapii dle formy onemocnění. Jinak se bude přistupovat k léčbě mírně probíhající pankreatitidy a jiná léčba bude u těžké formy onemocnění.

Frühauf (2003), Nevoral et. al. (2013) i Novák et. al. (2008) se shodují, že nejdůležitější v léčbě akutní pankreatitidy u dětí je úplné přerušení perorálního příjmu, analgetická léčba, doplňování tekutin a aplikace antibiotik.

Dle Nevorala et. al. (2013) není důležité perorální příjem omezit na poměrně dlouhou dobu, než se zklidní autodigestivní proces, jak tomu bylo dříve. V současné době je preferováno zavedení nutriční do gastro-intestinálního traktu (GIT) ihned, jakmile nutriční začne dětský pacient tolerovat. To znamená, že ustupuje bolest břicha, netrpí nauzeou, nezvrací a je bez střevních obtíží a hlavně začíná mít chuť k jídlu. V ideálním případě by se mělo s pozvolnou nutriční do gastro-intestinálního traktu začít za 12-24 hodin, nejpozději však do 48 hodin po zahájení léčby. Má-li akutní pankreatitida u dítěte průběh těžší formy a zahájení perorálního příjmu není možné, zahájí se nutriční parenterální cestou, eventuálně cestou enterální v podobě zavedení nazojejunální sondy.

Ohledně analgetické léčby se názory různí. Zatímco dle Nevorala et.al. (2013) je nutnost aplikovat analgetika neopiátového typu, Novák et. al. (2008) doporučuje parenterální aplikaci opioidů, konkrétně fentanylu a sufentanilu.

Náhradu tekutin Novák et. al. (2008) popisuje jako ideální množství krystaloidními i koloidními roztoky v dávce 40-60-80 ml/kg/h, přičemž diuréza nesmí klesnout pod 1-2 ml/kg/h, za předpokladu monitorace krevního tlaku, pulsů a centrálního žilního tlaku (CVP).

Podávání antibiotik u akutní pankreatitidy je vhodné při vysokých hodnotách CRP, nebo vysokých hodnotách tělesné teploty (Nevoral et. al., 2013). Avšak rutinní aplikace antibiotik u akutní pankreatitidy v dětském věku je diskutabilní (Novák et. al., 2008).

### **3.8 Komplikace**

Při lehčí formě onemocnění ke komplikacím nedochází (Kotalová, 2000). Pokud je akutní pankreatitida diagnostikována v brzkém stádiu a zahájí se ihned léčba v podobě diety – nic per os, aby nedocházelo k tvorbě pankreatických šťáv, komplikace se výrazně eliminují. Ty se vyskytují výhradně u těžší formy onemocnění. Vlivem zánětu pankreatu může docházet ke kompresi biliárních cest s následným icterem, či kompresi duodenálních cest s následným ileem, provázející masivní zvracení. Tento stav může vést k rozvoji septického stavu, vzniku abscesů, pseudocyst, až nekrotizace. Vlivem závažného zdravotního stavu může dojít k hypotenzi, až následnému šokovému stavu. Ten je provázen oligurií, až anurií. Dále může být stav komplikován gastrointestinálním, či intraabdominálním krvácením s následnou poruchou koagulace. Z pohledu laboratorního, dochází mimo jiné k poklesu hemoglobinu, hypokalcemii a hyperglykemii. Jako další velkou komplikací je postupný vývoj hemoragicko-nekrotizující či chronické pankreatitidy (Muntau, 2009).

### **3.9 Prognóza**

U dětí s lehkou formou akutní pankreatitidy je prognóza velmi dobrá, během několika mála dnů akutní onemocnění odeznívá. Prognóza u těžší formy akutní pankreatitidy v dětském věku je dána vyvolávající etiologií. Hlavně pankreatitidy traumatologické etiologie mohou probíhat řadu týdnů s četnými komplikacemi (Nevoral et. al., 2013).

Vrátíme-li se do rozdělení pankreatitid Mezinárodní studijní skupinou pro pankreatitidu dětského věku (INSPIRE), je prognosticky dané, že u 15 - 35% akutních pankreatitid se vyvine akutní pankreatitida rekurentní a to hlavně tam, kde není odstraněna vyvolávající příčina. Mezi tyto pankreatitidy můžeme zařadit pankreatitidu hereditární (vrozenou), metabolicky podmíněnou, idiopatickou, či akutní pankreatitidu spojenou s abnormalitou anatomickou (Nevoral et. al., 2013). U rekurentní pankreatitidy lze obvykle předpokládat přechod do chronicity (Kleinman a Walker, 2008). U lehčí formy onemocnění je úmrtnost pod 10 % pacientů a u těžší formy je úmrtnost 25 % (Muntau, 2008).

U dospělé populace existují skórovací systémy, které jsou jakýmsi měřítkem pro hodnocení prognózy, druh léčby, způsob hospitalizace, atd. „Pro děti na rozdíl od dospělých (Ransonova kritéria, Glasgowská škála, APACHE - Acute Physiological And Health Evaluation) neexistuje všeobecně uznávaný systém. Poslední publikace uvádí skórovací systém pro děti korelovaný vůči výše uvedeným kritériím dospělých, který má dobrou senzitivitu a specifitu. Zahrnuje tato negativní prediktivní kritéria při přijetí: věk < 7 let, váha < 23 kg, leukocyty >  $18,5 \cdot 10^9/l$ , LD > 2,00  $\mu\text{kat}$ , změny během 48 hodin: Ca < 8,3 mg/dl, albumin < 26 g/l, sekvestrace tekutiny > 75 ml/kg/48 hod., dusík močoviny > 5 mg/dl (Frühauf, 2003, str. 68)“.

Dle Frühaufa (2003, str. 68) „při přítomnosti tří kritérií a více je doporučováno přijetí na jednotku intenzivní péče s invazivním monitorováním, permanentní močovou cívkou a pulzním oxymetrem, děti se skóre 1–2 by měly být monitorovány neinvazivně se zhodnocením klinického stavu každé dvě hodiny a laboratorní kontrolou každých šest hodin, při dosažení tří bodů v průběhu monitorace je indikováno invazivní monitorování. Pokud je skóre 2 a méně po 48 hodinách, je možno přeložit dítě na standardní lůžko“.

### **3.10 Vývoj výskytu akutní pankreatitidy u dětí v ČR v letech 2010 - 2014.**

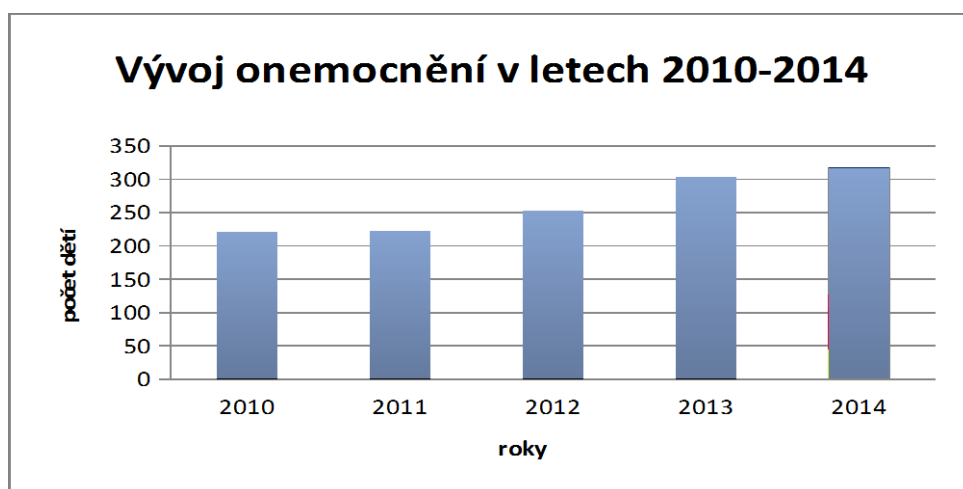
Jak bylo již výše popsáno, pro získání informací o vývoji výskytu onemocnění akutní pankreatitidou v dětském věku byly žádostí (příloha 1) osloveny následující instituce: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS), Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP), Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky (ZPMVČR), Vojenská zdravotní pojišťovna (VoZP), Česká průmyslová zdravotní pojišťovna (ČPZP), Oborová zdravotní pojišťovna (OZP), Zaměstnanecká pojišťovna ŠKODA (ZPŠ) a Revírní bratrská pokladna (RBP).

Ucelená námi požadovaná data mají k dispozici Všeobecná zdravotní pojišťovna (VZP), Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky, Oborová zdravotní pojišťovna, Zaměstnanecká pojišťovna ŠKODA, Revírní bratrská pokladna i Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

Požadovaná data jsme neobdrželi z Vojenské zdravotní pojišťovny, která dle vyrozumění nemá potřebná data k dispozici a Česká průmyslová zdravotní pojišťovna nemůže požadovaná data zveřejnit z právního hlediska.

Při vyhodnocování dat vycházíme i informací, které nám poskytl Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Z obrázku 1 je patrné, že výskyt akutní pankreatitidy v dětském věku v ČR má vzrůstající tendenci. Zatím co v roce 2010 a 2011 byl počet dětských pacientů s akutní pankreatidou skoro totožný 221 a 223, tak v roce 2012 dochází k výraznějšímu nárůstu onemocnění na 253 dětských pacientů. Stoupající tendence je i v roce 2013, kdy konečné číslo akutní pankreatitidy v dětském věku dosáhlo hodnoty 303 pacientů. Stejně tak v roce 2014 došlo k dalšímu nárůstu onemocnění na číslo 318 dětských pacientů s akutní pankreatidou.



Obr. 1: Vývoj onemocnění akutní pankreatitidy v dětském věku v letech 2010 – 2014.

zdroj: (vlastní)

## **4 Ošetřovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou**

Náhlé příhody břišní jsou chorobné stavy vznikající z plného zdraví, které mají rychlý průběh a mohou ohrožovat zdraví a život dítěte (Klíma et. al., 2003). Z výše napsaného vyplývá, že dětského pacienta s akutní pankreatitidou je nutné hospitalizovat buď na jednotce intenzivní péče (JIP), nebo na standardním oddělení. Záleží na fázi a formě onemocnění.

Na pediatrické oddělení jsou přijímáni pacienti od novorozeneckého věku po dovršení osmnácti let a 364 dní (Sedlářová et al., 2008). Píšeme-li o problematice onemocnění v dětském věku, je na místě si dětský věk rozdělit. Novorozenecké období začíná porodem a končí 28. dnem života dítěte. Za kojence považujeme jedince od 28. dne po dovršení prvního roku života. Následuje batolecí období, které je od jednoho roku do tří let věku dítěte. Toto období lze ještě rozdělit na mladší batole - do dvou let věku a na starší batole – do tří let věku. Pak dítě přichází do období předškolního věku vymezeného od tří do šesti let. Začátkem školní docházky vstupuje dítě do období mladšího školního věku, které je ohraničeno šestým až desátým rokem dle nástupu puberty. Z pohledu pediatrie je poslední vývojové období dospívání. Jelikož se jedná o poměrně dlouhé vývojové období, rozděluje se ještě na období pubescence od jedenáctého roku do roku patnáctého a na období adolescence. Poslední období z pohledu pediatrie začíná zpravidla patnáctým rokem života a končí kolem roku dvaadvacátého (Langmeier a Krejčířová, 2006).

### ***4.1 Hospitalizace dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP***

Je-li přijímán dětský pacient s akutní pankreatitidou na jednotku intenzivní péče (JIP), ve většině případů nebývá dostatek času na jeho přípravu na hospitalizaci. Takováto situace bývá provázena spěchem a panikou ze strany rodičů. Mimo jiné je úlohou sester uklidnit dítě, což nebývá lehké a málokdy se to podaří. Ale hlavně uklidnit rodiče a ve zkratce jim sdělit potřebné informace o tom, co bude následovat. Z chování sester musí být patrna profesionalita a vyrovnanost, aby rodiče věřili, že je o jejich nemocné dítě dobře postaráno. Je velice důležité si získat nejen důvěru dítěte,

ale i rodičů. Samozřejmě primární pozornost je věnována samotnému dětskému pacientovi. Chceme-li alespoň částečně snížit pocit překvapení a úzkosti u dítěte, snažíme se s ním komunikovat narovinu a nesnažíme se ho obelhávat slovy „to nebude bolet“ atd. Samozřejmě je nutné přihlídnout k věku a vývojovému stádiu pacienta (Fendrychová, Klimovič et al., 2005). Informace o dětském pacientovi lze získávat mnoha způsoby a to nejen přímo od pacienta, ale specifikum v pediatrii je hlavně získávání anamnestických údajů od osoby, která o dítě trvale pečuje – ve většině případů jde o rodiče (Boledovičová et al., 2006). I přesto, že se rodiče dítěte nacházejí v emotivně velice vypjaté situaci, je nezbytně nutné odebrat kvalitní a přínosnou anamnézu ohledně zdravotního stavu dítěte. Nejedná se vždy o lehký úkol, protože rodiče často nedokáží poslouchat ošetřující personál a správně reagovat na položené otázky. A v tento okamžik záleží na profesionalitě a zkušenosti ošetřujícího personálu, jak dokáží rodiče uklidnit a vytěžit maximum hodnotných informací (Fendrychová, Klimovič et al., 2005). Dle správně získaných informací může sestra volit individuálnější přístup k dětskému pacientovi při ošetrovatelské péči (Staňková, 1999).

#### *4.1.1 Příjem dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP*

Specifikum intenzivní péče je větší počet personálu, než na standardním oddělení. V ideálním případě se jedna sestra věnuje dětskému pacientovi s akutní pankreatitidou a plní ordinace lékaře a druhá sestra se stará o administrativní část příjmu dětského pacienta na jednotku intenzivní péče.

Sestra zvolí vhodné lůžko pro uložení dětského pacienta, vysleče, eventuálně převleče pacienta do pyžama a předá ošacení rodičům, kteří si šaty odnáší domů. Na zápěstí ruky připevní sestra dítěti identifikační štítek obsahující: jméno, oddělení a datum narození. Následně provede úkony nutné pro kontinuální neinvazivní monitoraci fyziologických funkcí. Pro monitoraci kardiiovaskulárního systému slouží monitorace EKG křivky, ta sleduje srdeční frekvenci, srdeční rytmus, účinnost léků a diagnostikuje zástavu oběhu (Fendrychová a Klimovič et al., 2005). Sestra nalepí na hrudník malého pacienta elektrody potřebné pro kontinuální monitoraci srdeční



činnosti a navolí alarm na monitoru při maximální a minimální srdeční frekvenci dětského pacienta (příloha 5). V dětském věku jsou poměrně velké rozdíly fyziologických hodnot srdeční frekvence (Sedlářová et al., 2008). Jako další neinvazivní metoda sloužící k monitoraci kardiovaskulárního systému je měření krevního tlaku (Fendrychová a Klimovič et al., 2005). Sestra namotá na paži dítěte vhodnou manžetu pro kontinuální měření krevního tlaku (příloha 6), na monitoru navolí časový interval měření dle ordinace lékaře a opět navolí alarm na maximální a minimální hodnoty naměřeného krevního tlaku (příloha 7). Sestra musí být dostatečně vědomostně vybavena, aby byla schopna rozlišit odchylky od fyziologických hodnot v každém věkovém období dítěte (Sedlářová et al., 2008). Neinvazivní monitorací respiračního systému posuzujeme ventilaci a oxygenaci dětského pacienta. Dechová frekvence (příloha 8) je snímána EKG elektrodami, které má dítě již nalepené na hrudníku (Fendrychová a Klimovič et al., 2005). I zde jsou určité rozdíly ve fyziologických hodnotách dle věku dítěte (Sedlářová et al., 2008). V současné době asi nejvýznamnější metodou neinvazivní monitorace respiračního systému je pulsní oxymetrie. Sestra přiloží na prst dítěte, popřípadě na ušní lalůček dítěte čidlo, které snímá saturaci hemoglobinu kyslíkem v arteriálním řečišti (Fendrychová a Klimovič et al., 2005). Jak bylo již napsáno, sestra na jednotce intenzivní péče na pediatrickém oddělení musí být dostatečně vědomostně vybavena, aby dokázala zhodnotit, kdy se jedná o fyziologickou hodnotu vitální funkce a kdy je již hodnota patologická. Jiné fyziologické hodnoty má dítě v batolecím věku a jiné hodnoty vitálních funkcí má desetileté dítě (Sedlářová et al., 2008).

Následně sestra změří u dětského pacienta s akutní pankreatitidou tělesnou teplotu. I když preferujeme neinvazivní měření fyziologických funkcí u dětského pacienta, pro nej přesnější měření je vhodné tělesnou teplotu změřit v konečníku dítěte a odečíst od naměřené hodnoty 0,5°C (Olchava, 2007). Dále může být změřena tělesná teplota digitálním bezkontaktním teploměrem, či ušním – tympanickým teploměrem. I když jsou digitální teploměry velkou a rychlou pomocí při měření tělesné teploty, mají svá úskalí a „neduhy“ (Workman a Bennett, 2006). Měření tělesné teploty pomocí teplotního čidla, v zavedeném permanentním katetru, lze u pacienta s akutní

pankreatitidu použít, pokud zdravotní stav dítěte vyžaduje zavedení permanentního močového katetru a záleží na zvyklosti oddělení, zda je v jejich výbavě močový katetr s čidlem. Naměřená tělesná teplota se může pohybovat v normálních hodnotách 36 - 37°C, nebo jako subfebrilie 37 - 38°C, eventuálně jako febrilie 38 - 40°C (Nejedlá, 2006).

Dále je důležité zajistit přístup do žilního systému z důvodu aplikace léků, aplikace tekutin a parenterální výživy, odběrů krve a případné invazivní měření tlaků. Nejčastěji volené přístupy do žilního řečiště jsou zavedení periferního žilního katetru (PŽK), nebo zavedení centrálního žilního katetru (CŽK). Zavedení periferního žilního katetru u dítěte starších tří let je v kompetenci sestry (vyhláška č. 55/2011. Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků). Zavedení periferního žilního katetru bývá často v intenzivní péči opatřením dočasným. Předpokládá-li se delší hospitalizace, nebo aplikace kompletní parenterální výživy, eventuálně není-li možný přístup periferní žilní cestou, volí se přístup centrálního žilního řečiště. Jak bylo již popsáno, první volbou je zavedení periferní žilní kanyly. Sestra si připraví pomůcky pro zavedení PŽK dle standardu oddělení, zvolí správnou velikost žilního katetru, zvolí vhodné místo a zavede periferní žilní katetr dle standardu oddělení. Přesvědčí se o funkčnosti katetru, a provede vhodnou fixaci periferního žilního katetru. Je-li to možné, provádí se u dětského pacienta po zavedení permanentního žilního katetru odběr venózní krve, aby nedocházelo k opakovaným traumatizujícím situacím u dítěte. Následně do periferního žilního katetru sestra aplikuje léky naordinované lékařem (Fendrychová a Klimovič et. al., 2005). Sestra místo vpichu pravidelně kontroluje a pečuje o něj. Je-li lékařem zvolena kanylace centrálního žilního systému, připraví si sestra sterilní stolek s pomůckami dle standardu a zvyklosti oddělení a asistuje lékaři při provádění výkonu, následně místo vpichu sterilně přelepí a aplikuje do něj léky dle ordinace lékaře.

Jak bylo již napsáno, akutní pankreatitida u dětí, může být mimo jiné provázena zvracením (Frühaufer, 2003). Je tedy nasnadě možné zavedení nasogastrické sondy. Dle Dítěte et. al. (2005) není jejím zavedením prokázán vliv na průběh onemocnění.

Zavedená nasogastrická sonda přinese dítěti úlevu při zvracení, ale při lehčím průběhu onemocnění může naopak dráždit gastrointestinální trakt.

V pediatrii se léky ordinují nikoli podle věku, ale podle váhy a tělesného povrchu těla. Dle Sedlářové et. al. (2008, str. 172) „Tělesná hmotnost a tělesný povrch jsou podstatně významnější hodnoty než věk“. Proto je velmi důležité při příjmu na jakékoli dětské oddělení pacienta zvážit (Fendrychová a Klimovič et al., 2005). Pokud to není technicky momentálně proveditelné, je důležité zjistit informaci z anamnézy od rodičů.

Jak bylo již napsáno, během příjmu dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP, je důležitá spolupráce sestry a vyšetřujícího lékaře. Role sestry při vyšetření dětského pacienta je nenahraditelná. První vyšetření, které dětský pacient podstupuje, je fyzikální vyšetření, mezi které patří pohled, poslech, pohmat, poklep a vyšetření per rektum. Pohledem hodnotíme polohu těla dětského pacienta, hlavně jedná-li se o polohu vynucenou, dále si všímáme změn na kůži, tvaru břicha a postupu dechové vlny. Poslechem kontrolujeme střevní peristaltiku. Vyšetření pohmatem a poklepem začínáme u suspektních náhlých příhod břišních na vzdáleném místě od udávání bolesti (Zeman et. al., 2000).

Po vyšetření fyzikálním se pokračuje ve vyšetření laboratorním. Jak bylo již zmiňováno, odběry venózní krve se provádí zpravidla při zavádění permanentního žilního katetru. Sestra odebere krev do předem označených zkumavek a na označených průvodních žádankách zaškrtně požadovaná vyšetření krve dle ordinace lékaře. V ideálním případě se také odebere vzorek moče pro laboratorní vyšetření, ale ne vždy se hned podaří dětskému pacientovi vymočit. A pokud zdravotní stav dítěte nevyžaduje zavedení permanentního močového katetru, odběr moče se provede dle potřeby dítěte. Stejně tak odběr vzorku stolice na přítomnost tuků se odkládá na dobu dle potřeby dítěte. Pro odběr biologického materiálu moče a stolice je nutné, aby dětský pacient používal pro vyprazdňování podložní mísu, aby bylo možno vzorek odebrat a následně poslat do laboratoře v předem označených zkumavkách a s průvodní žádankou k laboratornímu vyšetření. Také se provede dětskému pacientovi s akutní pankreatitidou

výtěr z rekta a materiál se pošle do mikrobiologické laboratoře, kde se eventuálně vyloučí možné infekční příčiny průjmu.

Po vyšetření fyzikálním a laboratorním se dětský pacient s akutní pankreatitidou podrobí vyšetření zobrazovací metodou. Jak bylo již popsáno ze zobrazovacích vyšetřovacích metod, je první volba u suspektní akutní pankreatitidy u dětí ultrasonografické vyšetření břicha a pankreatu. Pro toto vyšetření není potřeba speciální přípravy u dítěte (Horký 2003). Toto relativně nenáročné neinvazivní zobrazovací vyšetření má velkou výhodu v možnosti provádění na lůžku dětského pacienta (Frühauf, 2003). Dle výsledků z ultrasonografického vyšetření je dále možné provést počítačovou tomografii (CT), magnetickou resonanci (MR), eventuálně v diagnostice akutní pankreatitidy nové vyšetření cholangio-pankreatografie magnetickou resonancí (MRCPT). Tyto speciální zobrazovací metody si již vyžadují přípravu dětského pacienta a není možné vyšetření provést na lůžku jednotky intenzivní péče (Horký, 2003).

Nedílnou součástí příjmu dětského pacienta na oddělení je založení dokumentace o pacientovi. Z průkazu pojištěnce sestra opíše identifikační nacionále a vyplní identifikační štítek pacienta. Následně založí chorobopis, dekurs, teplotní tabulku, záznam na výsledky vyšetření, dokument pro vyúčtování péče, založení sesterské dokumentace, přihlášení do stavu nemocných. U dětského pacienta jsou navíc nutné písemné souhlasy rodičů o souhlasu s hospitalizací jejich dítěte a souhlas s vykonáváním léčebných a diagnostických výkonů. Správně vedená dokumentace je důležitá nejen z pohledu přehlednosti o péči o pacienta, ale i z důvodu ochrany personálu. Sestra řádně vede dokumentaci a pečlivě do ní zaznamenává veškeré informace spojené s dětským pacientem.

#### *4.1.2 Hodnocení bolesti sestrou*

Celou dobu kdy sestra pracuje u lůžka dětského pacienta z výše popsaných důvodů, si důkladně všímá bolesti u dítěte. Malé dítě pláče, choulí se do klubíčka a dělá bolestivé grimasy. Starší děti již blíže lokalizují místo bolesti, dokáží popsat charakter a intenzitu bolesti (Ochlava, 2007). Zhruba od 18ti měsíců má dítě svůj výraz obličeje pro bolest a přibližně od tří let jsou schopny přibližně popsat intenzitu bolesti

(Kalousová, et. al., 2008). Pro hodnocení bolesti u dětí nám slouží celá řada škál bolesti. Je-li dítě trochu schopno spolupráce, volíme nejjednodušší subjektivní obličejovou škálu bolesti, na níž je 6 obličejů od veselého až po uplakaný. Dítě nám ukáže na obličej (příloha 9), který právě vystihuje jeho bolest (Sedlářová et al., 2008). U dětí školního věku lze dobře využít metody klasického známkování, kdy jednička je malá bolest a pětka je bolest nejintenzivnější. Podobně funguje vizuálně analogová škála složená z čísel, či barev - od nejmenšího čísla a nejsvětlejší barvy po číslo největší a barvu nejsytější (Žabková, 2009). Další škály pro posouzení dětské bolesti jsou již na základě hodnocení bolesti sestrou. Pro dítě od jednoho roku lze použít NIPS - Neonatal/Infant Pain Scale (příloha 10), kdy se hodnotí výraz obličeje, pláč, typ dýchání, poloha paží a nohou, stav vědomí a popřípadě i srdeční frekvence a saturace (Sedlářová et al., 2008). Další možnou škálou je CHEOPS - Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale (příloha 11). Tato škála je doporučena používat pro děti od jednoho do sedmi let věku. V různých bodech se hodnotí pláč, obličej, co dítě říká, trup, dotyk a nohy (Sedlářová et al., 2008). Observační škálu bolesti FLACC (příloha 12) lze použít u dětí od dvou měsíců do sedmi let. Počáteční písmena jsou z hodnotících oblastí – obličej, nohy, aktivita, pláč a uklidnění (Kubičková, 2012). Jako další z mnoha škál lze použít objektivní škálu bolesti vhodnou pro děti od 4 měsíců do 4 let (příloha 13). Hodnotíme zvýšení krevního tlaku, pláč, pohybovou aktivitu, rozrušení a slovní hodnocení, nebo řeč těla (Sedlářová et al., 2008). Toto je pouze zlomek škál, které nám napomohou rozpoznání intenzity bolesti u dětského pacienta. Ale žádná škála hodnotící bolest nám nenahradí vnímavou sestru se schopností empatie. Podle zjištěné intenzity a charakteru bolesti sestra aplikuje léky tišící bolest dle ordinace lékaře. Léky jsou aplikovány kontinuálně do periferního žilního katetru pomocí lineárního dávkovače, či infuzní pumpy. Bolest u dětí kontrolujeme při jakémkoli kontaktu ošetrovatelském, či lékařském výkonu a hlavně po aplikaci analgetik (Mareš et. al., 1997).

#### 4.1.3 Výživa dětského pacienta s akutní pankreatitidou na JIP

Aby nedocházelo u dětského pacienta s akutní pankreatitidou k tvorbě pankreatické šťávy a tím pádem ke zhoršování zánětlivého procesu, je důležité, aby dítě nepřijímalo žádné jídlo ústy. Náhradní výživa je pacientovi aplikována do žilního řečiště po doplnění potřebných tekutin do organismu (Kohout et. al., 2007). Ve výše napsaném textu je zdůrazněna nutnost absolutního zastavení příjmu potravy per os při onemocnění akutní pankreatitidou a záleží na její formě, kdy dojde k návratu enterální výživy.

Novák et. al. (2008) uvádí, že plán nutriční podpory by měl být pro dětského pacienta s akutní pankreatitidou hospitalizovaného na jednotce intenzivní péče vypracován v úvodních hodinách hospitalizace. Toto opatření má zabránit malnutrici u dětských pacientů, kteří mají sníženou energetickou zásobu a zároveň zvýšený energetický obrat. Po přijetí na jednotku intenzivní péče je výživa zajišťována parenterální cestou. „Parenterální výživa (PA) nesmí narušit rovnováhu vnitřního prostředí a má případně přispět k jejímu ustálení a udržení. Vhodné složení PA včetně dodávky mikronutrientů (vitamíny, stopové prvky) má umožnit hojení ran, zachovat plně výkonný imunitní systém a zajistit normální růst a vývoj organismu“ (Novák et. al., 2008, s. 517).

Nevoral et. al. (2013) a Frühauf (2003) se shodují na tom, že není třeba čekat s enterální výživou u dětského pacienta s akutní pankreatitidou do doby, než se hladina amylázy a lipázy bude pohybovat ve fyziologických hodnotách. Pozvolné zavedení nutrice do gastrointestinálního traktu by mělo dle Nevorala et. al. (2013) začít za 12 -24 hodin, nejpozději do 48 hodin po zahájení léčby. Samozřejmě za předpokladu, že dětský pacient návrat k enterální výživě toleruje. Pokud není u těžší formy onemocnění možný příjem per os, lze výživu enterální cestou začít pomocí zavedené nazojejunální sondy. Popřípadě je výživa neustále prováděna parenterální cestou.

Enterální výživu začínáme podávat v podobě přísné pankreatické diety. První den podáváme po malých doušcích slabý čaj slazený glukopurem. Následující den přidáváme bílkovou pěnu, škrobovou moučku, jablečnou šťávu, případně šťávu

z kompotu (Frühauf, 2003). Po znovu zavedení enterální výživy je nutné u dítěte hlídat projevy nauzey a zvracení, stolici, hladinu amylázy a lipázy v séru. Pokud dítě toleruje enterální výživu, nemá bolesti a jeho fyziologické funkce jsou v normálních hodnotách, překládá se na standardní oddělení.

#### ***4.2 Hospitalizace dětského pacienta s akutní pankreatitidou na standardním oddělení***

Na standardní dětské oddělení je přijímán dětský pacient s akutní pankreatitidou, pokud se jedná pouze o velmi lehkou formu onemocnění. Častěji bývá dětský pacient na standardní oddělení překládán z jednotky intenzivní péče. Jedná-li se o překlad z JIP, je dítě přivezeno již se zdravotnickou dokumentací, která byla používána na JIP. Dětského pacienta sestra uloží na pokoj, nejlépe k věkově nejbližšímu dětskému pacientovi. Seznámí dítě s chodem oddělení, ukáže mu sociální zařízení, hernu, inspekční pokoj sester. Dále ho seznámí s možností obsluhy lůžka a signalizačním zařízením a nainstaluje ho tak, aby ho mohl dětský pacient kdykoli pohodlně použít (Kelnarová et. al., 2008). Sestra dítěti pomůže vybalit osobní věci, které si přináší z JIP, jedná se pouze o osobní věci, které se většinou vejdou do nočního stolku, protože ošacení děti si z JIP rodiče odnáší domů. Během těchto úkonů se sestra snaží navázat kontakt s dětským pacientem a získat si jeho důvěru. Sleduje jeho chování, projevy nemoci a známky bolesti. Sestra zjišťuje zvyklosti dítěte ohledně hygieny, vyprazdňování, spánku, či stupně školní docházky (Kelnarová et. al., 2015). Sestra zvolí takový přístup k novému pacientovi, který odpovídá jeho vývojovému stádiu a druhu onemocnění. Následně sestra přeměří u dětského pacienta fyziologické funkce, zkontroluje eventuální permanentní žilní vstup a plní ordinace lékaře. Ohledně dokumentace pokračuje sestra v dokumentaci, která byla dětskému pacientovi založena na jednotce intenzivní péče. Nově vypíše dítěti teplotní tabulku, zapíše ho do knihy příjmů, zajistí mu stravu a správnou dietu a zaznamená jeho jméno na tabulce pacientů na oddělení (Kelnarová et. al., 2008).

Sestra během hospitalizace kontroluje u dítěte fyziologické funkce, laboratorní hodnoty dle ordinace lékaře, pečuje o periferní žilní katetr,

sleduje případné známky bolesti u dítěte a kontroluje vyprazdňování u dětského pacienta. Důležité jsou pro ni informace ohledně konzistence stolice.

U dětského pacienta hospitalizovaného na standardním oddělení je snaha o co největší možný návrat do běžného denního života. Proto by se sestra měla snažit své povinnosti plnit v souladu se zvyklostmi a návyky pacienta. Je-li na standardním oddělení hospitalizované dítě s akutní pankreatitidou do věku šesti let, je možné zde spolehospitalizovat i jednoho rodiče, eventuálně osobu, která se o dítě dlouhodobě stará. Zpravidla to bývá matka dítěte. Sestra se snaží maximálně s matkou spolupracovat, aby dítěti byla co možná nejvíce ulehčena a zpříjemněna nutná hospitalizace (Kelnarová et. al., 2008). Další výhodou spolehospitalizace rodiče s dítětem s akutní pankreatitidou je pozvolná edukace rodiče ohledně dodržování pankreatické diety, denního režimu dítěte, stravovacích návyků a kontroly dyspeptických obtíží.

Tak jako jsou akceptována práva pacientů, tak by měla být akceptována jistá pravidla při hospitalizaci dětí. Pravidla, která by se měla dodržovat, byla nazvána Charta hospitalizovaných dětí (příloha 14). Píše se v ní, jaká mají dětské pacienti práva ohledně hospitalizace, kdo má o ně pečovat a jak se k dětským pacientům chovat (Kelnarová et. al., 2008).

#### *4.2.1 Výživa dětského pacienta s akutní pankreatitidou na standardním oddělení*

Jak bylo již napsáno, na standardní oddělení je přeloženo dítě s akutní pankreatitidou, u kterého se již začíná s pozvolnou opětovnou enterální výživou - dítě stravu per os toleruje, nemá dyspeptické obtíže a netrpí bolestmi. Dítěti je již podávána bílkovinová pěna, škrobová moučka, jablečná šťáva, případně šťáva z kompotu. Třetí den k tomuto všemu přidáme dietní suchar. Čtvrtý a pátý den je možné dětskému pacientovi k již popsanému přidat vařené, nebo dušené obiloviny. Šestý den ještě přidáme tvaroh. Po týdnu lze stravu obohatit o vařená libová masa a lisovanou zeleninu. Zatím vše podáváme v kašovitě formě. Pokud dětský pacient vše dobře snáší, není nutné od devátého dne jídlo mixovat. Mezi devátým a dvanáctým dnem je možno nadále přidávat ke stravě máslo, celá vejce a pozvolna tuk (Frühauf, 2003).



#### 4.2.2 *Potřeby dítěte s akutní pankreatitidou*

Sestra, která pracuje na pediatrickém oddělení, musí dobře teoreticky zvládat individuální potřeby jedince. A následně praktickou dovedností, všechny potřeby umět uspokojit. Specifika ošetrovatelské péče o dětského pacienta tkví v tom, že mnohdy dítě není schopno své potřeby popsat a následně je uspokojit. Náročnost na teoretickou znalost problému se odvíjí od věkového rozptylu pacientů v pediatrii. Sestra musí zvládat ošetrovatelskou péči o novorozence nebo kojence, který je plně odkázán na péči matky nebo sestry, tak o dítě předškolního věku, které je bázlivé, plačtivé a čeká na pohlazení, které mu dodá pocit bezpečí. A naopak jsou tu pacienti, kteří se již cítí býti dospělými a je zapotřebí se k nim také tak chovat. Každý jedinec prochází během svého života vývojovými etapami, v každé je jinak schopen uspokojovat své potřeby. Dostane-li se dítě do role pacienta, bývá jeho uspokojování individuálních potřeb z nějakého důvodu narušeno. Pokud je z jakéhokoli důvodu není schopno uspokojit, nastupuje zde teoreticky kompetentní sestra, která se snaží svou praktickou dovedností všechny potřeby dítěte uspokojit. A to nejen v oblasti biologické, ale hlavně v oblasti psychologické a sociální (Sikorová, 2011).

Rozdělením potřeb dítěte se věnovala celá řada autorů. Dunovský (1999) rozdělil potřeby dítěte na základní biologické, základní psychické, základní sociální a základní vývojové. Dle Allena a Marotze (2002) lze rozdělit potřeby dětí do pěti skupin. Potřeby tělesné, psychické, potřeby učení, úcty a sebevědomí.

Jako nejzdařilejší pojetí potřeb jedince je považováno pojetí potřeb dle Maslowa (příloha 15). Zdůraznil, že uspokojování potřeb člověka má svůj řád a pokud nebudeme při jeho uspokojování postupovat dle souvislostí, nikdy nedocílíme plného uspokojení. Z praktického hlediska se používá rozdělení potřeb do domén taxonomie NANDA II. (taxonomie sesterských diagnóz North American Nursing Diagnostic Association) (Sikorová, 2011).

Z prvního nejzákladnějšího souboru, souboru fyziologických potřeb je důležité zajistit potřebu efektivního a bezbolestného dýchání, snížení tělesné teploty na fyziologickou hodnotu a docílení kvalitního a ničím nerušeného spánku - hlavně bezbolestného. Zajištění potřeby ohledně jídla a tekutin je minimálně po začátku

hospitalizace velice neuspokojivé. I když jsou dítěti tekutiny a výživa podávány parenterální cestou, mívá dětský pacient pocit hladu a žízně, respektive sucha v ústech. S tímto související je potřeba úpravy vyprazdňování ohledně řídké průjmovité stolice, která může provázet onemocnění akutní pankreatitidy v dětském věku (Sikorová, 2011).

O potřebu bezpečí a jistoty se stará zdravotnický personál, kdy dětský pacient získává důvěru v tom, že je mu pomáháno a zbavuje se svých obtíží. Má pocit jistoty, že na své obtíže není sám a při jakémkoli problému je mu pomozeno.

Ohledně potřeb lásky a sounáležitosti je důležitá spolupráce personálu a rodičů. Dětskému pacientovi jsou umožňovány návštěvy rodinných příslušníků a kamarádů, s přihlédnutím k zdravotnímu stavu. Pokud se jedná o dětského pacienta s akutní pankreatitidou do šesti let věku, je umožněna hospitalizace na standardním oddělení společně s rodičem. Personál se chová velice profesionálně a empaticky (Sikorová, 2011).

Podíváme-li se na čtvrtou potřebu dle Maslowa, potřebu uznání a úcty, je důležité dětského pacienta neustále chválit. Například za spolupráci při ultrasonografickém vyšetření, odběru krve, nebo za namalování obrázku, které dělalo v rámci školního vzdělávání v nemocnici během hospitalizace. S tímto je spojena i poslední skupina potřeb a tou je potřeba seberealizace. I během hospitalizace je třeba, aby dítě mělo možnost dělat věci, které má rádo a co ho baví (Sikorová, 2011).

Pokud bychom měli stanovit ošetrovatelské diagnózy, se kterými bychom se mohli u dětského pacienta s akutní pankreatitidou setkat, mohli bychom sem zařadit: riziko infekce (00004), akutní bolest (00132), strach (00148), průjem (00013), nauzea (00134), riziko stresového syndromu z přemístění (00149), nedostatek zájmových aktivit (00097), neefektivní management zdraví v rodině (00080), snaha zlepšit výživu (00163) atd. (Herdman a Kamitsuru, 2015). S těmito a dalšími sesterskými diagnózami se můžeme setkat u dětského pacienta s akutní pankreatitidou v určitých fázích a formách onemocnění. Jedná se o průřez diagnóz z oblasti tělesné, sociální, kulturní a hlavně psychické oblasti.

#### 4.2.3 *Propuštění dětského pacienta s akutní pankreatitidou do domácího ošetřování*

Dětský pacient s akutní pankreatitidou, který již dobře toleruje stravu podávanou ústy, nemá žádné bolesti, netrpí průjmem či jinou poruchou gastrointestinálního traktu a všechny laboratorní výsledky jsou ve fyziologických hodnotách, může být propuštěn do domácího ošetřování.

Rodiče dětského pacienta jsou dostatečně informováni, jak ze strany lékařů, tak ze stran sester o průběhu léčby a o zdravotním stavu jejich dítěte. Následně jsou poučeni o důležitosti pokračování v nastolené léčbě. Jsou jim předány propouštěcí dokumenty, které předají praktickému ošetřujícímu lékaři jejich dítěte, eventuálně pediatrickému gastroenterologickému specialistovi, ke kterému jsou předáni do péče. Rodiče ztvrdí svým podpisem, že byli řádně poučeni a porozuměli povaze onemocnění, léčebnému postupu a léčebné stravě. Poslední dokument, který podepíší, je o převzetí dítěte, které je v pořádku. Po té sestra dojde s rodiči na pokoj malého pacienta a přesvědčí se, zda má sbalené všechny své věci a je připraven na cestu domů.

Při propuštění dětského pacienta po prodělané akutní pankreatidě z českobudějovické nemocnice dostanou rodiče mimo běžných propouštěcích dokumentů i edukační materiál. První edukační materiál obsahuje přesný popis pankreatické diety (příloha 16). Je zde popsána posloupnost devíti období, které je třeba dodržovat ohledně dietního opatření u pacienta. První období a začátek druhého období podávání pankreatické diety již dítě podstoupilo během hospitalizace. Druhý edukační materiál při propuštění dítěte po prodělané akutní pankreatidě, které obdrží rodiče dítěte propouštěného do domácího ošetřování z nemocnice v Českých Budějovicích je popis diety číslo 4 – s omezením tuku. Zde se rodiče dočtou o technologické úpravě stravy, o vhodných a nevhodných surovinách a která jídla z jídelníčku svého dítěte je třeba úplně vyloučit.

### **4.3 Domácí péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou**

Dítě s prodělanou akutní pankreatitidou bývá propuštěno do domácího ošetřování s doporučením od lékařů v podobě pankreatické diety, klidového režimu, kontroly u svého pediatra a návštěvou dětského gastroenterologického specialisty.

Návrat dítěte do běžného denního života je velice pozvolný. Dítě musí dodržovat domácí klidový režim, dostatek spánku, pravidelně a častěji jíst po malých dávkách., vyvarovat se velkému kolektivu z důvodu oslabení organismu a větší náchylnosti k onemocnění. S přibývajícimi silami je možné začít chodit na krátké procházky. Je vhodné již dítě zapojovat do svých školních povinností, aby postupně začalo dohánět učivo, které zameškalo svou hospitalizací. Rodiče s dítětem, které prodělalo akutní zánět slinivky břišní, pravidelně navštěvují dětského lékaře, který průběžně provádí odběr krve a tím sleduje hladiny amylázy a lipázy v séru. Při propuštění z nemocnice dětského pacienta po prodělané akutní pankreatitidě byl rodičům doporučen dětský specialista v oblasti gastroenterologie, ke kterému by měli docházet na pravidelné kontroly. A podle výsledků a zdravotního stavu dítěte se budou moci postupně více a více zapojovat do běžného dětského života. Je důležité dodržovat rady lékaře a dodržovat doporučená dietní období pankreatické diety.

Asi největší zátěží pro rodiče bude pokračovat v dietním opatření, které je důležité u dítěte s prodělanou akutní pankreatitidou dodržovat. A to nejen po dobu rekonvalescence, ale hlavně po návratu do školního zařízení.

Po akutním zánětu slinivky břišní v dětském věku je důležité dodržovat zásady dietní léčby. Strava by měla být energeticky bohatá se sníženým obsahem tuků, se změněným poměrem základních živin. Příprava jídel by měla být šetrná a bez přepalovaných tuků. Jídlo by se mělo podávat v menších porcích, ale častěji. A pokud máme dodržovat zásady dietní léčby u dítěte staršího věku, platí zde přísný zákaz alkoholu (Marečková et. al., 2003). Asi žádný rodič se nedokáže starat o své dítě, které má dietní omezení bez toho, aby si načetl nějakou odbornou literaturu. Je důležité si zjistit, jaká jídla jsou pro dítě vhodná, jak je upravovat, v jaké konzistenci je konzumovat a jak často je podávat.

Mechanicky dráždí potraviny a pokrmy v hrubých kouscích, nestravitelné hrubé

součástí stravy, jako jsou slupky, zrníčka, šlachy, blány, tvrdé ovoce, syrová zelenina, či jádérka. Mechanickou činnost trávicího traktu spouští potraviny a pokrmy v hrubých kouscích, nestavitelné součástí stravy – jako jsou slupky, zrníčka, šlachy a blány. Dále tvrdé ovoce, syrová zelenina a jádérka. K mechanickému dráždění traktu také dochází požitím dostatečně neprovařené a špatně rozkousané potraviny, jako jsou měkký chléb a pečivo, kůrky moučnicků či tvrdé maso. Rovněž je vhodné se vyvarovat velkému objemu dávek potraviny. Vhodné pokrmy z hlediska mechanického dráždění trávicího traktu jsou takové pokrmy, které se v ústech snadno rozmělní. Ideální je potrava tekutá, či kašovitá. Jako příklad bych uvedla pokrmy vařené v pudinkových formách, v ubrousku, pečené náky v páře, pěny, kompoty či želé. K chemickému dráždění trávicího traktu dochází konzumací koncentrovaných masových vývarů, šťáv a kůrky. Dále dochází ke dráždění konzumací pečených a pražených škrobových potravin, zejména ve spojení s tukem, dále koření, černá káva, pikantní pokrmy, přepálené pokrmy, alkohol, příliš slané pokrmy a nápoje a příliš kyselé pokrmy a nápoje (Herfort a Gjuricková, 1990).

Co se týče přípravy pokrmu je dle Herforta a Gjurickové (1990) nejvhodnější příprava pokrmů *vaření*. Je to nejčastěji používaná tepelná příprava. Pokrmy takto připravované jsou lehce stravitelné. Další způsob vhodné přípravy pokrmů je *dušení*. Potravinu nepokládáme na tuk, ale dusíme ji v malém množství vody, do které můžeme přidat menší množství aromatických bylinek. Jako jiný způsob přípravy potraviny můžeme zvolit *pečení*. Potravu pečeme při nižších teplotách a místo tuku použijeme pečící papír a potravu častěji podléváme vodou, aby nevznikla na povrchu tvrdá kůrka.

Frühauf (2003) sepsal možné potraviny při volnější pankreatické dietě. Zařadil sem nízkotučné, či kyselé mléko, jogurty, tvaroh, ½ až 1 vejce denně, nezrající a netučné sýry. Dále doporučuje konzumaci staršího netučného pečiva, zákusky a moučnicků z piškotového těsta, sladké ovocné knedlíky z tvarohového těsta, žemlovku a pudinky. Jako přílohu doporučuje brambory vařené, nebo upravené v podobě knedlíku, noku, či šklubánek. Zeleninou, kterou Frühauf doporučuje je mrkev, hrášek, špenát, rajče a listnaté saláty – vše by mělo být ve vařené, nebo dušené formě. Ovoce, které dle Frühaufa je možné konzumovat, patří banány, loupaná jablka, meruňky

a broskve, hrozny a pomeranče. Ovoce je důležité podávat bez jader a slupek. Masa se mohou podávat vařená, nebo dušená, ale hlavně libová. Doporučují se masa hovězí, telecí, kuřecí, králičí a krůtí. Je velice vhodné do jídelníčku také zařadit ryby, jako je štika, lín a pstruh. Uzeniny nejsou moc doporučované, ale tolerované jsou libové drůbeží šunky. Mezi povolené omáčky lze zařadit bešamelovou, citronovou, petrželovou, koprovou a rajčatovou omáčku. Co se týká dochucování pokrmů, jsou doporučovány spíše bylinky, citronová šťáva, pažitka, kopr, vývar z kmínu a křen. Solit je povoleno jen málo. Samozřejmě i tuky jsou povolené, ale jen v minimálním množství v podobě čerstvého másla a rostlinného tuku (Frühauf, 2003).

Pokrm, které by měl dětský pacient po prodělané akutní pankreatitidě úplně vyloučit ze svého jídelníčku, jsou: tučná a smažená jídla, uzeniny, vnitřnosti, konzervy a rybí tuk. Dále pečivo a moučníky z čerstvého kynutého těsta, majonézy, jíšky a nadýmavé potraviny. Dětský pacient se také měl vzdát ořechů, máku, oliv, čokolády, ledových nápojů, kupovaných zmrzlin, smetany a šlehačky. A pokud jde o staršího dětského pacienta samozřejmě kávy (Frühauf, 2003).

## 5 Diskuse

Teoretická bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou. Cílem bakalářské práce bylo vyhodnocení míry nárůstu akutní pankreatitidy v dětském věku v České republice a popsání specifík ošetrovatelské péče u dětského pacienta s akutní pankreatitidou během hospitalizace, při následné péči a po propuštění do domácího prostředí. Práce byla tvořena na základě analýzy dokumentů a dat. Informace byly získávány z odborné české a zahraniční literatury a na základě získaných informací od institucí shromažďující statistická data. Naplnění cílů bylo realizováno za pomoci dvou výzkumných otázek, které jsem se v mé bakalářské práci snažila zodpovědět.

*První výzkumná otázka se zabývá skutečností, zda došlo v letech 2010 až 2014 v České republice k nárůstu dětských pacientů s akutní pankreatitidou.* Zjistila jsem, že získat potřebná data pro odpověď na mou výzkumnou otázku nebude jednoduché. Potřebná data mi mohla poskytnout instituce, která shromažďují zdravotnická statistická data. Jelikož je v České republice jedním z principů zdravotního pojištění povinná účast v systému veřejného zdravotního pojištění, vyplývá z toho fakt, že každý dětský pacient musí být zaregistrován u jedné ze sedmi zdravotních pojišťoven zajišťující financování zdravotnictví v České republice (Mach et. al., 2013). Z tohoto důvodu jsem oslovila Všeobecnou zdravotní pojišťovnu, Zdravotní pojišťovnu ministerstva vnitra České republiky, Vojenskou zdravotní pojišťovnu, Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnu, Oborovou zdravotní pojišťovnu, Zaměstnaneckou pojišťovnu ŠKODA a Revírní bratrskou pokladnu. Od výše jmenovaných zdravotních pojišťoven na mou žádost o poskytnutí informací (příloha 1) mi byla sdělena následující vyrozumění. Mnou požadovaná data ohledně počtu dětských pacientů s akutní pankreatitidou v letech 2010 až 2014 nemají k dispozici všechny oslovené zdravotní pojišťovny. Požadovanými daty disponují Všeobecná zdravotní pojišťovna, Zdravotní pojišťovna ministerstva vnitra České republiky, Oborová zdravotní pojišťovna, Zaměstnanecká pojišťovna ŠKODA a Revírní bratrská pokladna. Česká průmyslová zdravotní pojišťovna mi napsala, že z právního hlediska nemohou mé žádosti vyhovět. Vojenská zdravotní pojišťovna nemá statistická data zpracovaná. Musím konstatovat,

že až na výjimku Vojenské zdravotní pojišťovny, byly všechny instituce vstřícné a ochotné mi pomoci. Ze jmenovaných zdravotních pojišťoven, neměla statistická data zpracovaná žádná, ale všechny byly ochotné na mou žádost statistická data zpracovat a poskytnout mi je pro vypracování mé bakalářské práce.

Protože jsem ze zdravotních pojišťoven nezískala ucelená data vypovídající o vývoji onemocnění akutní pankreatidou v dětském věku od roku 2010 do roku 2014, oslovila jsem Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. Potřebné informace nebyly součástí výročních zpráv Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky, ale ochotně mnou požadovaná data zpracovali a dali k dispozici. Z výše popsaných skutečností můžeme konstatovat, že dle dostupných statistických údajů počet dětských pacientů s akutním zánětem slinivky břišní pozvolna stoupá. V letech 2010 a 2011 byl počet dětských pacientů s akutní pankreatidou skoro totožný 221 a 223, v roce 2012 dochází k výraznějšímu nárůstu onemocnění na 253 dětských pacientů. Stoupající tendence je i v roce 2013, kdy číslo akutní pankreatitidy v dětském věku dosáhlo hodnoty 303 pacientů. A v roce 2014 se počet dětských pacientů s akutní pankreatidou vyhoupl na číslo 318.

*Druhá výzkumná otázka je zaměřena na specifika ošetrovatelské péče u dětského pacienta s akutní pankreatidou.* Ještě v roce 2002 psali Hrodek a Vavřinec et. al. o akutní pankreatidě v dětském věku, jako o poměrně vzácném onemocnění. Nevoral et. al. v roce 2013 píše o onemocnění pankreatidou v dětském věku jako o onemocnění méně častém, ale nikoli vzácném. Dle studií je incidence 3,6 – 13,2 případů na 100 000 dětí. Pankreatitida je zánětlivé onemocnění slinivky břišní, které může probíhat ve formě akutní, či chronické. Nevoral et. al. (2013) přidal ještě formu rekurentní akutní. Stejně tak průběh onemocnění může být lehký, nebo naopak těžký, spojen s celou řadou komplikací. Ne vždy se podaří najít přesnou příčinu onemocnění a celá řada lehčích forem není vůbec diagnostikována. Frühauf (2003), Kotalová (2007) i Novák et. al. (2008) se shodují, že nejčastější příčinou onemocnění je infekce. Může jít o infekci virovou, bakteriální, nebo infekci parazitární. Tak jak se odborníci shodují na nejčastější příčině onemocnění, tak se shodují v názoru, že druhou nejčastější příčinou akutní pankreatitidy v dětském věku je trauma, šok a sepe.



Frühauf (2003, s. 67) popisuje: „V italské multicentrické studii zahrnující 50 dětí s akutní pankreatitidou ve věku 2-17 let (medián 10,5 roku) je udávána jako příčina nejčastěji biliární problém (20%), virová infekce (12%), trauma (10%), abnormality pankreatického ductu (8%), familiární pankreatitida (6%), jiné zjištěné příčiny (10%) a nejasná etiologie u 17 pacientů (34%)“. Nevoral et. al. (2013) také seřadil etiologii pankreatitidy u dětí dle procent. Nejčastější příčinou 10-30% je biliární příčina, pod 25% jsou příčinou léky, 13-34% idiopatická příčina, 33% je multisystémové onemocnění, 10-40% je příčinou trauma, pod 10% je příčinou akutní pankreatitidy u dětí infekce, mezi 2-7% je příčina metabolická a z 5-8% je to příčina hereditární. Podíváme-li se do zahraniční literatury, je nejčastější etiologie akutní pankreatitidy v dětském věku z 23% příčina idiopatická, z 22% je to trauma, z 15% anomálie, ze 14% je příčina multisystémové onemocnění, z 12% toxiny a v 10% jsou příčinou onemocnění viry (Slonim a Pollack, 2006).

Klinický obraz akutní pankreatitidy je ve většině publikací charakterizován nevolností, zvracením a silnými bolestmi břicha. Dle Muntau (2009) se jedná o pásovitou bolest v nadbříšku, která se po jídle stupňuje a vystřeluje do zad. Dle Frühaufa (2003) propagace bolesti do zad se objevuje až u třetiny dětí. Dle Nevoral et. al. (2013) je propagace bolesti do zad pouze v necelých 5 % případech akutní pankreatitidy v dětském věku. Záleží na věku a vývoji dítěte, jak bolest dává najevo, někdy je to pouze neklid a nesoustředěnost (Frühauf, 2003). Jindy se jedná o výraznější změnu chování (Kotalová, 2007). U dětského pacienta je bolest samozřejmě ve většině případů spojená s pláčem. Starší dítě se již aktivně snaží vyhledávat úlevovou polohu (Frühauf, 2003). Zatímco většina autorů popisuje klinický obraz v podobě bolesti břicha a možností nauzey, či zvracením. Novák et. al., (2008) tvrdí, že nauzea doprovází bolesti břicha u akutní pankreatitidy v dětském věku až u 70% dětí. K tomuto číslu se ve své knize přibližuje i Nevoral et. al., (2013), který udává nauzeu a zvracení ve 40-80% případech akutního zánětu slinivky břišní v dětském věku. Intenzivní bolesti, nauzea a zvracení mohou dle Horkého (2003) způsobovat tachykardii a následné zvýšení tělesné teploty v rozmezí 38°C – 38,5°C. Kotalová (2007) a Horký (2003) se shodují

nad dalším možným ukazatelem klinického obrazu akutní pankreatitidy u dětí a tím je meteorismus. Hutchison, Goel a Carachi (2014) tvrdí, že průběh akutní pankreatitidy v dětském věku ve většině případů neprobíhá tak dramaticky, jako pankreatitida u dospělého pacienta.

Jak bylo již zmiňováno, lehčí formy akutní pankreatitidy se mnohdy ani nepodaří diagnostikovat. Racek (2006). Mezi základní a vypovídající vyšetření u akutní pankreatitidy v dětském věku v současné době řadíme laboratorní vyšetření hladiny amylázy a lipázy v séru. Hodnoty enzymů jsou i několikanásobně zvýšeny oproti fyziologické normě. Dle Racka (2006) dochází ke zvýšeným hodnotám amylázy a lipázy po 4-8 hodinách po ataku onemocnění a zpravidla za 24 hodin dochází k jejich vrcholu. Všichni autoři prostudované literatury se shodují na jednoznačně nejvhodnějším diagnostickým vyšetření a tím je ultrasonografické vyšetření (SONO). Jedná se o neinvazivní, dostupné, poměrně rychlé vyšetření, které nevyžaduje ze strany dětského pacienta velikou přípravu. V současné době se nově začíná využívat vyšetřovací metoda cholangio-pankreatografie magnetickou resonancí (Horký, 2003; Frühauf, 2003; Kotalová, 2007; Nevoral et. al., 2013).

Základem terapie akutní pankreatitidy v dětském věku je zabránění tvorby pankreatické šťávy. Toho docílíme zastavením příjmu potravy per os. Pro výživu dětského pacienta je volena cesta parenterální, buď pomocí zavedeného permanentního žilního katetru, nebo pomocí zavedeného centrálního žilního katetru. Dle doporučení od Barclay (2013) je nutná časná objemová resuscitace, aby byla rehydratace účinná, je nutné ji aplikovat do 12 – 24 hodin. Vzhledem k tomu, že součástí klinického obrazu onemocnění jsou poměrně veliké bolesti břicha, je nutná aplikace analgetik. Zatímco Nevoral et. al. (2013) doporučuje aplikovat analgetika neopiátového typu. Novák et. al. (2008) ve své knize doporučuje aplikaci opioidů, konkrétně fentanyl a sufentanyl. Stejně tak je tomu u aplikace antibiotické léčby. Podávání antibiotik u akutní pankreatitidy dle Nevorala et. al. (2013) je vhodné při vysokých hodnotách CRP, nebo vysokých hodnotách tělesné teploty. Novák et. al. (2008) volí opatrnější slova vzhledem k rutinní aplikaci antibiotik u akutní pankreatitidy v dětském věku. Asi největší novinka v léčbě akutní pankreatitidy u dětského pacienta je ohledně návratu

k enterální výživě. Dle Nevorala et. al. (2013) není důležité perorální příjem omezit na poměrně dlouhou dobu, jak tomu bylo dříve. V současné době je preferováno zavedení nutrice do gastro-intestinálního traktu ihned, jakmile nutrici začne dětský pacient tolerovat. V ideálním případě by se mělo s pozvolnou nutricí do gastro-intestinálního traktu začít za 12-24 hodin, nejpozději však do 48 hodin po zahájení léčby. Také Tenner et. al., (2013) doporučují, pokud má akutní pankreatitida mírnější průběh a pacient již nemá nauzeu a zvracení, je vhodné ihned po nejdůležitějších opatřeních zahájit perorální příjem. Má-li akutní pankreatitida u dítěte průběh těžší formy a zahájení perorálního příjmu není možný, zahájí se nutrice parenterální cestou, eventuálně cestou enterální v podobě zavedení nazogejunální sondy.

Z výše popsaných příčin vyplývá, že ošetrovatelská péče probíhá ve většině případů na jednotce intenzivní péče, na standardním dětském oddělení a následně v domácím prostředí. Při příjmu dětského pacienta k hospitalizaci je velice důležitá jak komunikace a spolupráce s pacientem, tak komunikace a spolupráce s rodiči. Právě ti ve většině případů předávají ošetřujícímu personálu anamnestické údaje, které jsou důležité pro zvolení správného postupu v diagnostice, léčbě a ošetrovatelské péči. Při příjmu je velice důležitá profesionalita personálu, aby v již tak vypjaté situaci nedocházelo zbytečně k dalším stresovým situacím ze strany rodičů a dětí. S dětským pacientem a rodiči jsou sepsány všechny potřebné dokumenty, které jsou nezbytné pro příjem k hospitalizaci dítěte. Dítě je uloženo na příslušné oddělení, postupně je vyšetřováno a dle zjištěných výsledků jsou mu prováděny výkony nezbytné pro zahájení správné léčby. Je mu zaveden žilní vstup, dle stavu dětského pacienta se zvolí buď zavedení permanentního žilního katetru, nebo centrálního žilního katetru. Zahájí se rehydratace dětského pacienta, analgetická léčba a možná léčba antibiotická. Dle stavu dětského pacienta s akutní pankreatitidou se zavádí nazogastrická sonda. Samozřejmostí je monitorace fyziologických funkcí. Během hospitalizace dítěte s akutní pankreatitidou sestra pečuje o dostatečné uspokojování potřeb dítěte v rámci možností při jeho léčbě. Po zvládnutí akutní fáze onemocnění je důležitá edukace rodičů, eventuálně osoby, která dlouhodobě o dítě pečuje. Edukace se týká hlavně denního režimu a dietního opatření, které je velice důležité po prodělané akutní

pankreatitidě. Již během hospitalizace je dítěti pozvolna podávána strava per os. Začíná se čajem, různými šťávami, pak se přidává dietní suchar a takto pozvolně přechází dětský pacient po prodělané akutní pankreatitidě na pankreatickou dietu. Je důležité při její přípravě dodržovat správný technologický postup přípravy jídla, používat správné suroviny a dodržovat pravidelný stravovací režim. Dále je pro dítě důležitý pozvolný návrat do běžného denního života. Po domácí rekonvalescenci je důležitý návrat do školního zařízení a návrat k dětským zájmům a koníčkům. Po propuštění dětského pacienta do domácího ošetřování je plně v rukách rodičů, jak budou se svým dítětem dodržovat doporučená opatření a zda budou svému dítěti schopni zajistit kvalitní a zdravé stravování.

## 6 Závěr

Bakalářská práce se zabývá tématem Ošetrovatelské péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou. Jedná se zánětlivé onemocnění slinivky břišní, které je spíše častější u dospělé populace. Onemocnění v dětském věku je méně časté a ne vždy se najde jeho pravá příčina. Onemocnění může probíhat pod klinickým obrazem lehčí formy onemocnění. Ale i ve formě těžší, která je spojována s celou řadou komplikací a téměř vždy vyžaduje hospitalizaci dětského pacienta na dětském oddělení, častěji však na jednotce intenzivní péče jmenovaného oddělení.

Jeden z cílů bakalářské práce je vyhodnocení nárůstu onemocnění akutní pankreatitidy v dětském věku v České republice v posledních pěti letech. Oslovila jsem Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS), Všeobecnou zdravotní pojišťovnu (VZP), Zdravotní pojišťovnu ministerstva vnitra České republiky (ZPMVČR), Vojenskou zdravotní pojišťovnu (VoZP), Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnu (ČPZP), Oborovou zdravotní pojišťovnu (OZP), Zaměstnaneckou pojišťovnu ŠKODA (ZPŠ) a Revírní bratrskou pokladnu (RBP). Z obdržených dat lze říci, že od roku 2010 dochází u dětských pacientů k pozvolnému nárůstu tohoto onemocnění, přičemž výraznější nárůst je v letech 2013 a 2014. Stálo by za další zkoumání najít důvod narůstající tendence u akutní pankreatitidy v dětském věku. Zamyslet se nad otázkou, zda nejsou jedním z důvodů současné stravovací návyky dětské populace, či životní styl.

Popis specifikace ošetrovatelské péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou byl druhý cíl mé bakalářské práce. Mezi specifika patří monitorace fyziologických funkcí, monitorace bolesti, včasné zahájení vhodné analgetické terapie, péče o zavedené katetry, častá kontrolní laboratorní vyšetření krve pro stanovení hladin amylázy a lipázy, uspokojování potřeb dětského pacienta, edukace dítěte a rodičů o změnách ve stravování a nutnost dodržování naordinované diety.

## **6.1 Doporučení pro praxi**

Přichází-li dětský pacient do domácího prostředí, je velice důležité, aby ho doma čekala láskyplná rodina, která mu bude nápomocna v jeho rekonvalescenci. Dítě ještě nějakou dobu bude plně v domácím ošetřování, nebude navštěvovat školní zařízení ani zájmové kroužky. Je vhodné, aby jeden z rodičů zůstal s dítětem doma a mohl se mu plně věnovat. Asi nejdůležitějším bodem domácího ošetřování je zajištění dětskému pacientovi kvalitní a zdravé jídlo. Péče zahrnuje každodenní přípravu minimálně pěti jídel, tak aby odpovídaly nastolenému dietnímu opatření. Rodiče se snaží zajistit, aby dítě jedlo pravidelně, častěji a v menších porcích. Je vhodné, pokud se rodičům podaří skloubit jídelníček celé rodiny tak, aby se dětský pacient necítil nijak vyčleněný. To znamená, aby rodina celkově upravila své stravovací návyky, aby dítě nemělo pocit strádání a zakazování. Následně sledují pravidelnost vyprazdňování dítěte, zda dítě netrpí průjmem, či zácpou, nebo nevykazuje známky jakékoli bolesti břicha. Na co by měli rodiče dohlédnout při rekonvalescenci, je pravidelný spánkový režim, střídání aktivit a odpočinku.

Samozřejmostí je kontrolní návštěva u specialisty, který provede vyšetření a doporučí další postup při rekonvalescenci. Dítě postupně může začít chodit na procházky za předpokladu dobrého počasí. Mělo by se vyvarovat místům s velkým počtem lidí. Procházka by měla být zvolena tak, aby dítě nevyčerpávala.

Jak dětský pacient postupně nabývá sil a zotavuje se ze svého onemocnění, je důležité se postupně navracet k povinnostem, které dítě má. Tím je myšlena školní docházka a drobné povinnosti v domácnosti. Návrat by měl probíhat postupně a hlavně opatrně. Zde je důležitá a nezastupitelná role rodiče. Měl by dítěti umožnit co nejméně stresující a namáhavý návrat do kolektivu dětí. Návrat není pouze o fyzické přítomnosti, ale o dodržování stravovacích návyků mimo domov. Tím, že se dítě navrátí do školního zařízení, rozhodně pro rodiče nekončí jejich úloha v zajišťování správného stravovacího režimu.

Naopak. Docílení, aby dítě bylo schopno fungovat ve školním zařízení ohledně jídla, je pro rodiče velice problematické a v neposlední řadě i finančně náročné. Pokud si je rodič vědom všech rad odborníků, bude snaha o zajištění správného stravování jeho

dítěte na prvním místě. A to nejen doma, ale i ve škole, na výletech, na táborech, rodinných dovolených a oslavách.

## 7 Seznam použitých zdrojů

ALLEN, K. Eileen, a Lynn R. MAROTZ, 2002. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-614-4.

Anatomie pankreatu. © 2011 – 2015 [on –line]. [cit. 2015-09-27].

Dostupné na www: [http:// www.anatomie-online.cz](http://www.anatomie-online.cz)

BARCLAY, L. 2013. New Guidelines Released for Acute Pancreatitis Management. *Medscape* [online] [cit. 2016-03-27].

Dostupné z: <http://www.medscape.com/viewarticle/810589>

BOLEDOVIČOVÁ, Mária et al., 2006. *Pediatrické ošetrovatel'stvo*, 2. vydání Martin: Osveta. ISBN 80-8063-211-1.

ČIHÁK, Radomír, 2002. *Anatomie 2*. 2. Vydání Praha: GRADA. ISBN 80-247-0143.

DÍTĚ, Petr et al., 2005. *Akutní stavy v gastroenterologii*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-305-2.

DUNOVSKÝ, Jiří et al., 1999. *Sociální pediatrie: vybrané kapitoly*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-254-9.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2011. *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání. ISBN 978-80-97419-06-9.

FENDRYCHOVÁ, Jaroslava a Michal KLIMOVIČ et al, 2005. *Péče o kriticky nemocné dítě*. Brno: NCO NZO. ISBN 80-7013-427-5



FLEISCHMANN, Jaroslav a Rudolf LINC, 1987. *Anatomie člověka II*, 4. Vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 66-03-17/II/4.

FRŮHAUF, Pavel, 2003. Pankreatitidy v dětském věku. *Pediatric pro praxi*. 4(2): 67-70. ISSN 1213-0494.

HERDMAN, T. Heather a Shigemi KAMITSURU, 2015. *Ošetrovatelské diagnózy, definice a klasifikace 2015-2017*, Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5412-3

HERFORT, Karel a Jiřina GJURIČKOVÁ, 1990. *Dieta pankreatická*, 4. Vydání. Praha: Avicenum. ISBN 80-201-0107-1.

HORKÝ, Karel et al., 2003. *Lékařské repetitorium*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-241-2.

HRODEK, Otto a Jan VAVŘINEC, et al., 2002. *Pediatric*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-178-5

HUTCHISON, James H., Krishna M. GOEL a Robert CARACHI, 2014. *Hutchison's atlas of paediatric physical diagnosis*. First edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD. ISBN 9351521524.

KELNAROVÁ, Jarmila et. al., 2015. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy – 1. ročník*. 2. přepracované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5332-4

KELNAROVÁ, Jarmila et. al., 2009. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2830-8

KALOUSOVÁ, Jana, ROUSKOVÁ, Blanka, PACHMANNOVÁ, Daniela a Jitka STÝBLOVÁ, 2008. Bolest u dětí: hodnocení a některé způsoby léčby. *Pediatric pro praxi*. 9(1): 7-11. ISSN 1213-

KLÍMA, Jiří et al., 2003. *Pediatric*. Praha: Eurolex Bohemia. ISBN 80-86432-38-6

KLEINMAN, Ronald E a W WALKER. *Walker's pediatric gastrointestinal disease: physiology, diagnosis, management*. 2008.5th ed. Lewiston, NY: BC Decker. ISBN - 13:978-1-55009-364-3

KOHOUT, Pavel, LIŠKOVÁ, Marie, a Olga MENGEROVÁ, 2007. *Onemocnění slinivky břišní, dieta pankreatická*. Praha: Forsapi. ISBN 978-80-903820-3-9

KOLEKTIV AUTORŮ, 2007. *Výkladový ošetrovatelský slovník*. Překlad Veronika DiCara a Helena Vidovičová. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2240-5

KOTALOVÁ, Radana, 2000. Pankreatitida v dětském věku. *Diagnóza*. 3(4): 9. ISSN 1335-0943

KOTALOVÁ, Radana, 2007. Pankreatitida v dětském věku. *Vox pediatrics*. 7(9): 24-27. ISSN 1213-2241

KUBÍČKOVÁ, Lucie. Procedurální bolest u dětí [online]. 2012 [cit. 2016-02-17]. Dostupné z: [http://dspace.upce.cz/bitstream/handle/10195/46022/KubickovaL\\_ProceduralniBolest\\_VN\\_2012.pdf?sequence=3](http://dspace.upce.cz/bitstream/handle/10195/46022/KubickovaL_ProceduralniBolest_VN_2012.pdf?sequence=3)

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ, 2006. *Vývojová psychologie*. 2. Vydání. Praha: Grada. ISBN 80-247-1284-9

LAUB Tomáš. *Anatomie dětského věku*. České Budějovice, 2007. Bakalářská práce. Jihočeská universita, Zdravotně sociální fakulta. Vedoucí bakalářské práce Ivan Dylevský.

MACH, Jan., BURIÁNEK, Aleš., ZÁLESKÁ, Dagmar., MLYNÁŘOVÁ, Dita., KVAPILOVÁ, Ivana., MÁCA, Miloš a Daniel VALÁŠEK, 2013. *Univerzita medicínského práva: Kolektiv právní kanceláře České lékařské komory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5113-9

MAREČKOVÁ, Olga., PATLEJCHOVÁ, Eva a Markéta HOVORKOVÁ, 2003. *Dieta při vleklém onemocnění slinivky*, 2. Vydání. Praha: Triton. ISBN 80-7254-412-8

MAREŠ, Jiří at. al., 1997. *Dítě a bolest*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-267-0

Maslowova pyramida potřeb. © 2015. [on-line]. [cit. 2016-02-17].

Dostupné z: [www: http:// www. makovik.blog.idnes.cz](http://www.makovik.blog.idnes.cz)

MUNTAU, Ania Carolina, 2009. *Pediatricie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2525-3

NEJEDLÁ, Marie, 2006. *Fyzikální vyšetření pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1150-8

NEVORAL, Jiří et al., 2013. *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-2863-9

NOVÁK, Ivan, 2008. *Intenzivní péče v pediatrii*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-512-3

Obličejová škála bolesti © 2003 [on –line]. [cit. 2016-03-10]. Dostupné na [www: http:// www.unob.cz](http://www.unob.cz)

OLCHAVA, Petr, 2007. *Zdravé a nemocné dítě*. 2. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1847-7

Pankreatická dieta [edukační materiál nemocnice České Budějovice]

RACEK, Jaroslav et al., 2006. *Klinická biochemie*, 2. Vydání. Praha: Galén. ISBN 80-7262-324-9

SEDLÁŘOVÁ, Petra et al., 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1613-8

SIKOROVÁ, Lucie, 2011. *Potřeby dítěte v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3593-1

SLONIM, Anthony D a Murray M POLLACK. 2006. *Pediatric critical care medicine*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 9780781794695.

STAŇKOVÁ, Marta, 1999. *České ošetrovatelství*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně. ISBN 80-701-3283-3

ŠPIČÁK, Julius, 2005. *Akutní pankreatitida*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0942-2

ŠVARŇÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ, 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0

TECL, František et al., 1995. *Náhlé příhody břišní v dětském věku*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN 80-7013-057-1

TENNER, Scot, BAILLIE, John, DEWITT, John a Santhi Swaroop VEGE. 2013. American College of Gastroenterology Guideline: Management of Acute Pancreatitis. *The American Journal of Gastroenterology* [online]. 108(9): 1400-1415 [cit. 2016-04-02]. DOI: 10.1038/ajg.2013.218.

Dostupné z: <http://www.nature.com/doifinder/10.1038/jg.2013.218>

Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků [online] 2011. [cit. 2015-11-11]. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482-543. ISSN: 1211-1244.

Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlaske-c-sb\\_4763\\_3120\\_3.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlaske-c-sb_4763_3120_3.html).

ZEMAN, Miroslav et. al., 2000. *Chirurgická propedeutika*. Druhé, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 80-7169-705-2

ŽABKOVÁ, Veronika. Problematika bolesti u hospitalizovaných dětí [online]. 2009 [cit. 2016-02-17].

Dostupné z: [http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/33979/1/%C5%BDabkov%C3%A1V\\_Problematika%20bolesti\\_MK\\_2009.pdf](http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/33979/1/%C5%BDabkov%C3%A1V_Problematika%20bolesti_MK_2009.pdf)

## 8 Seznam příloh

Příloha 1	Žádost	
Příloha 2	Anatomie	
Příloha 3	Rozměry pankreatu v dětském věku dle ultrasonografického vyšetření	
Příloha 4	Fyziologické hodnoty amylázy a lipázy v séru a moči	
Příloha 5	Fyziologické hodnoty frekvence srdeční činnosti u dětí dle věku	
Příloha 6	Velikost manžet pro měření krevního tlaku u dětského pacienta	
Příloha 7	Fyziologické hodnoty krevního tlaku u dětí dle věku	
Příloha 8	Fyziologické hodnoty počtu dechů u dětí dle věku	
Příloha 9	Hodnotící obličejová škála bolesti	
Příloha 10	Neonatal/Infant Pain Scale	(NIPS)
Příloha 11	Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale	(CHEOPS)
Příloha 12	Observační škála bolesti FLACC	
Příloha 13	Objektivní škála	
Příloha 14	Charta hospitalizovaných dětí	
Příloha 15	Maslowa pyramida potřeb	
Příloha 16	Edukační materiál českobudějovické nemocnice	

## **Příloha 1      Žádost**

Pavla Ženíšková  
Národní 1010  
383 01 Prachatice  
E-mail: Pzdopis@seznam.cz

V Prachaticích dne 16. 12. 2015

### Žádost o sdělení veřejných informací dle zákona č. 222/2015 Sb.

Vážená paní, vážený pane. Dovoluji se na Vás obrátit *s žádostí o sdělení veřejných informací*,

kteře jsou důležité pro realizaci mé bakalářské práce na téma: Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s akutní pankreatitidou. Jeden z cílů mé práce je vyhodnotit míru nárůstu akutní pankreatitidy v dětském věku v období 2010 – 2014. Z důvodu potřeby jasných vědeckých důkazů při sekundární analýze dat týkající se počtu onemocnění akutní pankreatitidy v dětském věku v ČR, se na Vás obracím s žádostí o sdělení odpovědí na níže uvedené otázky.

1.      Kolik bylo nemocných dětí s akutní pankreatitidou v roce 2010?
2.      Kolik bylo nemocných dětí s akutní pankreatitidou v roce 2011?
3.      Kolik bylo nemocných dětí s akutní pankreatitidou v roce 2012?
4.      Kolik bylo nemocných dětí s akutní pankreatitidou v roce 2013?
5.      Kolik bylo nemocných dětí s akutní pankreatitidou v roce 2014?

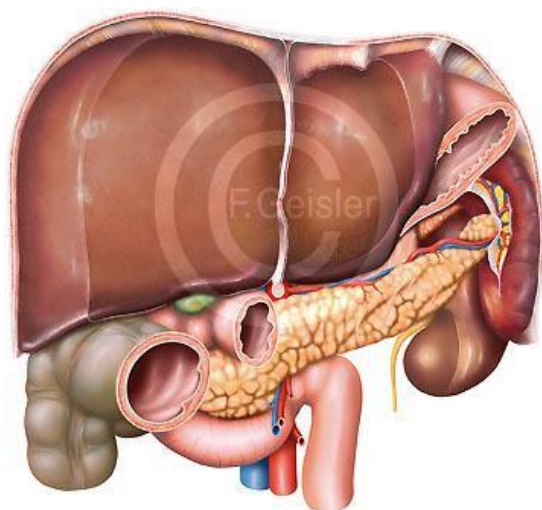
Děkuji za pomoc při realizaci projektu.

S pozdravem Pavla Ženíšková

.....

## Příloha 2 Anatomie slinivky břišní

---



Zdroj: (Anatomie pankreatu, 2011)

## Příloha 3 Rozměry pankreatu v dětském věku dle SONO vyšetření

<b>Rozměry pankreatu ve vztahu k věku, dle ultrasonografického vyšetření. (obr. 2)</b>			
<b>VĚK (roky)</b>	<b>HLAVA (cm)</b>	<b>TĚLO (cm)</b>	<b>OCAS (cm)</b>
0 - 6	1,0 – 1,9	0,4 – 1,0	0,8 – 1,6
7 – 12	1,7 – 2,0	0,6 – 1,0	1,3 – 1,6
13 - 18	1,8 – 2,2	0,7 – 1,0	1,3 – 1,8

Zdroj: (Frühauf, 2003)



#### Příloha 4 Fyziologické hodnoty amylázy a lipázy v séru a moči.

trávicí enzymy	hodnoty v moči	hodnoty v séru
amylázy	♂ 0,05 – 8,16 $\mu$ kat/l ♀ 0,00 – 7,5 $\mu$ kat/l	0,2 – 1,66 $\mu$ kat/l
lipázy	běžným způsobem nedetekovatelná	0,05 – 1,00 $\mu$ kat/l

Zdroj: (Racek, 2006).

#### Příloha 5 Fyziologické hodnoty frekvence srdeční činnosti u dětí dle věku

věk	Srdeční frekvence v bdělém stavu za minutu	srdeční frekvence ve spánku za minutu
novorozenec	100-180	80-160
kojenec	100-160	75-160
batole	80-110	60-90
předškolák	70-110	60-90
školák	65-110	60-90
dospívající	60-90	50-90

Zdroj: (Sedlářová et. al., 2008)

## **Příloha 6 Velikost manžet pro měření krevního tlaku u dětského pacienta**

<b>věk</b>	<b>šířka manžety v cm</b>	<b>délka manžety v cm</b>
novorozenecký	2,5- 4,0	5,0-9,0
kojenecký	4,0-6,0	11,5-18,0
školní	7,5-9,0	17,0-19,0
adolescentní	11,5-13,0	22,0-26,0
široká manžeta	14,0-15,0	30,5-33,0

Zdroj: (Fendrychová a Klimovič et al., 2005)

## **Příloha 7 Fyziologické hodnoty krevního tlaku u dětí dle věku**

<b>věk</b>	<b>krevní tlak v mm Hg</b>
novorozenec	60-90 / 20-60
1 rok	85-105 / 53-65
5 let	95-105 / 53- 66
10 let	97-112 / 57-71
15 let	112- 128 / 66-80

Zdroj: (Fendrychová a Klimovič et al., 2005)

## Příloha 8 Fyziologické hodnoty počtu dechů u dětí dle věku

věk	počet dechů za minutu
novorozenecký	30-60
batolecí	24-40
předškolní	22-34
školní	18-30
adolescentní	12-16

Zdroj: (Fendrychová a Klimovič et al., 2005)

## Příloha 9 Hodnotící obličejová škála bolesti



Zdroj: (Obličejová škála bolesti, 2003)

## Příloha 10 Neonatal/Infant Pain Scale (NIPS)

Pro děti do jednoho roku. Součet nad 3 znamená bolest.

<b>Hodnocení bolesti</b>		<b>součet</b>
<b>Výraz obličeje</b>		
0- Uvolněné svaly	Klidná tvář, neutrální výraz	
1- grimasa	Napjaté mimické svaly, sraštělé obočí, brada, zaťatá čelist (negativní výraz obličeje- nos, ústa, obočí)	
<b>Pláč</b>		
0- žádný pláč	Dítě je tiché, nepláče	
1- fňukání	Mírně, intermitentně kňourá, sténá	
2- silný pláč	Hlasitý křik, přidává na intenzitě, trvalý pláč (podle výrazu obličeje je možno počítat i bezhlasý pláč intubovaného dítěte)	
<b>Typ dýchání</b>		
0- uvolněné	Obvyklý typ dýchání pro dané dítě	
1- změna v dýchání	Zatahuje, dýchá nepravidelně, dává se, zadržuje dech	
<b>Paže</b>		
0- uvolněné mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby paží	
1- skrčené/natažené	Natažené paže, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe	
<b>Nohy</b>		
0- uvolněné mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby nohou	

1- skrčené natažené	Natažené dolní končetiny, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe	
<b>Stav vědomí</b>		
0- spí/bdí	Klidný, dítě klidně spí, nebo je bdělé, občas pohne nohou	
1- neklidný	Bdělý, neklidný, hází sebou, zmítá se	
U pacientů na JIP možno pro zvýšení citlivosti metody přidat:		
<b>Akce srdeční</b>		
0- odchylka 10%	Odchylka do 10% od normální klidové hodnoty	
1- odchylka 11-20%	Odchylka 11-20%	
2- odchylka nad 20%	Nad 20%	
<b>Saturace O<sub>2</sub></b>		
0- bez přidaného O <sub>2</sub>	Dobrá saturace i bez zvýšeného O <sub>2</sub>	
1- s přidaným O <sub>2</sub>	K zachování dobré saturace je třeba přidat O <sub>2</sub>	
Pak je 3-6 střední bolest a nad 6 silná bolest.		

Zdroj: (Sedlářová et. al., 2008)

**Příloha 11 Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS)**

<b>položka</b>	<b>projevy</b>		<b>popis</b>	<b>body</b>
<b>pláč</b>	nepláče	1	Dítě nepláče	
	fňuká	2	Dítě fňuká nebo tiše pláče	
	pláče	2	Dítě pláče, ale pláč je mírný	
	křičí	3	Dítě pláče z plných plic, vzlyká, může, ale nemusí si stěžovat i slovy	
<b>obličej</b>	klidný	1	Neutrální výraz obličeje	
	grimasa	2	Boduje pouze jasně negativní výraz obličeje	
	úsměv	0	Boduje pouze jasně pozitivní výraz obličeje	
<b>co dítě říká</b>	nic	1	Dítě nemluví	
	jiné stížnosti	1	Dítě si stěžuje, ale ne na bolest, například. „chci maminku“ nebo „mám žízeň“	
	stížnosti na bolest	2	Dítě si stěžuje na bolest	
	obojí stížnosti	2	Dítě si stěžuje na bolest i na jiné věci, například: „bolí to, chci maminku“	
	mluví pozitivně	0	Dítě něco kladně hodnotí nebo mluví o různých věcech a nestěžuje si	
<b>trup</b>	neutrální	1	Tělo (ne končetiny) je v klidu; trup se aktivně nepohybuje	
	vrtí se	2	Tělo je v pohybu, posouvá se, kroutí se jako had	
	napjatý	2	Tělo je do oblouku nebo strnulé	
	třeše se	2	Tělo se chvěje nebo mimovolně třese	
	vzpřímený	2	Dítě je ve vertikální, nebo vzpřímené poloze	
	připoutaný	2	Tělo je připoutané	

<b>dotyk</b>	nedotýká se	1	Dítě se nedotýká rány	
	sahá	2	Dítě sahá směrem k ráně, ale nedotýká se jí	
	dotýká se	2	Dítě se jemně dotýká rány nebo bolestivé oblasti	
	chňapá	2	Dítě rázně chňapá po ráně	
	připoutaný	2	Dítě má připoutané ruce nebo mu je někdo přidržuje	
<b>nohy</b>	neutrální	1	Nohy jsou v jakékoli pozici, ale jsou uvolněné; jemné pohyby jako při plavání	
	kroucení/kopání	2	Zřetelně nepokojné, neklidné pohyby nohou a/nebo kopání nohama	
	přitažená/napjaté	2	Nohy jsou napjaté, nebo přitažení pevně k tělu a nehýbou se	
	stojí	2	Stojí, sedí na bobku, klečí	
	připoutané	2	Dítě má připoutané nohy nebo mu je někdo přidržuje	

Součet nad 8 znamená bolest

Zdroj: (Sedlářová et. al., 2008)

## Příloha 12 Observační škála bolesti FLACC

kategorie	hodnocení		
	0	1	2
<b>obličej (Face)</b>	Žádný určitý výraz nebo úsměv.	Dítě se občas zamračí nebo zašklebí, je bez zájmu, stažené do sebe.	Často nebo stále se mu třese brada, má sevřené čelisti
<b>nohy (Legs)</b>	Dítě má normální pozici nebo je uvolněné	Dítě je klidné, napjaté	Kope, nebo má nohy přitažené k břichu
<b>aktivita</b>	Leží klidně, normální pozice, uvolněně se pohybuje	Dítě je napjaté, kroutí se, vrtí se tam a zpět	Napjaté do oblouku, hází sebou, strnulé
<b>pláč (Cry)</b>	Nepláče (spí nebo je vzhůru)	Naříká, kňourá, občas si stěžuje	Stále pláče, ječí nebo vzlyká, často si stěžuje
<b>Uklidnění (Consolability)</b>	Dítě je spokojené, uvolněné	Uklidní se občasným dotykem, pohlazením, tím, že se na ně mluví, lze odvést pozornost	Je obtížné dítě utěšit nebo uklidnit

Zdroj: (Sedlářová et. al., 2008)



**Příloha 13    Objektivní škála bolesti (pro děti od 4 měsíců do 4 let)**

<b>Zvýšení krevního tlaku:</b>	
do 10% proti předoperační hodnotě (nebo normě pro věk)	0
10-20%	1
20-30%	2
<b>Pláč:</b>	
nepláče	0
pláče, ale dá se ukonejšit láskyplnou péčí	1
pláče, nedá se ukonejšit láskyplnou péčí	2
<b>Pohybová aktivita:</b>	
běžná	0
motorický neklid	1
hází sebou	2
<b>Rozrušení:</b>	
spí nebo je klidné	0
mírně rozrušené	1
hysterické	2
<b>Slovní hodnocení nebo „řeč těla“:</b>	
spí klidně, neudává bolest	0
mírná bolest, pacient ani pozorovatel nedokáže přesně lokalizovat	1
střední a silná bolest, ukáže, popíše, antalgické držení, reakce na palpaci	2
0-3 bez intervence	
4-6 intervence vhodná	
7-10 intervence nutná, již měla být provedena	

Zdroj: (Sedlářová et. al., 2008)

## **Příloha 14    Charta hospitalizovaných dětí**

1. Děti mají být přijímány jen tehdy, pokud péče, kterou vyžadují, nemůže být poskytnuta v domácím ošetřování či ambulanci.
2. Hospitalizované děti mají právo na neustálý kontakt s rodiči a sourozenci, na spolehospitalizaci rodiče. Rodiče mají právo na informace o dítěti a na podílení se v péči o ně.
3. Děti a rodiče mají právo na informace – možnost otevřeného rozhovoru o potřebách s personálem.
4. Děti nebo rodiče mají právo podílet se na rozhodování ohledně zdravotní péče, která je jim poskytována. Dítě má být chráněno před zákroky, které nejsou pro ně nezbytné a jsou zatěžující i po psychické stránce.
5. S dětmi se má zacházet s taktem a pochopením a má být respektováno jejich soukromí.
6. O děti má náležitě pečovat školený personál, který si je vědom fyzických i emocionálních potřeb dětí všech věkových skupin.
7. Děti mají mít možnost nosit své vlastní oblečení a mít v nemocnici své věci.
8. O děti má být pečováno společně s jinými dětmi téže věkové skupiny.
9. Děti mají být v prostředí, které odpovídá jejich věkovým potřebám a požadavkům, bezpečnostním pravidlům a zásadám péče o děti.
10. Děti mají mít plnou příležitost ke hře, odpočinku a vzdělání, přizpůsobenou jejich věku a zdravotnímu stavu.

Zdroj: (Kelnarová et. al., 2008)

## Příloha 15 Maslowa pyramida potřeb



Zdroj: (Maslowa pyramida potřeb, 2015)

## **Příloha 16 Edukační materiál českobudějovické nemocnice**

### Pankreatická dieta

- I. období      podává se slabý hořký čaj slazený glukopurem a s citronovou šťávou
- II. období      přechod na sacharidovou stravu  
je vyloučen volný tuk, mléko, mléčné výrobky a maso!!!!
- III. období     sacharidová strava se rozšiřuje o vařené telecí, hovězí, nebo kuřecí maso  
v mleté formě,  
je vyloučen volný tuk, mléko, mléčné výrobky a maso!!!!  
podává se slabý čaj s glukopurem nebo cukrem, suchary, med, džem  
meruňkový, vodový pudink,  
polévky lisované z rýže, vloček, žemle a brambor s přidavkem mrkve,  
šťávy z mrkve, bílku, mletého masa. Dále podáváme masové haše,  
nákypy,  
pudinky, slabou rajskou omáčku, mrkvové rizoto, rizoto s mletým  
masem  
jako přílohu šlehanou bramborovou kaši s vodou, dušenou rýží.  
ovoce – kompoty, pyré z jablek, meruněk, broskví.
- IV. období     přidáváme 1/10 mléka do čaje, bramborové kaše, kávovou lžičku oleje  
do polévek. Výběr potravin jako ve III. období, maso se již podává  
vcelku. Zařazujeme těstoviny, vídeňský knedlík, ovocný kysel.  
ovoce- přidáváme banán, pomeranč, mandarinka.
- V. období      jídelníček rozšiřujeme o dětské piškoty, starší žemle, netučnou šunku,  
čerstvé nebo mražené ryby, ¼ vejce na den (bílky neomezeně), hlávkový  
salát, mrkvový salát jemně nastrouhaný, mladé fazolky, mladou brukev,  
grapefruit, citronovou nebo koprovou omáčku ( 1/2 vody +1/2 mléka).  
netučný tvaroh.

Období VI., VII., VIII. Odpovídá dietě č. 4 nemastné

X. období – odpovídá dietě č. 4

Výběr se řídí dle individuální snášenlivosti, volné tuky a mléko se přidávají do hotových jídel velmi opatrně.

(edukační materiál Nemocnice České Budějovice a. s.)