

UNIVERZITA KARLOVA  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

*Ústav ošetřovatelství*



**Kristýna Procházková**

**Ošetřovatelská péče o dětského pacienta po  
katetrizačním uzávěru otevřené tepenné dučeje**

*Nursing care of a pediatric patient after catheter-  
based closure of the patent ductus arteriosus*

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2020

Autor práce: Kristýna Procházková

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Nováková, MBA**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK**

Klinický konzultant: **MUDr. Ondřej Materna**

Pracoviště konzultanta: **Dětské kardiocentrum FN Motol**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2020

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 28. května 2020

Kristýna Procházková

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Janě Novákové za její cenné rady, připomínky a podporu při zpracování mé bakalářské práce. Chtěla bych také poděkovat MUDr. Ondřeji Maternovi za jeho ochotu a pomoc při tvorbě teoretické části a vrchní sestře Mgr. Janě Matuškové za její rady a vstřícnost při poskytnutí materiálů potřebných k vytvoření praktické části mé práce. Děkuji také sesterskému personálu z Oddělení dětské kardiologie FN Motol za předání jejich zkušeností z praxe s ošetřováním pacientů Dětského kardiocentra.

# Obsah

<b>OBSAH</b> .....	<b>5</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1 ANATOMIE SRDCE</b> .....	<b>8</b>
1.1 PRAVÁ SÍŇ.....	8
1.2 PRAVÁ KOMORA.....	8
1.3 LEVÁ SÍŇ.....	8
1.4 LEVÁ KOMORA .....	9
1.5 STAVBA SRDEČNÍ STĚNY .....	9
<b>2 VROZENÉ SRDEČNÍ VADY</b> .....	<b>10</b>
2.1 ETIOLOGIE VROZENÝCH SRDEČNÍCH VAD .....	10
2.2 KRITICKÉ VROZENÉ SRDEČNÍ VADY.....	12
2.3 PRENATÁLNÍ VYŠETŘENÍ SRDCE PLODU A KREVNÍHO OBĚHU.....	13
<b>3 VYMEZENÍ POJMU OTEVŘENÁ TEPENNÁ DUČEJ</b> .....	<b>14</b>
3.1 KLINICKÉ PROJEVY.....	15
<b>4 DIAGNOSTICKÁ VYŠETŘENÍ</b> .....	<b>16</b>
4.1 DIAGNOSTIKA OTEVŘENÉ TEPENNÉ DUČEJE.....	16
4.1.1 <i>Elektrokardiografie (EKG)</i> .....	17
4.1.2 <i>Rentgenové vyšetření (RTG)</i> .....	17
4.1.3 <i>Echokardiografie (ECHO)</i> .....	18
<b>5 LÉČBA OTEVŘENÉ TEPENNÉ DUČEJE</b> .....	<b>19</b>
5.1 CHIRURGICKÁ LÉČBA OTEVŘENÉ TEPENNÉ DUČEJE.....	20
5.2 KATETRIZAČNÍ UZÁVĚR OTEVŘENÉ TEPENNÉ DUČEJE .....	20
5.3 VÝSLEDKY LÉČBY A PROGNÓZA .....	21
5.4 KOMPLIKACE UZÁVĚRU TEPENNÉ DUČEJE .....	21
<b>6 PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>23</b>
6.1 LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA .....	23
6.1.1 <i>Stav při příjmu</i> .....	24
6.2 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA .....	25
6.3 PÉČE O PACIENTA PO KATETRIZACI NA STANDARDNÍM ODDĚLENÍ .....	30
6.4 PRŮBĚH HOSPITALIZACE .....	32
6.4.1 <i>První den hospitalizace 5. 12. 2019</i> .....	32

6.4.2	<i>Druhý den hospitalizace – 6. 12. 2019 (den výkonu)</i> .....	33
6.4.3	<i>Třetí den hospitalizace – 7. 12. 2019</i> .....	36
6.5	STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ .....	37
6.5.1	<i>Ošetrovatelské diagnózy</i> .....	37
6.6	PROPUŠTĚNÍ PACIENTKY DO DOMÁCÍ PÉČE .....	45
7	<b>DISKUZE</b> .....	46
8	<b>ZÁVĚR</b> .....	47
9	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b> .....	49
10	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INTERNETOVÝCH ZDROJŮ</b> .....	50
11	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ</b> .....	53
12	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	54
13	<b>PŘÍLOHY</b> .....	55

## Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala na základě svého zájmu o obor kardiologie a rovněž díky mé stáži v Dětském kardiocentru ve Fakultní Nemocnici Motol, které se jako jediné pracoviště v republice specializuje na léčbu a diagnostiku srdečních vad u dětí všech věkových skupin.

V práci nejdříve zmiňuji krátce anatomii srdce, poté se již zaměřuji právě na vrozené srdeční vady, jejich prevalenci, na faktory, které mají vliv na jejich vznik, a krátce charakterizuji kritické vrozené srdeční vady.

Dále se soustředím na problematiku otevřené tepenné dučeje. Popisuji její etiologii, četnost výskytu a klinické projevy této vady. V další kapitole se zaměřuji na diagnostická vyšetření, ke kterým se přistupuje při podezření na diagnózu otevřené tepenné dučeje. Následně uvádím, jaké jsou možnosti léčby, její výsledky a prognóza. V závěru teoretické části se také zmiňuji o možných komplikacích souvisejících s léčbou otevřené tepenné dučeje.

V praktické části práce nejdříve představuji pacientku, o kterou jsem na oddělení Dětského kardiocentra pečovala. Popisuji jednotlivé dny, jež dívka strávila v Dětském kardiocentru kvůli katetrizačnímu uzávěru tepenné dučeje a výkony, které během tohoto pobytu podstoupila. Věnuji se ošetrovatelským diagnózám, které jsem při péči o pacientku stanovila, popisuji jejich řešení a hodnotím výsledky našich intervencí.

Cílem mé práce je přiblížit ošetrovatelskou péči o tuto konkrétní pacientku po katetrizačním uzávěru otevřené tepenné dučeje.

# 1 Anatomie srdce

Srdce je dutý svalový orgán tvořený čtyřmi srdečními oddíly. Na povrchu srdce lze pozorovat dvě mělké rýhy. Jedná se o podélnou a cirkulární rýhu, které ohraničují dvě síně a dvě komory. (Dylevský, 2009).

## 1.1 Pravá síň

Do zadní části pravé síně vstupuje horní a dolní dutá žíla. Horní dutá žíla odvádí odkysličenou krev z horní poloviny těla, dolní dutá žíla z dolních končetin, z portálního řečiště a retroperitoneálních orgánů. Do síně rovněž ústí tzv. žilní splav, jenž přivádí krev ze srdeční stěny. Je zde pravé ouško trojúhelníkovitého tvaru spojeno s dutinou pravé síně širokou základnou. Jedná se o slepou výchlípku pravé síně. Vnitřní část pravé síně je částečně hladká, v oblasti ouška však přechází do hustých trámců svaloviny. Mezi pravou síní a pravou komorou se nachází trikuspidální chlopeň. (Dylevský, 2009; Chaloupecký, c2006).

## 1.2 Pravá komora

Pravá srdeční komora je tvořena vtokovou, výtokovou a trabekulární částí. Část vtokovou ohraničují cípy trikuspidální chlopně a jejich závěsný aparát. Zejména vtoková část je tvořena celkem hustými svalovými trámci. Zbývající část stěny pravé komory je tvořena výtokovou částí, která se zužuje do začátku plicního kmene. Mezi pravou komorou a plicním kmenem je poloměsíčitá pulmonální chlopeň bránící zpětnému toku krve. (Dylevský, 2009; Chaloupecký, c2006).

## 1.3 Levá síň

Do zadní horní části levé síně ústí čtyři plicní žíly, které nemají chlopně. Většina srdeční baze (horní část) je tvořena právě levou síní. Stejně jako v pravé síní, i v levé síní se nachází ouško. Levé ouško je však s levou srdeční dutinou spojeno znatelně užší bází. (Dylevský, 2009; Chaloupecký, c2006).



## 1.4 Levá komora

Vnitřní povrch stěny levé komory vybíhá v množství svalových trámců, stěna komory je velmi silná. Mezi levou komorou a levou síní se nachází dvojčípá mitrální chlopeň. Z levé komory vystupuje aorta. Mezi aortou a levou srdeční komorou nalezneme aortální chlopeň. Také levá komora má část vtokovou, výtokovou a trabekulární. (Dylevský, 2009; Chaloupecký, c2006).

## 1.5 Stavba srdeční stěny

Srdeční stěna má tři vrstvy – endocardium (srdeční nitroblána), myocardium (srdeční svalovina) a pericardium (osrdečník). Endokard je hladká blána s různou tloušťkou, která vystýlá srdeční dutinu. Tvoří srdeční chlopně. Blána je silnější v předsíních než v komorách. Srdce je uloženo ve vazivovém vaku. Je tvořen vnějším listem, tedy osrdečníkem (perikard), a listem vnitřním, jenž se nazývá přísrdečník (epikard). Mezi těmito listy je malé množství tekutiny umožňující klouzáni obou vrstev při pohybech srdce. (Dylevský, 2009).

Srdeční svalovina je speciální typ svaloviny tvořený buňkami zvanými kardiomyocyty. Svalovina síní je poměrně slabá, myokard komor je silnější, přičemž levá komora je tvořena nejsilnější svalovinou. Srdeční svalovinu lze rozdělit na pracovní myokard a myokard převodního systému srdečního, který má schopnost vytvářet a vést srdeční vzruchy. Převodní systém srdeční má několik součástí. Skládá se ze sinuatriálního uzlu, jenž se nachází ve stěně pravé síně. Ze sinuatriálního uzlu, který leží v oblasti trikuspidální chlopně, přechází vzruch do atrioventrikulárního uzlu, na který navazuje Hisův svazek. Tento svazek se rozděluje na pravé a levé raménko. Raménka se rozbíhají pod endokard komor a dále se větví na Purkyňova vlákna končící u svaloviny komor. (Dylevský, 2009; Chaloupecký, c2006).

Cévní zásobení srdce zajišťuje pravá a levá koronární tepna z počátečního úseku aorty. Žilní krev ze srdečních stěn odtéká do srdečních dutin nebo do tzv. věnitěho splavu, jenž se nachází na srdci a ústí do pravé síně. (Dylevský, 2009).

## 2 Vrozené srdeční vady

Vrozené srdeční vady označovány zkratkou VSV jsou defekty srdce, které vznikají prenatálně a na jejichž vzniku se podílí genetické faktory či faktory vnější, jež nazýváme teratogeny. Ty se dělí na fyzikální (např. rentgenové záření, poranění břicha matky), chemické (některé léky a chemikálie) a biologické (syfilis, toxoplazmóza, zarděnky). Právě srdeční vady patří mezi nejčastější vrozené vývojové vady vůbec. (Vitalion.cz).

Jedná se o stav, kdy je v srdci změněn normální průtok krve. Nejčastěji jsou postiženy srdeční přepážky, srdeční chlopně nebo žíly a tepny vstupující a vystupující ze srdce. (Česká kardiologická společnost).

Dříve se vrozené srdeční vady dělily na cyanotické a acyanotické dle typu zkratu. Třetím typem byly vady bez zkratu. Cyanotické vady se vyznačovaly promodralými sliznicemi a teplými akrálními částmi těla. Tento stav nazýváme centrální cyanózou. Acyanotické vady byly charakterizovány nepřítomností cyanózy, avšak velkým průtokem krve plicemi. Do této skupiny řadíme i otevřenou tepennou dučeň (patent ductus arteriosus neboli PDA). Necyanotická vada se ale může postupem času změnit ve vadu cyanotickou v důsledku progresu zvýšené plicní rezistence, proto není původní klinické dělení zcela přesné. (Klíma, 2016; Stožický a Sýkora, 2015).

### 2.1 Etiologie vrozených srdečních vad

Jak již bylo uvedeno výše, vrozené srdeční vady vznikají na podkladě vnějších vlivů prostředí či genetiky. Většina z nich má multifaktoriální původ, tedy projeví se u jedinců, jež mají k jejich vzniku genetické předpoklady a zároveň na ně působí negativní vnější faktory. (Chaloupecký, c2006).

Četnost výskytu VSV v České republice byla před zavedením prenatální ultrazvukové diagnostiky 6,68 dětí z 1000 živě narozených. Po zavedení této diagnostiky se prevalence VSV snížila na 5,32 z 1000 živě narozených dětí. Poměr mezi chlapci a dívkami je téměř stejný. Riziko výskytu v populaci je obecně nízké – zhruba 0,7 %, avšak v některých rodinách může být riziko znatelně vyšší. Jedná se o rodiny, kde otec, matka nebo sourozenec prodělali

VSV. V tomto případě se riziko dalšího výskytu VSV zvyšuje až na 25 %. Pokud jsou však v přímém příbuzenstvu postiženy VSV dvě osoby a více, je pravděpodobnost opakovaného výskytu ještě vyšší. (Šamánek, ©2015 – 2017).

Vyšší riziko VSV souvisí také s chromozomálními aberacemi. Mezi tři nejzávažnější chromozomální odchylky patří Downův syndrom, Patauův a Edwardsův syndrom. Downův syndrom neboli trisomie 21. chromozomu je až v 50 % případů spojována s VSV, nejčastěji s defektem atrioventrikulárního septa. U 80 % jedinců narozených s trisomií 13. chromozomu, tedy Patauovým syndromem, je přítomen často defekt komorového či síňového septa. Děti s tímto syndromem se ojediněle dožívají jednoho roku věku, jsou těžce mentálně retardovaní, mají mimo jiné rozštěpové vady a polydaktylii. Edwardsův syndrom neboli trisomie 18. chromozomu, je téměř vždy spojen s VSV. Tito novorozenci trpí mnohačetnými malformacemi a často brzy umírají. VSV nalezneme samozřejmě i u dalších chromozomálních aberací. (Chaloupecký, c2006).

Mezi faktory vnějšího prostředí, které mohou významně ovlivnit genetický materiál, patří fyzikální vlivy, přičemž nejnebezpečnější je ionizující záření způsobující 10-15 % aberací. Z biologických faktorů jsou za 10-20 % vad zodpovědné virové, bakteriální či parazitární onemocnění. Největší vliv mají chemické látky – konkrétně aromatické uhlovodíky. Stojí za vznikem až 75 % mutací. (Klíma, 2016).

Dále bych zmínila vliv alkoholu. *„Alkohol je v těhotenství velmi nebezpečný a u těžkých alkoholiček vede k fetálnímu alkoholickému syndromu (psychomotorická retardace, typická facies, někdy anomálie genitálu, luxace kyčlí, hemangiomy), u něhož se až ve 30 % vyskytuje VSV, nejčastěji defekt komorového nebo síňového septa.“* (Chaloupecký, c2006, s. 118).

I u matky trpící diabetem se zvyšuje pravděpodobnost, že porodí dítě s VSV. (Chaloupecký, c2006).

Co se týká organizace péče o dítě se srdečním onemocněním, bylo v České republice jednoznačně stanoveno, jak má postupovat lékař, který má u dítěte podezření na onemocnění kardiovaskulárního systému. Ať už se jedná o porodníka, pediatra v nemocnici či praktického lékaře pro děti a dorost, musí pouze stanovit, zda má dítě kritickou srdeční vadu, která se musí řešit urgentně

nebo zda se jedná o vadu, jejíž léčba může být odložena. (Urbanová a Šamánek, 2013).

V jednotlivých regionech naší republiky jsou rozmístěny ordinace dětské kardiologie spadající pod Dětské kardiocentrum Fakultní Nemocnice v Motole, které se jako jediné pracoviště v zemi specializuje na diagnostiku a léčbu srdečních vad a dysrytmií u dětí všech věkových kategorií. (Stožický a Sýkora, 2015).

Mezi čtyři nejčastější VSV v České republice řadíme defekt septa komor, defekt síňového septa, aortální a pulmonální stenózu. (Lebl, c2014).

## 2.2 Kritické vrozené srdeční vady

Jak jsem již zmiňovala, kritické srdeční vady jsou taková onemocnění, jejichž léčba nesnese odklad, neboť dítě přímo ohrožují na životě. Takové dítě potřebuje rychlou pomoc. Spadají sem nejčastěji různé VSV, 35 % z nich patří do skupiny kritických vrozených vad srdce. (Urbanová a Šamánek, 2013).

*„Prevalence kritických VSV u živě narozených dětí je 2,36/1000.“*  
(Urbanová a Šamánek, 2013, s. 11).

Pokud takto nemocný novorozenec není léčen, dochází k jeho úmrtí v důsledku srdečního selhání, hypoxie nebo kombinací obou činitelů. Do kategorie cyanotických kritických VSV patří například kritická pulmonální stenóza nebo pulmonální atrézie či transpozice velkých artérií. Po uzávěru tepenné dučeje pacient trpí kriticky nízkou oxémií. Druhá kategorie charakterizována kolapsem systémové cirkulace je spojena s nedostatečnou perfuzí orgánů, přičemž průtok plicemi je normální či zvýšený. Jedná se o případ kritické aortální stenózy, těsné koarktace aorty, syndrom hypoplastického levého srdce a interrupce aortálního oblouku. (Stožický a Sýkora, 2015; Lebl, c2014).

Mezi typické příznaky, jež poukazují na vážnou VSV již při vyšetření dítěte na novorozeneckém oddělení patří centrální cyanóza, srdeční šelest, známky srdečního selhání, nehmatný nebo oslabený puls, vzácněji porucha srdečního rytmu a náhlé úmrtí novorozence. Srdeční selhání se u nejmladších dětí projevuje jinak než u dětí starších a dospělých osob. Charakteristická je tachypnoe,

tachykardie, oslabený puls na všech končetinách, namáhavé dýchání, zvětšená játra, potíže při pití a šelest, který však v tomto případě není rozhodující. (Urbanová a Šamánek, 2013).

Vůbec nejčastější VSV ohrožující bezprostředně novorozence na životě je transpozice velkých arterií. Je to zároveň i nejčastější cyanotická vada srdce. Velké tepny jsou prohozené, plicnice místo z pravé srdeční komory odstupuje z komory levé a aorta naopak. Odkysličená krev neproudí do plic, ale zpět do systémového oběhu. Novorozenec je závislý na průchodném foramen ovale a otevřené tepenné dučeji, v případě jejich uzavření dochází k těžké centrální cyanóze. Zásadní je tedy rychlý převoz novorozence do Dětského kardiocentra. (Klíma, 2016).

Život novorozenců s kritickou srdeční vadou je často závislý na otevřené tepenné dučeji. Ta alespoň z části zajišťuje propojení plicního a systémového oběhu. Tyto kritické vady jsou proto označovány jako dučej-dependentní. Její přirozený spontánní uzávěr by měl v těchto případech fatální následky. (Stožický a Sýkora, 2016).

*„U dučej-dependentních vad je indikována kontinuální vazodilatační léčba k udržení průchodnosti tepenné dučeje (prostaglandin E1 – PGE1), korekce metabolické acidózy, případně inotropní podpora cirkulace (katecholaminy).“* (Stožický a Sýkora, 2015, s. 233).

Každé dítě v České republice, jež trpí kritickou vrozenou srdeční vadou, je dle současné organizace péče o dítě se srdečním onemocněním transportováno co nejrychleji do Dětského kardiocentra v Motole. Některé vady, například transpozice velkých tepen, je nutné začít léčit již před transportem, a to právě podáváním prostaglandinů. (Urbanová a Šamánek, 2013).

### **2.3 Prenatální vyšetření srdce plodu a krevního oběhu**

K brzkému zjištění vrozených srdečních vad a srdečních anomálií plodu se dnes využívá ultrazvukové diagnostiky. Toto vyšetření umožňuje včas rozpoznat vážné VSV, chromozomální aberace a další odchylky, čímž dává rodičům možnost se rozhodnout o umělém přerušení těhotenství. Současně je díky tomu

možné naplánovat optimální termín porodu ve specializovaném zdravotnickém pracovišti, v případě, že k předčasnému umělému ukončení těhotenství nedojde. Tam se po porodu ihned zahájí odpovídající léčba. (Chaloupecký, c2006).

Ultrazvuk srdce neboli echokardiografie dokáže spolehlivě odhalit srdeční vadu, určit její příčinu a funkční důsledky. Protože je toto vyšetření neinvazivní, lze ho dle potřeby během těhotenství opakovat. U rizikových případů je totiž důležité zjistit vývoj a charakter hemodynamických změn. (Hájek, 2004).

V České republice se každé těhotné ženě provádí screeningové echokardiografické vyšetření plodu, v období mezi 20. - 24. týdnem těhotenství, kdy je ukončena organogeneze, při které vznikají základy jednotlivých orgánů. Vyšetření provádí ošetřující gynekolog ženy či gynekolog se specializací na UZ diagnostiku transabdominálně (přes břišní stěnu). Výjimečně je vyšetření indikováno již v I. trimestru a probíhá transvaginálně (přes pochvu). Před narozením je odhaleno 60-80 % kritických vrozených srdečních vad. (Chaloupecký, c2006; Stožický a Sýkora, 2015).

Od II. trimestru není nutná před echokardiografickým vyšetřením žádná předchozí příprava těhotné. Je pouze potřeba, aby ležela ve správné poloze na zádech s dostatečně odhaleným břichem. (Chaloupecký, c2006).

Ultrazvukově se rovněž měří nuchální translucence (šíjové projasnění). Vyšší hodnoty nuchální translucence mohou poukazovat na vrozené vývojové vady jako je například Downův syndrom. Bylo však zjištěné, že s rostoucím projasněním roste také pravděpodobnost narození dítěte s vrozenou srdeční vadou. (Clur, 2009).

### **3 Vymezení pojmu otevřená tepenná dučej**

Tepenná dučej rovněž nazývána Botallova dučej, je fetální spojka mezi aortou a plicnicí. V 16. století byla popsána a pojmenována po italském lékaři Leonardu Botallovi. Během fetálního vývoje vede krev z plicnice do aorty. Obchází tak plíce, které plod nevyužívá k dýchání. (Bulava, 2017; Hurst, 1999).

Ve fetálním období je okysličená krev přiváděna pupečnickovou žílou z placenty přes jaterní spojku a dolní dutou žílu do pravé síně společně

s neokysličenou krví. Aby se krev dostala i do levostranných srdečních oddílů, nachází se mezi pravou a levou síní otvor zvaný foramen ovale. Průtok krve plicemi je minimální. Krev z pravé srdeční komory je odváděna tepennou dučejí do sestupné aorty. (Klíma, 2016).

Po narození se dučej stahuje, do 10 až 18 hodin se funkčně uzavírá. Anatomicky dochází k uzavěru obvykle do tří týdnů po narození. Pokud je dučej u fyziologických novorozenců otevřena i po třetím měsíci věku, je tento stav pokládán za patologický. (Chaloupecký, c2006).

Otevřená tepenná dučej se častěji objevuje u dívek a celosvětově tvoří asi 7 % všech VSV. (Muntau, 2014).

Mnohem častěji se setkáváme s touto diagnózou u předčasně narozených dětí. Funkční uzávěr tepenné dučeje u nich může být opožděn až o několik měsíců. Při významné tepenné dučejí dochází u nezralých novorozenců k srdečnímu selhání z důvodu zvýšeného plicního průtoku při nízkém plicním odporu nezralých plic. Mají také zvýšené riziko krvácení do centrální nervové soustavy a vzniku nekrotizující enterokolitidy. Pro plicní edém a respirační potíže jsou extrémně nezralí novorozenci mnohdy závislí na umělé plicní ventilaci. (Hučín, 2012; Chaloupecký, c2006).

### **3.1 Klinické projevy**

Vždy záleží na šířce tepenné dučeje. V lehčích případech se vada u většiny pacientů diagnostikuje při běžném klinickém vyšetření dle šelestu. Šelest je kontinuální s maximem vlevo v 1. a 2. mezižebří. Široká tepenná dučej je charakteristická známkami srdečního selhání již u novorozenců či kojenců, u většiny mezi třetím až šestým týdnem života, kdy dochází ke snížení plicní cévní rezistence. (Chaloupecký, c2006; Lebl, c2014).

Při snížení plicního cévního odporu po narození roste levopravý zkrat a plicní průtok, následkem je objemové zatěžování levých srdečních oddílů. V těžších případech u neléčených pacientů dochází ke vzniku plicní cévní choroby, později lze pozorovat projevy Eisenmengerova syndromu. Jedná se o nejzávažnější komplikaci u vad s plicní hypertenzí, poškození je nevratné.

V dnešní době je však její výskyt opravdovou výjimkou. Široká tepenná dučej brzy vede u kojenců k srdečnímu selhání. U pacientů s diagnózou otevřená tepenná dučej můžeme pozorovat mrštný puls na periferních arteriích díky rozdílu mezi systolickým a diastolickým tlakem, který je u těchto osob větší. (Chaloupecký, c2006; Lebl, c2014).

V závažných případech otevřené tepenné dučeje plicní hypertenze postupuje, zároveň se zkracuje kontinuální šelest slyšitelný v mezižebří a může dokonce zcela vymizet. (Lebl, c2014).

Kojenci se široce otevřenou tepennou dučejí jsou bledí, trpí tachypnoí (zrychlené dýchání), dyspnoí (dušnost), potížemi při pití, opakovanými respiračními infekcemi kvůli zvýšenému průtoku krve v plicích, celkově neprospívají. (Chaloupecký, c2006; Muntau, 2014).

## **4 Diagnostická vyšetření**

### **4.1 Diagnostika otevřené tepenné dučeje**

Diagnostickým vyšetřením vždy předchází odebrání anamnézy pacienta a důkladné klinické vyšetření. U novorozenců a kojenců získává lékař perinatální a perinatální anamnézu. Zjišťuje, kdy se u dítěte objevily první známky srdečního onemocnění, zda je v nejbližším příbuzenstvu výskyt VSV a jiné vývojové anomálie. Starších dětí se dotazuje na zvládání každodenních běžných činností, výuky ve škole, provozování sportu a budoucí plány. (Chaloupecký, c2006).

*„Z anamnézy bychom měli získat obecnou představu a kvalitu života nemocného.“* (Chaloupecký, c2006, str. 37).

Na všechna vyšetření je důležité dítě připravit. To je úlohou sestry. Vše dítěti vysvětlí, vždy samozřejmě s ohledem na jeho věk. Řekne mu, co se bude dít, jak dlouho celé vyšetření bude trvat, kdo všechno u vyšetření bude. Při komunikaci s dítětem používá jednoduché srozumitelné věty. Uklidňuje jej. K odvedení pozornosti je vhodné použít hračku či zvolit nezávazný rozhovor, pokud je to možné. Dítě za jeho úsilí a spolupráci chválí. Důležitý je také oční kontakt a úsměv. (Venglářová a Mahrová, c2006).



K diagnostice otevřené tepenné dučeje využíváme echokardiografické, elektrokardiografické a rentgenové vyšetření. (Sovová a Sedlářová, 2014).

#### *4.1.1 Elektrokardiografie (EKG)*

Elektrokardiografie je jedna z nejstarších metod využívaných při diagnostice srdečních poruch. Zaznamenává při každém stahu srdce jeho elektrickou srdeční aktivitu. Dítě se nemusí svlékat, postačí, když odhalí přední část hrudníku a dolní část všech čtyř končetin. V poloze vleže sestra přiloží na horní i dolní končetiny a na hrudník dítěte elektrody, na něž před přiložením aplikovala gel, aby dobře vedly elektrické impulzy. Po získání záznamu EKG křivky tzv. elektrokardiogramu sestra elektrody odstraní. Nakonec dítě očistí od gelu. (Šamánek, ©2015 – 2017).

Elektrokardiogram ukazuje rychlost a pravidelnost srdeční frekvence, ale i její nepravidelnosti. Podle křivky lékař pozná polohu srdce, vyvinutí jednotlivých srdečních oddílů i jak jsou zásobovány krví. Z EKG křivky lze určit, zda je dítě postiženo VSV. (Šamánek, ©2015 – 2017).

Nevýznamná otevřená tepenná dučej nemusí být při EKG vyšetření vůbec objevena. Čím závažnější vada je, tím spíše můžeme na EKG pozorovat projevy objemového zatížení levé srdeční komory. V případě, že došlo ke zvýšení pulmonální hypertenze, je možné pozorovat přibývající symptomy, které jsou typicky spojovány s hypertrofií pravé srdeční komory. (Lebl, c2014).

#### *4.1.2 Rentgenové vyšetření (RTG)*

Rentgenový snímek srdce a plic je u dítěte s vadou srdce základním vyšetření. Probíhá buďto ve speciální místnosti nebo je k dítěti přivezen pojezdny rentgenový přístroj. Od batolecího věku jsou děti vyšetřovány ve stoje, pouze výjimečně vleže. Sestra zajistí, aby mělo dítě svlečený vrchní díl oblečení a správný postoj. U novorozenců a kojenců je snímek pořizován vleže. Pokud je vyšetření prováděno ve zvláštní místnosti, nesmí v ní být přítomný nikdo jiný, pouze dítě. Při pořizování snímku na pokoji se snažíme ostatní děti před rentgenovým zářením chránit. Snímek ukazuje velikost, tvar a polohu srdce, ale

rovněž míru plicního průtoku a rovnoměrnost jeho distribuce. (Šamánek, ©2015 – 2017).

Velikost srdce je ovlivňována velikostí levopravého zkratu. Tento zkrat způsobuje dilataci levé síně a levé komory. (Chaloupecký, c2006).

#### 4.1.3 Echokardiografie (ECHO)

ECHO patří k opravdu zásadním vyšetřením v dětské kardiologii. Funguje na principu vysílání ultrazvukových vln do hrudníku, které se odráží od srdce a jeho struktur a jsou po odrazu snímány vyšetřovací sondou. Ta funguje jako vysílač i přijímač zároveň. Při vyšetření dítě leží na boku, menší nebo neklidné děti mohou být vyšetřovány v náruči matky, protože je nutné, aby bylo dítě co nejklidnější. Novorozenci se zpravidla uklidní po podání pár kapek 40% glukózy na dudlík nebo do úst. Výjimečně se dítěti podává lék s tlumivým účinkem, nejčastěji Midazolam, jenž účinkuje rychle a krátkodobě. Vyšetřující přilepí dítěti na tělo stejné elektrody jako při EKG vyšetření a pod sondu aplikuje gel pro lepší šíření ultrazvuku. Elektrody umožňují, aby bylo díky EKG možné na ECHO rozpoznat, v jaké fázi pohybu srdce byl snímek pořízen. (Šamánek, ©2015 – 2017; Chaloupecký, c2006).

*„Echokardiografické vyšetření dokáže zobrazit srdce a jeho struktury v pohybu, obrázky můžeme zaznamenávat a prohlížet v různých rovinách, měřit velikost jednotlivých srdečních dutin, stěn, přepážek, měřit tloušťku jednotlivých struktur a vypočítávat různé indexy.“* (Šamánek, ©2015 – 2017, s. 19).

Při dopplerovském vyšetření, které znázorňuje proudění krve srdcem, je možné pozorovat zpětný diastolický tok v břišní aortě, což poukazuje na otevřenou tepennou dučej s významným levopravým zkratem. Tento tok pozorujeme i u dalších srdečních vad s významným aortopulmonálním zkratem. Dále sledujeme typický kontinuální tok v plicnici. Na základě odvozeného tlakového gradientu lze určit stupeň případné plicní hypertenze. (Chaloupecký, c2006).

## 5 Léčba otevřené tepenné dučeje

Na začátek této kapitoly bych nejprve uvedla indikace a kontraindikace k operaci otevřené tepenné dučeje. U kojenců a novorozenců jsou k operaci indikovány takové případy, kdy je přítomné velké objemové přetížení levé komory levoprávním zkratem, které způsobuje závažnou srdeční slabost. (Hučín, 2012).

Symptomatictí nezralí novorozenci jsou indikováni k farmakologické léčbě ibuprofenem, paracetamolem nebo indomethacinem. Při opětovném otevření dučeje nebo při selhání léčby je doporučena druhá kúra ve 3 dávkách. Třetí kúra se nedoporučuje. Indomethacin může mít vážné vedlejší účinky jako oligurii (nízká diuréza), poruchu funkce trombocytů a tím zvýšenou krvácivost, a nekrotizující enterokolitidu. Při farmakologickém uzávěru tepenné dučeje je důležité u dítěte snížit příjem tekutin na maximálně 130 ml/kg/den. Pokud není farmakologická terapie účinná, přistupuje se k chirurgickému uzávěru dučeje. (Hučín, 2012; Chaloupecký, c2006).

Pacienti všech věkových kategorií, ať už se symptomatickým či asymptomatickým průběhem onemocnění, jsou indikováni k uzávěru dučeje, za účelem eliminace nežádoucího levoprávního zkratu, snížení rizika vzniku endokarditidy nebo plicní hypertenze. (Sellke, © 2016).

Další onemocnění, kterým jsou všichni pacienti s diagnózou otevřené tepenné dučeje ohroženi, je infekční endarteritida – zánět vnitřní vrstvy tepen. (Urbanová a Šamánek, 2013).

Uzavření tepenné dučeje je kontraindikováno, pokud se jedná o vadu, u které převládá pravolevý zkrat z plicního kmene do aorty nad levoprávním zkratem, dále se dučeje neuzavírá u srdečních vad, při kterých je spojka důležitá pro oběh krve. Uzavěr rovněž není indikován u dětí starších 2 let v případě, kdy jsou plíce postiženy těžkou hypertenzí s celkovým plicním odporem nad 10 j.m<sup>-2</sup>. (Hučín, 2012).

## 5.1 Chirurgická léčba otevřené tepenné dučeje

Historicky první chirurgický uzávěr byl proveden lékařem R. E. Grossem z Bostonu v USA v roce 1938 u sedmileté dívky. Ligatura, tedy podvázání cévy, bylo úspěšné. V roce 1944 se poté Grossovi poprvé povedla resekce tepenné dučeje. U nezralého novorozence se taková operace setkala s úspěchem až v roce 1963. V Československu byla tepenná dučeje poprvé operována v roce 1946 Polákem, dítě bohužel nepřežilo. Následující rok byl při operaci úspěšný Bedrna v Hradci Králové. (Hučín, 2012).

Možností, jak otevřenou tepennou dučeje uzavřít je několik. Přístup je obvykle z levé strany hrudníku, kdy se provede tzv. levostranná torakotomie, Dučeje je řešena nejčastěji ligaturou, vzácně resekci nebo záplatou. Dle vzhledu dučeje se volí typ korekce. Korekce záplatou se provádí u velmi krátkých a širokých dučejí. Ligatura a resekce izolované otevřené tepenné dučeje je uplatňována zejména u nezralých novorozenců s nízkou porodní hmotností a u dětí v kojeneckém věku se širokou dučejí. (Hučín, 2012; Chaloupecký, c2006).

U předčasně narozených dětí s porodní hmotností 600-1200 g probíhá operace v inkubátoru v porodnici přímo na oddělení pro nedonošené novorozence. Hypoxémie a bradykardie svědčí o poruše oběhu. Kvůli nestabilitě krevního oběhu těchto dětí musí být často operace v jejím průběhu přerušována. (Hučín, 2012).

## 5.2 Katetrizační uzávěr otevřené tepenné dučeje

*„Katetrizační uzávěr tepenné dučeje byl navržen v 80. letech 20. století Rashkindem, Lockem a Wesselem. Zprvu byl používán Rashkindův uzávěr tvaru dvojitého deštníčku, který byl později nahrazen Gianturcovou spirálou.“* (Hučín, 2012, s. 16).

Katetrizační metodou lze uzavřít tepennou dučeje u naprosté většiny dětí. K uzávěru větších dučejí se využívají okludery, u menších dučejí odpoutatelné spirály. (Chaloupecký, c2006).

Tzv. Amplatzův dučejevý okluder je vhodný i pro krátké dučeje. Tento okluder je vyrobený ze sítě nitinolových drátků, k níž jsou přišity záplaty

z polyesterové plsti. Zavádí se pomocí dlouhého sheathu přes femorální žílu, pravou komoru, plicnici, otevřenou tepennou dučeť do aortálního oblouku. Před samotným zaváděním okluderu je do descendentní aorty vstříknuta RTG kontrastní látka, díky které je vidět velikost a tvar dučeje. (Tax, 2004).

Intervenční katetrizace je výkon, jenž vyžaduje prevenci infekční endokarditidy. Po uzávěru dučeje okluderem či spirálou je důležité dodržovat půl roku antibiotickou profylaxi infekční endokarditidy. Pacientovi jsou před výkonem podána antibiotika – intravenózně 30 minut před zahájením výkonu, při podání antibiotik per os 60 minut před výkonem. Dále je potřeba rodiče poučit o významu pravidelných stomatologických prohlídek a správné péči o dutinu ústní. Pozornost by měla být věnována vzniklé sinusitidě, chronické tonzilitidě, chronické infekci močových cest či přítomnosti respiračního onemocnění. (Kölbel, 2011; Rucki a Vít, 2006).

### **5.3 Výsledky léčby a prognóza**

Operace izolované otevřené tepenné dučeje u kojenců a starších dětí má výborné výsledky. Po uzávěru dučeje bez komplikací je prognóza dlouhodobě dobrá. Při katetrizačním uzavření se může přechodně dostavit hemolýza (rozpad červených krvinek). Pokud se při intervenční katetrizaci vzácně nepodaří zcela zamezit průtoku krve touto cévní spojkou, je indikována po roce rekatetrizace s dalším uzávěrem. (Hučín, 2012; Urbanová a Šamánek, 2013).

Rekonvalescence po intervenčním katetrizačním výkonu je opravdu rychlá. Doma není nutné omezovat dětem jejich pohybovou aktivitu, naopak je vhodné k dítěti přistupovat jako k jeho zdravým vrstevníkům. (Šamánek, ©2015 – 2017).

*„Děti s uzavřenou tepennou dučeťí nevyžadují žádnou zvláštní péči. Žijí jako lidé bez VSV a stejně dlouho.“* (Šamánek, ©2015 – 2017, s. 29).

### **5.4 Komplikace uzávěru tepenné dučeje**

Ačkoliv jsou katetrizační uzávěry tepenné dučeje v dnešní době spojeny s naprosto minimálním rizikem komplikací, i tak je nutné s nimi počítat.

Komplikace můžeme rozdělit do tří skupin. Nejčastější jsou komplikace lokální, které vznikají poškozením punktované cévy. Případně větší hematomy se léčí dlouhodobějším klidovým režimem a kompresí. Stejně tak je tomu v situaci, kdy dojde ke vzniku pseudoaneuryzmatu nebo arterio-venózní píštěle. I v těchto případech může být úspěšná cílená dlouhodobá komprese kontrolována ultrazvukem. Mezi nejzávažnější komplikace patří krvácení vyžadující krevní transfúze a mnohdy i chirurgické řešení. Retroperitoneální krvácení může probíhat asymptomaticky a projevit se až hemoragickým šokem. Ojedinelé a závažné jsou trombotické komplikace. K tepenné trombóze prakticky nedochází, ale žilní trombóza není výjimkou. Samozřejmě může také dojít ke vzniku infekce. (Krajíček, 2007; Štejfa, 2007).

Další skupinou jsou kardiální komplikace, z nich nejběžnější jsou poruchy srdečního rytmu způsobené podrážděním srdce katétrem. Obvykle jsou zcela nevýznamné a brzy odezní. (Štejfa, 2007).

Komplikace celkové jako je cévní mozková příhoda způsobená embolizací nebo úmrtí jsou zcela výjimečné (Štejfa, 2007).

S podáváním jodové kontrastní látky při katetrizační intervenci je spojený možný vznik alergické reakce. Projevuje se zejména jako nauzea, urtika neboli kopřivka, případně má další kožní projevy. Výjimečně dochází k anafylaktoidní alergické reakci. Kontrastní látka může u některých jedinců způsobit poškození ledvin. Rizikovým faktorem je v tomto případě již jejich předem porušená funkce. (Krajíček, 2007; Štejfa, 2007).

Chirurgická léčba je rovněž spojena s minimálním rizikem. Může se dostavit krvácení, dojít ke vzniku pozdního nepravého aneuryzmatu dučeje, k poranění nervů nebo se může dučeje rekanalizovat. Nejzávažnější komplikací s fatálními následky je podvaz istmu aorty či levé větve plicnice místo podvazu dučeje. (Hučín, 2012).

## 6 Praktická část

Pacientka: J. V.

Věk: 4 roky

Datum a čas přijetí: 5. 12. 2019, 11:03

Lékařská diagnóza: Otevřený ductus arteriosus

### 6.1 Lékařská anamnéza

Lékařskou anamnézu jsem zpracovala na základě lékařské příjmové zprávy ze dne 5. 12. 2019. Na základě vyšetření v kardiologické ambulanci byl u pacientky v září roku 2019 doporučen plánovaný katetrizační uzávěr tepenné dučeje.

#### RODINNÁ ANAMNÉZA

Matka: \*1989, zdráva

Otec: \*1987, zdráv

Bratr: \*2018, 2018 stp. chirurgické extrakci trombózy v levém oušku, nyní v pořádku

#### OSOBNÍ ANAMNÉZA

Dívka z II./I. fyziologické gravidity (1x spontánní abort), porod v termínu. Porodní hmotnost 3020g, perinatální anamnéza bez pozoruhodností. Hned po porodu na základě šelestu diagnostikován PDA, sledována MUDr. Maternou, přechodně na diuretické terapii. Dle matky se více potí, nepromodrává, zadýchává se jenom při vyšší námaze. Synkopy, palpitace 0. Očkována dle kalendáře. Psychomotorický vývoj v normě.

Prodělané infekční nemoci: Běžné dětské nemoci, v roce 2018 náběh na pneumonii, přeléčeno ATB. Před týdnem dobrala ATB na tonsilitis (pozitivní STREP test). Varicellu neprodělala.

Úrazy: Fraktura levé ruky v roce 2018. Úraz levého předního řezáku (na prolézačce s tatínkem).

Hospitalizace: Fraktura levé ruky v roce 2018, jinak ne.

Dispenzarizace: Dětská kardiologie

#### FARMAKOLOGICKÁ

Sine.

#### EPIDEMIOLOGICKÁ

Bratr laryngitida.

#### ALERGOLOGICKÁ

Negativní.

#### SOCIÁLNÍ

Úplná rodina. Žije v rodinném domě se svou matkou, otcem a mladším bratrem. Chodí do školky.

#### NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ

Dívka přijata k plánovanému katetrizačnímu uzávěru tepenné dučeje.

#### *6.1.1 Stav při příjmu*

P: 112/min; TK: 100/66; D: 20/min; SpO<sub>2</sub>: 97 %; TT: 36,1 °C; Hmotnost: 20,5 kg;  
Výška: 109 cm; Výška: 109 cm; BSA: 0,78 m<sup>2</sup>



Pacientka afebrilní, eupnoe. Kůže růžová, zahřátá, dobré prokrvení. Akce srdeční pravidelná, 2 ozvy, kontinuální šelest s maximem pod levým klíčkem 2/6, dýchání bilaterální, čisté, sklípkové, bez vedlejších fenoménů. Bříško měkké, volně prohmatné, bez patologické rezistence. Pulzace arteria femoralis dx./sin. +/+, periferní pulzace dobře plněné. Oči, ústa, nos bez sekrece. Hrdlo klidné, chrup sanován, bez známek infekce. Pacientka amengiální, bez známek lateralizace, orientace v normě. Klidná, spolupracující, šikovná. Bolesti nemá.

## 6.2 Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza byla odebrána při nástupu pacientky na standardní lůžkové oddělení Dětského kardiocentra ve Fakultní Nemocnici Motol, na které byla přijata k plánovanému katetrizačnímu uzávěru tepenné dučeje. Formulář Ošetřovatelská anamnéza pro děti do 6 let (viz Přílohy) byl použit se souhlasem vedení zdravotnického zařízení.

**Oddělení:** Standardní lůžkové oddělení Dětského kardiocentra

**Datum a čas odběru anamnézy:** 5. 12. 2019, 13:30

**Jméno:** J. V.

**Pohlaví:** ženské

**Věk:** 4 roky

**Alergie:** nejuje

**Sociální zázemí:**

dítě hospitalizováno: s doprovodem

dítě bydlí: s rodinou v rodinném domě (otec, matka a mladší bratr)

zájem rodiny: ano

oblíbená hračka: plyšák – medvídek

**Spánek:**

spí přes den: ano

večer usíná: ve 20:00 hod.

zvyky: zapnuté světlo – přítmí

**Vědomí:** plně při vědomí, orientované

**Smysly:**

zrak: omezení – strabismus, kompenzační pomůcky – brýle

sluch: bez omezení

řeč: porucha řeči – šišlání (návštěvy logopeda)

**Dýchání:** bez obtíží, zadýchává se pouze při velké zátěži

**Invazivní vstupy:** ne

**Kůže a sliznice:** bez defektů, při vyšší aktivitě se více potí

**Aktivita a soběstačnost:** dítě zvládá samostatnou chůzi

**Výživa a příjem tekutin:**

hmotnost: 20,5 kg

výška: 109 cm

obvod paže: 18 cm

dítě jí a pije: samostatně, příjem stravy bez obtíží, za 24 hodin vypije asi 1 litr tekutin

dietní omezení: nemá, dieta č. 13

léky užívá: s problémy – potíže s polykáním, léky je nutné drtit

**Vyprazdňování a vyměšování:** bez obtíží, dívka chodí na WC, nepomočuje se

**Jiné:** chronickou medikaci neužívá

Na následujících stránkách uvádím stupnice pro zhodnocení rizika vzniku dekubitů a rizika pádu u pacientky. Stav vědomí jsem zhodnotila dle Glasgow Coma Scale. Škály jsem použila na základě Ošetřovatelské anamnézy pro děti do 6 let, která se na oddělení využívá.

**Tab. 1 Hodnocení rizika vzniku dekubitů**

**Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířená stupnice Nortonové**

Schopnost spolupráce	Věk		Stav pokožky	Další nemoci		Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita
Úplná	4	00-10	4 Normální	4	Žádné	4 Dobrý	4 Dobrý	4 Úplná	4 Není	4 Chodí
Malá	3	11-30	3 Alergie	3	Horečka Diabetes Anemie Karcinom	Zhoršený	3 Apatický	3 Částečně omezená	3 Občas	3 Doprovod
Částečná	2	31-60	2 Vlhká	2	Kachexie Obezita On.cév A jiné	Špatný	2 Zmatený	2 Velmi omezená	2 Převážně močová	2 Sedačka
Žádná	1	nad 60	1 Suchá	1		Velmi špatný	1 Bezvědomí	1 Žádná	1 Stolice i moč	1 Upoután na lůžko

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitu je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko)

Zdroj: [http://nd01.jxs.cz/514/221/f6ac419f0b\\_42535181\\_o2.png](http://nd01.jxs.cz/514/221/f6ac419f0b_42535181_o2.png)

Pacientka je plně schopná spolupráce – **4 body**.

Svým věkem zapadá do skupiny 00-10 let – **4 body**.

Stav pokožky hodnotím jako normální – **4 body**.

Dalším onemocněním pacienta netrpí – **4 body**.

Je v dobré tělesné kondici – **4 body**.

Pacientka je plně při vědomí – **4 body**.

Dívka je plně pohyblivá bez jakýchkoliv omezení - **4 body**.

Inkontinence není – **4 body**.

Dívka chodí sama bez doprovodu – **4 body**.

Pacientka je dle rozšířené stupnice NORTON SKÓRE hodnocena celkově **36 body**, přičemž zvýšené riziko vzniku dekubitů je podle této stupnice při získání méně než 25 bodů. Dívka tedy není ohrožena vznikem dekubitů.

**Tab. 2 Hodnocení rizika pádu**

	HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU – riziko pádu 1 a více
1	Psychomotorický vývoj neodpovídá věku dítěte
1	Změny/zhoršení fyzického stavu
1	Změny/zhoršení duševního stavu
1	Smyslové poruchy (zrakové/sluchové postižení)
1	Porucha chování (ADHD, agresivita, úzkostné stavy, užívání návykových látek, psychická deprivace, sebepoškozování)
1	Rizika/omezení související s dg. (operační výkon, anestezie, neurologické a psychiatrické onemocnění, dehydratace, anémie, enuréza, synkopa, závrať)
1	Rizika/omezení související s léčbou (cévní vstupy, drény, močový katétr, léky: antiepileptika, benzodiazepiny, antihypertenziva, diuretika)
1	Pád v anamnéze v posledních třech měsících
Celkové skóre	<b>1 a více – dítě je v riziku pádu</b>

Zdroj: tabulka převzata z Ošetřovatelské anamnézy – děti do 6 let z FN Motol

**1 bod** pacientka získala kvůli svému postižení zraku – strabismu.

**1 bod** získala pacientka pro změnu svého duševního stavu, neboť je samozřejmě z hospitalizace, a tedy i nového prostředí, situace a množství cizích osob nervózní. Má strach z výkonů, který zdravotnický personál provádí.

Při vyhodnocování rizika pádu při přijetí na oddělení získala pacientka celkově **2 body**, což znamená, že je dívka v riziku pádu.

**Tab. 3 Hodnocení vědomí****Glasgow Coma Scale**

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	Přiléhavá	5
	Zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	Neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
<b>Hodnocení:</b>	15 bodů - pacient při plném vědomí	
	3 body - pacient v hlubokém bezvědomí	

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolinum, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

Ke zhodnocení stavu vědomí pacientky jsem použila škálu Glasgow Coma Scale.

Dívka otevírá oči spontánně – **4 body**.

Na otázky odpovídá přiléhavě – **5 bodů**.

Dle výzvy vykoná určený pohyb, motorickou reakci hodnotím tedy **6 body**.

Celkové bodové skóre je **15 bodů**. Pacientka je plně při vědomí.

### 6.3 Péče o pacienta po katetrizaci na standardním oddělení

Po jednoduchých diagnostických katetrizacích, uzávěru defektu síňového septa, uzávěru otevřené tepenné dučeje apod., je pacient po výkonu převezen na standardní oddělení, kde je pro něj připraveno monitorované lůžko. Pokud dojde ke komplikacím, pacient je převezen na JIP. K těmto situacím dochází ale pouze výjimečně.

Poté co si sestra převezme pacienta ze sálu, kontroluje u něj případné krvácení z katetrizačních vstupů a prokrvení a pulzace na periferii končetin. Čidlo pulzního oxymetru měřící saturaci hemoglobinu kyslíkem v arteriích se umísťuje na končetinu, na které byla kanylována tepna. Tím také zjišťujeme, zda tepna správně funguje.

Na oddělení je pacient připojen na kontinuální monitoraci EKG a saturace. Jsou mu měřeny fyziologické funkce, nejdříve třikrát po 30 minutách, poté pětkrát po hodině a dále po 4 hodinách. Vše je zaznamenáváno do ošetrovatelské dokumentace.

V případě, že začne katetrizační rána krvácet, sestra musí jednat ihned. Přes obvaz měkké tkáně přitlačí rukou v místě vpichu proti kosti. Provádí kompresi, dokud krvácení neustane. Zůstává u dítěte, neopouští jej. Přivolá pomoc lékaře. Dojde-li k vymizení pulsu na katetrizované končetině nebo končetina změní barvu, sestra neprodleně kontaktuje ošetřujícího lékaře a stav mu nahlásí.

Je nutné, aby dítě dodržovalo klid na lůžku v poloze na zádech, obvykle 4-6 hodin po zákroku. Katetrizující lékař však může dobu klidu na lůžku prodloužit. Mobilizace pacienta je možná pouze pokud je hemodynamicky stabilní, při plném vědomí, bez arytmií, nevyžaduje dále infuze, toleruje příjem per os a nezvrací.

Trvalá monitorace pacienta může být ukončena nejdříve v době mobilizace. Než je však pacient mobilizován, odstraní sestra krytí z katetrizačních vstupů, zkontroluje stav katetrizačních ran a při jakýchkoliv pochybnostech informuje ošetřujícího lékaře. Katetrizační vstupy pak opět sterilně zakryje Curaporem. Další ráno po výkonu se již vstupy nezakrývají, ošetří se jodkolodiem (tekutý obvaz) a nechají se volně.

Co nejdříve po příjezdu pacienta ze sálu, provede ošetřující lékař echokardiografické vyšetření, aby vyloučil možné komplikace zákroku. Pokud se později u pacienta objeví komplikace, neobvyklé nálezy nebo reakce, dojde ke zhoršení jeho klinického stavu, provede ošetřující lékař co nejdříve další echokardiografické vyšetření a informuje primáře či jeho zástupce a katetrizujícího lékaře.

Další potřebná léčba jako infuze, antibiotika, antikoagulační či antiagregační léčba je uvedena v dodatku k dekurzu z katetrizačního sálu. U pacientů s implantovaným cizím tělesem se obecně podávají 24 hodin antibiotika.

V případě, že katetrizační výkon proběhne bez komplikací, odběry krevního obrazu se nedělají, není-li podezření na větší krevní ztráty. Po nekomplikovaném intervenčním katetrizačním zákroku se pacienti propouští domů následující den po výkonu. Před propuštěním se jim provádí kontrolní dvanáctisvodové EKG a ECHO 6D.

Pokud dojde po zákroku ke komplikacím, postupuje se vždy individuálně dle doporučení katetrizujícího lékaře.

## 6.4 Průběh hospitalizace

### 6.4.1 První den hospitalizace 5. 12. 2019

Pacientka byla na lůžkové oddělení přijata v doprovodu rodičů. Lékař v příjmové kanceláři provedl příjem pacientky a odebral lékařskou anamnézu. Následně byla s rodiči odvedena za svou ošetřující sestrou, která pacientku a její doprovod seznámila s oddělením a jejím pokojem. Rodiče byli edukováni o chodu oddělení a seznámeni s podmínkami jejich přítomnosti. To bylo zaznamenáváno do Informačního a edukačního záznamu (viz Přílohy). V případě katetrizačního zákroku rodič o dítě pečuje celodenně po celou dobu hospitalizace, což obvykle znamená zhruba 3 dny. Rodiče podepsali informované souhlasy s hospitalizací, s katetrizačním uzávěrem otevřené tepenné dučeje, s celkovou anestezií a s podáním transfuzních přípravků a krevních derivátů. Výkon je plánovaný v 8:30 dalšího dne.

Při příjmu byla pacientka zvážená, bylo jí provedeno 12-ti svodové EKG vyšetření, RTG srdce a plic a vyšetření ECHO. Dále jí byl zaveden periferní žilní katétr a odebrána krev na biochemické vyšetření, vyšetření krevního obrazu, koagulace a také krev do krevní banky. Byly provedeny výtěry z nosu, krku a stolice. Byl odebrán vzorek moči na chemické vyšetření a vyšetření močového sedimentu. Mikrobiologické vyšetření moči se při katetrizačním výkonu neprovádí. Součástí předoperační přípravy bylo také vyšetření anesteziologem.

Vzhledem k věku pacientky byla ošetřovatelská anamnéza odebrána od jejích rodičů za její přítomnosti.

Pacientka byla v dobré náladě, rodiče jí na nemocniční prostředí a plánovaný zákrok připravili, vše jí vysvětlili. Z odběru krve měla však samozřejmě strach, ale s pomocí rodičů a ošetřovatelského personálu vše hezky zvládla. Psychická příprava dítěte hraje v předoperační péči důležitou roli.

Pacientka se rychle spřátelila s ostatními dětmi na oddělení, je na svůj věk velmi samostatná a má ráda společnost. Měla velkou radost z návštěvy Mikuláše, čertů a andělů, kteří malým pacientům večer rozdávali dárky.



Na oddělení s ní zůstala maminka. Po večeři se pacientka vykoukala, což je součástí tělesné přípravy na zákrok. Od půlnoci pacientka nesměla nic jíst a od 4:00 ani pít, o čemž byla pacientka i její maminka poučena. Před spaním jí byl na základě ordinace podán 1 mg Dithiadenu, což je protialergický lék, který se podává kvůli kontrastní látce, jež je při katetrizačním uzávěru tepenné dučce aplikována a může vyvolat alergickou reakci. Ve 4:00 byl pacientce dle ordinace podán opět 1 mg Dithiadenu.

#### *6.4.2 Druhý den hospitalizace – 6. 12. 2019 (den výkonu)*

Pacientka byla po probuzení klidná, od půlnoci nejedla a od 4:00 nepila. Ráno ji maminka vysprchovala, odstranila šperky, stáhla vlasy do drdolu. Nalakované nehty pacientka neměla. Před podáním premedikace si pacientka ještě došla na toaletu. S ošetřující sestrou jsme zkontrolovaly, zda je pacientka řádně připravená na sál. S blížícím se výkonem začínala být nervózní. V 8:00 byly pacientce podány uklidňující léky dle ordinace anesteziologa, konkrétně Midazolam.

Po telefonické výzvě ze sálu, jsme s ošetřující sestrou v doprovodu rodičů pacientky vyrazily před sál. Rodiče se s pacientkou rozloučili, poté jsme ji společně s ošetřovatelskou dokumentací předaly anesteziologickému týmu. Anesteziologické sestře jsme rovněž předaly i antibiotika, která se používají jako prevence infekce. Pacientka měla předepsaný od lékaře Amoksiklav 1,2 g. Antibiotika pacient dostává až na katetrizačním sále při úvodu do celkové anestezie. Dávku určí anesteziolog na sále.

Pacientka nosí dioptrické brýle, ty jsme jí ponechaly. Měla je až do příjezdu na sál, aby viděla na zdravotnický personál, který se o ni v prostorech sálů staral. Stejně tak s sebou po celou dobu měla i svého oblíbeného plyšáka. Rodiče čekali zhruba 2 hodiny před oddělením, než výkon skončí. Pokud je totiž pacient na operaci, rodiče nemohou zůstat na oddělení.

### Příprava lůžka na příjezd pacientky z katetrizačního sálu

U pacientů, kteří podstupují katetrizační zákrok, očekáváme jejich návrat zpět na standardní lůžkové oddělení. Před telefonátem ze sálu jsme tedy připravily pacientce lůžko – vyměnily jsme ložní prádlo, přichystaly kyslíkovou bombu, kyslíkovou masku a kyslíkový vak. K lůžku jsme přichystaly také monitor ke kontinuálnímu sledování fyziologických funkcí pacientky. S připraveným lůžkem jsme na výzvu ze sálu jely pro naši pacientku do předsálí.

Po převzetí pacientky a ošetrovatelské dokumentace od anesteziologického týmu jsme pacientce na jeden z prstů horní končetiny nasadily pulzní oxymetr, zkontrolovaly rány v tříselech po katetrizaci a jejich označení, abychom věděly, na jaké končetině byla punktovaná arterie a na jaké véna, a převezly pacientku zpět na oddělení.

Na oddělení byla pacientka připojena na monitor, který kontroluje všechny důležité vitální funkce jako je kontrola EKG, krevního tlaku a saturace krve kyslíkem. Saturační čidlo bylo umístěno na LDK, neboť na této končetině byla punktována arterie. Je třeba kontrolovat, zda se končetina dobře prokrvuje a sledovat, zda nemění svou barvu. Po příjezdu ze sálu je zásadní často kontrolovat stav ran v tříselech, zda nekrvácí, a pulzaci LDK kvůli možným komplikacím souvisejícím se zavedením katétru.

Vitální funkce jsme změřily ihned po příjezdu na oddělení, tedy v 10:35, poté třikrát každou půlhodinu, následně pětkrát každou hodinu viz Tab. 4., která se nachází na další stránce. Dále probíhalo měření fyziologických funkcí dle ordinace lékaře.

**Tab. 4 Měření fyziologických funkcí po výkonu**

Čas	Puls/min	TT °C	TK	Dechy/min	Sat O <sub>2</sub> %
10:35	80'	36,1	118/65	26'	97
11:00	132'	36,0	101/66	26'	97
11:30	102'	36,2	97/63	24'	97
12:00	100'	36,1	108/66	26'	98
13:00	101'	36,0	99/58	22'	97
14:00	100'	36,3	96/53	24'	97
15:00	101'	36,1	102/65	22'	99
16:00	100'	36,0	103/62	22'	98

Dle ordinace lékaře bylo pacientce intravenózně podáno 250 ml Ringerova roztoku rychlostí 70 ml/hod. za účelem doplnění tekutin po zákroku. Brzy po příjezdu na oddělení se začala pacientka probouzet, bylo nutné ji i její matku poučit o omezeních souvisejících s absolvováním katetrizačního zákroku. Byly informovány, že je důležité, aby pacientka 6 hodin po výkonu dodržovala klid na lůžku, ležela na zádech a nezvedala dolní končetiny. Posadit se pacientka může až po 6 hodinách od výkonu (zhruba v 16:30). Katetrizační intervenci podstoupila pacientka v celkové anestezii. Dvě hodiny od probuzení z celkové anestezie se mohla dívka napít. Po dopití jednoho hrnečku bez zvracení může pacient po zákroku jíst přesnídávku nebo piškoty.

Bolest pacientka po příjezdu ze sálu neudávala, na sále jí byl podán Paracetamol 300 mg. Lékařem bylo provedeno ECHO vyšetření, kterým zkontroloval funkci srdce a také ověřil polohu spirál uzavírajících tepennou dučeje. K uzavěru dučeje byly použity dvě spirály. Při vyšetření nebyly pozorovány žádné výpotky a funkce srdce byla dobrá.

Dle ordinace probíhalo u pacientky měření vitálních funkcí, monitorace krvácení z třísel a prokrvení dolních končetin. Pacientka byla afebrilní, klidná, spolupracující, ale velmi unavená. Močení bez problémů. Odpoledne po pití čaje zvracela. Zároveň udávala bolest v místě katetrizačních ran, VAS 3. Dle ordinace lékaře byl pacientce podán intravenózně Novalgin 300 mg. Po 30 minutách od podání analgetika již bolest neudávala. V 16:00 byla pacientce podána na základě ordinace ATB – Amoksiklav 600 mg. Další dávku ATB má pacientka předepsanou po 8 hodinách, tedy ve 24:00.

Pro zvracení byla mobilizace pacientky odložena. Po odpočinku, kdy se pacientka cítila dobře, byla v dobré náladě, jsme se ji rozhodly mobilizovat. Osm hodin po výkonu, před vstáváním pacientky z lůžka, jsme odstranily krytí ran v tříslech a zkontrolovaly jejich stav. Vpichy byly klidné, bez významného krvácení. Opět jsme je sterilně zakryly Curaporem. Bolesti pacientka neudávala. Večer byla pacientka na stolici.

V průběhu dne navštívil pacientku tatínek a babička. V pokoji může být na návštěvě u pacientky po zákroku vždy pouze jedna osoba. Po večeři pacientka opět zvracela, byl jí proto intravenózně podán Degan 2 mg. Periferní žilní katétr funkční. Bolesti pacientka neudávala.

#### *6.4.3 Třetí den hospitalizace – 7. 12. 2019*

Pacientka spala klidně celou noc. Ráno probuzena v úplné psychické a fyzické pohodě za přítomnosti matky. Třísla klidná, PŽK – VIP 0. Odběry krve se u pacientky po katetrizačním výkonu neprováděly, katetrizační zákrok proběhl nekomplikovaně. V 8:00 byla pacientce podána poslední dávka ATB – Amoksiklav 600 mg. Dopoledne bylo pacientce provedeno kontrolní 12-ti svodové EKG a ECHO 6D vyšetření.

Pacientce byly změřeny fyziologické funkce. Vše bylo v pořádku. Byl proveden převaz katetrizačních ran v tříslech. Vpichy byly klidné, bez krvácení. Byly ošetřeny jodkolodiem. Protože byla pacientka zcela v pořádku, rozhodl se lékař pro dimisi. Pacientce byl tedy odstraněn PŽK, který již nebyl dále potřeba. Maminka byla edukována v péči po propuštění.

## 6.5 Stanovení ošetrovatelských diagnóz

Na základě zdravotního stavu pacientky po uzávěru tepenné dučejje jsem stanovila ošetrovatelské diagnózy, cíle péče a plán péče. Popsala jsem realizaci plánu péče – vykonané ošetrovatelské intervence a zhodnotila výsledky ošetrovatelské péče. Ošetrovatelské diagnózy jsou stanovené ke druhému dni hospitalizace, tedy na den, kdy proběhl katetrizační výkon.

### Ošetrovatelské diagnózy po výkonu – 2. den hospitalizace

- Porušená integrita kůže v souvislosti s katetrizačním výkonem
- Nauzea a zvracení v souvislosti s celkovou anestezií
- Únava v souvislosti s celkovou anestezií
- Akutní bolest po katetrizačním výkonu
- Riziko pádu z důvodu celkové anestezie a katetrizačního výkonu
- Strach související s výkony ve zdravotnickém zařízení
- Riziko krvácení v souvislosti s katetrizačními ranami
- Riziko infekce v souvislosti se zavedeným intravenózním vstupem a katetrizačními ranami

#### 6.5.1 Ošetrovatelské diagnózy

##### Narušená integrita kůže v důsledku katetrizačního výkonu

**Popis:** Zavedení katétrů je spojeno s porušením kožní integrity.

**Intervence:** Ošetřujeme rány dle postupů oddělení tak, aby se co nejdříve zdárně zahojily. Rány sprchujeme pouze vodou bez mýdla. Upozorníme maminku i pacientku, že se nesmí koupat, aby se rána nezanítila a nerozkrvácela. Všímáme si vzhledu kůže v okolí ran, kontrolujeme jejich teplotu a bolestivost.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Úspěšné hojení ran bez komplikací.

**Hodnocení:** Rány jsou čisté a klidné, bez známek možných komplikací. Cíl ošetrovatelské péče byl splněn.

### Nauzea a zvracení

**Popis:** Podání celkové anestezie způsobilo u pacientky nauzeu s následným zvracením po vypití většího množství tekutin.

**Intervence:** Dotazujeme se pacientky, zda nepocituje nevolnost (zda jí není „špatně“) a snažíme se rozpoznat projevy nauzey. Tekutiny podáváme po malých doušcích. Toleranci stravy zkoušíme pomalu, nejprve podáním např. suchých piškotů. Neměníme rychle polohy pacientky. V případě opakované nevolnosti nebo zvracení informujeme lékaře.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Pacientka nemá nauzeu a nezvrací.

**Hodnocení:** Pacientka pila pomalu malé množství čaje a snědla několik piškotů. Cítila se dobře, neuváděla nucení na zvracení. Po sněžení večeře však znovu zvracela. Lékař byl o stavu informován a rozhodl o podání antiemetika (Degan 2 mg). Cíl péče nebyl splněn.

Někteří pacienti mohou na podanou premedikaci, anestezii či analgetika reagovat nevolností a zvracením. Velké nebezpečí hrozí u pacientů, kteří jsou ještě částečně pod vlivem anestezie, neboť u nich hrozí aspirace zvratků. V takovém případě se jako prevence aspirace polohuje pacient na bok. (Čoupková a Slezáková, 2012).

### Únava v souvislosti s celkovou anestezii

**Popis:** Po příjezdu ze sálu byla pacientka velmi spavá a unavená, což byl následek výkonu v celkové anestezii.

**Intervence:** Pacientce umožníme odpočinek v klidném prostředí, snažíme se jí nevyrušovat, pokud to není nutné. Necháme zavřené dveře, aby do pokoje pacientky nešel hluk z oddělení spojený s jeho provozem. Doporučíme rodičům, aby pacientce poskytla prostor odpočinout si po výkonu a s návštěvami prarodičů a sourozenců počkali například do večerních hodin.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Pacientka je odpočatá.

**Hodnocení:** Pacientka spala bez probuzení zhruba 4 hodiny po příjezdu z katetrizačního sálu. Během odpoledne sledovala pohádky, pospávala. Večer již byla pacientka odpočatá a chtěla si jít hrát do herny. Cíl byl splněn.

#### Akutní bolest v souvislosti s katetrizačním výkonem

**Popis:** Po výkonu pacientka pociťuje bolest v místě, kde byly zaváděny katétry v důsledku porušení tkáně.

**Intervence:** Podle vizuální analogové škály bolesti nebo podle obličejové škály, která je pro malé děti vhodnější, určíme intenzitu bolesti. Pacientce podáváme intravenózně předepsaná analgetika – Novalgin 300 mg a po 30 minutách kontrolujeme jejich účinnost. Sledujeme i chování, polohu a výraz pacientky, který nás může upozornit na bolest. Je také dobré pacientku zabavit například puštěním pohádek nebo různými hrami, aby se nesoustředila pouze přímo na bolest.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Bolest pacientky je do 30 minut od podání analgetika zmírněna na intenzitu odpovídající VAS 1.

**Hodnocení:** Pacientka udává bolest odpovídající VAS 3. Po podání analgetika se do půl hodiny intenzita bolesti zmírnila. Pacientka bolest již neudává a cítí se dobře. Cíl byl splněn.

Obrázek níže znázorňuje Vizualní analogovou škálu pro hodnocení bolesti, jak škálu číselnou, tak i škálu obličejovou.

**Obr. 1 VAS – Vizualní analogová škála bolesti**



Zdroj: <https://www.homolka.cz/pro-pacienty/11610-informace-o-hospitalizaci/11611-nemusite-snaset-bolest/>

Bolest je důležité nepodceňovat u dětí ani u dospělých pacientů. Pacienti se obvykle bojí bolesti, která po chirurgických výkonech následuje.

Tvrzení, že novorozenci bolest necítí, už dávno neplatí. Bolest je individuální, a pokud pacient bolest udává, je třeba na tuto situaci reagovat. Děti v předškolním věku již umí bolest popsat slovy. Mnohdy považují bolest za formu trestu a snaží se bolestivé výkony odložit. Ve svém věku ještě nerozumí, jak by jim mohla aplikace injekcí a odběry krve pomoci k uzdravení. Při pohledu na jehlu se jim vybavuje bolest a mají strach. Při výkonu, který je spojený s bolestí je dobré odvést jejich pozornost. V zahraničí se s úspěchem využívá znecitlivující krém EMLA. Nevýhodou tohoto přípravku je jeho vysoká cena. (Sedlářová, 2008).



### Riziko pádu v souvislosti s výkonem v celkové anestezii

**Popis:** Pacientka je po zákroku, který podstoupila v celkové anestezii, je spavá, unavená a příliš nevnímá své okolí. Její fyzický stav je kvůli výkonu, který podstoupila, zhoršený.

**Intervence:** Zvedneme postranice a uvedeme lůžko do nejnižší možné polohy. Přizpůsobíme prostředí tak, aby měla pacientka vše potřebné v dosahu. Poučíme rodiče a pacientku o riziku pádu. Zajistíme dohled nad pacientkou v době naší nepřítomnosti.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Předejít pádu pacientky.

**Hodnocení:** Pacientku jsme průběžně kontrolovaly, maminka strávila většinu dne s dívkou a dohlížela na ni. K pádu pacientky nedošlo. Cíl byl splněn.

### Strach související s výkony ve zdravotnickém zařízení

**Popis:** U pacientky pozoruji strach při výkonech jak sesterských, tak lékařských. Nejvíce se bojí odběrů krve a obecně jehel. Při pohledu na stříkačku je pacientka úzkostná, má strach, co se bude dít.

**Intervence:** S pacientkou komunikujeme přiměřeně k jejímu věku. Vysvětlujeme jí, co se bude dít. Nelžeme, že výkon nebude bolet, pokud tomu tak doopravdy není. Umožníme, aby u sebe pacientka měla svou oblíbenou hračku. Umožníme přítomnost rodičů, pokud je to možné.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Zmírnění strachu pacientky z výkonů souvisejících s pobytem ve zdravotnickém zařízení.

**Hodnocení:** Vždy když jsme se chystaly u pacientky provádět jakýkoliv výkon, upozornily jsme ji a vysvětlily jí, co výkon obnáší, aby neměla zbytečně velký strach. Umožnily jsme dívce mít u odběru krve její oblíbenou hračku a přítomnost rodiče. Dívka se po vysvětlení vždy uklidnila a přítomnost rodiče měla na chování dívky také pozitivní dopad, již neměla tak velké obavy. Cíl byl splněn.

Strach má na děti během hospitalizace velký vliv. Děti se často bojí různých zákroků, vyšetření, bolesti ale také cizích osob, kterých během svého pobytu v nemocnici potkají nespočet. Je proto důležité sblížit se s dítětem a získat si jeho důvěru. (Plevová a Slowik, 2010).

Při komunikaci s dítětem bychom měli být trpěliví. Vše potřebné bychom mu měli v klidu a srozumitelně vysvětlit, tak aby naše sdělení pochopilo. Je dobré ukazovat ošetrovatelské intervence na některém z plyšáků. Takový způsob vysvětlování označujeme jako tzv. terapii hrou. Děti mnohdy promítají své emoce do svých hraček. Pokud dítě uvádí, že má jeho hračka strach, znamená to často, že dítě samo má z něčeho obavy. (Plevová a Slowik, 2010).

Dítě můžeme uklidnit dotykem, pohlazením, ovšem v případě, že na dotyk reaguje pozitivně a není mu nepříjemný. Využíváme spolupráce s rodiči. (Venglářová a Mahrová, c2006).

#### Riziko infekce v souvislosti se zavedeným intravenózním vstupem a katetrizačními ranami

**Popis:** Dívka je ohrožena infekcí z důvodu zavedeného periferního žilního katétru a katetrizačních vpichů.

**Intervence:** Sledujeme místo vpichu katétru a jeho okolí, který má dívka zavedený v PHK. Dotazujeme se dívky, zda ji místo zavedení katétru nebolí. Dbáme na zásady asepsy při podávání infuzní terapie a při jejím ukončení. Před podáním infuze a po jejím ukončení katétr proplachujeme fyziologickým roztokem, sledujeme jeho průchodnost. Provádíme pravidelné aseptické převazy PŽK. Vždy si před kontaktem s dítětem dezinfikujeme ruce. Stejně tak i po kontaktu s ním. Pravidelně kontrolujeme stav katetrizačních ran, zda nejsou zarudlé, horké, oteklé. Provádíme jejich aseptické převazy dle ordinace lékaře či podle potřeby. Sledujeme základní fyziologické funkce dívky. V péči o rány poučíme i rodiče. Při podezření na infekci informujeme ošetřujícího lékaře.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Včasné rozpoznání známek infekce.

**Hodnocení:** Periferní žilní katétr zavedený v pravé horní končetině byl funkční, okolí ani místo vpichu nejevilo známky infekce po celou dobu zavedení. Rány po katetrizačním zákroku byly klidné, bez projevů infekce. Cíl péče byl splněn.

K hodnocení periferního žilního katétru používáme VIP (Visual Infusion Phlebitis) skóre. Hodnotíme vzhled, bolestivost, otok v místě vpichu a jeho okolí. Okolí i místo vpichu pacientčina katétru je klidné, bez zarudnutí, otoku a bolesti. Pacientka je afebrilní. Při aplikaci intravenózních léků bolest neudává. PŽK dle VIP skóre: 0. Viz Tab. 5.

**Tab. 5 VIP skóre (Visual Infusion Phlebitis Scale)**

Vizuální hodnocení periferního žilního vstupu	Skóre dle vizuálního hodnocení	Skóre hodnotí každá směna, povinný záznam v dokumentaci
Vstup je zcela klidný	0	Nejsou známky flebitidy => kanylu dále sledovat
JEDEN znak z následujících: 1/ mírná bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí kolem vstupu	1	Možné známky flebitidy => kanylu dále sledovat
DVA znaky z následujících: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ otok	2	Časně stadium flebitidy => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci)
VŠECHNY znaky z následujících: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok	3	Rozvinutá flebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZVAŽOVAT LÉČBU – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok 4/ jasně viditelná žíla	4	Pokročilá flebitida/tromboflebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZVAŽOVAT LÉČBU – upozornit lékaře
VŠECHNY znaky jednoznačně vyjádřené: 1/ bolest kolem vstupu 2/ zarudnutí 3/ tuhý otok 4/ jasně viditelná žíla 5/ horečka	5	Pokročilá tromboflebitida => KANYLU VYMĚNIT (a zaslat ke kultivaci), ZAHÁJIT LÉČBU – upozornit lékaře

Zdroj: Andrew Jackson. VIP Score. 1997 Rotherham General Hospitals NHS Trust (Translation Aleš Chrdle, Magdalena Horníková. 2015 Nemocnice České Budějovice, a.s.)

### Riziko krvácení v souvislosti s katetrizačními ranami

**Popis:** Po katetrizačním výkonu je dívka ohrožena krvácením z ran po zavedených katétrech.

**Intervence:** Pravidelně sledujeme prosáknutí krytí ran. Poučíme pacientku i rodiče o klidovém režimu, o dodržování polohy na zádech s nataženými dolními končetinami. Dále je upozorníme, aby rány pouze sprchovali, ne příliš teplou vodou. Mohla by spustit krvácení. V případě krvácení provedeme kompresi místa a informujeme neprodleně ošetřujícího lékaře.

**Cíl ošetrovatelské péče:** Včasné odhalení krvácení.

**Hodnocení:** Vzhledem k věku pacientky bylo složitější dodržovat správnou polohu v lůžku. S rodiči jsme se snažili dívce vysvětlit, jak je důležité dodržovat klid v lůžku a během odpočinku v lůžku ji zabavit. Pacientka opatření přijala dobře, byla velmi šikovná. Při převazu po 8 hodinách od výkonu byly rány klidné bez významného krvácení. Cíl byl splněn.

## 6.6 Propuštění pacientky do domácí péče

Na základě dobrého stavu pacientky po intervenční katetrizaci rozhodl lékař o jejím propuštění další den po zákroku. Pacientka strávila na oddělení tři dny. Brzy si na nemocniční prostředí zvykla a svou pozitivní náladou dokázala zpříjemnit pobyt i ostatním dětem na oddělení.

Jak jsem již zmiňovala výše, před propuštěním po katetrizační intervenci bylo pacientce provedeno dvanáctisvodové EKG a ECHO 6D vyšetření, aby se vyloučily možné komplikace jako například výpotek nebo uvolnění spirál.

Matka pacientky byla edukována v péči o třísla. Dívka by se neměla týden až 14 dní koupat. Třísla by měla pouze sprchovat vodou bez mýdla z důvodu namočení ran, zanícení nebo by mohlo dojít k jejich krvácení. Rány není třeba krýt žádnou náplastí. Po tomto poučení rodiče podepisují v dokumentu Informační a edukační záznam, že byli v péči o ránu edukováni.

Dále by dívka měla být 14 dní mimo školní kolektiv, tyto informace rodičům předává lékař. Stejně tak informace týkající se diuretické terapie, která je pacientům podávána za účelem odlehčení srdci po zákroku.

Kontrola na ambulanci je plánována zhruba za měsíc. V případě potřeby může proběhnout samozřejmě dříve.

## 7 Diskuze

Ve své bakalářské práci jsem se snažila přiblížit průběh ošetrovatelské péče o dítě po katetrizačním uzávěru otevřené tepenné dučeje, o níž jsem příliš informací v dostupných zdrojích nenašla.

V práci popisuji, jak probíhala ošetrovatelská péče u vybrané pacientky J. V., která tento výkon podstoupila. Rekonvalescence po uzávěru tepenné dučeje probíhala bez problémů a rychle, tedy tak, jak uvádí Šamánek, ©2015 – 2017.

Zabývala jsem se několika ošetrovatelskými diagnózami, které jsem dále popsala. K diskuzi jsem si zvolila ošetrovatelskou diagnózu týkající se strachu souvisejícím s výkony ve zdravotnickém zařízení.

Jak uváděl zdroj Plevová a Slowik, 2010, strach je při hospitalizaci dětí významným faktorem. Je na sestře, aby si získala důvěru dítěte svým trpělivým vysvětlováním, které je přiměřeno jeho věku a dokázala jej uklidnit.

Pro bezproblémový průběh hospitalizace po výkonu je samozřejmě důležitá psychická pohoda dítěte, která může být obavami z různých výkonů, vyšetření, nového prostředí a cizími lidmi značně ovlivněna. Zásadní je tedy spolupráce s rodiči dítěte.

Již před nástupem do zdravotnického zařízení rodiče dítě připravují na změnu prostředí, na zákroky, které dítě čekají a některým se to podaří opravdu výborně. Pacientka J. V. byla svými rodiči připravena na hospitalizaci velmi dobře. Mnohdy věděla už předem, co výkon obnáší, a i přes strach byla během svého neoblíbeného odběru krve statečná.

Velkou podporu měla od své matky, která před rokem doprovázela na oddělení Dětského kardiocentra i bratra pacientky, tudíž měla určité zkušenosti z minulého pobytu. Ačkoliv měla o svou dceru strach, snášela celou hospitalizaci pacientky dobře, snažila se vždy zachovat klid a byla pro pacientku oporou. Při ošetrovatelských intervencích nám pomáhala odvádět pozornost pacientky a po jejich zvládnutí pacientku dokázala řádně ocenit za její snahu. Na pacientce bylo vidět, jak je z pochvaly naší a pochvaly své matky nadšená.

Myslím, že i díky přístupu svých rodičů zůstala dívka po celý svůj pobyt na oddělení veselá a dokázala tak zlepšovat náladu i ostatním pacientům.

## 8 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem popsala ošetrovatelskou péči konkrétní pacientky, která podstoupila katetrizační uzávěr otevřené tepenné dučeje a o kterou jsem pečovala po celou dobu její hospitalizace na oddělení Dětského kardiocentra.

V teoretické části jsem se věnovala problematice vrozených srdečních vad, popsala jsem okolnosti jejich vzniku a výskyt těchto vad v populaci. Vrozené srdeční vady patří k nejčastějším vrozeným vadám vůbec. Krátce jsem také obecně zmínila kritické vrozené srdeční vady. Léčba vrozených srdečních vad zaznamenala během posledních několik let velké pokroky. Stejně tak i jejich diagnostika, kterou jsem také popsala.

Díky přístrojům, které v dnešní době máme k dispozici, můžeme odhalit vývojové vady již v prenatalním období. Pokud je taková vada odhalena již v průběhu těhotenství, mají rodiče čas se na příchod nemocného dítěte připravit. Porod kriticky nemocného dítěte může proběhnout přímo na specializovaném pracovišti, kde se mu dostane nejvyšší kvality možné péče a sníží se tak riziko úmrtí novorozence.

V další části jsem se zaměřila na problematiku otevřené tepenné dučeje. Některé z kritických vrozených srdečních vad jsou na této cévní spojce závislé a je žádoucí, aby k jejímu uzavření nedošlo. Popsala jsem její funkci během vývoje plodu, jaké jsou příznaky této vady a jak se vada diagnostikuje. Dále jsem zmínila možnosti léčby, buďto chirurgicky či katetrizační intervencí, která se dnes používá v naprosté většině případů. Nakonec jsem uvedla, jaké jsou výsledky léčby a prognóza.

V praktické části jsem popsala případ čtyřleté pacientky J. V., která byla přijata na oddělení Dětského kardiocentra ve Fakultní Nemocnici Motol k plánovanému katetrizačnímu uzávěru otevřené tepenné dučeje. Popsala jsem, jak probíhá péče na standardním oddělení o pacienta po katetrizaci a průběh hospitalizace u této pacientky. Identifikovala jsem ošetrovatelské problémy, stanovila ošetrovatelské diagnózy a cíle péče, o které jsme společně s ošetrovatelským personálem usilovaly prostřednictvím určitých ošetrovatelských intervencí. Výběr vhodných intervencí je důležitý pro dosažení stanoveného cíle ošetrovatelské péče.

Hospitalizace dítěte je náročná jak pro dítě samotné, tak i pro jeho blízké. Ačkoliv otevřená tepenná dučeje nepatří mezi závažné VSV, je samozřejmě také spojená se stresem a strachem pacienta a jeho rodiny. Proto je důležité nemocného i jeho rodinu podpořit a jejich obavy nezlehčovat.



## 9 Seznam použitých zkratek

ATB – antibiotika  
BSA – body surface area (plocha lidského těla)  
D – dech  
ECHO – echokardiografie  
ECHO 6D – echokardiografie šestidimenzionální  
EKG – elektrokardiografie  
JIP – jednotka intenzivní péče  
kg – kilogram  
l – litr  
LDK – levá dolní končetina  
mg – miligram  
P – puls  
PDA – patent ductus arteriosus  
PHK – pravá horní končetina  
PŽK – periferní žilní katétr  
RTG – rentgen  
SpO<sub>2</sub> – saturace krve kyslíkem  
UZ – ultrazvuk  
TK – krevní tlak  
TT – tělesná teplota  
VIP – Visual Infusion Phlebitis  
VSV – vrozená srdeční vada

## 10 Seznam použité literatury a internetových zdrojů

BULAVA, Alan. *Kardiologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2017. 223 s. ISBN 978-80-271-0468-0.

CLUR, S. A., J. OTTENKAMP a C. M. BILARDO. The nuchal translucency and the fetal heart: a literature review. *Prenatal Diagnosis* [online]. 2009, **29**(8), 739-748 [cit. 2020-03-25]. DOI: 10.1002/pd.2281. ISSN 01973851. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/pd.2281>

Česká kardiologická společnost. *Česká kardiologická společnost* [online]. Copyright © Česká kardiologická společnost [cit. 2020-03-22]. Dostupné z: [http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop\\_back=hledani&action\\_back=&id\\_back=&desktop=clanky&action=view&id=103](http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop_back=hledani&action_back=&id_back=&desktop=clanky&action=view&id=103)

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vydání. Praha: Grada, 2012. 249 s. ISBN 978-80-247-3602-0.

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

HÁJEK, Zdeněk. *Rizikové a patologické těhotenství*. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2004. 443 s. ISBN 80-247-0418-8.

HUČÍN, Bohumil. *Dětská kardiochirurgie*. 2., dopl. vyd. Ilustroval Pavel ŽÁČEK. Praha: Grada, 2012. 319 s. ISBN 978-80-247-4497-1.

HURST, J. Willis, W. Bruce FYE a Sven-Göran FRANSSON. The botallo mystery. *Clinical Cardiology* [online]. 1999, **22**(6), 434-436 [cit. 2020-03-24]. DOI: 10.1002/clc.4960220616. ISSN 01609289. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/clc.4960220616>

CHALOUPECKÝ, Václav. *Dětská kardiologie*. Praha: Galén, c2006. 444 s. ISBN 80-7262-406-7.

KLÍMA, Jiří. *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. 328 s. ISBN 978-80-247-5014-9.

KÖLBEL, František. *Praktická kardiologie*. Praha: Karolinum, 2011. 305 s. ISBN 978-80-246-1962-0.

- KRAJÍČEK, Milan. *Chirurgická a intervenční léčba cévních onemocnění*. Praha: Grada, 2007. 436 s. ISBN 978-80-247-0607-8.
- LEBL, Jan. *Klinická pediatrie*. 2. vyd. Praha: Galén, c2014. 698 s. ISBN 978-80-7492-131-5.
- MUNTAU, Ania. *Pediatrie*. 2. vydání. Praha: Grada, 2014. 588 s. ISBN 978-80-247-4588-6.
- PLEVOVÁ, Ilona a Regina SLOWIK. *Komunikace s dětským pacientem*. Praha: Grada, 2010. 247 s. ISBN 978-80-247-2968-8.
- RUCKI, Štěpán a Pavel VÍT. *Kardiologické minimum pro praktické dětské lékaře*. Praha: Grada, 2006. 140 s. ISBN 80-247-1120-6.
- SEDLÁŘOVÁ, Petra. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada, 2008. 245 s. ISBN 978-80-247-1613-8.
- SELLKE, Frank W., Pedro J. DEL NIDO and Scott J. SWANSON. *Sabiston & Spencer Surgery of the Chest*. 9th Edition. Philadelphia: Elsevier, © 2016. 2496 s. ISBN 978-0-323-24126-7.
- SOVOVÁ, Eliška a Jarmila SEDLÁŘOVÁ. *Kardiologie pro obor ošetrovatelství*. 2., rozš. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. 249 s. ISBN 978-80-247-4823-8.
- STOŽICKÝ, František a Josef SÝKORA. *Základy dětského lékařství*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015. 459 s. ISBN 978-80-246-2997-1.
- ŠAMÁNEK, Milan. *Průvodce onemocněním srdce u dětí* [online]. Praha: Dialog Jessenius, © 2015 – 2017. 62 s. Dostupné z: <http://www.pruvodce-onemocnenim.cz/kniha/onemocneni-srdce>
- ŠTEJFA, Miloš. *Kardiologie*. 3. vydání. Praha: Grada, 2007. 722 s. ISBN 978-80-247-1385-4.
- TAX, Petr. Katetrizační uzávěr otevřené tepenné dučeje Amplatzovým dučejevým okluderem. *Intervenční a akutní kardiologie*. 2004. **3**(1), 36-37. ISSN 1213-807X.
- URBANOVÁ, Zuzana a Milan ŠAMÁNEK. *Dětská kardiologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta, 2013. 142 s. ISBN 978-80-204-3082-3.
- VENGLÁŘOVÁ, Martina a Gabriela MAHROVÁ. *Komunikace pro zdravotní sestry*. Praha: Grada, c2006. 144 s. ISBN 80-247-1262-8.

Vrozené vývojové vady – Vitalion.cz. Nemoci – databáze nemocí – Vitalion.cz [online]. [cit. 2020-03-11]. Dostupné z: <https://nemoci.vitalion.cz/vrozene-vyvojove-vady/>

## **11 Seznam obrázků, tabulek a grafů**

<b>Obr. 1 VAS – Vizuální analogová škála bolesti</b>	<b>40</b>
<b>Tab. 1 Hodnocení rizika vzniku dekubitů</b>	<b>27</b>
<b>Tab. 2 Hodnocení rizika pádu</b>	<b>28</b>
<b>Tab. 3 Hodnocení vědomí</b>	<b>29</b>
<b>Tab. 4 Měření fyziologických funkcí po výkonu</b>	<b>35</b>
<b>Tab. 5 VIP skóre (Visual Infusion Phlebitis Scale)</b>	<b>44</b>

## **12 Seznam příloh**

**Příloha č. 1: Informační a edukační záznam – 1. strana**

**Příloha č. 2: Informační a edukační záznam – 2. strana**

**Příloha č. 3: Ošetřovatelská anamnéza FN Motol – 1. strana**

**Příloha č. 4: Ošetřovatelská anamnéza FN Motol – 2. strana**

**Příloha č. 5: Souhlas zdravotnického zařízení s užitím dokumentace**

# 13 Přílohy

## Příloha 1 Informační a edukační záznam – 1. strana

Identifikační štítek

### INFORMAČNÍ A EDUKAČNÍ ZÁZNAM

FN MOTOL, V ÚVALU 84, PRAHA 5  
IČ: 00064203, DIČ: CZ00064203

List č. ....

	INFORMACE Datum/čas:	pacient	pacient	pacient	pacient
Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že místem určeným k odložení větší částky peněz a cenosti po dobu mé hospitalizace ve FN Motol je MZDP*. <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	Informovaná osoba: <input type="checkbox"/> pacient	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Odkložení těchto věcí na tomto místě odmítám, přestože mi bylo skutečně umožněno. <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> Práva pacientů <input type="checkbox"/> Domácí řád odd. <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Identifikační náramek <input type="checkbox"/> Možnost podání stížnosti <input type="checkbox"/> Psychospirituální podpora <input type="checkbox"/> Péče po propuštění <input type="checkbox"/> Signalizační zařízení <input type="checkbox"/> Prevence pádu <input type="checkbox"/> Kamerový systém <input type="checkbox"/> Dotazník ankety <input type="checkbox"/> Spokojený pacient <input type="checkbox"/> Zdravotní transport <input type="checkbox"/> Spolupráce s rodinou a jejich blízkých na rozhodování o poskytí zdravot. péče <input type="checkbox"/> Časť na léky závislosti na tabáku <input type="checkbox"/> Výživa <input type="checkbox"/> Kontrola exp. domesených léčiv: <input type="checkbox"/> při příjmu <input type="checkbox"/> při propuštění <input type="checkbox"/> Ošetř. péče před operací <input type="checkbox"/> Ošetř. péče po operaci <input type="checkbox"/> Péče o rány (dřevní, chronická) <input type="checkbox"/> Prevence vzniku dekubitů	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne	<input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne
Klíče od nočního stolku, skříň předány pacientovi. <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE (důvod záznamu do ošetř. péče)					
Operační výkon: Klíče do úschovy. <input type="checkbox"/> ANO					
Schopen přijímat informace: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne					
Podpis zdravotnického pracovníka:					
Podpis informovaného:					

\*MZDP - samostatně oddělení metodicky zpracování dat a poplatků

FN Motol 400 - 6911017

Zdroj: dokumentace FN Motol


## Příloha 2 Informační a edukační záznam – 2. strana

Příloha č. 1	IOS_29/2007-4
Datum/čas: Edukováná osoba	Datum/čas: Datum/čas:
<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)	<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)
<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)	<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)
<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)	<input type="checkbox"/> pacient:  <b>Téma edukace:</b> <input type="checkbox"/> Polohování <input type="checkbox"/> Monitorování bolesti <input type="checkbox"/> Vyživa <input type="checkbox"/> Úžvatní pomůček <input type="checkbox"/> Návěť ADL <input type="checkbox"/> Prevence TEN <input type="checkbox"/> Pohybový režim <input type="checkbox"/> Podávání léků <input type="checkbox"/> Stomie <input type="checkbox"/> Dialýza <input type="checkbox"/> Respirační terapie <input type="checkbox"/> Příprava před výkonem <input type="checkbox"/> Péče po výkonu <input type="checkbox"/> Péče o žilní vstup <input type="checkbox"/> Péče o ránu <input type="checkbox"/> (akutní, chronická) <input type="checkbox"/> Inkontinence <input type="checkbox"/> Special. ošetr. péče <input type="checkbox"/> (pr. psychiatrie,...)
<b>Poznámky:</b>     	<b>Poznámky:</b>     
<b>Použitá metoda:</b> <input type="checkbox"/> neschopen edukace <input type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> leták, brožura <input type="checkbox"/> audio, video, tv  <b>Reakce edukované osoby:</b> <input type="checkbox"/> odmítá edukaci <input type="checkbox"/> porozuměl/a <input type="checkbox"/> nezajíá o edukaci <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <input type="checkbox"/> nepochopil/a  <b>Podpis edukujícího:</b>	<b>Použitá metoda:</b> <input type="checkbox"/> neschopen edukace <input type="checkbox"/> ústní <input type="checkbox"/> praktický nácvik <input type="checkbox"/> leták, brožura <input type="checkbox"/> audio, video, tv  <b>Reakce edukované osoby:</b> <input type="checkbox"/> odmítá edukaci <input type="checkbox"/> porozuměl/a <input type="checkbox"/> nezajíá o edukaci <input type="checkbox"/> prokazuje dovednost <input type="checkbox"/> nepochopil/a  <b>Podpis edukujícího:</b>

Zdroj: dokumentace FN Motol



### Příloha 3 Ošetřovatelská anamnéza FN Motol – 1. strana

 <b>OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA – DĚTI DO 6 LET</b> FN MOTOL V ÚVALU 84, PRAHA 5 IČ: 00064203, DIČ: CZ00064203		Identifikační štítek:
<b>ALERGIE:</b> <i>nejuje</i>		<b>Riziko dekubitů:</b> <input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ANO:
Kontakt:		Omezení na základě soudního rozhodnutí: /
<b>SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ</b> Dítě hospitalizováno: <input checked="" type="checkbox"/> s doprovodem <input type="checkbox"/> BEZ DOPROVODU		Zájem rodiny: <input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Dítě bydlí: <input checked="" type="checkbox"/> s rodinou, pozn.: <i>rodinný člun</i>		<input type="checkbox"/> DĚTSKÝ DOMOV <input type="checkbox"/> jiné:
Oslovení dítěte:		Oblíbená hračka: <i>plyšák - medvíček</i>
<b>SPÁNEK</b> Spí přes den: <input type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> ANO:		Večer usíná: <i>20.00</i> hod. Zvyky: <i>zapnuté světlo - přehru</i>
<b>VĚDOMÍ</b> <input checked="" type="checkbox"/> plně při vědomí, orientované		<input type="checkbox"/> DEZORIENTOVANÉ (zmatené) <input type="checkbox"/> SEDACE <input type="checkbox"/> PORUCHA VĚDOMÍ - GCS:
Znak: <input type="checkbox"/> bez omezení		Psychický stav: <input type="checkbox"/> úzkostné/plačtivé <input type="checkbox"/> nespoupracující <input type="checkbox"/> jiné:
Sluch: <input checked="" type="checkbox"/> bez omezení		Kompenzační pomůcky: <i>brýle</i>
Reč: <input type="checkbox"/> bez omezení		<input type="checkbox"/> NESLYŠÍCÍ <input type="checkbox"/> NEVIDOMÉ
<input checked="" type="checkbox"/> PORUCHA ŘEČI <i>šitdny! dvojopař</i>		<input type="checkbox"/> sluchadlo <input type="checkbox"/> kochleární implantát
Způsob komunikace: <i>šitdny! dvojopař</i>		<input type="checkbox"/> JAZYKOVÁ BARIÉRA <input type="checkbox"/> NĚMÉ
<b>DÝCHÁNÍ</b> <input checked="" type="checkbox"/> bez obtíží <input type="checkbox"/> INHALÁTOR U SEBE		<input type="checkbox"/> KAŠEL <input type="checkbox"/> DUŠNOST <input type="checkbox"/> KYSLÍKOVÁ TERAPIE <input type="checkbox"/> CPAP <input type="checkbox"/> UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE <input type="checkbox"/> APNOE
<input checked="" type="checkbox"/> bez obtíží <input type="checkbox"/> INHALÁTOR U SEBE		<input type="checkbox"/> ENDOTRACHEÁLNÍ KANYLA:
<input checked="" type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> jiné:		<input type="checkbox"/> TRACHEOSTOMICKÁ KANYLA:
<b>INVAZIVNÍ VSTUPY / DŘENY</b> <input checked="" type="checkbox"/> ne		<input type="checkbox"/> PŽK: <input type="checkbox"/> PICC: <input type="checkbox"/> I.V. PORT: <input type="checkbox"/> ČŽK: <input type="checkbox"/> I.O.
<b>KŮŽE/SLIZNICE</b> <input checked="" type="checkbox"/> bez defektů		IKTERUS: <input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> PLENKOVÁ DERMATITIDA:
<input type="checkbox"/> poškození kůže:		<input type="checkbox"/> DEKUBITUS:
<input type="checkbox"/> jiné: <i>při vyšší aktivitě se více potí</i>		
<b>AKTIVITA / SOBESTRANOST</b> <input type="checkbox"/> AMPUTACE:		
Dítě zvládá: <input checked="" type="checkbox"/> samostatnou chůzi <input type="checkbox"/> chůzi s oporou <input type="checkbox"/> sedá si samo <input type="checkbox"/> sedí s oporou <input type="checkbox"/> leží		
Pomůcky, které dítě používá: <input type="checkbox"/> berle: <input type="checkbox"/> jiné:		
Omezení:		<input type="checkbox"/> UPOUTANÉ NA LŮŽKO
Potřeba pomoci při: <input type="checkbox"/> chůzi <input type="checkbox"/> výživě <input type="checkbox"/> hygieně <input type="checkbox"/> oblékání <input type="checkbox"/> vyprazdňování <input type="checkbox"/> VYŽADUJE KOMPLETNÍ PĚČI		
Hmotnost: <i>20,5</i> kg Výška: <i>109</i> cm Obvod paže: <i>18</i> cm		
Jí/pije: <input checked="" type="checkbox"/> samostatně <input type="checkbox"/> KRMEÑO LŽIČKOU <input type="checkbox"/> Z HRNEČKU SPORT CUP <input type="checkbox"/> LAHVÍČKOU <input type="checkbox"/> KOJENO		
Přijímá stravu: <input checked="" type="checkbox"/> bez obtíží <input type="checkbox"/> ZVRACENÍ <input type="checkbox"/> STŘÍKAČKOU <input type="checkbox"/> NG SONDA <input type="checkbox"/> PEG <input type="checkbox"/> PEG-J		
Dietní omezení: <i>nema, dieta d. 18</i>		
Tekutiny za 24 hod: <i>±1l</i> <input type="checkbox"/> ZNÁMKY DEHYDRATACE <input type="checkbox"/> OTOKY (lokálně):		
Léky užívá <input type="checkbox"/> bez problémů <input checked="" type="checkbox"/> S PROBLÉMY (jak ano): <i>nutné antibiot</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> bez obtíží <input checked="" type="checkbox"/> WC <input type="checkbox"/> NOČNÍK <input type="checkbox"/> PLENY <input type="checkbox"/> PMK:		
Moč: <input type="checkbox"/> POMOČUJE SE V NOCI <input type="checkbox"/> POMOČUJE SE PŘES DEN <input type="checkbox"/> INKONTINENCE <input type="checkbox"/> STOMIE (typ):		
Stolic: <input type="checkbox"/> ZÁCPA <input type="checkbox"/> PRŮJEM <input type="checkbox"/> INKONTINENCE <input type="checkbox"/> STOMIE		
Jiné: <i>chronickou medikaci neodivá!</i>		
<input type="checkbox"/> Donesená léčiva <input type="checkbox"/> Potřeba sociální péče <input type="checkbox"/> Potřeba spirituální péče (jaké):		
Potřeba edukace (Co je potřeba někomu naučit, aby mohlo být dítě propuštěno?):		Datum/čas: <i>5.12.2019, 13:30</i>
		Sestra:

Zdroj: dokumentace FN Motol

## Příloha 4 Ošetrovatelská anamnéza FN Motol – 2. strana

GLASGOW COMA SCALE															
NELEPŠÍ MOTORICKÁ ODPOVĚĚ	Adekvátní pohyb dle instrukcí a účelový	Lokalizuje bolest - podnět	Ukloněná reakce na bolest	Fluce na bolest	Extenze na bolest	Neregulace	DÍTE DO 2 LET	Ukloněná reakce na otřesy	Ukloněná reakce na bolest	Neregulace					
											6	5	4	3	2
NELEPŠÍ SLOVNÍ ODPOVĚĚ	Orientovaný, konverzace	Orientovaný, konverzace	Decortimentován, konverzace	Nadekvátní výrazy a slova	Nerazumitelné zvuky	Neregulace	DÍTE DO 2 LET	5	Usmívá se, nasouchá, sleduje žvaně	5	Pláč - neřičitelný, přechodně ušlechtilý	2	Pláč - neřičitelný, agitovanost, neklid	1	Neregulace
OTVÍRÁNÍ OČI	4	4	4	4	4	1	OTVÍRÁNÍ OČI	4	Spontánní	3	Na slovní výzvu	2	Na bolestivý podnět	1	Neregulace
Celkové skóre:	15	14-13	12-9	8 a méně	3	3	Celkové skóre:	36 bodů	žádná nebo lehká porucha vědomí	střední porucha vědomí	těžká porucha vědomí	hluboké bezvědomí			

Riziko vzniku dekubitů dle NORTON SKÓRE - rozšířená stupnice									
SCOPNOST SPOLUPRÁCE	VEK	STAV PORUŽENÍ	DALŠÍ NEMOCI	TELESNÝ STAV	STAV VĚDOMÍ	POHYBLIVOST	INKONTINENCE	AKTIVITA	HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU
4	00-10	4	4	4	4	4	4	4	1
3	11-30	3	3	3	3	3	3	3	1
2	31-60	2	2	2	2	2	2	2	1
1	nad 60	1	1	1	1	1	1	1	1

Optimalizační PŘÍJEM TEKUTIN	
NOVOROZENEK (0-1 měsíc)	60 ml - 100 ml/kg/24 hod.
KOJENEK (1-12 měsíců)	120 ml - 150 ml/kg/24 hod.
BATOLE (1-3 let)	100 ml/kg/24 hod.
PŘEDŠKOLNÍ DÍTĚ (3-6 let)	90 ml/kg/24 hod.

HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU - riziko pádu 1 a více	
1	Psychomotorický vývoj neodpovídá věku dítěte
1	Změny/zhoršení fyzického stavu
1	Změny/zhoršení duševního stavu
1	Smyslové poruchy (zrakové/sluškové postižení)
1	Perforace tlustého střeva
1	Řidič/omezení související s dg. (operace výhon, aneuryzma, neurologické a psychiatrické onemocnění, dehydratace, anémie, encefalopatie, souběžná onemocnění)
1	Rizika (omezení související s léčbou (civní vstupy, dreny, močový katétr, léky: antiepileptika, benzodiazepiny, amfiphetrazin, diuretika)
1	Pád v anamnéze v posledních třech měsících
Celkové skóre: 2 b. 1 a více - dítě je v riziku pádu	

Zdroj: dokumentace FN Motol

## Příloha 5 Souhlas zdravotnického zařízení s užitím dokumentace

### Informovaný souhlas zdravotnického zařízení s užitím zdravotnické dokumentace pro účely zpracování bakalářské práce studenta/ky 3.LF UK, obor všeobecná sestra

Zdravotnické zařízení: Fakultní nemocnice Motol

souhlasí

- s nahlížením do zdravotnické dokumentace a použitím informací z této dokumentace studentem/kou 3.LF UK – bakalářského oboru všeobecná sestra

jméno a příjmení studenta/ky, ročník studia: Kristýna Procházková, 3. ročník

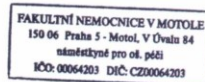
- s použitím bakalářské práce pro výukové účely (při použití výsledků vyšetření se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)
- s pořízením fotodokumentace klinických projevů onemocnění pro další potřeby výuky (při použití fotodokumentace se nikde nebude uvádět jméno a příjmení nemocného)

Získané informace budou použity pouze k výukovým účelům a nikterak nenaruší diagnosticko-terapeutický proces nemocného během hospitalizace.

V Praze .....dne 18.5.2020

.....  
Podpis náměstkyně pro ošetrovatelskou péči

.....  
Podpis studenta/ky



Zdroj: autorka