UNIVERZITA KARLOVA

2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství

Kateřina Hoštičková

Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací

Bakalářská práce

Praha 2023

Autor práce: **Kateřina Hoštičková**

Vedoucí práce: **PhDr. Šárka Tomová, PhD., Ph.D., MPH**

Oponent práce: **PhDr. Hana Nikodemová**

Datum obhajoby: **1. 6. 2023**

Bibliografický záznam

HOŠTIČKOVÁ Kateřina, Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Ústav ošetřovatelství, 2023. 61 s., přílohy. Vedoucí bakalářské práce PhDr. Šárka Tomová, PhD., Ph.D., MPH

Abstrakt

Kvalitní edukace dětí před hospitalizací je důležitým faktorem pro snížení jejich stresu z hospitalizace a nemocničního prostředí. Tato bakalářská práce na téma „Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací“ pojednává v **teoretické části** podrobněji o vrozených srdečních vadách a vlivem hospitalizace na dítě. V **empirické části** jsou zapsány výsledky kvantitativního výzkumu, jejich vyhodnocení a grafické zpracování v programu Microsoft Excel včetně statistických hypotéz. **Metodou** výzkumu bylo zvoleno dotazníkové šetření na lůžkovém oddělení Dětského Kardiocentra 2.LF a FN Motol. **Cílem** práce bylo zjistit kvalitu edukace dětí před hospitalizací rodiči a na základě vlastního výzkumu a zjištěných preferencí vytvořit návrh edukačního materiálu pro danou věkovou skupinu, který by bylo možné využít pro praxi. Jako **výsledek** vzešel návrh ve formě knížky s příběhem. Tento preferovaný edukační materiál si zvolila více jak polovina rodičů. **Závěrem** se tato práce zabývá vyhodnocením zjištěných poznatků a poukazuje na domněnku většiny rodičů, že kvalita edukace jejich dětí je dostačující, ale edukační materiál vhodný k věku dítěte by uvítali.

Abstract

Quality education of children before hospitalization is an important factor in reducing their stress from hospitalization and hospital environment. This bachelor thesis on "Educational material for children before cardiac surgery" discusses in more detail about congenital heart defects and the effect of hospitalization on the child in the **theoretical part**. In the **empirical part**, the results of quantitative research, their evaluation and graphical processing in Microsoft Excel including statistical hypotheses are written. The research **method** was a questionnaire survey at the inpatient ward of the Children's Cardiac Centre of the 2nd Faculty of Medicine and Motol University Hospital. **The aim** of the study was to determine the quality of education of children before hospitalization by parents and on the basis of our own research and the preferences found to create a proposal of educational material for the given age group, which could be used for practice. As a **result**, the proposal came out in the form of a book with a story. This preferred educational material was chosen by more than half of the parents. In **conclusion,** this paper discusses the evaluation of the findings and highlights the assumption of most parents that the quality of their children's education is sufficient, but that age-appropriate educational material would be welcomed.

Klíčová slova

Dítě, edukace, hospitalizace, kardiochirurgie, operace, srdce

Keywords

Child, education, hospitalization, cardiosurgery, surgery, hearth

Zadávací protokol

UNIVERZITA KARLOVA

2. lékařská fakulta

Ústav ošetřovatelství Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Kateřina Hoštičková**

Studijní obor: **Pediatrické ošetřovatelství**

Děkan fakulty Vám podle zákona č. 111/1998 Sb. určuje tuto bakalářskou práci:

Název práce: **Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací**

Zásady pro vypracování:

Bakalářská práce musí splňovat požadavky uvedené v platném opatření děkana.
Zpracováním bakalářské práce student/ka prokáže, že se umí samostatně orientovat ve studovaném oboru a že v průběhu studia získal/a a zároveň je i schopen/a v praxi uplatňovat teoretické poznatky a praktické postupy (metody).
Bakalářská práce musí být původním a samostatně zpracovaným odborným textem. Při zpracování bakalářské práce se student/ka může opírat o výsledky a zkušenosti získané jinými autory, avšak vždy musí tyto výsledky a zkušenosti konfrontovat s vlastními názory, úvahami, hodnoceními a závěry.
Rozsah bakalářské práce vyplývá z povahy zpracovávaného tématu, přičemž její minimální rozsah činí 40 stran normovaného textu.
Referenční seznam musí obsahovat nejméně 25 položek časopiseckých, literárních či elektronických zdrojů informací. Do referenčního seznamu se nezapočítávají pouhá abstrakta. Zpracováním bakalářské práce musí student prokázat schopnost pracovat s aktuální odbornou literaturou vztahující se k řešené problematice, včetně práce s cizojazyčnou literaturou a s dalšími prameny. Citace typu "ústní sdělení" a "nepublikovaná data" (s výjimkou vnitřních předpisů a standardů) nelze v bakalářské práci použít.

Datum zadání bakalářské práce: 30.12.2022

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku

.....
Vedoucí katedry

V Praze dne 24.3.2023

.....
Děkan

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně pod vedením PhDr. Šárka Tomová, PhD., Ph.D., MPH uvedl(a) všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval(a) zásady vědecké etiky. Prohlašuji, že elektronická verze práce vložená do studijního informačního systému je totožná s odevzdanou tištěnou verzí bakalářské práce. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 21. 4. 2023 Kateřina Hoštičková

Poděkování

Ráda bych poděkovala své vedoucí práce PhDr. Šárce Tomové, Ph.D., PhD., MPH za trpělivost a ochotu mi pomoci s prací a za její čas nad ní strávený. Dále bych ráda poděkovala Anně Zázvůrkové za vypracování obrázků k edukačnímu materiálu pro pacienty. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině za oporu a trpělivost a poděkování patří i zaměstnancům Kardiocentra FN MOTOL, kteří mi ukázali, že práce se dá dělat srdcem.

OBSAH

OBSAH ... *3*
SEZNAM ZKRATEK ... **7**
ÚVOD ... **8**
1 TEORETICKÁ ČÁST ... **9**
1.1 VROZENÉ VÝVOJOVÉ VADY SRDCE ... 9
1.1.1 Specifika fetálního krevního oběhu ... *11*
1.2 VYŠETŘOVACÍ METODY V KARDIOLOGII ... 11
1.2.1 Klinické vyšetřovací metody ... *11*
1.2.2 Elektrokardiografie (EKG) ... *12*
1.2.3 Echokardiografie (ECHO) ... *14*
1.2.4 Rentgen (RTG) ... *14*
1.2.5 Katetrizace a angiografie ... *15*
1.3 NEJČASTĚJI CHIRURGICKY ŘEŠENÉ VROZENÉ SRDEČNÍ VADY ... 16
1.3.1 Defekt síňového septa (ASD) ... *16*
1.3.1.1 Diagnostika ... 16
1.3.1.2 Terapie ... 16
1.3.2 Defekt komorového septa (VSD) ... *17*
1.3.2.1 Diagnostika ... 17
1.3.2.2 Terapie ... 18
1.3.3 Koarktace aorty (CoA) ... *18*
1.3.3.1 Diagnostika ... 18
1.3.3.2 Terapie ... 19
1.3.4 Transpozice velkých tepen (TGA) ... *19*
1.3.4.1 Diagnostika ... 20
1.3.4.2 Terapie ... 20
1.3.5 Rizika operací ... *20*
1.4 DÍTĚ A HOSPITALIZACE ... 21
1.4.1 Specifika předškolního a mladšího školního věku ... *22*
1.4.2 Vliv hospitalizace na psychiku dítěte ... *22*
1.4.3 Dítě a bolest ... *23*
1.4.4 Vnímání bolesti dle vývoje ... *24*
1.4.5 Hospitalismus ... *25*
1.5 EDUKACE ... 25
1.5.1 Edukační proces ... *25*
1.5.2 Specifika edukačního procesu u dětí ... *27*
2 EMPIRICKÁ ČÁST ... **28**
2.1 METODIKA ... 28
2.2 MATERIÁL ... 29
2.3 ORGANIZACE VLASTNÍHO ŠETŘENÍ ... 29
2.4 VÝSLEDKY PRÁCE ... 30
2.5 DISKUZE ... 43
2.5.1 Hypotéza č. 1 ... *43*
2.5.2 Hypotéza č. 2 ... *44*
2.5.3 Hypotéza č. 3 ... *45*
2.5.4 Diskuze výsledků práce ... *46*
ZÁVĚR ... **49**
REFERENČNÍ SEZNAM ... **51**
SEZNAM OBRÁZKŮ ... **51**
SEZNAM TABULEK ... **55**
SEZNAM PŘÍLOH ... **56**
PŘÍLOHY ... **57**

SEZNAM ZKRATEK

VVV – vrozené vývojové vady

ECHO – echokardiografie

RTG – rentgen

CT – počítačová tomografie

EKG – elektrokardiografie

ASD – defekt síňového septa

VSD – defekt komorového septa

CoA – koarktace aorty

TGA – transpozice velkých arterií

VSV – vrozená srdeční vada

ÚVOD

Vrozené vývojové vady srdce (VSV) patří mezi nejčastější vrozené vady vůbec. Přibližně 1 % živě narozených dětí se narodí s jedním z typů VSV. V česku to tvoří cca. 760 dětí. 760 dětí, které většinou dříve nebo později potřebují kardiochirurgický výkon v Dětském kardiocentru v Motolské nemocnici. Ročně se zde provede 450–500 operací na otevřeném srdci a 250 katetrizačních výkonů.[28]

Pro malé či větší děti je pobyt v nemocnici velkým zásahem do jejich života a během své 3leté praxe v Kardiocentru jsem se setkala s různými reakcemi na hospitalizaci. Převážně se jednalo o změny chování, a to jak u dětí hospitalizovaných s rodiči, tak s těmi bez nich. Klíčovým problémem byl strach z neznámého. Mladí pacienti se bojí a neví, co taková „oprava srdíčka“ může obnášet a většinou nečekají ani odběr krve či uspávání na operačním sále. Rodiče často raději před dětmi mlží, se snahou je ochránit před případným stresem a zároveň neví, jak jim jednodušeji vysvětlit co je čeká.

Z tohoto důvodu jsem si jako téma své bakalářské práce vybrala Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací. V rámci výzkumu je mým cílem zjistit jak moc rodiče pacientům předškolního nebo mladšího školního věku vysvětlují, co je čeká, zda k tomu, aby jim tuto problematiku vysvětlili mají dostatek materiálu, co by jim pomohlo dětem hospitalizaci vysvětlit a snížit tak zátěž na jejich psychiku. Na základě výzkumu bych pak ráda vytvořila návrh nebo samotný edukační materiál, který by byl možný využít v praxi na oddělení Dětského kardiocentra.

Cíle práce

- Prozkoumat pomocí dotazníkového šetření kvalitu edukace dětí rodiči před hospitalizací v Kardiocentru.
- Vyhodnotit dotazníky.
- Dle výsledků, preferencí a hypotéz vytvořit návrh edukačního materiálu vhodný pro nejčastěji hospitalizovanou věkovou kategorii.

1 TEORETICKÁ ČÁST

V teoretické části je přiblížená dětská kardiologie, kardiochirurgie a její nejčastější vady. Dále je zde zaměřeno na vliv hospitalizace na dítě, hospitalismus a edukaci.

1.1 Vrozené vývojové vady srdce

Jedná se o strukturální abnormality na srdci vzniklé během fetálního vývoje, které bez včasné korekce mohou vést k vážným komplikacím včetně srdečního selhání a úmrtí. Ač přesné příčiny vzniku nejsou příliš známy, bylo identifikováno několik rizikových faktorů zahrnující genetické a chromozomální abnormality, virové infekce matky nebo nadměrná konzumace alkoholu v těhotenství.[25] Velkou roli ve vzniku VSV mohou hrát epigenetické modifikace. Tyto změny neovlivňují sekvenci DNA, ale mění způsob exprese genů, což ovlivňuje vývoj a funkci buněk.[2] Změny v expresy genů, včetně chromozomální aberace, bývají často na úrovní celého chromozomu. Spousta srdečních vad je tak typickým přidruženým onemocněním některých syndromů. Nejčastěji se jedná o Downův, Turnerův, Williamsův-Beureův nebo Marfanův syndrom.[10]

Diagnostika vrozených srdeční vad obvykle zahrnuje kombinaci fyzikálních vyšetření, zobrazovacích metod a genetického testování. Velkým přínosem je prenatální diagnostika zahrnující fetální echokardiografii.[8] V České republice došlo k rozvoji této metody koncem 20. století. V dnešní době se touto ultrazvukovou metodou prenatálně diagnostikuje čtvrtina všech VSV, primárně díky tomu, že ČR patří mezi první na světě, jenž zavedla plošné echokardiografické vyšetření plodu. Závažnější z vad lze rozpoznat již v 1. trimestru. Včasnou diagnostikou lze zajistit rodičům plodu čas rozhodnout se pro interrupci nebo v případě ponechání, specializovanou zdravotnickou péči v prenatální a časné postnatální době.[14]

Mezi další metody diagnostiky v kardiologii řadíme krevní rozbory, elektrokardiografii (EKG), Holterovo 24hodinnové vyšetření EKG, rentgen, počítačovou tomografii (CT), echokardiografie (ECHO), magnetickou rezonanci (MRI) a katetrizační vyšetření srdce.[25]

Dle závažnosti dělíme vady na kritické a neurgentní. Kritickými označujeme ty, které jsou přítomné po narození a vyžadují okamžitý lékařský zásah nebo chirurgickou léčbu. Pokud nedojde k prenatální diagnostice, mohou být diagnostikovány postnatálně během prvního fyzického vyšetření novorozence po porodu. Neodhalí-li se vada před

propuštěním z porodnice, mohou se kritické srdeční vady projevit příznaky akutním srdečním selháním při prvních preventivních prohlídkách po propuštění z nemocnice. Je důležité, aby došlo k co nejrychlejší detekci vady, časné léčbě a minimalizaci rizik komplikací spojených s kritickými srdečními vadami. Mezi rizikové se řadí transpozice velkých arterií, atrezie plicnice, arteriální trunkus, dvojvýtoková pravá komora, dvojvtoková komora, hypoplastické levé srdce, trikuspidální atrezie, úplný anomální návrat plicních žil, koarktace aorty a Fallotova tetralogie.[10]

VSV	Počet VSV	Prevalence na 1000 nar.	Výskyt v % všech VSV
defekt komorového septa	2092	2,56	41,6
defekt síňového septa	436	0,53	8,7
aortální stenóza	391	0,48	7,8
pulmonální stenóza	292	0,36	5,8
transpozice velkých arterií	271	0,33	5,4
koarktace aorty	266	0,33	5,3
otevřená tepenná dučej	255	0,31	5,1
defekt atrioventrukilárního septa	201	0,25	4
syndrom hypoplastického levého srdce	172	0,21	3,4
Fallotova tetralogie	169	0,21	3,4
dvojvýtoková komora	69	0,08	1,4
dvojvtoková komora	67	0,08	1,3
arteriální trunkus	55	0,07	1,1
pulmonální atrezie s defektem komorového septa	55	0,07	1,1
pulmonální atrezie s intaktním komorovým septem	53	0,06	1,1
úplnný anomální návrat plicních žil	40	0,05	0,8
trikuspidální atrezie	39	0,05	0,8
Ebsteinova anomálie trikuspidální chlopně	22	0,03	0,4
interupce aortálního oblouku	19	0,02	0,4
anomální odstup levé koronártní arterie z plicnice	11	0,01	0,2
jiné	55	0,07	1,1

Tabulka 1 - Typy VSV a jejich výskyt[11]

1.1.1 Specifika fetálního krevního oběhu

Fetální krevní oběh se od postnatálního liší. Oběh je navržen tak, aby obcházel plíce, které v děloze nejsou funkční a plně vyvinuty. Srdce je již plně funkční, ale plod získává kyslík a živiny z placenty matky.[29]

Do jater plodu přichází skrze umbilikální žílu okysličená krev. Zde je přesměrována do dolní duté žíly přes ductus venosus. Ductus venosus je cévní struktura spojující dvě větve jaterní žíly – horní dutou žílu a dolní dutou žílu. Tento průchod umožňuje tok kyslíkem obohacené krve z placenty přímo do dolní duté žíly, místo, aby krev nejprve prošla játry.

Krev z horní a dolní duté žíly se mísí v pravé síni, zde je přesměrována do levé síně přes foramen ovale, otvor v přepážce mezi síněmi. Z levé síně je pumpována do levé komory, odtud aortou do zbytku těla plodu. Odkysličená krev se vrací do pravé síně přes horní a dolní dutou žílu a poté do pravé komory, která ji pumpuje do plicní tepny. Většina krve v plicní tepně je však přesměrována opět do aorty přes Botallovu dučej, dočasnou cévu spojující plicní tepnu s aortou. Nakonec se odkysličená krev dostane umbilikálními tepnami do placenty, nabere kyslík a živiny a znovu spustí cyklus.[9]

V postnatálním období by mělo dojít k uzavření obou otvorů. Plíce již začínají pracovat, okysličují krev a spojky jsou již pro práci srdce neefektivní, zatěžují ho. Při neuzavřeném foramen ovale hovoříme o Defektu síňového septa (ASD). ASD se spolu s neuzavřenou Botallovou dučejí, defektem komorového septa (VSD), aortální stenózou, pulmonální stenózou, transpozicí velkých arterií (TGA) a koarktací aorty (CoA) řadí mezi nejčastější VSV.[4]

1.2 Vyšetřovací metody v kardiologii

Snadnost a diagnostická přesnost současné echokardiografie nijak nesnižuje význam podrobné anamnézy a pečlivého klinického vyšetření. Správné posouzení a léčbu stavu dítěte lze určit pouze vzájemným porovnáním výsledků obtíží pacienta, klinického vyšetření a objektivních vyšetřovacích metod.[4]

1.2.1 Klinické vyšetřovací metody

Anamnéza je podrobná zpráva odebraná pacientovi za účelem získání informací o jeho minulém a současném zdravotním stavu. U pacienta s vrozeným srdečním onemocněním by měla obsahovat informace o jeho diagnóze, jakýchkoli předchozích

operacích nebo léčbě, příznacích (dušnost, bolest na hrudi nebo únava) a jakékoli léky nebo změny životního stylu, které byly doporučeny. [11] U novorozenců a kojenců zjišťujeme prenatální a perinatální anamnézu. Zohledňují se primárně údaje o onemocnění matky v prvním trimestru a jejím životním stylu včetně užívání léků, alkoholu a jiných návykových látek. Na rozdíl u starších dětí a adolescentů je kladen důraz na fyzickou výkonnost.[4]

Kvalita samotného klinického vyšetření se odvíjí na klidu dítěte. Pokud je pacient rozrušený a nespolupracuje bývá často nutné použít tlumící premedikace, především pro kvalitní elektrokardiografické a echokardiografické vyšetření je klid základním a důležitým prvkem.

Vyšetřuje se obvyklým způsobem: pohled, pohmat, poklep a poslech. Pohledem si na dítěti všímáme cyanotické kůže, typické pro některé VSV, paličkovitých prstů, deformit hrudníků, například po předchozích operacích. Centrální cyanóza je stav, při kterém jsou tkáně a sliznice těla nastávající při nedostatečném množství kyslíku v krvi nebo pokud je neefektivně distribuována do těla. Poslechově je možné zaznamenat šelesty, abnormální zvuky slyšitelné během srdečního tepu, obvykle způsobené turbulentním průtokem krve srdečními chlopněmi. Některé srdeční šelesty mohou být neškodné a nevyžadují žádnou léčbu, zatímco jiné mohou naznačovat srdeční problémy spojené se srdečními vadami.

Lékař by neměl přehlídnout ani změny v chování a úbytek na váze. Celkové neprospívání spojené se zvýšenou únavou patří mezi typické znaky srdečního selhání. V takovém případě je nutné ihned předat dítě na vyšší odborné pracoviště.[10]

1.2.2 Elektrokardiografie (EKG)

Elektrokardiografie (EKG) je neinvazivní diagnostická metoda zaznamenávající elektrickou aktivitu srdce. Během testu jsou na kůži hrudníku, paží a nohou pacienta připevněny malé elektrody. Tyto elektrody snímají elektrické impulsy generující buňkami srdce, přenášejí je do počítače, kde je EKG přístroj vyhodnotí do grafu. Elektrokardiogram ukazuje elektrickou aktivitu srdce jako sérii vln, představujících depolarizaci a repolarizaci srdečních komor a pomáhají lékařům vyhodnotit srdeční rytmus a frekvenci.[6]

Křivka EKG se skládá z vlny P, představující depolarizaci/kontrakci síní, komplexu QRS, představujícího depolarizaci/kontrakci komor a vlny T zaznamenávající

repolarizaci/relaxaci komor. Interpretace této křivky vyžaduje pochopení normálního tvaru vlny a schopnost rozpoznat abnormální nálezy. Ty mohou indikovat různé srdeční stavy, jako jsou arytmie, ischemie, nerovnováhy elektrolytů nebo vrozené srdeční vady.[4]

Mezi některé běžně se vyskytující nálezy na EKG se zahrnuje sinusová arytmie, extrasystoly, sinusová bradykardie, sinusová tachykardie, předčasné síňové kontrakce (PAC), předčasné komorové kontrakce (PVC) a fibrilace síní (FiS). Sinusová arytmie je normální nález, při kterém se mění srdeční frekvence se změnou dýchání. Sinusová bradykardie nastává snížením srdeční frekvence na méně než 60 tepů za minutu. Opačným stavem je sinusová tachykardie nastává při srdeční činnosti vyšší než 100 tepů za minutu. U menších dětí se hranice frekvence pro tachykardii zvyšuje. PAC a PVC patří mezi další typy dysritmií objevujících se z různých důvodů, jako je stres nebo konzumace kofeinu. FiS je nepravidelný srdeční rytmus zvyšující riziko mrtvice a dalších komplikací. Fibrilace komor je urgentní stav a nejčastější příčiny úmrtí na náhlé srdeční zástavy, primárně vznikající na podkladě infarktu myokardu.[19]

Nález u dětí s VSV se může lišit v závislosti na typu a závažnosti vady. Patří sem abnormality v systému elektrického vedení srdce jako jsou arytmie a blokády vedení. Některé VSV, jako je kompletní atrioventrikulární blok (AV blok), mohou ovlivnit převodní systém, což vede k abnormálním nálezům na EKG křivce. AV blok je typem srdeční blokády, při níž dochází ke zpoždění nebo blokaci elektrických impulsů, pohybujících se ze síní do komor, regulujících srdeční tep a frekvenci. Dle závažnosti dělíme blokádu do třech stupňů.[6]

VSV způsobující zvýšený průtok krve do plic, jako jsou defekty síňového septa (ASD) a defekty komorového septa (VSD), mohou způsobit hypertrofii pravé komory. Ta se projeví na EKG zvětšením velikosti vlny R. Stejným zvětšením se projevuje i hypertrofie levé komory, nejčastěji způsobená koarktací aorty (CoA). Abnormální morfologii komplexu QRS lze pozorovat u pacientů s transpozicí velkých tepen (TGA). Vlna P, představující depolarizaci síní, bývá deformována při defektech síňového septa.[4]

Další možností monitorace EKG je elektrokardiografický holter, přístroj, používající se k 24hodinnovému záznamu. Sleduje se výskyt arytmií za delší časový úsek. Skládá se z elektrod přilepených na hrudi a malého přístroje, který pacient nosí u sebe, jenž zaznamená elektrickou aktivitu srdce a následně vyhodnotí elektrokardiogram. Kontrola lékařem je však vždy nutná.

EKG je cenným nástrojem pro diagnostiku široké škály srdečních onemocnění, včetně arytmií, záchvatů a vrozených srdečních vad. Jedná se o jednoduchý, bezbolestný a relativně rychlý test, dobře proveditelný v ordinaci lékaře, na klinice nebo v nemocnici.[6]

1.2.3 Echokardiografie (ECHO)

Ultrazvuková zobrazovací metoda patřící mezi základní vyšetření v péči o kardiaky a děti s vrozenými srdečními vadami. Na tělo pacienta se aplikuje gel a ultrazvuková sonda, která vysílá ultrazvukové vlny do těla. Tyto vlny se odrážejí od vnitřních struktur, následně jsou zachyceny a zpracovány jako obraz na monitoru. Echokardiografie je velmi užitečný nástroj pro diagnostiku VSV, poskytuje podrobné snímky struktury a funkce srdce a tím pomáhá lékařům určit konkrétní typ vady včetně její závažnosti. Využívá se i ke sledování postupu léčby daného stavu.

Existují různé typy echokardiografie - transtorakální echokardiografie (TTE), transezofageální echokardiografie (TEE) a zátěžové echokardiografie. TTE je nejběžnějším typem, u kterého je snímač umístěn na hrudníku. Při TEE dochází ke vložení sondy do jícnu pro bližší zobrazení srdce. Tato metoda se často využívá při operačních výkonech, jako posouzení výsledku operací na otevřeném srdci nebo k posouzení korekce defektů katetrizační metodou. Pokud se jedná o diagnostické TEE, provádí se u dětí v celkové anestezii. Zátěžová echokardiografie zahrnuje zobrazení srdce před a po cvičení nebo medikaci, pro otestování srdeční funkce ve stresové reakci.[4]

Důležitým prostředkem brzkého záchytu vady je fetální echokardiografie. Fetální echokardiografie se obvykle provádí mezi 18. a 22. týdnem těhotenství. V případě potřeby ji lze provést i dříve nebo později v těhotenství. Často bývá doporučována těhotným ženám majícím v rodinné anamnéze srdeční vady, předchozí dítě se srdeční vadou nebo samy o sobě majícím určité zdravotní potíže. Informace získané z fetální echokardiografie pomáhají lékařům k diagnostice a monitoraci srdečního onemocnění plodu, plánování léčby, porodu a poskytování poradenství a podpory rodinám.[4]

1.2.4 Rentgen (RTG)

Rentgenové záření je typ elektromagnetického záření s vysokou energií fotonů mohoucích proniknout mnoha materiály, jako jsou například těla živých organismů a vytvořit tak obraz vnitřní struktury sledovaného objektu.

Dříve rentgen patřil k základním diagnostickým metodám v kardiologii. Dnes ztrácí na významu vzhledem k moderním echokardiografickým metodám. Rentgenové snímky srdce a plic jsou však stále důležitými prvky v léčbě VSV. Informují nás o nerovnoměrné distribuci plicního řečiště, městnáním v plicích, zvětšené srdeční kresbě a komplikacích plic po kardiochirurgických výkonech.[4]

1.2.5 Katetrizace a angiografie

Katetrizace je invazivní diagnostická a terapeutická metoda. Dochází při ní k zavedení tenkého katetru do cév, kterým je možné provádět různé zákroky a měřit hemodynamické parametry v cévách a srdci. Kardiologové tak mohou získat podrobnější informace o anatomii a funkci srdce bez nutnosti invazivní chirurgické operace. V dětské kardiologii se katetrizace často využívá a upřednostňuje pro léčbu některých srdečních vad, jako jsou například síňové a komorové defekty, stenózy chlopní a cév před operačním výkonem. Díky moderním technologiím se postup stává stále bezpečnějším a méně invazivním, což pro dětské pacienty znamená menší množství bolesti, rizik a rychlejší rekonvalescenci. Jejich pobyt v nemocnici je tak výrazně zkrácen.[24]

Diagnostická katetrizace bývá doplněna angiografií, metodou zobrazení cév v těle. Provádí se pro lepší vizualizaci periferie plicních a koronárních cév a dalších struktur špatně zobrazitelných jinými metodami. Po zavedení katétru do cévy, se pod rentgenem vstříkne tlakovou stříkačkou kontrastní látka na bázi jódu. Kontrastní látka absorbuje více rentgenového záření než okolní tkáně, to umožňuje na snímku vidět průtok krve v cévách. [28]

Terapeutická neboli intervenční katetrizace v dnešní době představuje více jak jednu třetinu všech výkonů dětské kardiologie. Některé intervenční katetrizační zákroky v dětské kardiologii jsou paliativní a slouží k záchraně života u kriticky nemocných dětí s vážnými srdečními vadami. Tyto zákroky pomáhají zlepšit krevní oběh a snížit tlak v plicích, což může zachránit život dítěte a umožnit mu dosáhnout vhodného věku pro další chirurgické řešení. Příkladem paliativní intervenční katetrizace může být například zavedení stentu u novorozence s kritickou koarktací aorty, který umožní dostatečný krevní oběh a zlepší stabilitu dítěte do doby, kdy bude dostatečně vyvinuté pro další chirurgické řešení nebo balónková septostomie, která zvětšením foramen ovale zajistí okysličení krve u transpozice velkých tepen.[4]

1.3 Nejčastěji chirurgicky řešené vrozené srdeční vady

Existuje několik nejčastěji chirurgicky řešených vrozených srdečních vad, jako například defekt síňového septa (ASD), defekt komorového septa (VSD), koarktace aorty (CoA) a transpozice velkých tepen (TGA). Každá z nich vyžaduje specifický chirurgický zákrok a dlouhodobou péči.

1.3.1 Defekt síňového septa (ASD)

Defekt síňového septa je třetí nejčastější vrozenou srdeční vadou, vyskytující se přibližně u 8,7 % pacientů s VSV a nejčetnější vadou u dospělých.[28]

Vzhledem k nevyvinutým plicím plodu je před narozením fetální krevní oběh závislý na okysličování krve krví matky. Mezi srdečními síněmi se tak nachází otvor tzv. foramen ovale sloužící k mísení okysličené a neokysličené krve. Z levé síně proudí do síně pravé, kde se společně smísí. Foramen ovale po porodu přirozeně zaniká na konci prvního týdne života. Pokud nedojde k samovolnému uzávěru funguje zkrat mezi síněmi nadále. Riziko ASD se může lišit v závislosti na velikosti a lokalizaci defektu a také na věku, ve kterém je diagnostikován. Obecně platí, že větší defekty mohou způsobit výraznější změny srdeční funkce a zvýšit riziko komplikací. Mezi ty hlavní patří plicní hypertenze, pravostranné srdeční selhání a síňové arytmie. Pacienti s malým defektem mohou zůstat asymptomatologičtí až do dospělosti.[28]

1.3.1.1 Diagnostika

Zobrazovací metody, jako je echokardiografie (ECHO), počítačová tomografie (CT) a zobrazování magnetickou rezonancí (MRI), pomáhají diagnostikovat a vyhodnocovat závažnost ASD. K určení přesné lokalizace a velikosti defektu se využívá speciálního testování, jako je srdeční katetrizace.[30]

1.3.1.2 Terapie

Léčba ASD je v dnešní době převážně řešená intervenční katetrizací. Záleží však na poloze a velikosti defektu. Při katetrizačním výkonu se skrze femorální žílu v třísle zavede katetr až do síně. Skrz katetr se pak vsune Amplatzův okludér, s nímž dojde k uzavření defektu. Amplatzův okludér je navržen tak, aby se po vysunutí rozložil a zarazil do otvoru mezi síněmi. Během půl roku okludér zaroste do tkáně.[4]

Při větším defektu, více přidruženým vadám nebo při jiné kontraindikaci katetrizačního výkonu, se ASD řeší chirurgicky – torakotomí s mimotělním oběhem. Při operaci na otevřeném srdci chirurg provede řez na hrudníku a otevřením hrudní kosti se dostane k srdci. Pacient je nasazen na mimotělní oběh, přístroj přebírající za pacienta během operace funkci srdce a plic. Chirurg pak defekt uzavře pomocí perikardiální záplaty ze syntetického materiálu nebo vlastní tkáně pacienta. Po dokončení opravy se srdce opět nahodí elektrickým výbojem a pacient je z mimotělního oběhu odpojen. Hrudní kost se poté uzavře dráty a řez se sešije. K uzavření defektu se přistupuje v 5. – 6. roce pacienta.[17]

1.3.2 Defekt komorového septa (VSD)

Základním rozdílem mezi ASD a VSD je poloha a primární vznik defektu. Zatímco ASD vzniká neuzavřením foramen ovale po narození, defekt komorového septa vzniká jako nedokonalým uzavřením mezikomorové přepážky při vývoji srdce ve fetálním období. Je to nejvíce se vyskytující vrozená srdeční vada. Tvoří až 42 % ze všech VSV. Vyskytuje se v izolované formě nebo přidružená s jinými vadami.[10]

Otvory mezi síněmi jsou různě veliké a často jich bývá více. Krev z levé komory pomocí mezikomorové přepážky přetéká do pravé komory a odtud do plicnice. Výsledkem je levopravý zkrat, zatěžující pravou komoru s plicním řečištěm velkým objemem krve. Zvýšený objem krve v pravé komoře vede ke zvýšenému průtoku krve v plicích, což může mít za následek městnání v plicích a zvýšený tlak plicnice. Postižena je i levá komora, která se musí více snažit kompenzovat zvýšený objem krve proudící do pravé komory. Při časně neléčeném defektu může toto zvýšené zatížení srdce vést k hypertrofii srdeční svaloviny srdečních komor, a nakonec k levostrannému srdečnímu selhání.[24]

U novorozenců se příznaky projevují až po několika dnech či týdnech života. Je to dáno poklesem odporu v plicních cévách přetrvávajícího z fetálního období.[13]

1.3.2.1 Diagnostika

Fetální echokardiografie je cennou metodou k brzké diagnostice. V postnatálním období se využívá stejných metod jako u ASD.

1.3.2.2 Terapie

Pokud se nejedná o vážný stav nebo kritickou komplexní vadu, přistupuje se ke korekci až po 2. měsíci věku pacienta. Je-li defekt malý, čeká se do 3. let pacienta, zda se otvor během růstu srdce nezacelí.[28]

Katetrizační metoda není u tohoto onemocnění velmi využívána. Přistupuje se ke klasické torakotomii s operací na otevřeném srdci včetně mimotělního oběhu. K uzavření defektu dochází našitím goretexové nebo perikardiální záplaty.[13]

1.3.3 Koarktace aorty (CoA)

Koarktace aorty je vrozená srdeční vada, která má za následek zúžení aorty, nejčastěji v místě Botallovy dučeje. Aorta je hlavní tepnou rozvádějící krev bohatou na kyslík ze srdce do těla. Toto zúžení může způsobit vysoký krevní tlak a vést tak k dalším komplikacím, jako je srdeční selhání, cévní mozková příhoda a aneurysmata. Aby se předešlo těmto komplikacím, je důležité co nejdříve detekovat a léčit koarktaci aorty.[10] Je to poměrně častá vada s incidencí 5,3 %. Primárně bývá rozpoznána již u novorozence v porodnici. Často se však projevuje až po propuštění z porodnice.[3]

1.3.3.1 Diagnostika

Diagnóza CoA může být stanovena na základě nálezů fyzikálního vyšetření, jako je šelest nebo hypertenze, a také zobrazovacích metod, jako je echokardiografie. Mnohdy se pro přesnější popis využívá srdeční katetrizace s angiografií.

Nedojde-li k rozpoznání zúžení aorty v porodnici, projevuje se později stejnými příznaky jako srdeční selhání – špatné přijímání potravy, ubývání na váze a namáhavé dýchání. V tomto případě je již potřeba urgentního operačního zákroku, vzhledem k postupujícímu selhání levé komory. Nejvýraznějším příznakem koarktace aorty je špatná pulzace femorální tepny na dolních končetinách oproti brachiálním tepnám na končetinách horních zapříčiněná sníženým objemem krve proudícím skrz zúžení aorty. Měřením tlaku lze odhalit tlakový rozdíl více než 20 mm/Hg mezi horní a dolní končetinou [17].

Občas se stává koarktace významnou až v pozdějším věku nebo dochází k tzv. rekoarktaci. Primárně vzniká po katetrizační korekci prvotní koarktace.[3]

1.3.3.2 Terapie

Koarktaci lze řešit operací i katetrizačním výkonem. Operace s mimotělním oběhem se neprovádí klasickou torakotomií skrz sternální kost, ale postranním řezem přes levé mezižebří. Jednou z možností korekce je nahrazení zúžené části aorty stentem. Při druhém typu operace se pouze vyjme zúžené místo a nezúžené konce se sešijí. V pooperačním období je u starších dětí důležitá pomalá vertikalizace z důvodu přizpůsobení těla stejnému objemu krve procházejícího skrz horní a dolní polovinu těla.

Metodou intervenční katetrizace je balónková angioplastika, kdy se pacientovi skrze femorální tepnu zavede katetr, na jehož konci je vyfouklý balónek do aorty, v místě zúžení se napustí vodou, čímž se rozšíří lumen tepny a zlepší se průtok krve. Balónek se poté vyfoukne, odstraní a katétr se vytáhne z tepny. Častěji se využívá operačního řešení.[3]

1.3.4 Transpozice velkých tepen (TGA)

Transpozice velkých tepen (TGA) je vrozená srdeční vada patřící mezi kritické. Vyskytuje se u 5,4 % všech vrozených srdečních vad.[10]

U TGA jsou dvě hlavní tepny opouštějící srdce, a. pulmonalis a aorta, zaměněny. U srdce s fyziologickou anatomií přenáší plicní tepna krev chudou na kyslík ze srdce do plic, kde se okysličí a aorta ji rozvádí ze srdce do zbytku těla. U TGA je tomu naopak.

Existují však typy transpozice velkých arterií. Nekorigovaná d-transpozice velkých tepen (D-TGA) je typem transpozice, kdy vychází aorta z pravé komory a plicní tepna z levé komory. Neokysličená krev cirkuluje do těla a krev bohatá na kyslík cirkuluje v plicích. Dojde-li po narození k uzavření tepenné neboli Botallovy dučeje, krevní oběh zůstane rozdělen na dva oddělené oběhy, tělo není saturováno kyslíkem a diagnóza se stává infaustní. Nedostatek kyslíku v tkáních vede k typickým příznakům – modrá kůže (cyanóza), dušnost a znaky typické pro srdeční selhání. Tento typ TGA je nejběžnější a obvykle vyžaduje chirurgickou korekci krátce po narození.

Druhým a méně častým typem je korigovaná l-transpozice (L-TGA). U tohoto typu jsou polohy dvou hlavních tepen zaměněny, ale srdeční komory a chlopně zůstávají ve svých normálních polohách. Aorta vychází z pravé komory a plicní tepna z levé komory, ale srdce je v podstatě „překlopeno“ v hrudníku. V tomto stavu je krev chudá na kyslík pumpována z pravé komory do plic a krev bohatá na kyslík pumpována z levé

komory do těla. L-TGA je vzácnější forma TGA a nemusí vyžadovat chirurgickou korekci v závislosti na specifické anatomii srdce a krevních cév.[4]

1.3.4.1 Diagnostika

TGA je typicky diagnostikována již prenatální fetální echokardiografií nebo její pomocí brzy po narození.[4]

1.3.4.2 Terapie

Léčba novorozenců s TGA zahrnuje primárně zajištění adekvátního mezicirkulačního míšení. Toho se dosahuje pomocí infuze prostaglandinu E1, který svým vasodilatačním účinkem zabrání samovolnému uzavírání Botallovy dučeje novorozence. Dalším výkonem k zajištění saturovaného oběhu je katetrizačně prováděná balónková síňová septostomie, kdy se femorální žilou přes otevřené foramen ovale zavede do levé síně balónkový katetr. Tam je balon naplněn kontrastní látkou a prudce vytržen do síně pravé. Vzniká prozatímní ASD.[4]
K celkové chirurgické korekci vady se přistupuje co nejdříve. Zahrnuje složitý postup, vyžadující tým zkušených kardiochirurgů a specializovaného vybavení. Zákrok se provádí v celkové anestezii na mimotělním oběhu a obvykle trvá několik hodin.

Typů chirurgického řešení TGA je více, ale nejčastějším typem operace je Anatomická arteriální korekce podle Janeteho (arteriální switch). Provádí se na mimotělním oběhu tzv. switch. Chirurg odřízne obě arterie a vymění je tak, aby aorta byla spojena s levou komorou a plicní tepna s pravou komorou. Další lékařská podpora, jako je mechanická ventilace a kyslík, může být nezbytná, ale měla by být používána opatrně, aby nedošlo k ohrožení intercirkulačních zkratů. V určitých situacích může být také nutná korekce metabolické acidózy a použití inotropních látek nebo diuretik. [3]

V dnešní době se díky chirurgickým korekcím úmrtnost u TGA snížila o 90 %.[10]

1.3.5 Rizika operací

Stejně jako u každého chirurgického zákroku existuje mnoho rizik s ním spojených. Jedním z hlavních rizik je krvácení během nebo po zákroku. Využívá se tak transfúzí nahrazujících krevní ztráty. Pokud dojde ke krvácení v pooperační době je

důležité ho co nejdříve odhalit. Srdeční tamponáda a hypovolemický šok jsou urgentní stavy ohrožující život pacienta.[28]

Dalším velkým rizikem kardiochirurgických výkonů jsou infekce. Existuje riziko rozvoje infekce v místě řezu nebo v hrudní dutině. Infekční endokarditida (IE) je onemocnění s mortalitou okolo 30 %. Jedná se o závažnou infekci endokardu nebo srdečních chlopní, obvykle způsobenou bakteriemi nebo jinými zárodky. Mezi nejběžnější bakterie způsobující IE řadíme streptokoky (streptococcus species), stafylokoky (Staphylococcus aureus) a enterokoky (enterococcus species). Bakterie se mohou dostat do krevního řečiště různými způsoby, a to i například při zubních zákrocích. Jednoduše se přichytí na poškozené nebo abnormální srdeční chlopni či tkáni.

Taková to infekce může způsobit poškození chlopní a okolních tkání. To následně vede k závažným komplikacím, jako je srdeční selhání a sepse. Pokud infekce způsobí poškození těchto chlopní, může být také nutná operace. Utvoří-li se na povrchu vegetace a dojde-li k jejímu odtržení, zvyšuje se riziko infarktu myokardu nebo embolizaci sraženiny v těle. Příznaky IE zahrnují horečku, únavu, ztrátu hmotnosti, bolesti kloubů a svalů a dušnost. Vyžadují rychlou diagnózu a včasnou léčbu antibiotiky. Lidé s vrozenými srdeční vadami a s náhradami srdečních chlopní, jsou vystaveni vyššímu riziku rozvoje IE. U VSV je prevence nutná 6 měsíců po operačním výkonu. Po implantaci umělých chlopní nebo cévních náhrad je potřebná prevence po celý život. U obou typů těchto pacientů je nutná vhodná prevence infekční endokarditidy v podobě antibiotik před jakýmkoliv rizikovým výkonem. Včetně extrakce zubu.[28]

Jednou z dalších pooperačních komplikací je rozvoj arytmií. Většina arytmií je dočasná a sama odezní, ale některé mohou vyžadovat delší léčbu. V ojedinělých případech dochází až k úplné atrioventrikulární blokádě vyžadující implantaci kardiostimulátoru.[3]

1.4 Dítě a hospitalizace

Hospitalizace dítěte v nemocnici bývá stresujícím zážitkem jak pro rodinu, tak primárně pro ně samotné. Každé z nich zvládá pobyt v nemocnici různě. Některé mohou být velmi vyděšené, plakající a jiné se mohou zdát apatické a nezúčastněné. V obou případech je důležité být empatický a snažit se porozumět jejich pocitům. Vhodná edukace často pomáhá těmto stavům předejít.

1.4.1 Specifika předškolního a mladšího školního věku

Předškolní děti jsou obvykle ve věku od 3 do 5 let. Tato fáze vývoje je specifická výrazným růstem a změnami. Rychlý fyzický růst se odráží ve výšce, váze a vývoji svalů.

Děti v předškolním věku začínají rozvíjet složitější jazykové dovednosti, včetně schopnosti vyjadřovat se, klást otázky a rozumět složitějším jazykovým strukturám. Dále počíná vývoj komplexnějších schopností myšlení, jako je schopnost uvažovat, řešit problémy a chápat vztahy příčin a následků. V rámci sociálního vývoje se učí komunikovat s ostatními, vyjednávat vztahy a rozvíjet přátelství, rozvíjet smysl pro empatii a sociální povědomí. Počíná snaha o regulaci svých emocí a porozumění emocím ostatních. Rozvíjejí pocit sebevědomí a sebeúcty.

Předškoláci využívají hru jako způsob zkoumání světa kolem sebe, učení se novým dovednostem a rozvíjení představivosti a kreativity. Hra je pro ně důležitým způsobem jak k rozvoji sociálních dovedností, tak k navazování nových vztahů. Je pro ně specifický kratší rozsah pozornosti než u starší dětí a dospělých.

Mezi děti mladšího školního věku zahrnujeme ty ve věku od 6 do 7 let. V těchto letech jsou ve fázi vývoje stavějícím na základech vytvořených během předškolního období. Děti na prvním stupni dále rozvíjejí své jazykové dovednosti se zvýšenou schopností číst, psát a efektivně komunikovat. Dochází ke zlepšení kognitivních dovedností jedince, jako je chápání a řešení složitějších problémů nebo abstraktně myslet. Dokáží se již soustředit na úkoly delší dobu, sledovat pokyny k jejich provedení a samostatně je vypracovat. Vyznačují se velmi aktivní představivostí, rády se zapojují do kreativní hry a vyprávění příběhů. Mají větší smysl pro sebeuvědomění, čímž rozvíjejí svoji identitu. [11]

Identita je ovlivněna různými faktory. Jedním z nich je rodina a její prostředí. V tomto věku děti začínají rozlišovat a chápat rozdílné kulturní a rodinné tradice ovlivňující jejich osobnost. Dalším velkým faktorem je škola. Zde objevují svůj talent, zájmy a nabývají sebevědomí začleňováním do kolektivu. Pokračují v rozvoji svých sociálních dovedností. Jednoduše navazují přátelství, spolupracují ve skupině a zvládají své emoce.[18]

1.4.2 Vliv hospitalizace na psychiku dítěte

Hospitalizace mívá významný vliv na psychiku dítěte, protože pro něho může být stresujícím a děsivým zážitkem. Míra dopadu se liší v závislosti na věku dítěte, důvodu hospitalizace, délce pobytu a kvalitě poskytované péče.

Malé děti často zažívají separační úzkost, jakmile jsou pryč od rodičů a mohou mít problém pochopit proč a z jakého důvodu jsou v nemocnici. Mohou se cítit vystrašení, osamělí a zmatení, což následně vede ke zvýšené hladině stresu a úzkosti. Starší děti obvykle lépe chápou a vnímají, co se s nimi děje. Přesto mohou pociťovat úzkost a strach, obavy ze zameškání školy nebo aktivity se svými přáteli, pocity zahanbení nebo rozpačitosti kvůli svému zdravotnímu stavu. Dopad je nejčastěji na emocionální a sociální vývoj dítěte. Děti trávící více času v nemocnici, mívají obtížnější navazování a udržování vztahů se svými vrstevníky a mohou bojovat s pocity izolace a osamělosti.[20]

Ke zmírnění těchto účinků přispívá poskytování podpory a vhodné edukace rodiči a zdravotnickým personálem. V nemocnici se nacházejí specialisté zajišťující podpůrnou psychosociální péči, herní terapii, vzdělávání a další aktivity. Lze tak tímto způsobem pacientovi a jeho rodině poskytnout emocionální podporu a pomoci udržet pocit normálnosti během pobytu v nemocnici.[21]

1.4.3 Dítě a bolest

Nežádoucí senzorický a emoční zážitek, spojený se škodlivým podrážděním tkání mnohdy vnímaný jako fyzický nebo psychický diskomfort nazýváme bolest. Je to komplexní fyziologický a psychologický zážitek sloužící jako ochranný mechanismus pro tělo. To tímto způsobem signalizuje, že něco není v pořádku a vyžaduje pozornost.[18]

U dětí bývá běžnou zkušeností a může mít negativní dopad na jejich fyzickou, emocionální a sociální pohodu. Posouzení dětské bolesti bývá náročné, vzhledem k jejich omezené schopnosti komunikovat, porovnat své zkušenosti s bolestí a vzhledem k věku jedince. Dle věku a zralosti se ve zdravotnictví využívá řada škál. K hodnocení bolesti u starších dětí a dospívajících se běžně používají například vizuální analogové a numerické škály. K hodnocení bolesti u neverbálních nebo preverbálních dětí lze použít pozorovací metody, jako je škála FLACC. FLACC je nástroj pro hodnocení bolesti vhodný k hodnocení bolesti u dětských pacientů, kteří nejsou schopni efektivně sdělit svou bolest kvůli svému věku, kognitivnímu, vývojovému nebo zdravotnímu stavu. FLACC znamená Face, Legs, Activity, Cry a Consolability. Každá z těchto složek je hodnocena na stupnici od 0 do 2 s celkovým možným skóre 10.[15]

Existují dva hlavní typy bolesti: akutní a chronická. Akutní bolest je náhlá a ostrá, obvykle způsobená poškozením tkáně nebo poraněním. Chronická na druhé straně

trvá delší dobu, často měsíce nebo dokonce roky, a je často spojena se stavy, jako je artritida, fibromyalgie nebo jiným poškozením nervové soustavy.

Fyziologický základ bolesti zahrnuje komplexní interakci mezi nervovým systémem a různými chemickými posly v těle. Když je tkáň poškozena nebo zraněna, dochází ke kaskádě chemických událostí, které spouští uvolňování chemikálií nazývaných prostaglandiny, bradykinin, histamin a další. Tyto chemikálie stimulují receptory bolesti, nazývané nocireptory, což jsou specializované nervové buňky, které se nacházejí v celém těle. Když jsou nocireptory stimulovány, vysílají elektrické signály do míchy a mozku, které signály interpretují jako bolest. Mozek aktivuje stresovou reakci těla a vyplavením hormonů způsobí řadu fyziologických změn, včetně zvýšené srdeční frekvence, dýchání a krevního tlaku. Kromě chemických poslů a nervového systému ovlivňují vnímání bolesti také psychologické faktory, jako je pozornost, očekávání a emoce.[29]

1.4.4 Vnímání bolesti dle vývoje

Vnímání bolesti člověka a především dětí může být ovlivněno jeho náladou, přesvědčením a minulými zkušenostmi.

U novorozenců a kojenců je určení bolesti obtížné, protože nemohou mluvit. Mohou však plakat, být neklidní a mít zvýšené hodnoty fyziologických funkcí. Tyto symptomy jsou jasným znakem. Dalším typickým jevem je reakce novorozence či kojence na stres a úzkost rodiče z výkonu a pocitu bolesti, jenž by dítě mohlo z něho pociťovat.[5]

Batolata (1-2 roky), mohou být schopna vyjádřit bolest slovy, ale stále se spoléhají na mimické gestikulace a zvuky pro vyjádření svého pocitu bolesti. A to například „bolí, au, bebí“. Zvládají již ukazovat na bolestné místo a pokouší se ho chránit, například přidržováním postiženého místa nebo odmítáním hrát si s určitými hračkami. V této fázi vývoje si začínají uvědomovat svou osobnost a částečná kontrola nad situací je pro ně důležitá. Například si chtějí sami vybrat, z které ruky bude odebrána krev nebo zda chtějí při odběru sedět nebo ležet na klíně rodiče.

U malých dětí a předškoláků (2-6 let) je zvýšená schopnost vyjádřit svou bolest slovy. Často si však myslí, že bolest je trestem a za její způsobení si mohou samy. U této věkové skupiny je velkou výhodou jejich mísení skutečnosti s fantazií. Toho lze využít například k odvrácení jejich pozornosti, a protože předškolní děti ještě nemají plně rozvinuté příčinné myšlení, nemohou plně pochopit, jak bolestivý odběr krve jim může

pomoci uzdravit se. Často se tak bojí jehel či krve a snaží se získat co nejvíce času pro odložení bolesti. Chtějí mít pocit autonomie, kontroly a zapojení do rozhodování.

Starší děti již vnímají bolest podobným způsobem jako dospělí stížnostmi s detailním popisem. Jsou schopny lépe popsat její typ a intenzitu a přesné místo.[7]

1.4.5 Hospitalismus

Hospitalismus označuje stav identifikovaný na konci přelomu 19. a 20. století, kdy kojenci a malé děti, které byly vychovávány v ústavech, zejména v sirotčincích a nalezištích, trpěly vážnými vývojovými a emocionálními problémy z důvodu nedostatku individualizované péče a pozornosti. Tento termín se dnes běžně nepoužívá, protože praxe institucionalizace dětí se snížila a porozumění vývoji dítěte a důležitosti citové vazby se zlepšily. Termín hospitalismus se však někdy stále používá k označení negativního dopadu delších pobytů v nemocnici na pacienty, zejména ty dětské, a důležitosti poskytování vhodné psychologické podpory a péče, aby se tyto účinky minimalizovaly.[18]

1.5 Edukace

Edukace je pojem, který se často vykládá jako výchova nebo vzdělávání. V oblasti ošetřovatelství se obvykle definuje jako výuka pacienta, umožňující zvyšování péče o jeho vlastní zdravotní stav a průběh nemoci. Edukace a edukační proces jsou v moderním ošetřovatelství stále důležitější, neboť představují klíčovou součást kvalifikované péče výrazně napomáhající k naplnění preventivních cílů. Na výsledné kvalitě edukace závisí jak kvalita edukátora, tak schopnost edukanta pochopit danou věc.[26]

1.5.1 Edukační proces

Edukační proces popisuje kroky a metody používané k předávání znalostí, dovedností a hodnot edukantům. Zahrnuje plánování, poskytování a hodnocení aktivit výuky a učení systematickým a organizovaným způsobem. Edukační proces je složitý proces skládající se z několika kroků.

Prvním krokem je identifikace vzdělávacích potřeb a cílů, což znamená, že je potřeba stanovit, co se má edukant naučit a jaké jsou jeho potřeby v oblasti vzdělání. Následuje vývoj učebních materiálů a činností, které by měly být přizpůsobeny potřebám edukantů a cílům vzdělávání. Poté následuje samotná edukace, která by měla být co nejefektivnější. Dalším a posledním krokem je hodnocení výsledků učení, což znamená

posouzení toho, co edukanti skutečně zvládli a co by ještě mohli zlepšit. Nakonec je důležité poskytnout studentům zpětnou vazbu, aby věděli, co dělají dobře a co by měli zlepšit. Proces se může lišit v závislosti na kontextu, úrovni vzdělání a zamýšlených výstupech, ale obecně se zaměřuje na usnadnění získávání znalostí, dovedností a postojů, které podporují osobní, sociální a profesní rozvoj. Níže se důkladněji podíváme na všech 5 fází edukačního procesu.[22]

První fází edukačního procesu je vstupní hodnocení a diagnostika. Edukátor shromažďuje informace o znalostech, schopnostech a názorech edukanta pro stanovení vzdělávacích potřeb a diagnostiku jeho vzdělávání. Tato fáze zahrnuje identifikaci vzdělávacích potřeb cílové skupiny nebo jednotlivých studentů na základě jejich současných znalostí, dovedností, postojů a mezer ve výkonu. To může zahrnovat provádění formálního nebo neformálního hodnocení pomocí různých metod, kterými jsou kupříkladu průzkumy, rozhovory a pozorování nebo hodnocení výkonu.

Dále následuje konstrukční fáze edukačního procesu. Edukátor plánuje vzdělávací cíle, formu a obsah edukačního procesu. Následně volí vhodné vzdělávací nástroje a metody vzhledem k věku a schopnostem edukanta. Jakmile jsou dané potřeby identifikovány, edukátor vypracuje edukační plán k jejich vyřešení. Edukátor by také měl zvážit faktory jako jsou preference, schopnosti a kulturní zázemí studentů, stejně tak jako vzdělávací kontext a omezení.

Realizační fáze je třetím krokem edukačního procesu. Edukátor motivuje, učí danou látku, ověřuje porozumění opakováním a procvičováním. Tato fáze zahrnuje skutečné poskytování vzdělávacího programu nebo aktivity studentům. Lze zde využít různé techniky, jako jsou přednášky, diskuse, demonstrace, simulace, případové studie nebo online moduly, v závislosti na povaze obsahu, cílech učení a potřebách a preferencích studentů. Edukátor může také poskytnout zpětnou vazbu studentům v průběhu procvičování a uplatňování nových znalostí a dovedností.

Fáze utužování a prohlubování je další fází, při které si edukant upevňuje a zapamatovává získané znalosti.

Poslední fází edukačního procesu je fáze zpětné vazby. Edukátor hodnotí vzdělávací proces. Jakmile je vzdělávací program nebo aktivita dokončena, edukátor vyhodnotí její účinnost při dosahování cílů učení a naplňování potřeb edukantů. Včetně použití různých typů metod hodnocení, jako jsou testy, průzkumy, pozorování, fokusní skupiny nebo hodnocení výkonu. Edukátor může zpětnou vazbu z hodnocení využít k

vylepšení vzdělávacího programu nebo aktivity a k informování o budoucích potřebách a plánování.[22]

1.5.2 Specifika edukačního procesu u dětí

Edukační proces s dětskými pacienty je jedinečnou a specializovanou oblastí zdravotní péče, vyžadující specifický přístup zaměřený na dítě a na jeho jedinečné vývojové potřeby a schopnosti. K poskytování informací odpovídajících věku a vývojové fázi dítěte můžeme například u menších dětí volit aktivity a metody využívající her a pohádkových knih k vysvětlení lékařských postupů nebo nemocí. Hra je nejvhodnějším komunikačním prostředkem pro práci s malými dětmi. Žádoucí formou přípravy je hra s loutkou nebo oblíbenou hračkou pacienta. Tato forma umožňuje dětem lépe se vcítit do situace a pochopit, co se bude dít. Větší děti již ocení podrobnější popis s názornou praktickou ukázkou, například v podobě videí či důkladným obrázkovým popisem.[20]

Zapojením rodičů lze zajistit, aby dítě dostávalo konzistentní informace a podporu jak doma, tak ve zdravotnickém prostředí. Obzvlášť děti mladšího věku jsou velmi závislé na svých rodičích a potřebují cítit jejich ochranu a podporu. Důležité je vyhodnotit efektivitu poskytované edukace po celou dobu hospitalizace a podle toho upravit edukační plán. Toto hodnocení lze provádět prostřednictvím pravidelného hodnocení toho, jak dítě a rodiče rozumí nemoci a jejímu zvládání. Edukace je zásadní složkou péče o hospitalizované děti a jejich rodiny. Mělo by se jednat o nepřetržitý proces, který je přizpůsoben individuálním potřebám a schopnostem dítěte a rodiče. Dokumentace vzdělávacích aktivit je nezbytná pro zajištění efektivního předávání informací mezi poskytovateli zdravotní péče a pro sledování pokroku.[20]

2 EMPIRICKÁ ČÁST

V teoretické části práce bylo pojednáváno o dětské kardiochirurgii, jejích základních vyšetřovacích metodách a nejčastěji operovaných vrozených srdečních vadách. Dále zde bylo zaměřeno na dítě jako pacienta ve zdravotnickém zařízení a jeho přípravu na to. Empirická část je orientována na vlastní výzkum v oblasti připravenosti dětí ke kardiochirurgickému výkonu.

2.1 Metodika

Kvantitativní studie byla provedena pomocí anonymního dotazníkového šetření zaměřujícím se na informovanost a kvalitu edukace dětských pacientů před kardiochirurgickým výkonem v Dětském Kardiocentru Fakultní nemocnice v Motole. Pro účely práce byl vytvořen nestandardizovaný dotazník obsahující 25 otázek. Respondenti byli specifikováni v prvních čtyřech položkách, zatímco zbylé části se zabývají edukací dětí rodiči pacientů. Dotazník obsahoval 19 otázek, na které lze odpovědět pouze jednou možností a 2 otázky s vícečetnými odpověďmi. Pouze jedna otázka umožnila úplně otevřenou odpověď a sloužila rodičům k napsání čehokoliv ohledně daného tématu. Tuto možnost vyžila méně jak čtvrtina respondentů. Výsledky dotazníkového průzkumu byly zpracovány a zaneseny do grafů. Celkově tedy daný výzkum poskytl ucelený pohled na kvalitu edukace pacientů před výkonem, její nedostatky a na základě výsledků pak vznikl návrh edukačního materiálu vyhovující dané věkové skupině.

Pro vypracování práce byli zvoleny tyto pracovní hypotézy:

- Hypotéza č. 1: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalostí ECHA.
- Hypotéza č. 2: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu a věkem dítěte.
- Hypotéza č. 3: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi typem edukačního materiálu a dostatečnou informovaností rodiče pro vysvětlení dítěti, co ho čeká.

hypotézy statistické:

- $1H_0$: Neexistuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalostí ECHA.

- $1H_A$: Existuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalost ECHA.
- $2H_0$: Neexistuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu rodičem a věkem dítěte.
- $2H_A$: Existuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu rodičem a věkem dítěte.
- $3H_0$: Neexistuje závislost mezi typem edukačního materiálu a dostatečné informovanosti rodiče pro vysvětlení dítěti, co ho čeká.
- $3H_A$: Existuje závislost mezi typem edukačního materiálu a dostatečné informovanosti rodiče pro vysvětlení dítěti, co ho čeká.

2.2 Materiál

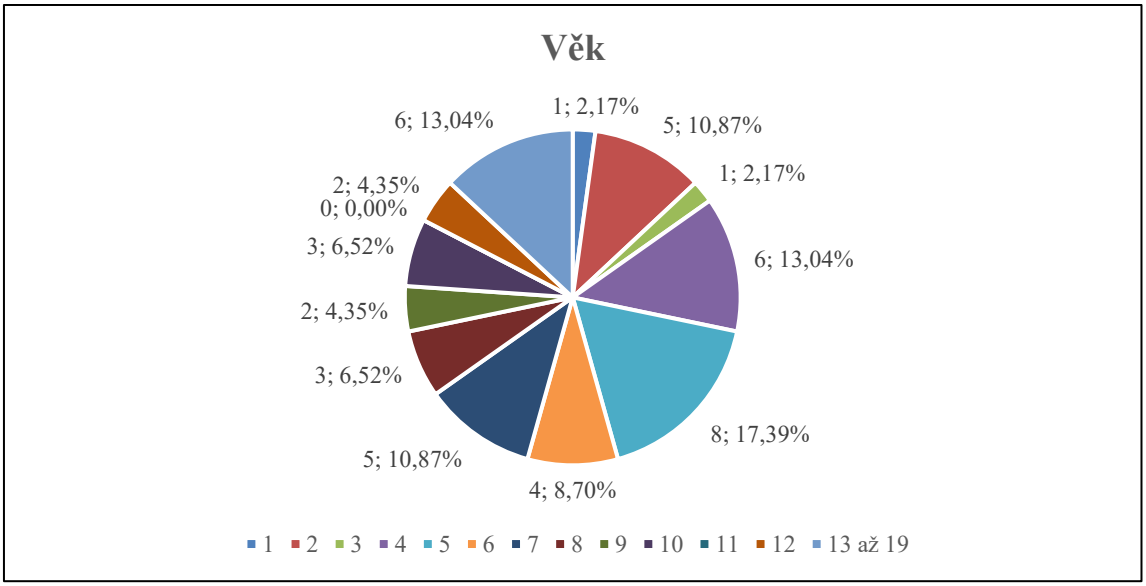
Materiál byl sbírán během období od 10. 11. 2022 do 10. 3. 2023 na lůžkovém oddělení Dětského Kardiocentra 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole. Toto oddělení je svojí specializací jediné v České republice a fluktuace pacientů zde není tak velká. Díky tomu z celkových 70 rozdaných dotazníků vzešlo pouze 46 a návratnost tedy byla 65,7 %.

2.3 Organizace vlastního šetření

Před začátkem práce bylo nutné zažádat o povolení výzkumu ve FN Motol u Náměstkyně pro ošetřovatelskou péči. S jejím souhlasem byli následně dotazníky postupně rozdávány rodičům pacientů dětského Kardiocentra při hospitalizaci sestrami. Data po sesbírání byla zapsána v programu Microsoft Excel a zpracována.

2.4 Výsledky práce

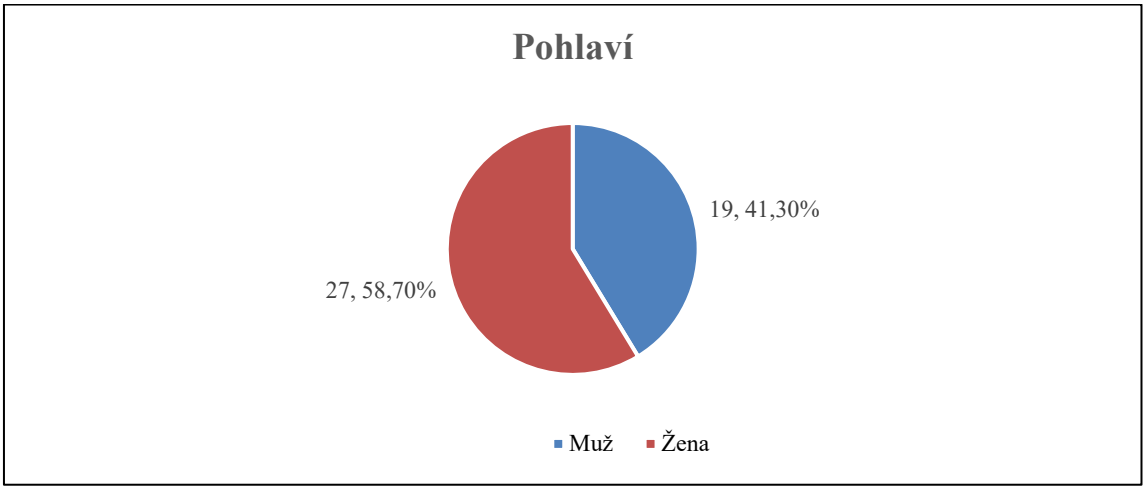
Otázka č. 1 Věk



Obrázek 1 - Věk pacientů (Zdroj: Autor)

Celkový počet respondentů průzkumu byl 46. Z grafu vyplívá následovné zastoupení dotazovaných pacientů. Ve věku 1 roka 1 (2,17 %), ve věku 2 let 5 (10,87 %), ve věku 3 let 1 pacient (2,17 %), ve věku 4 let 6 pacientů (13,04 %), ve věku 5 let 8 pacientů (17,38 %), ve věku 6 let 4 pacienti (8,70 %), ve věku 7 let 5 pacientů (10,87 %), ve věku 8 let 3 pacienti (6,52 %), ve věku 9 let 2 pacienti (4,35 %), ve věku 10 let 3 pacienti (6,52 %), ve věku 11 let žádný a ve věku 12 let 2 pacienti (4,35 %). Pacienty ve věku 13 až 19 let jsem zařadila do jedné skupiny pro nízkou četnost. Celkově to je 6 pacientů a tedy 13,04 % ze všech 46 dotazovaných. Věkový průměr je 7,04 let a medián je 6 let.

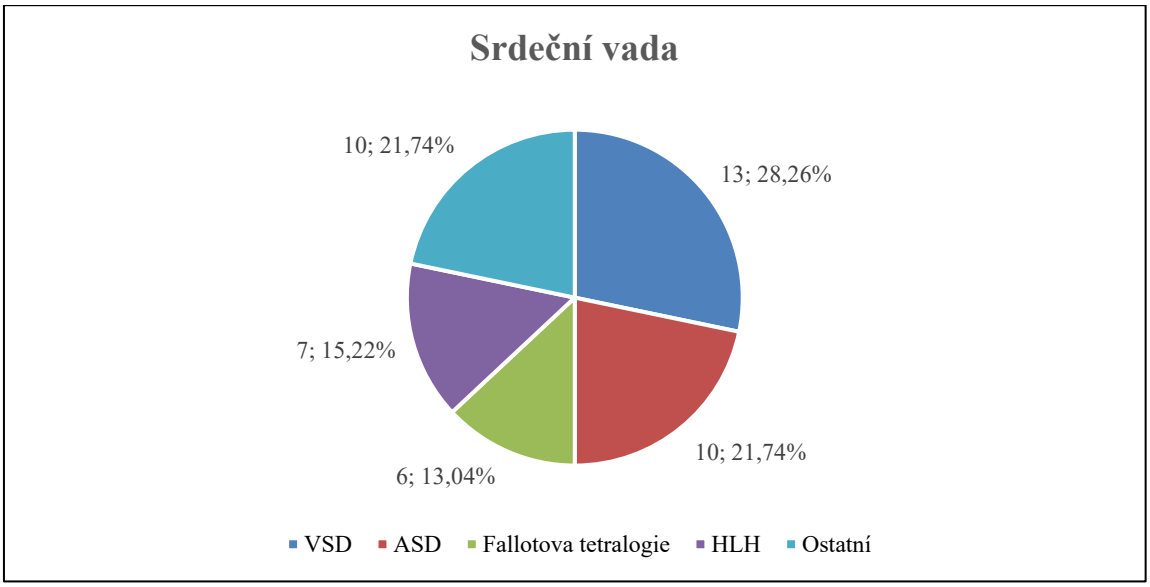
Otázka č. 2 - Pohlaví



Obrázek 2 - Pohlaví pacientů (Zdroj: Autor)

Dle grafu se na výzkumu podílelo ze všech 46 respondentů 19 mužů a 27 žen. Procentuální podíl každé skupiny je 41,30 % pro muže a 58,7 % pro ženy.

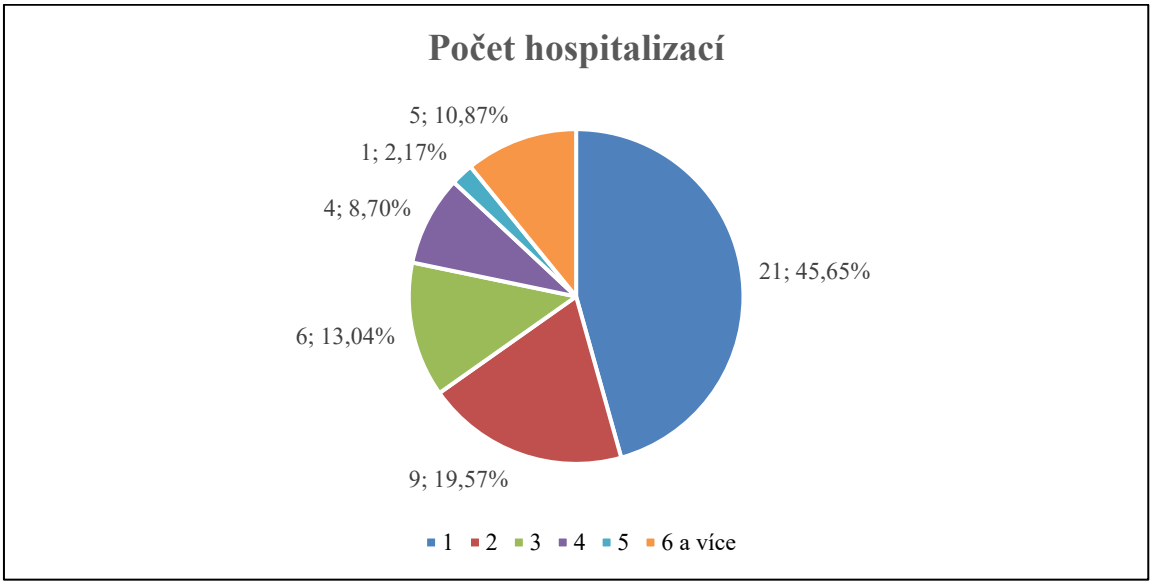
Otázka č. 3 - Srdeční vada



Obrázek 3 - Srdeční vada (Zdroj: Autor)

Z výzkumu bylo zjištěno několik typů srdečních vad a jejich zastoupení v rámci všech respondentů. Výše uvedený graf ukazuje jednotlivé typy vad a procentuální podíl, který každá skupina respondentů tvoří. Nejčastější typ srdeční vady mezi respondenty byla VSD, kterou mělo 13 respondentů. To znamená, že VSD byla zastoupena u 28,26 % respondentů. Dále bylo zjištěno, že 10 respondentů mělo ASD (21,74 %), 6 respondentů mělo Fallotovu tetralogii (13,04 %), 7 respondentů mělo HLH (15,22 %) a 10 respondentů mělo jiný typ srdeční vady, což tvořilo 21,74 % ze všech respondentů. Tato skupina je tvořena vadami zastoupenými jednou jako například Malformace chlopní nebo srdeční arytmie.

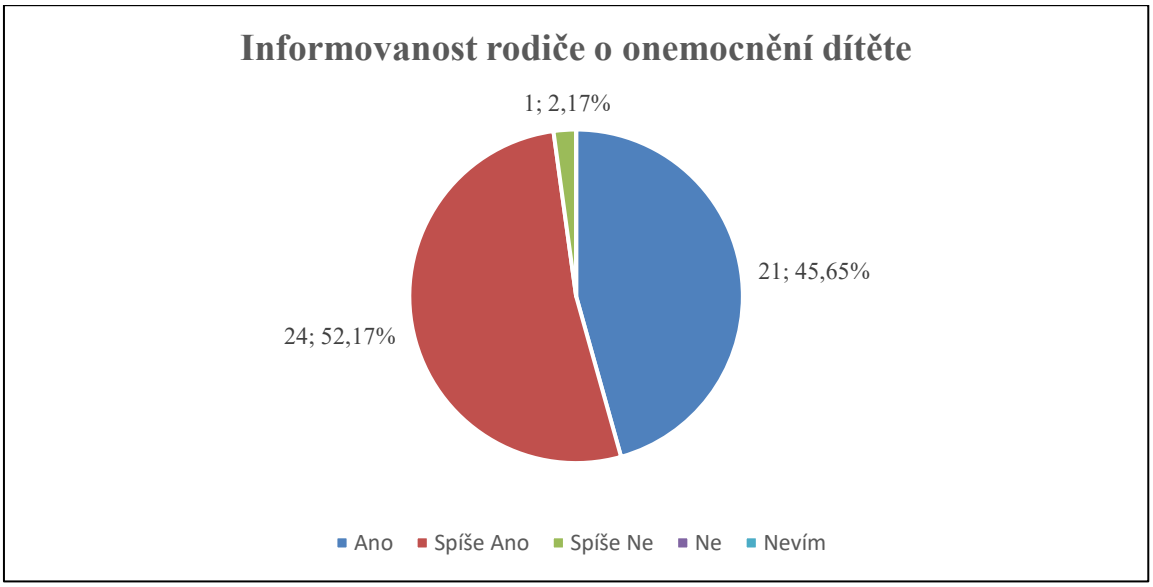
Otázka č. 4 - Počet hospitalizací



Obrázek 4 - Počet hospitalizací (Zdroj: Autor)

Z výše uvedených odpovědí vyplývá graf týkající se počtu hospitalizací respondentů. Celkem 21 lidí odpovědělo, že byli hospitalizováni jednou (45,65 %), 9 lidí bylo hospitalizováno dvakrát (19,57 %), 3 lidé byli hospitalizováni šestkrát (13,04 %), 4 lidé byli hospitalizováni čtyřikrát (8,70 %), 1 osoba byla hospitalizována pětkrát (2,17 %). Pět respondentů (10,67 %) uvedlo, že byli hospitalizováni 6 nebo vícekrát.

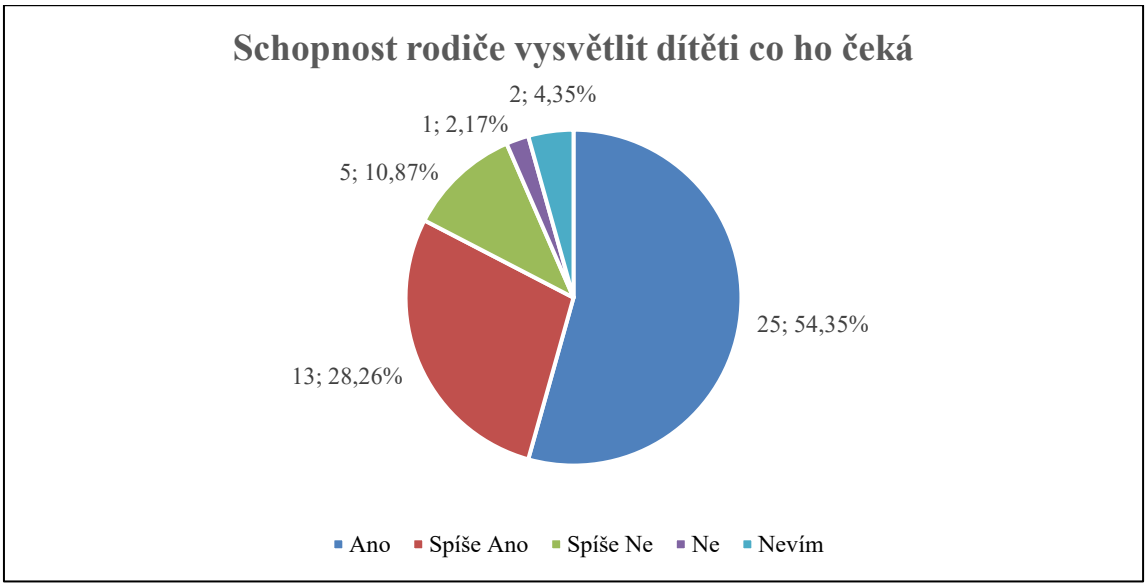
Otázka č. 5 - Domníváte se, že máte dostatek informací o onemocnění vašeho dítěte?



Obrázek 5- Informovanost rodiče (Zdroj: Autor)

Z grafu vyplívá, že na otázku ohledně informovanosti o onemocnění dítěte odpovědělo 21 rodičů Ano (45,65 %), 24 rodičů Spíše Ano (57,17 %) a 1 rodič Spíše ne (2,17 %).

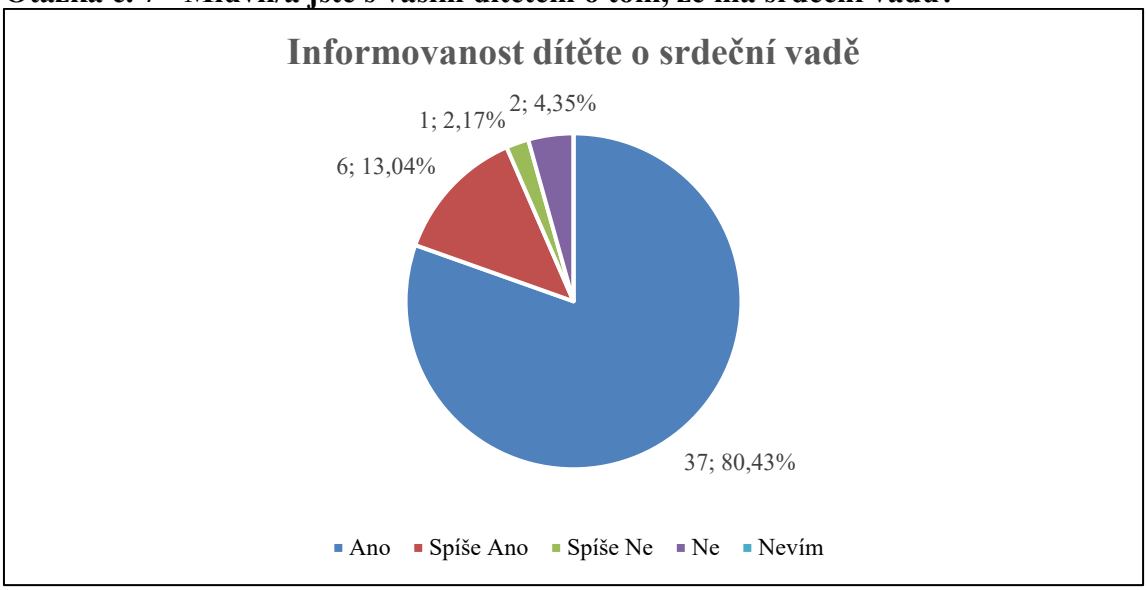
Otázka č. 6 - Měl/a jste dostatek informací pro to, abyste dítěti vysvětlil/a co ho čeká?



Obrázek 6 - Schopnost rodiče vysvětlit dítěti co ho čeká (Zdroj: Autor)

Dle odpovědí na otázku číslo 6 vznikl graf z něhož vyplívá, že víc jak polovina rodičů (25) z celkového počtu 46 odpovědělo Ano (54,35 %), 13 rodičů odpovědělo Spíše Ano (28,26 %), 5 jich odpovědělo Spíše ne (10,87 %), 1 odpověděl Ne (2,17 %), 2 rodiče odpověděli Nevím (4,35 %).

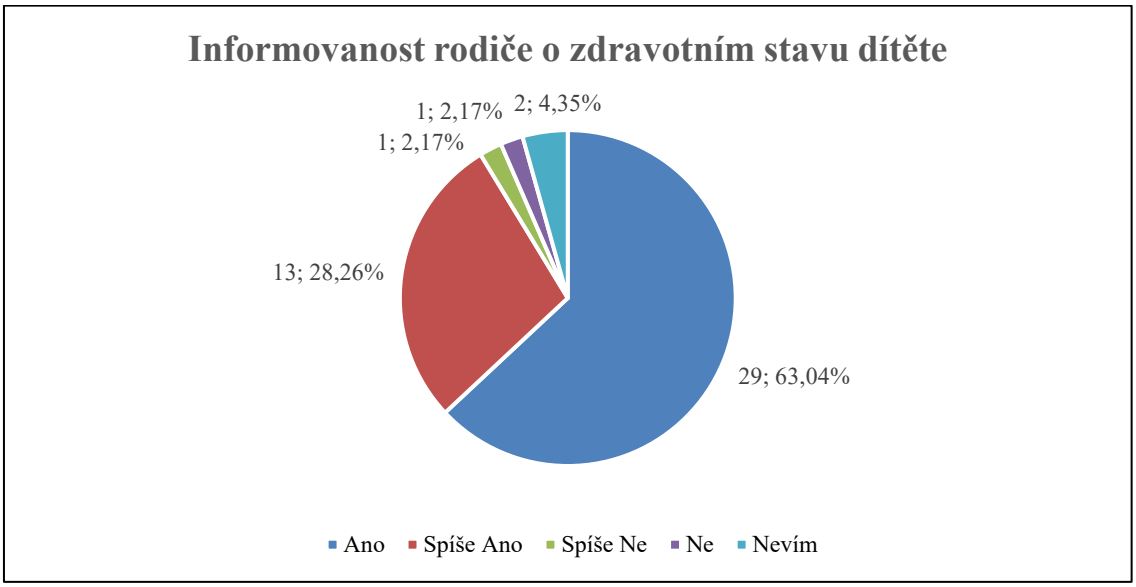
Otázka č. 7 - Mluvil/a jste s vaším dítětem o tom, že má srdeční vadu?



Obrázek 7 - Informovanost dítěte o jeho srdeční vadě (Zdroj: Autor)

Na grafu jsou zobrazeny odpovědi na otázku „Mluvila jste s vaším dítětem o tom, že má srdeční vadu?“. 37 respondentů odpovědělo Ano (80,43 %), 6 respondentů odpovědělo Spíše ano (13,04 %), 1 respondent odpověděl Spíše ne (2,17 %), 2 respondenti odpověděli Ne (4,35 %).

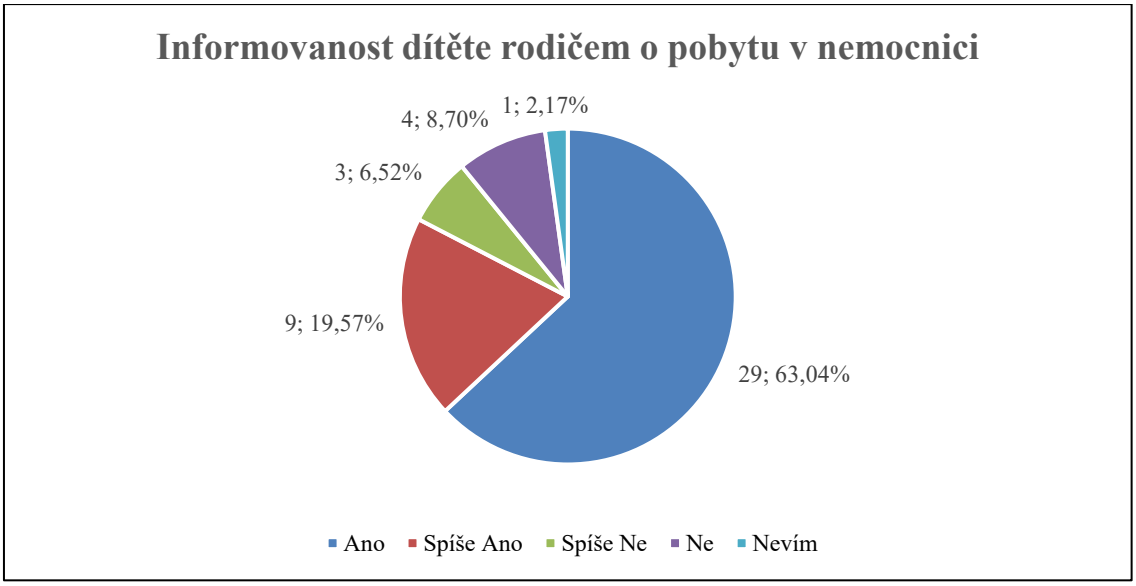
Otázka č. 8 - Máte dostatek informací o zdravotním stavu vašeho dítěte?



Obrázek 8 - Informovanost rodiče o zdravotním stavu dítěte (Zdroj: Autor)

Z výše uvedeného obrázku vyplývá, že na otázku č. 8 odpověděli rodiče takto: 29 respondentů odpovědělo Ano (63,04 %), 13 respondentů odpovědělo Spíše ano (28,26 %), Spíše ne odpověděl 1 respondent (2,17 %) a stejně tak odpověděl 1 respondent Ne (2,17 %).

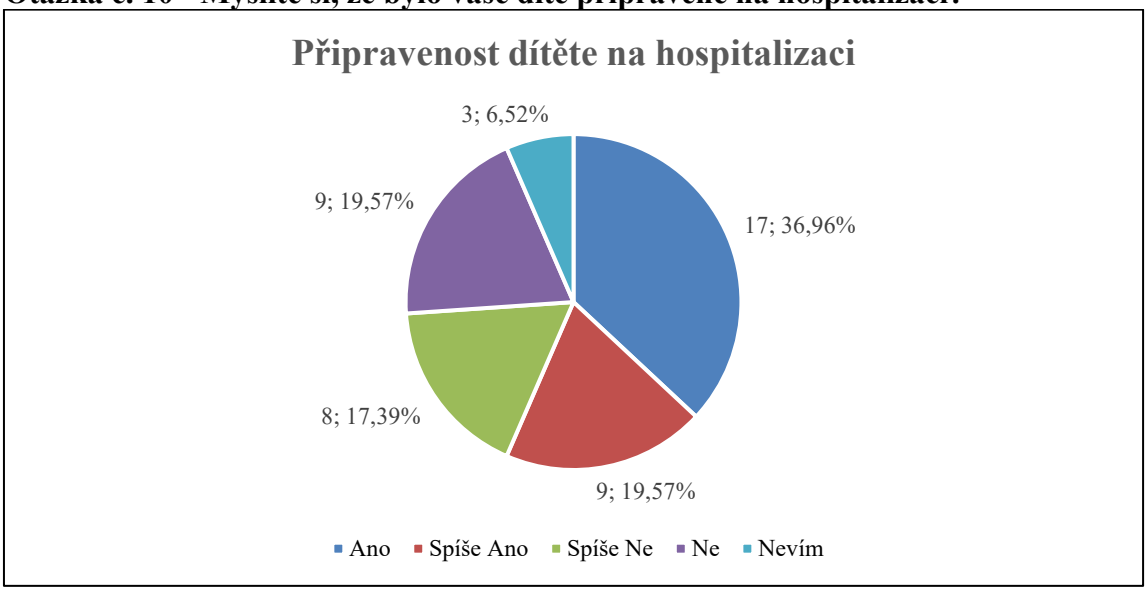
Otázka č. 9 - Mluvil/a jste před hospitalizací s Vaším dítětem, o tom, co ho v nemocnici čeká?



Obrázek 9 - Informovanost dítěte rodičem o pobytu v nemocnici (Zdroj: Autor)

Výše uvedený graf zobrazuje odpovědi na otázku č. 9. Respondenti odpovídali takto: 29 respondentů odpovědělo Ano (63,04 %), Spíše ano odpovědělo 9 respondentů (19,57 %), Spíše ne odpověděli 3 respondenti (6,52 %) a Ne odpověděli 4 respondenti (8,70 %).

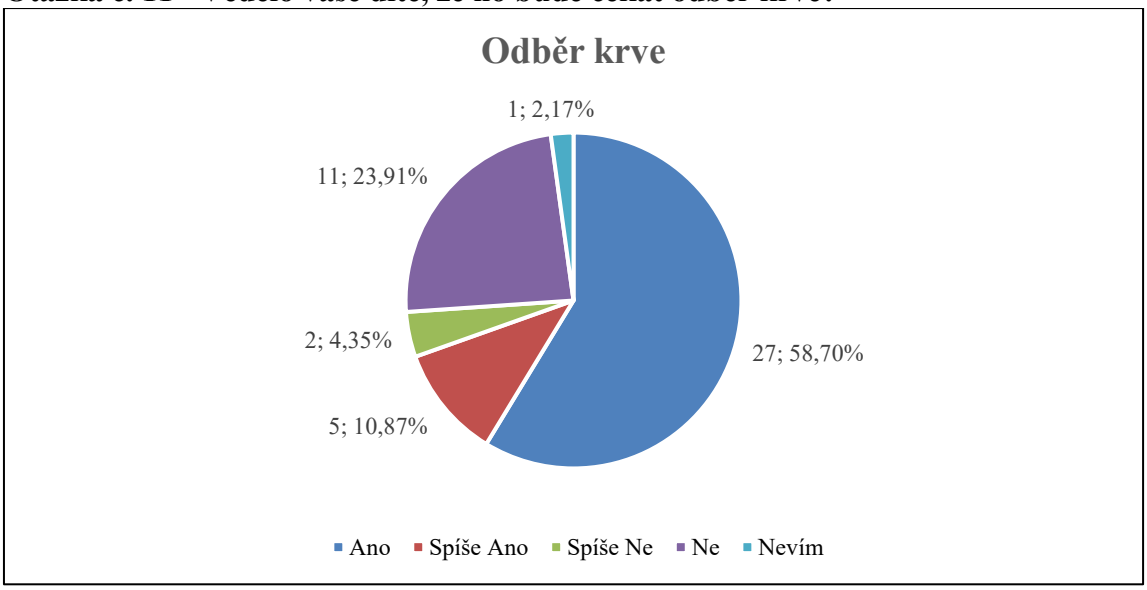
Otázka č. 10 - Myslíte si, že bylo vaše dítě připravené na hospitalizaci?



Obrázek 10 - Připravenost dítěte na hospitalizaci (Zdroj: Autor)

Z grafu číslo 10 vyplývá, že ze všech 46 respondentů 17 odpovědělo Ano (36,96 %), 9 odpovědělo Spíše ne (19,57 %), 8 odpovědělo Spíše ne (17,39 %) a Ne odpovědělo 9 respondentů (19,57 %).

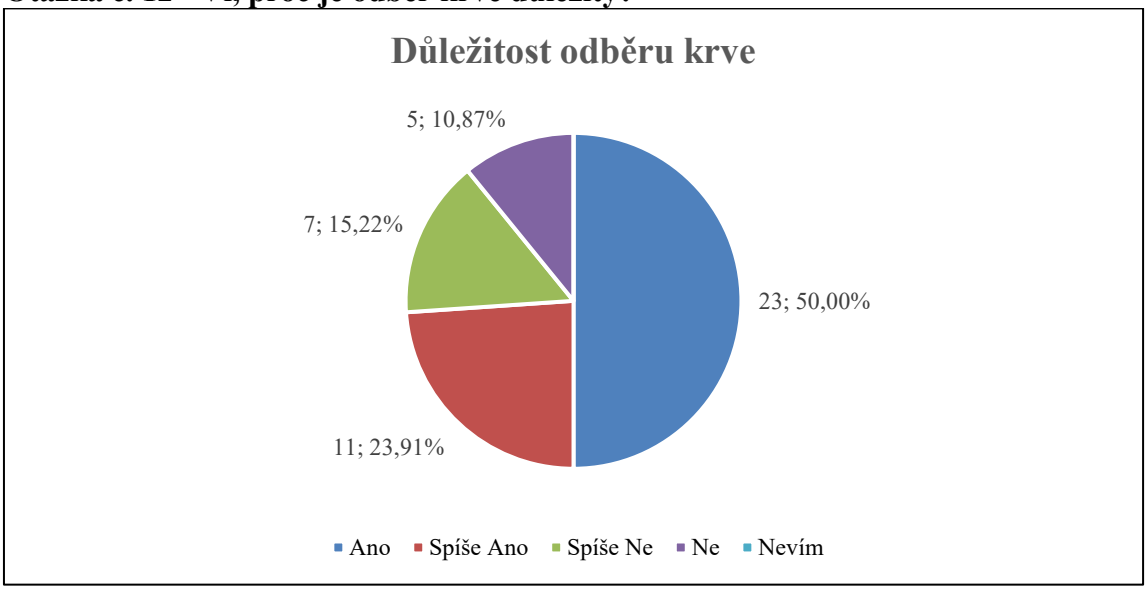
Otázka č. 11 - Vědělo vaše dítě, že ho bude čekat odběr krve?



Obrázek 11 - Příprava dítěte na odběr krve (Zdroj: Autor)

Tento graf ukazuje výsledky odpovědí na otázku číslo 11. Ano zodpovědělo 27 respondentů (58,70 %), Spíše ano odpovědělo 5 respondentů (10,87 %), Spíše ne odpověděli 2 respondenti (4,35 %) a Ne odpovědělo 11 respondentů čili 23,91 %.

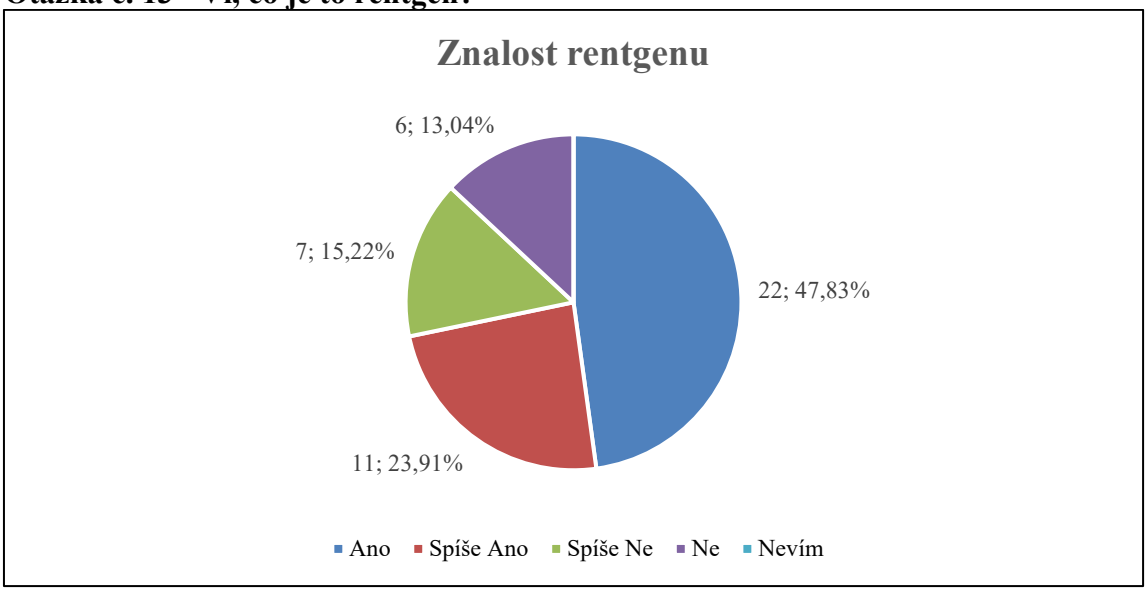
Otázka č. 12 - Ví, proč je odběr krve důležitý?



Obrázek 12 - Důležitost odběru krve (Zdroj: Autor)

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že 23 rodičů odpovědělo Ano (50 %), 11 rodičů odpovědělo Spíše ano (23,91 %), Spíše ne 7 rodičů (15,22 %) a Ne zodpovědělo 5 rodičů (10,87 %).

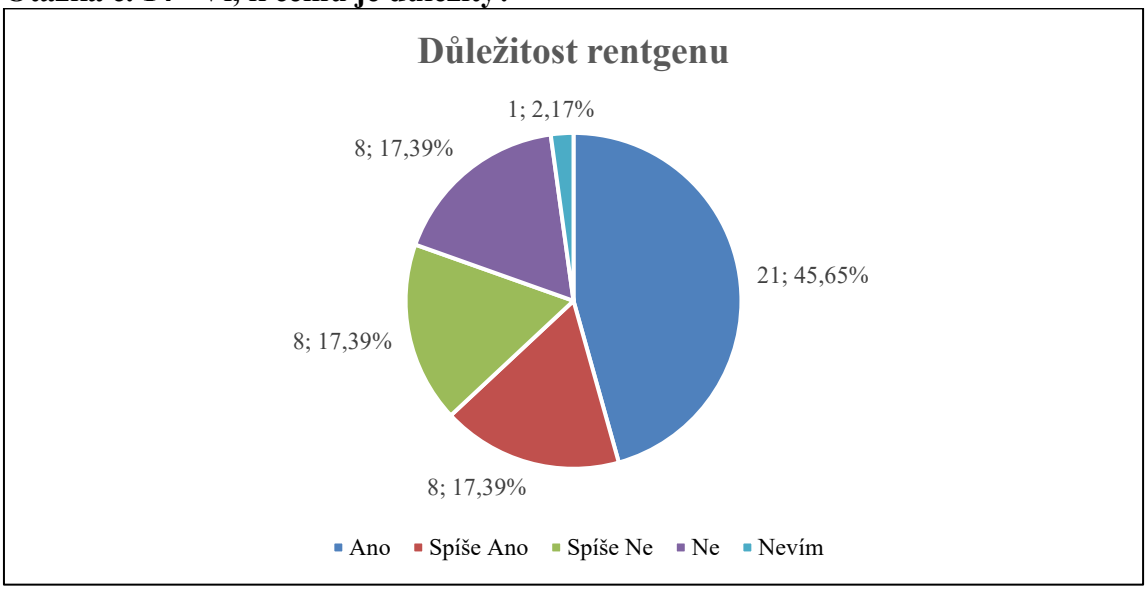
Otázka č. 13 - Ví, co je to rentgen?



Obrázek 13 - Znalost rentgenu (Zdroj: Autor)

Dle grafu č. 13 odpovídali rodiče takto. 22 rodičů odpovědělo Ano (47,87 %), Spíše ano odpovědělo 11 rodičů (23,91 %), Spíše ne 7 rodičů (15,22 %) a Ne odpovědělo 6 rodičů (13,04 %).

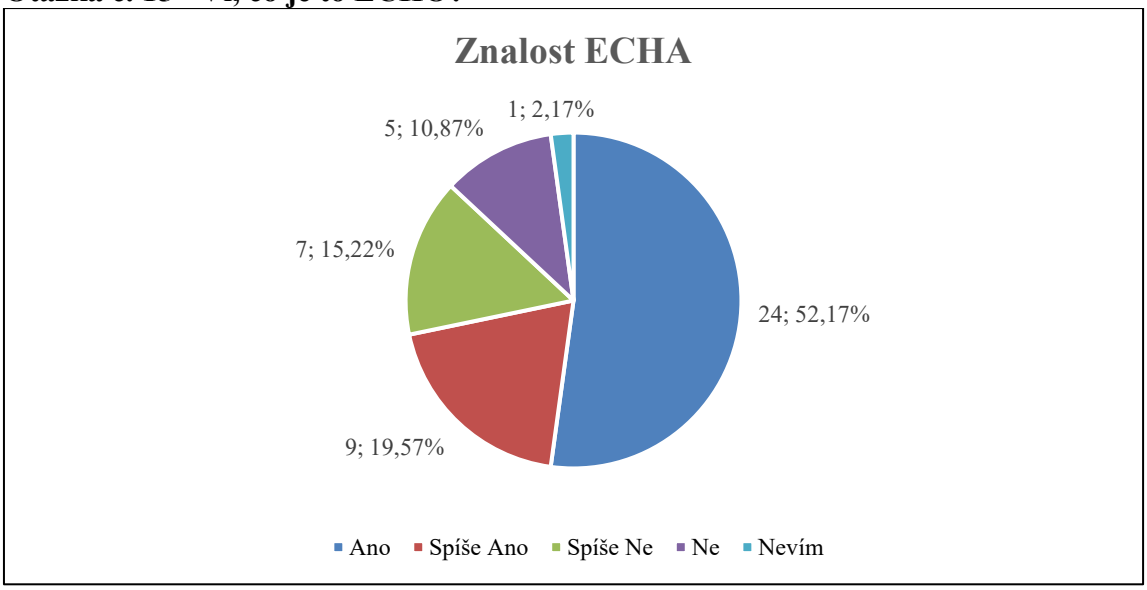
Otázka č. 14 - Ví, k čemu je důležitý?



Obrázek 14 - Důležitost rentgenu (Zdroj: Autor)

V grafu jsou znázorněny odpovědi na otázku č. 14, na kterou respondenti odpovídali následovně. 21 respondentů odpovědělo Ano (45,65 %), Spíše ano 8 respondentů (17,39 %), Spíše ne taktéž 8 respondentů (17,39 %) a stejně tak Ne odpovědělo 8 respondentů (17,39 %).

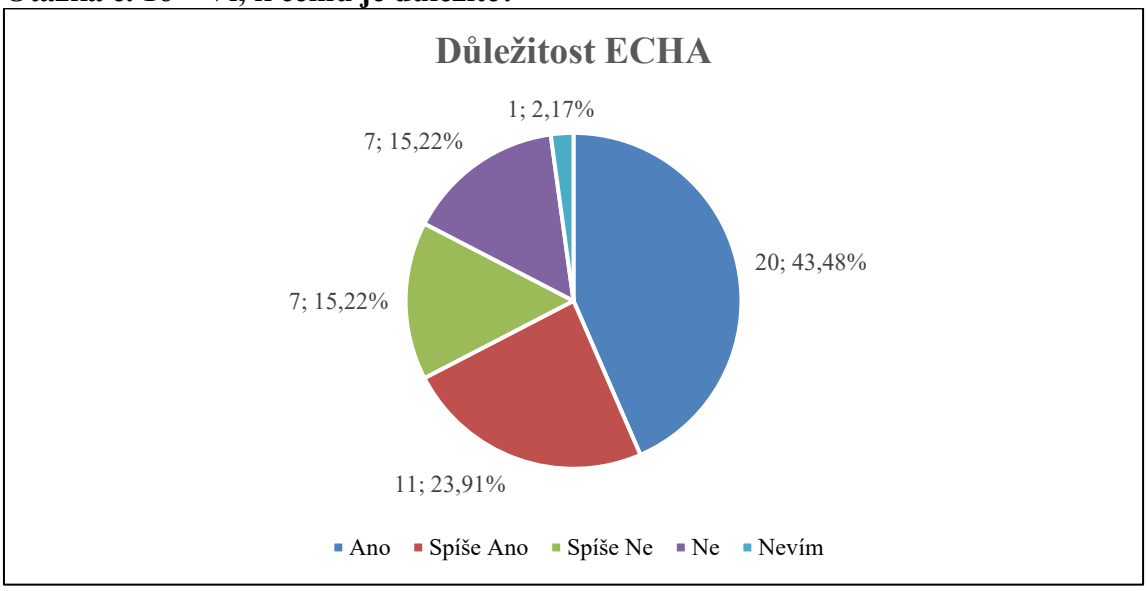
Otázka č. 15 - Ví, co je to ECHO?



Obrázek 15 - Znalost ECHA (Zdroj: Autor)

Na grafu č. 15 můžeme vidět následující odpovědi. Ano odpovědělo 24 respondentů (52,17 %), Spíše ano 9 respondentů (19,57 %), 7 respondentů odpovědělo Spíše ne (15,22 %), Ne odpovědělo 5 respondentů (10,87 %).

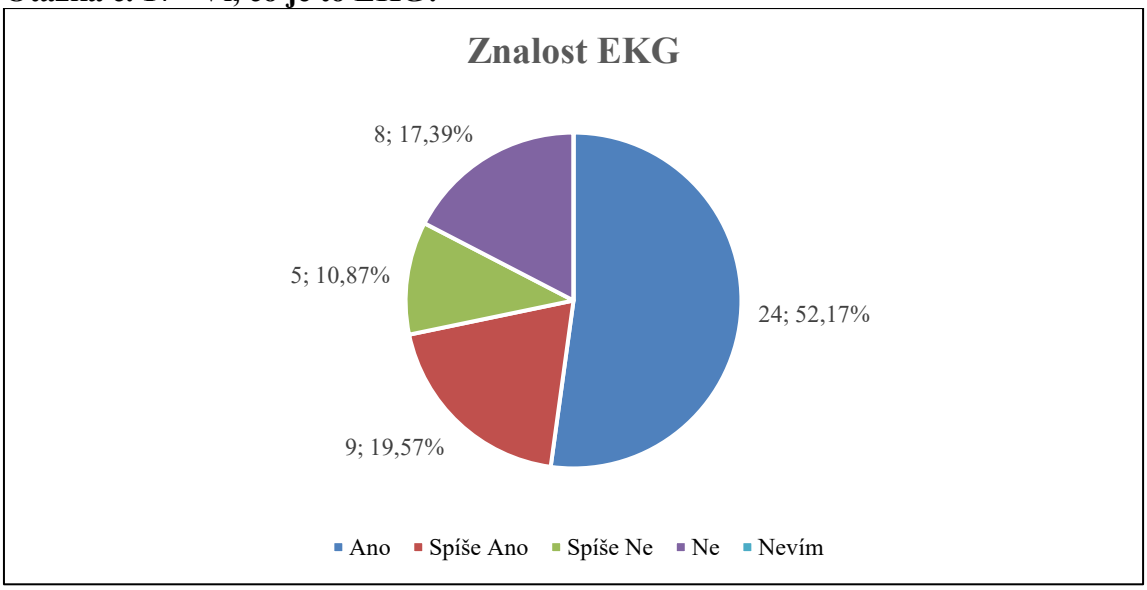
Otázka č. 16 – Ví, k čemu je důležité?



Obrázek 16 - Důležitost ECHA (Zdroj: Autor)

Graf č. 16 nám ukazuje, jak odpovídali respondenti na otázku, zda ví, k čemu je důležité Echo. 20 respondentů odpovědělo Ano (43,48 %), Spíše ano odpovědělo 11 respondentů (23,91 %), Spíše ne odpovědělo 7 respondentů (15,22 %), Ne odpovědělo také 7 respondentů (15,22 %).

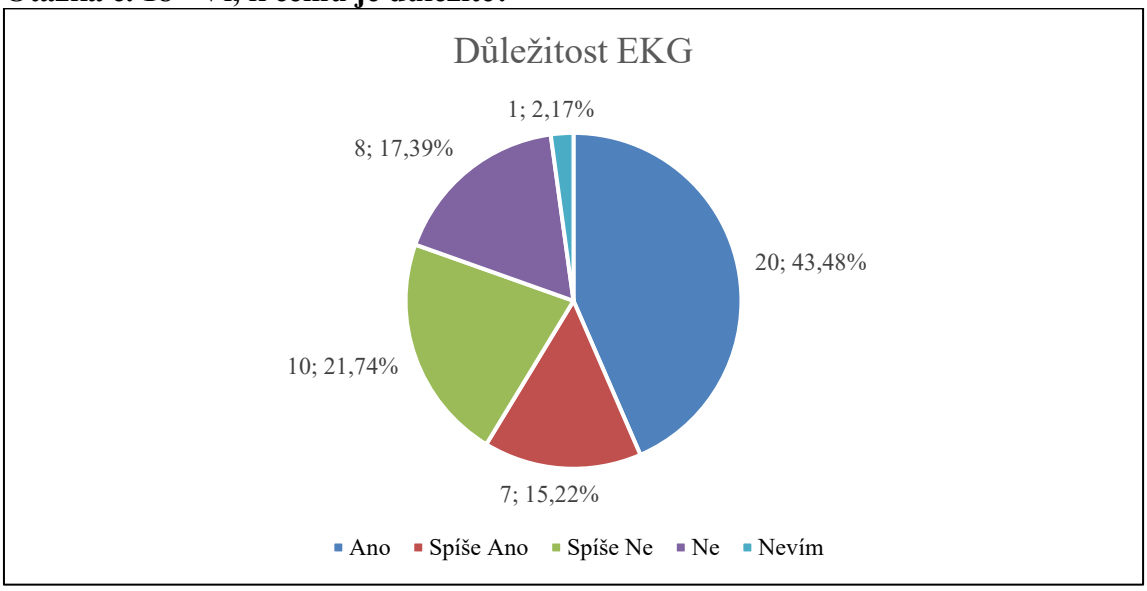
Otázka č. 17 - Ví, co je to EKG?



Obrázek 17 - Znalost EKG (Zdroj: Autor)

Na otázku č. 17 odpovědělo ze celkových 46 rodičů 24 Ano (52,17 %), Spíše ano 9 rodičů (19,57 %), Spíše ne 5 rodičů (10,87 %) a odpověď Ne zadalo 8 rodičů (17,39 %).

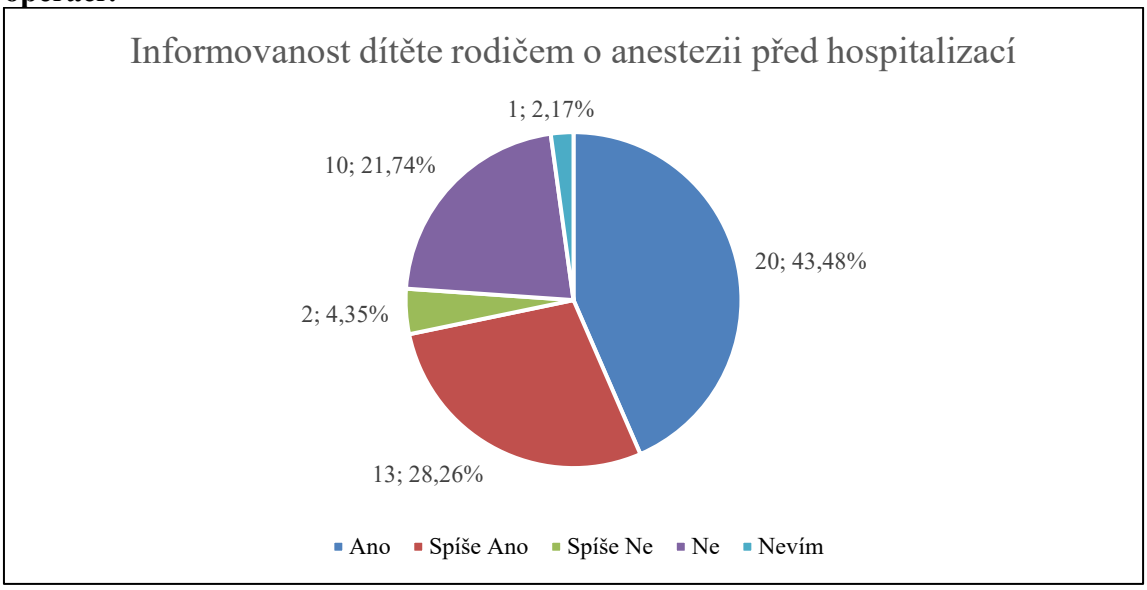
Otázka č. 18 - Ví, k čemu je důležité?



Obrázek 18 - Důležitost EKG (Zdroj: Autor)

Výše uvedený graf ukazuje odpovědi na otázku č. 18. Ano odpovědělo 20 rodičů (43,48 %), Spíše ano 7 (15,22 %), Spíše Ne odpovědělo 10 rodičů (21,74 %) a Ne odpovědělo 8 rodičů (17,39 %).

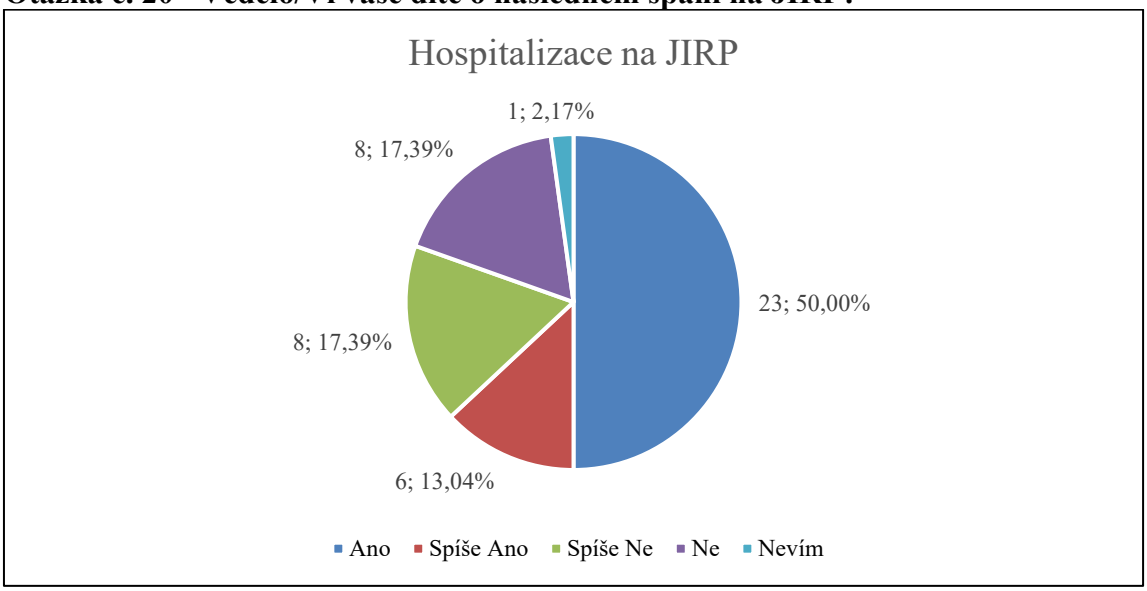
Otázka č. 19 - Mluvil/a jste s vaším dítětem o premedikaci a uspávání před operací?



Obrázek 19 - Informovanost dítěte rodičem o anestezii před hospitalizací (Zdroj: Autor)

Tento graf nám ukazuje, jak odpovídali rodiče na otázku, zda mluvili s jejich dítětem o premedikaci a uspávání před operací. 20 rodičů odpovědělo Ano (43,48 %), Spíše ano odpovědělo 13 rodičů (28,26 %), 2 rodiče odpověděli Spíše ne (4,35 %), Ne odpovědělo 10 rodičů (21,74 %).

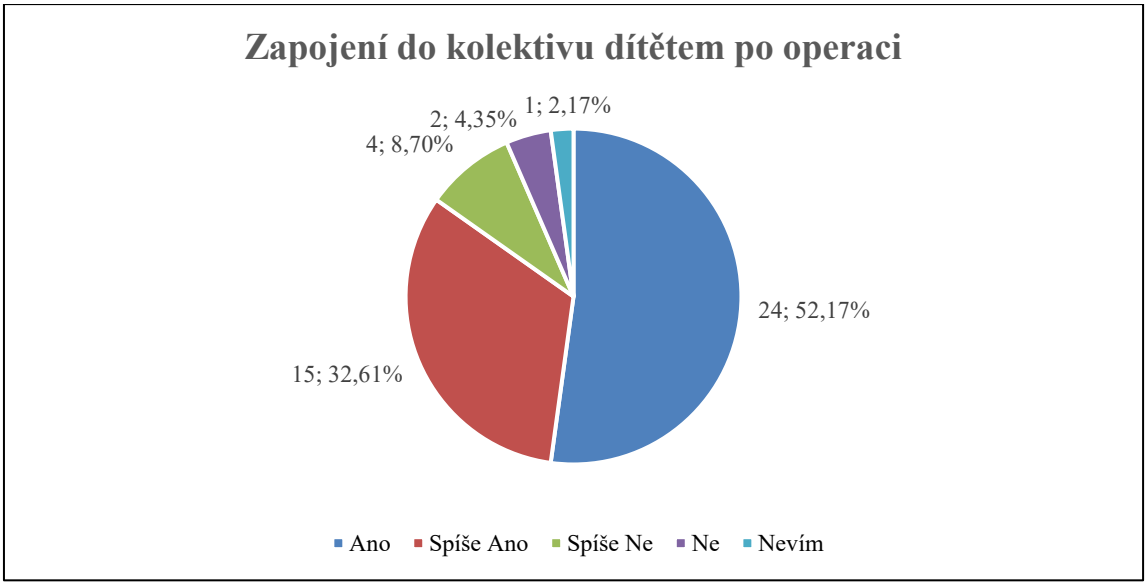
Otázka č. 20 - Vědělo/Ví vaše dítě o následném spaní na JIRP?



Obrázek 20 - Hospitalizace na JIRP (Zdroj: Autor)

Odpovědi na otázku č. 20 dle výše uvedeného grafu byly následující. 23 respondentů odpovědělo Ano (50 %), Spíše ano odpovědělo 6 respondentů (13,04 %), Spíše ne 8 respondentů (17,39 %) a stejně tak Ne odpovědělo také 8 respondentů (17,39 %).

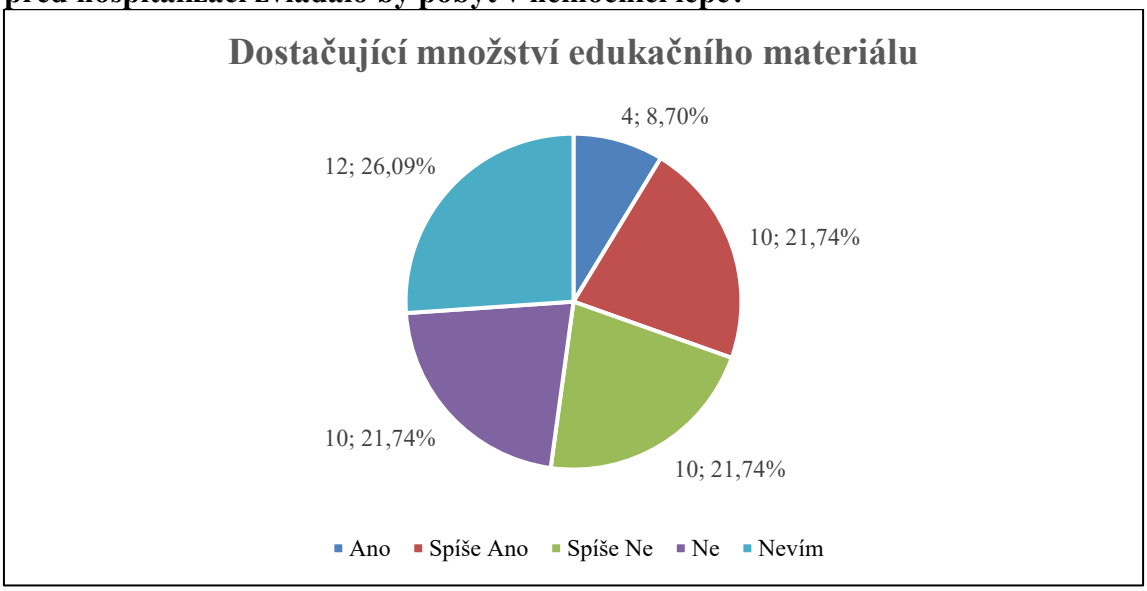
Otázka č. 21 - Ví/ Vědělo vaše dítě, proč se nemůže ihned začlenit zpět do většího kolektivu dětí?



Obrázek 21- Začlenění do kolektivu dítětem po operaci (Zdroj: Autor)

Tento graf nám ukazuje odpovědi na otázku č. 21. 24 respondentů odpovědělo Ano (52,17 %), 15 respondentů odpovědělo Spíše ano (32,61 %), Spíše ne odpověděli 4 respondenti (8,7 %), Ne odpověděli 2 respondenti (4,35 %).

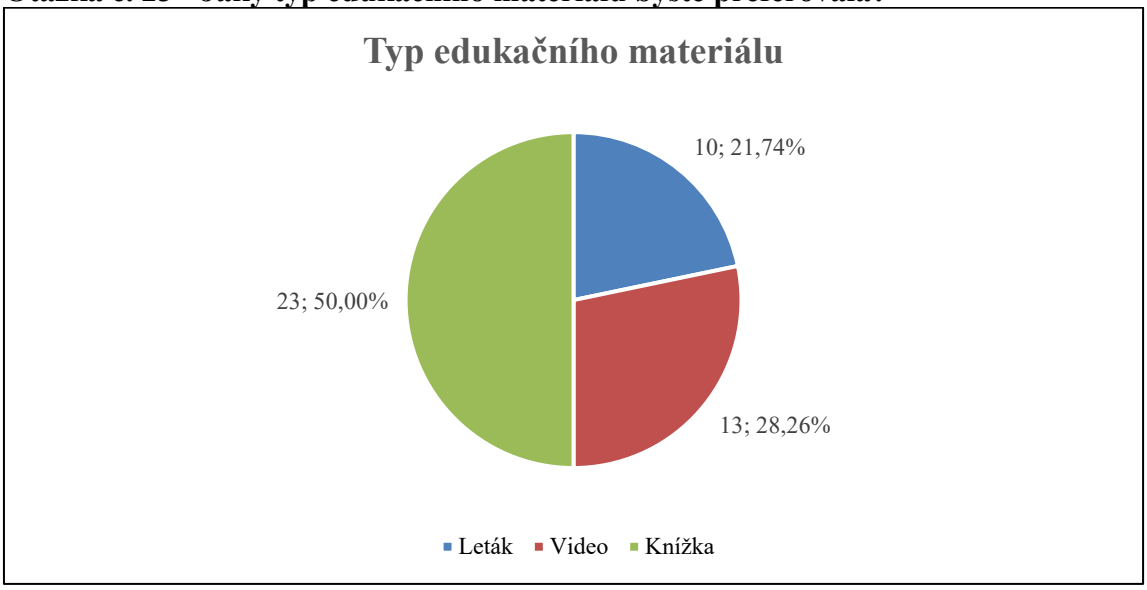
Otázka č. 22 - Myslíte si, že kdybyste měl/a více materiálu pro rozhovor s dítětem před hospitalizací zvládalo by pobyt v nemocnici lépe?



Obrázek 22 - Dostačující množství edukačního materiálu (Zdroj: Autor)

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že Ano odpověděli 4 respondenti (8,7 %), Spíše ano 10 respondentů (21,74 %), Spíše ne také 10 respondentů (21,74 %) a Ne odpovědělo též 10 respondentů (21, 74 %).

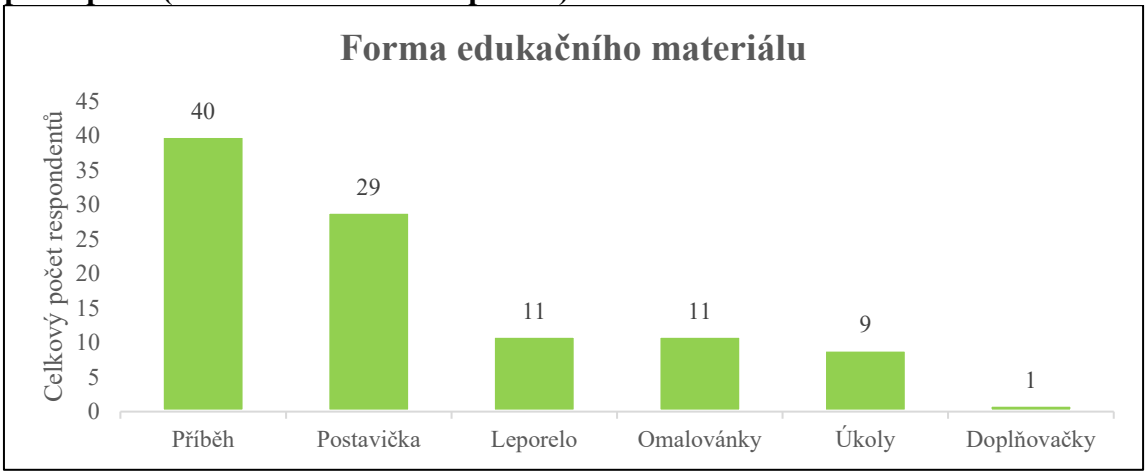
Otázka č. 23 - Jaký typ edukačního materiálu byste preferovala?



Obrázek 23 - Typ edukačního materiálu (Zdroj: Autor)

Na grafu č. 23 můžeme vidět odpovědi na otázku č. 23. 10 respondentů by jako edukační materiál preferovalo „Leták“ (21,74 %), 13 respondentů „Video“ (28,26 %) a 23 respondentů by preferovalo „Knížku“ (50 %).

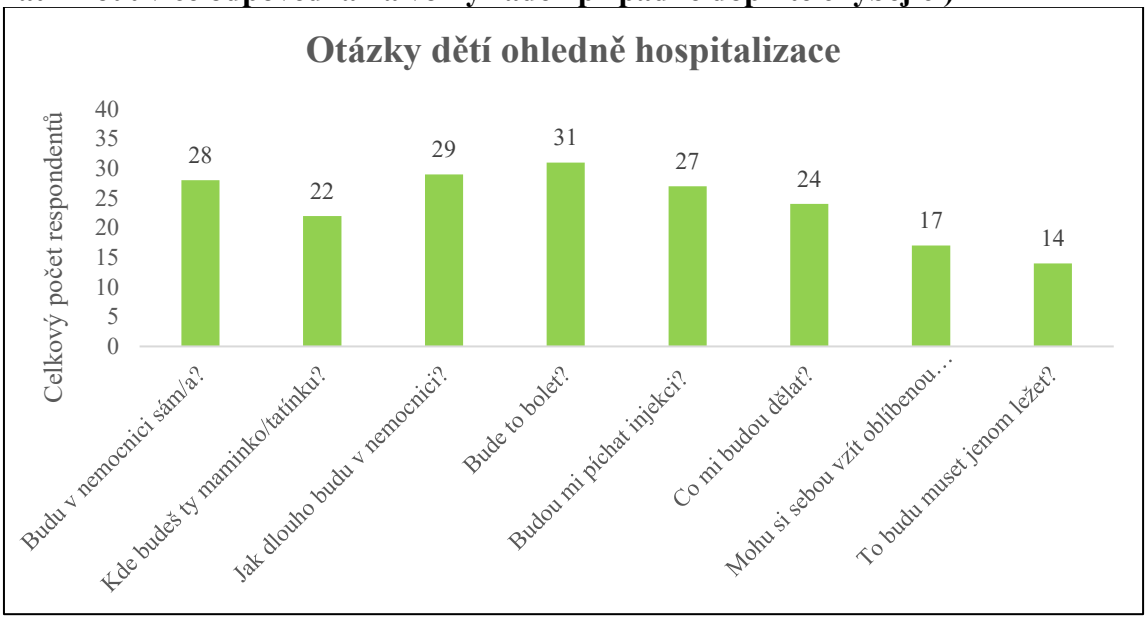
Otázka č. 24 - Skrz jakou formu si myslíte, že by vaše dítě danou věc lépe pochopilo? (lze zaškrtnout více odpovědí)



Obrázek 24 - Forma edukačního materiálu (Zdroj: Autor)

Na otázku č. 24 mohli respondenti zvolit více odpovědí najednou. Graf výše nám tedy ukazuje, že nejčastější odpovědí respondentů byl „Příběh“ (40), poté „Postavička“ (29), „Leporelo“ (11) a „Omalovánky“ (11), následuje odpověď „Úkoly“ (9) a nejméně odpovědí získaly „Doplňovačky“ (1). Celkový počet je 92. Z uvedeného vyplývá, že většina zvolila více jak jednu odpověď.

Otázka č. 25 - Na co se Vaše dítě před hospitalizací ptalo nejčastěji? (Lze zatrhnout více odpovědí a na volný řádek případně doplňte chybějící)



Obrázek 25 - Otázky dětí ohledně hospitalizace (Zdroj: Autor)

Graf č. 25 zobrazuje nejčastější otázky dětí před hospitalizací. Nejvíce se dle odpovědí rodičů děti ptají, „Bude to bolet?“ (31 odpovědí), „Jak dlouho budu v nemocnici?“ (29 odpovědí), „Budu v nemocnici sám/a?“ (28 odpovědí), „Budou mi píchat injekci?“ (27 odpovědí), „Co mi budou dělat?“ (24 odpovědí), „Kde budeš ty maminko/tatínku?“ (22 odpovědí), v neposlední řadě se ptají „Mohu si s sebou vzít oblíbenou hračku?“ (17 odpovědí) a nejméně se ptají „To budu muset jenom ležet?“ (14 odpovědí).

2.5 Diskuze

Tato část práce se zabývá hodnocením hypotéz, které byly určené před začátkem výzkumu a diskuzí nad výsledky práce.

- Hypotéza č. 1: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalost ECHA.
- Hypotéza č. 2: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu a věkem dítěte.
- Hypotéza č. 3: Lze předpokládat, že existuje závislost mezi typem edukačního materiálu a schopností rodiče vysvětlit dítěti co ho čeká.

2.5.1 Hypotéza č. 1

- $1H_0$: Neexistuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalost ECHA.
- $1H_A$: Existuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalost ECHA.

	Leták	**Video**	**Knížka**	Celkem
Ano	7	8	10	25
Spíše Ano	1	3	9	13
Spíše Ne	1	2	2	5
Ne	0	0	1	1
Nevím	1	0	1	2
Celkem	10	13	23	46
Chí-kvadrát	**10,49**			
p-hodnota	**0,0053**			

Tabulka 2 - Hypotéza č. 1 (Zdroj: Autor)

Hodnota chí-kvadrátu je 10,49, což ukazuje významnou souvislost mezi preferencemi respondentů a položkami uvedenými v průzkumu. P-hodnota 0,0053 je menší než hladina významnosti 0,05. Výsledek je statisticky významný a nulová hypotéza

je tak neplatná. Lze tedy říci, že **existuje závislost mezi formou edukačního materiálu pro děti a jejich znalostí ECHA.**

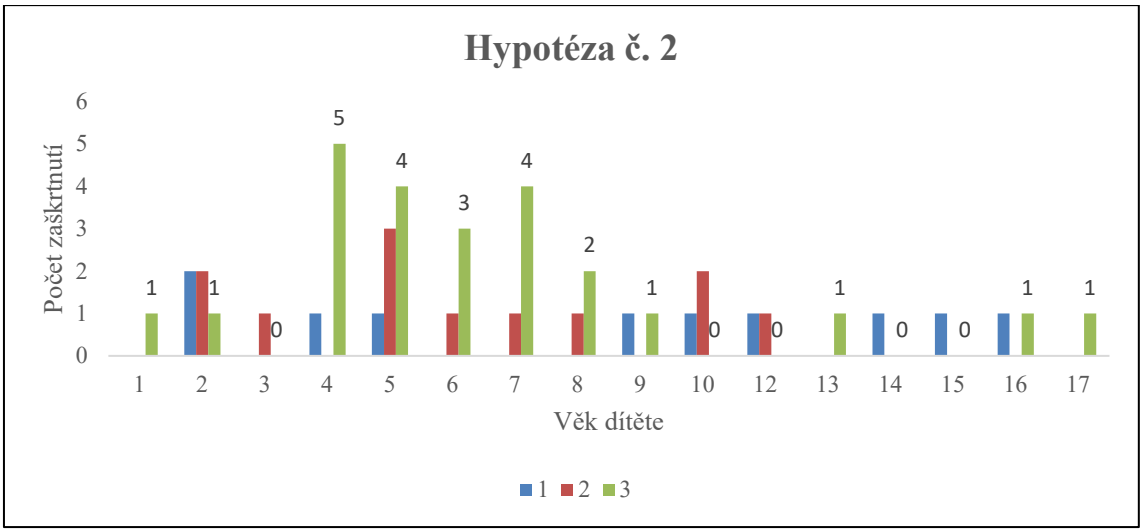
2.5.2 Hypotéza č. 2

- $2H_0$: Neexistuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu rodičem a věkem dítěte.
- $2H_A$: Existuje závislost mezi preferovanou formou edukačního materiálu rodičem a věkem dítěte.

	Leták	**Video**	**Knížka**	Celkem
1 rok	0	0	1	1
2 roky	2	2	1	5
3 roky	0	1	0	1
4 roky	1	0	5	6
5 let	1	4	3	8
6 let	0	1	3	4
7 let	0	1	4	5
8 let	0	1	2	3
9 let	1	0	1	2
10 let	1	2	0	3
12 let	1	1	0	2
13 let	0	0	1	1
14 let	1	0	0	1
15 let	1	0	0	1
16 let	1	0	1	2
17 let	0	0	1	1
Celkem	10	13	23	46

Tabulka 3 – Hypotéza č. 2 (Zdroj: Autor)

Pro nízký počet respondentů nelze u hypotézy číslo 2 vypočítat hodnot Pearsonova chí-kvadrátu. Pozorování v každé buňce tabulky musí být na sobě nezávislá. Hodnotu v jedné buňce nelze ovlivnit hodnotou v jiné buňce. Velikost vzorku musí být dostatečně velká, aby bylo zajištěno očekávané hodnoty 5 v každé buňce. Pokud je očekávaná frekvence v kterékoli buňce nižší než 5, pak test chí-kvadrát nemusí být platný. Pro prezentaci výsledků byl zvolen graf, na kterém je znázorněna četnost zaškrtnutí dané formy rodičem vzhledem k věku dítěte.



Obrázek 26 - Hypotéza č. 2 (Zdroj: Autor)

Pro prezentaci výsledků byl zvolen graf, na kterém je znázorněna četnost výběru dané formy rodičem vzhledem k věku dítěte. U menších věkových kategorií, tedy dětí předškolního a mladšího školního věku bylo preferováno zvolit jako edukační materiál knížku. Celkově si tuto formu zvolilo 24 respondentů, tedy více jak 50 %. Druhou nejčastější volbou bylo video s 12 respondenty. Statisticky není hypotéza potvrzena, ale dle výsledků v grafu lze říci, že **existuje závislost mezi věkem a formou vybraného edukačního materiálu**. Toto tvrzení je více přiblíženo v kapitole „Diskuze výsledků práce“.

2.5.3 Hypotéza č. 3

- $3H_0$: Neexistuje závislost mezi typem edukačního materiálu a dostatečné informovanosti rodiče pro vysvětlení dítěti, co ho čeká.
- $3H_A$: Existuje závislost mezi typem edukačního materiálu a dostatečné informovanosti rodiče pro vysvětlení dítěti, co ho čeká.

	Příběh	**Pohádková postavička**	**Leporelo**	**Omalovánky**	**Doplňovačky**	Celkem
Ano	19	17	6	6	1	49
Spíše Ano	13	8	2	2	0	25
Spíše Ne	5	2	1	0	0	8
Ne	1	1	1	1	0	4
Nevím	2	1	1	2	0	6
Celkem	**40**	**29**	**11**	**11**	**1**	92
Chí-kvadrát	**42,53**					
p-hodnota	**0,000000013**					

Tabulka 4 - Hypotéza č. 3 (Zdroj: Autor)

Dle získaných dat a vzniklé tabulky výpočtem vychází hodnota Pearsonova chí-kvadrátu 42,53. Tato hodnota vykazuje souvislost mezi otázkami číslo 6 a 24. Hodnota p je 0,000000013 a je menší než zvolená hladina významnosti 0,05. Výsledek je statisticky významný a zamítá nulovou hypotézu. **Závislost mezi formou edukačního materiálu a schopností rodiče vysvětlit dítěti co ho čeká existuje.**

2.5.4 Diskuze výsledků práce

Výsledky výzkumu naznačují, že respondenti jsou rozděleni do několika věkových skupin, přičemž nejčastěji jsou zastoupeni pacienti ve věku 5 let. Průměrný věk respondentů je 7,04 let a medián je 6 let. Když se podíváme na pohlaví respondentů, ženy tvoří výraznější početnější celek (58,7 %). Věk okolo 5-6 let je ideálním obdobím pro korekci lehčích vad. Co se týče srdečních vad, dle otázky č. 2 se nejčastěji vyskytuje VSD. Tento výsledek potvrzuje dříve realizovanou studii MUDr. Šípka a spol. z roku 2010[9], jejichž výsledkem byl defekt komorového septa nejčetnější srdeční vadou. U ASD se objevuje často se opakující věk 5-6, ale tato vada je primárně operovaná okolo 5. – 6. měsíce života. Může to být spojené s menším srdečním defektem anebo větším kapacitním a pracovním zatížením Kardiocentra. Odložení uzávěru bývá časté při korekci komplexních vad, kdy spojka mezi síněmi je důležitá pro saturaci krve kyslíkem. Dále bylo zjištěno v otázce číslo 4, že většina respondentů byla hospitalizována pouze jednou, avšak pět respondentů bylo hospitalizováno šestkrát nebo vícekrát. Tato hodnota odpovídá výsledkům otázky číslo 2 zabývající se typem srdečních vad. U pacientů s nejčastěji vyskytující se srdeční vadou defektem komorového septa je většinou nutná pouze jedna hospitalizace a jeden kardiochirurgický výkon. V otázce ohledně informovanosti o onemocnění dítěte (otázka č. 5) bylo většinou odpovězeno, že rodiče byli dostatečně informováni. Nicméně, odpovědi na otázku ohledně toho, zda měli dostatek informací, aby mohli vysvětlit dítěti, co ho čeká (otázka č. 9), byly rozdílné. Přibližně polovina rodičů odpověděla kladně, zatímco druhá polovina odpověděla záporně nebo spíše ne. Edukaci rodičů ohledně zdravotního stavu dítěte zajišťuje ošetřující lékař. Ten často využívá odborných výrazů a vždy nedochází k pochopení daných poznatků rodičem v takové míře, aby mohl rodič získané informace následně reprodukovat dítěti. Podle dotazníku však většina dětí tuší, co ho bude čekat. Vizualizace je pro ně velice důležitá. Mohou pochopit co je čeká, ale tím, že danou věc neznají, si ji představují jako něco strašidelného.

V hypotéze číslo jedna, se pomocí Pearsonova chí-kvadrátu potvrdila spojitost mezi formou edukačního materiálu (otázka č. 24) a znalostí ECHA (otázka č. 15). Lze tedy předpokládat, že vytvořením vhodného materiálu splňujícím daná kritéria, by se měla kvalita edukace dětí rodiči zvýšit.

Druhá hypotéza zkoumala spojitost mezi věkem dítěte a typem edukačního materiálu preferovaným pro daný věk. Z výsledků je zřejmé, že preference rodičů je založená na věku dítěte a potřebách daného vývojového stádia. Pro věky 4 až 7 byla kniha jasným vítězem. Dětské knížky obsahují slova a věty, které pomáhají rozvíjet slovní zásobu a gramatiku dětí. Dále obsahují ilustrace a obrázky pomáhající dětem představit si události a postavy v příběhu. Může obsahovat i prvky pro zapojení a udržení pozornosti (například omalovánky). Jedním z neposledních a neméně důležitých benefitů jejich četby, je společný čas rodiče a dítěte strávený nad knihou. Další četnou složkou zvolenou ve výzkumu bylo video, preferované pro děti v letech 5 až 12. Video je pro danou věkovou skupinu vhodným způsobem edukace. Během jejich sledování se do učení zapojuje více smyslů. Často zahrnují nejen vizuální, ale i zvukové prvky, což může pomoci dětem lépe porozumět tématům. Pohyblivostí obrázků lze předejít brzké ztrátě pozornosti. Leták si zvolili rodiče dětí do 5 let a starších 9 let. Pro starší děti je jednoduchým způsobem, jak porozumět svému onemocnění. Primárně se chtějí dozvědět jaké změny pro jejich život daný výkon přinese a zda budou omezováni v sociálním životě, který je pro danou skupinu důležitý. Leták jako preferovaná forma u dětí do 5 let v dotazníku vyšel jako lehký zdroj informací pro rodiče. Zde byl volbou edukačního materiálu primárně rodičů než dětí.

V třetí hypotéze byla porovnávána otázka číslo 6 „Měl/a jste dostatek informací pro to, abyste dítěti vysvětlil/a co ho čeká?“ a 24 „Skrz jakou formu si myslíte, že by vaše dítě danou věc lépe pochopilo?“. Rodiče uvedli, že jsou dostatečně informováni. Otázkou tedy je proč to tak není i u jejich dětí. Proběhne zde pouze základní edukace, ale většinou k většímu přiblížení dané věci již nedojde. Může to být z mnoha důvodů. Nejčastějším je samotný strach rodiče. Ten se vyhýbá realitě budoucího výkonu více než dětský pacient. Na toto téma vzniklo mnoho studií například z oboru Onkologie.

V České republice vzniklo za dobu existence Kardiocentra více edukačních materiálů. Například pan profesor Milan Šamánek, jeho zakladatel, vydal v roce 2014 brožuru s názvem Průvodce onemocnění srdce u dětí. Tato brožura obsahuje zjednodušeně popsané srdeční vady, jejich následnou korekci a vše týkající se hospitalizace. Brožura je primárně určená rodičům, ale i starším dětem. Pro menší děti

bylo sepsáno několik interních edukačních materiálů. Ty však nebyli v praxi příliš využívány. Při návrhu vlastního edukačního materiálu bylo základem vytvořit brožuru/knížku pro nejčastější zmiňovanou věkovou kategorii pacientů ve věku 5 let v takové podobě, aby si ji mohlo dítě číst s rodiči. Prohlížení obrázků může vést ke snadnějšímu pochopení dané problematiky. Podle výsledků výzkumu se zdá být nejlepší volbou nenásilný příběh podaný dítěti hravou formou zasazený do reálného prostředí. Dle námi navržených a zpracovaných obrázků vložených do fotografií z Kardiocentra by se měl snížit strach z neznámého, neboť po přečtení budou dětským pacientům již daná místa povědomá. Velkým přínosem by měla být i pro rodiče při vysvětlování a ukázkách prostředí, kde jednotlivá vyšetření probíhají. Zlepšení edukace dětí rodičem pomůže i pro zjednodušení spolupráce pacientů se zdravotníky. Tato forma knížky byla vybrána na základě výzkumu a po konzultacích s vrchní sestrou a lékaři Kardiocentra.

ZÁVĚR

Cílem práce bylo vytvořit návrh edukačního materiálu pro děti před kardiochirurgickým výkonem. Výsledkem je kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření a samotný návrh s ilustracemi Anny Zázvůrkové. Výzkum probíhal na lůžkovém oddělení Kardiocentra 2.LF a FN Motol a zúčastnilo se ho 46 respondentů. Většina z nich preferovala formu Knížky (50 %). Nejméně zvolenou formou byl leták, který si vybralo 10 respondentů (21,74%).

V první, teoretické části, bylo rozebíráno téma vrozených srdečních vad a kardiochirurgie. Byly zde přiblíženy vyšetřovací metody jako například EKG a RTG. Dále pak ECHO jako hlavní a velice důležitou z nich, obzvlášť v prenatální diagnostice. Blíže popsané srdeční vady v této práci jsou defekt komorového septa, defekt síňového septa, koarktace aorty a transpozice velkých arterií. Defekt síňového septa jako nejčastější metodu potvrdil vlastní výzkum. U každé z nich je popis vady, diagnostika a terapie včetně kardiochirurgického řešení. Druhá část s názvem „Dítě a hospitalizace“ se zabývá vlivem hospitalizace na psychiku dítěte. Mimo jiné i vývojem dítěte v předškolním a mladším školním věku a specifiky pro dané věkové období. Nelze opomenout důležité téma hospitalismu a edukace.

Výsledky výzkumu v empirické části naznačují, že nejčastější věková skupina pacientů se srdečními vadami je kolem 5 let, přičemž většinu tvoří ženy. Nejčastěji se vyskytující srdeční vadou pro tento věk je VSD, zatímco ASD se často operuje kolem 5-6. měsíce věku dítěte. Studie také odhalila, že většina rodičů se cítila dostatečně informována o nemoci svého dítěte. ale byly zde smíšené odpovědi na otázku, zda mají dostatek informací, aby svému dítěti vysvětlili, co mohou očekávat. Edukace rodičů o zdravotním stavu jejich dítěte je zásadní. Nelze však zapomínat na edukaci dětí. Rodič by tak měl být informován v takové míře, aby byl schopen danou věc dítěti vysvětlit. Užitečné jsou vizuální pomůcky poskytující dětem lepší porozumění. Výzkum také prokázal korelaci mezi formou edukačního materiálu a schopností rodiče vysvětlit dítěti co ho čeká. Toto tvrzeni naznačuje, že kvalitu edukace lze zlepšit poskytováním vhodných materiálů, které splňují specifická kritéria. Za pomoci výzkumného šetření byla také zjištěna závislost preference typu materiálu na věku dítěte, vycházející z jeho vývojových potřeb.

Samotný vzniklý návrh edukačního materiálu a jeho následné využití, by mělo být pro praxi velkým přínosem. Edukace je v něm prováděna formou zvířátek nakreslených do reálného prostředí. Měl by pomoci snížit strach z hospitalizace dětských pacientů, zvýšit jejich znalost toho co je čeká a tím i zlepšit a zjednodušit spolupráci mezi ním a zdravotnickým personálem.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. BRADLEY EA, Zaidi AN. Atrial Septal Defect. Cardiol Clin. 2020 Aug;38(3):317-324. doi: 10.1016/j.ccl.2020.04.001. Epub 2020 Jun 6. PMID: 32622487
2. FAHED AC, Gelb BD, Seidman JG, Seidman CE. *Genetics of congenital heart disease: the glass half empty.* Circ Res. 2013 Feb 15;112(4):707-20. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.112.300853. Erratum in: Circ Res. 2013 Jun 7;112(12):e182. PMID: 23410880; PMCID: PMC3827691.
3. HUČÍN, Bohumil. *Dětská kardiochirurgie*. 2., dopl. vyd. Ilustroval Pavel ŽÁČEK. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4497-1.
4. CHALOUPECKÝ, Václav. *Dětská kardiologie*. Praha: Galén, c2006. ISBN 80-7262-406-7.
5. JAIN AA, Yeluri R, Munshi AK. *Measurement and assessment of pain in children*--a review. J Clin Pediatr Dent. 2012 Winter;37(2):125-36. doi: 10.17796/jcpd.37.2.k84341490806t770. PMID: 23534317.
6. JANOUŠEK, Jan a kol.. *EKG a dysrytmie v dětském věku*. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5006-4.
7. KALOUSOVÁ, J. *Bolest u dětí: Hodnocení některé způsoby léčby.Pediatrie pro praxi*. Březsko-Konice: Solen, 2008; 9(1): 7–11 .ISSN 1213-0494.
8. KHEIWA A, Hari P, Madabhushi P, Varadarajan P. Patent foramen ovale and atrial septal defect. Echocardiography. 2020 Dec;37(12):2172-2184. doi: 10.1111/echo.14646. PMID: 33368546.
9. KISERUD T, Acharya G. The fetal circulation. Prenat Diagn. 2004 Dec 30;24(13):1049-59. doi: 10.1002/pd.1062. PMID: 15614842.
10. KLÁSKOVÁ, Eva, Jan JANOUŠEK, Zuzana URBANOVÁ a Milan ŠAMÁNEK. *Dětská kardiologie do kapsy*. Druhé, zcela přepracované vydání. Praha: Maxdorf, 2021. Jessenius. ISBN 978-80-7345-694-8.
11. KLÍMA, Jiří. *Pediatrie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-5014-9.
12. Korean Circ J. 2018 May; 48(5): 350–364. Published online 2018 Mar 29. doi: 10.4070/kcj.2018.0064

13. MAAGAARD M., Heiberg, J., Eckerström, F., Asschenfeldt, B., Rex, C., Ringgaard, S., & Hjortdal, V. (2018). Biventricular morphology in adults born with a ventricular septal defect. *Cardiology in the Young, 28*(12), 1379-1385. doi:10.1017/S1047951118001361
14. *MAREK* Jan*, Fetální echokardiografie v systému prenatální péče: kdy a jak* Gynekologie po promoci: Contemporary OB/GYN : české vydání: 6/2003. Praha: Mezinárodní medicínské nakladatelství (MMN), 2011. ISSN 1213-2578.
15. MAREŠ, J. a kol. (1997). *Dítě a bolest*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-267-0.
16. MARTINS P, Castela E. *Transposition of the great arteries*. Orphanet J Rare Dis. 2008 Oct 13;3:27. doi: 10.1186/1750-1172-3-27. PMID: 18851735; PMCID: PMC2577629.
17. RAO, P.S. *Coarctation of the aorta*. Curr Cardiol Rep **7**, 425–434 (2005). https://doi.org/10.1007/s11886-005-0060-0
18. ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1049-8.
19. SATTARr Y, Chhabra L. *Electrocardiogram.* [Updated 2022 Jun 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549803/
20. SEDLÁŘOVÁ, P. a kol. (2008). *Základní ošetřovatelská péče v pediatrii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1613-8.
21. SIKOROVÁ, L. (2011). *Potřeby dítěte v ošetřovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3593-1
22. SIKOROVÁ, Lucie. *Dětská sestra v primární a komunitní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 184 s. Sestra. ISBN 978-80-247-3592-4.

23. SÍPEK A, Gregor V, Sípek A Jr, Hudáková J, Horácek J, Klaschka J, Skibová J, Langhammer P, Petrzílková L, Klímová B, Perinová B, Wiesnerová J. *Incidence vrozených srdečních vad v České republice--aktuální data* [Incidence of congenital heart defects in the Czech Republic--current data]. Ceska Gynekol. 2010 May;75(3):221-42. Czech. PMID: 20731304.
24. SOTO B, Bargeron LM Jr, Diethelm E. *Ventricular septal defect*. Semin Roentgenol. 1985 Jul;20(3):200-13. doi: 10.1016/0037-198x(85)90004-5. PMID: 3898389.
25. SUN R, Liu M, Lu L, Zheng Y, Zhang P. Congenital Heart Disease: Causes, Diagnosis, Symptoms, and Treatments. Cell Biochem Biophys. 2015 Jul;72(3):857-60. doi: 10.1007/s12013-015-0551-6. PMID: 25638345.
26. SYSEL, Dušan, Hana BELEJOVÁ a Oto MASÁR. *Teorie a praxe ošetřovatelského procesu*. Brno: Tribun EU, 2011. Librix.eu. ISBN 978-80-7399-289-7.
27. ŠAMÁNEK, M. *Průvodce onemocněním srdce u dětí*. http://www-detskakardiologie.cz/wp-content/uploads/2014/09/pruvodce-onemocnenim-srdce-u-deti.pdf (staženo 10.03.2023)
28. URBANOVÁ, Zuzana a Milan ŠAMÁNEK. *Dětská kardiologie do kapsy*. Praha: Mladá fronta, 2013. Aeskulap. ISBN 978-80-204-3082-3.
29. VOKURKA, Martin. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. 4., upravené vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3563-7.
30. WEBB, G. D., Smallhorn, J. F., & Therrien, J. (2018). *Congenital heart disease: a primer for the generalist*. The Lancet, 391(10115), 81-82.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Věk pacientů (Zdroj: Autor) 30
Obrázek 2 - Pohlaví pacientů (Zdroj: Autor) 30
Obrázek 3 - Srdeční vada (Zdroj: Autor) 31
Obrázek 4 - Počet hospitalizací (Zdroj: Autor) 32
Obrázek 5- Informovanost rodiče (Zdroj: Autor) 32
Obrázek 6 - Schopnost rodiče vysvětlit dítěti co ho čeká (Zdroj: Autor) 33
Obrázek 7 - Informovanost dítěte o jeho srdeční vadě (Zdroj: Autor) 33
Obrázek 8 - Informovanost rodiče o zdravotním stavu dítěte (Zdroj: Autor) 34
Obrázek 9 - Informovanost dítěte rodičem o pobytu v nemocnici (Zdroj: Autor) 34
Obrázek 10 - Připravenost dítěte na hospitalizaci (Zdroj: Autor) 35
Obrázek 11 - Příprava dítěte na odběr krve (Zdroj: Autor) 35
Obrázek 12 - Důležitost odběru krve (Zdroj: Autor) 36
Obrázek 13 - Znalost rentgenu (Zdroj: Autor) 36
Obrázek 14 - Důležitost rentgenu (Zdroj: Autor) 37
Obrázek 15 - Znalost ECHA (Zdroj: Autor) 37
Obrázek 16 - Důležitost ECHA (Zdroj: Autor) 38
Obrázek 17 - Znalost EKG (Zdroj: Autor) 38
Obrázek 18 - Důležitost EKG (Zdroj: Autor) 39
Obrázek 19 - Informovanost dítěte rodičem o anestezii před hospitalizací (Zdroj: Autor) 39
Obrázek 20 - Hospitalizace na JIRP (Zdroj: Autor) 40
Obrázek 21- Začlenění do kolektivu dítětem po operaci (Zdroj: Autor) 40
Obrázek 22 - Dostačující množství edukačního materiálu (Zdroj: Autor) 41
Obrázek 23 - Typ edukačního materiálu (Zdroj: Autor) 41
Obrázek 24 - Forma edukačního materiálu (Zdroj: Autor) 42
Obrázek 25 - Otázky dětí ohledně hospitalizace (Zdroj: Autor) 42
Obrázek 26 - Hypotéza č. 2 (Zdroj: Autor) 45

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 - Typy VSV a jejich výskyt[11] 10
Tabulka 2 - Hypotéza č. 1 (Zdroj: Autor) 43
Tabulka 3 – Hypotéza č. 2 (Zdroj: Autor) 44
Tabulka 4 - Hypotéza č. 3 (Zdroj: Autor) 45

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Dotazník 57
Příloha č. 2: Návrh edukačního materiálu (obrázek) 60
Příloha č. 3: Žádost o povolení dotazníkového šetření……62

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Kateřina Hoštičková a jsem studentkou 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy oboru Pediatrické ošetřovatelství. Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolila Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací. Mým úkolem je tedy zjistit, zda existuje dostatek vzdělávacích a informačních materiálů pro děti, skrze které by pochopily jejich hospitalizaci v nemocnici a snížil se tak jejich strach z pobytu v ní. Na základě výzkumu bych pak ráda vytvořila návrh edukačního materiálu. Chtěla bych Vás tedy poprosit, abyste mi vyplněním tohoto dotazníku pomohli ke zpracování mé bakalářské práce, zlepšení edukace dětí před pobytem v nemocnici a snížení jejich strachu z neznámého, neboť každé dítě, malé či velké, si zaslouží vědět, co se sním bude dít.

Předem moc děkuji,

Kateřina Hoštičková

1. **Věk dítěte:**
2. **Pohlaví:**
3. **Srdeční vada:**
4. **Počet hospitalizací:**

5. **Domníváte se, že máte dostatek informací o onemocnění vašeho dítěte?**

   Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

6. **Měl/a jste dostatek informací pro to, abyste dítěti vysvětlil/a co ho čeká?**

   Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

7. **Mluvil/a jste s vaším dítětem o tom, že má srdeční vadu?**

   Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

8. **Máte dostatek informací o zdravotním stavu vašeho dítěte?**

   Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

9. **Mluvil/a jste před hospitalizací s Vaším dítětem o tom, co ho v nemocnici čeká?**

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

10. Myslíte si, že bylo vaše dítě připravené na hospitalizaci?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

11. Vědělo vaše dítě, že ho bude čekat odběr krve?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

12. Ví, proč je odběr krve důležitý?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

13. Ví, co je to rentgen?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

14. Ví, k čemu je důležitý?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

15. Ví, co je to ECHO?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

16. Ví, k čemu je důležité?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

17. Ví, co je to EKG?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

18. Ví, k čemu je důležité?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

19. Mluvil/a jste s vaším dítětem o premedikaci a uspávání před operací?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

20. Vědělo/Ví vaše dítě o následném spaní na JIRP?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

21. Ví/ Vědělo vaše dítě, proč se nemůže ihned začlenit zpět do většího kolektivu dětí?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

22. Myslíte si, že kdybyste měla více materiálu pro rozhovor s dítětem před hospitalizací zvládalo by pobyt v nemocnici lépe?

Ano Spíše Ano Spíše ne Ne Nevím

23. Jaký typ edukačního materiálu byste preferoval/a?

Leták Video Knížka

24. Skrz jakou formu si myslíte, že by vaše dítě danou věc lépe pochopilo? (lze zaškrtnout více odpovědí)

Příběh
Postavička
Leporelo
Omalovánky
Úkoly
Doplňovačky

25. Na co se Vaše dítě ptalo před hospitalizací nejčastěji? (Lze zatrhnout více odpovědí a na volný řádek případně doplňte chybějící)

- ☐ Budu v nemocnici sám/sama?
- ☐ Kde budeš ty maminko/tatínku?
- ☐ Jak dlouho budu v nemocnici?
- ☐ Bude to bolet?
- ☐ Budou mi píchat injekci?
- ☐ Co mi budou dělat?
- ☐ Mohu si sebou vzít oblíbenou hračku?
- ☐ To budu muset jenom ležet?

26. Je něco, co byste ráda k dané problematice dodal/a?

Příloha č. 2: Návrh edukačního materiálu (obrázek)

TVŮJ POKOJ

KAŽDÝ MÁ U NÁS PŘIPRAVENOU VLASTNÍ POSTÝLKU.
I TA TVOJE UŽ TU NA TEBE ČEKÁ. NA POKOJI JSOU VŽDYCKY DVĚ, TAK JE MOŽNÉ, ŽE TAM NAJDEŠ NĚJAKÉHO NOVÉHO KAMARÁDA A PARŤÁKA NA HRY, S KTERÝM PAK VYRAZÍTE DO HERNY.
DÁLE MÁŠ V POKOJI KOUPELNU, SKŘÍŇKU A NOČNÍ STOLEK. DO TOHO SI MŮŽEŠ ULOŽIT VŠECHNY DŮLEŽITÉ VĚCI, KTERÉ CHCEŠ MÍT U SEBE.
POKUD TO BUDE MOŽNÉ A NA ODDĚLENÍ BUDE MÍSTO, UVIDÍŠ NA POKOJI I ROZKLÁDACÍ KŘESLO, KDE MŮŽE PŘESPAT NĚKDO Z TVÝCH RODIČŮ. NEMUSÍŠ SE BÁT ANI POKUD BYS U NÁS ZŮSTAL/A SÁM/A,
MY SESTŘIČKY JSME TU PRO TEBE.

l)kjz trew

EKG

VÍŠ, JAK FUNGUJE EKG?

SESTŘIČKA TI NA RUCE A NOHY DÁ 4 KOLÍČKY A NA HRUDNÍK TI POLOŽÍ PÁSEK. VŠECHNY TYTO VĚCI JSOU PŘIPOJENÉ K OBRAZOVCE, KDE SE PAK OBJEVUJÍ KŘIVKY, KTERÉ UKAZUJÍ, JAK TI BIJE SRDÍČKO.
S KAŽDÝM JEHO ÚDEREM SE NA ZÁZNAMU OBJEVÍ KOPEČEK.

NEVĚŘÍŠ? SCHVÁLNĚ SE PAK PODÍVEJ SÁM. ABY VŠE BYLO RYCHLE HOTOVÉ A VYTVOŘIL SE PRO PANA DOKTORA PĚKNÝ ZÁZNAM, BUDEŠ MUSET CHVILKU NEHYBNĚ LEŽET. VĚŘÍM, ŽE TO BEZ PROBLÉMU ZVLÁDNEŠ. MĚŘENÍ JE TOTIŽ VELMI SNADNÉ A NEBOLÍ.

JE MOŽNÉ, ŽE PO OPERACI BUDE POTŘEBA UDĚLAT DELŠÍ ZÁZNAM EKG. **JAK?** POMOCÍ PŘÍSTROJE, KTERÉMU ŘÍKÁME HOLTER. TAHLE MALÁ KRABIČKA BUDE PŘIPOJENÁ NA ELEKTRODY, KTERÉ BUDEŠ MÍT NALEPENÉ NA HRUDNÍKU. BUDEŠ HO NOSIT CELÝ DEN I NOC A ZAPISOVAT SI S RODIČI, CO VŠECHNO JSI DĚLAL.

ODBĚRY KRVE

PŘED OPERACÍ JE POTŘEBA, ABYCHOM TI ODEBRALI TROCHU KRVE. PROČ?

PROTOŽE KREV NESE SPOUSTY DŮLEŽITÝCH ZPRÁV PRO PANA DOKTORA. TYTO ZPRÁVY MU NAPOVÍ, JAK SE MÁ TVOJE TĚLO PŘED OPERACÍ.

SESTŘIČKA TI Z RUKY POMOCÍ JEHLY ODEBERE DO ZKUMAVKY PÁR KAPIČEK KRVE. TROCHU TO PÍCHNE. JAKO OD VČELIČKY, ALE PO CHVÍLI TO UŽ VŮBEC NEBOLÍ. JE DŮLEŽITÉ BÝT KLIDNÝ A NEHÝBAT SE. NEMUSÍŠ SE VŠAK BÁT. SESTŘIČKA TI VŠECHNO UKÁŽE A VYSVĚTLÍ. NAKONEC TI RÁNKU ZALEPÍ NÁPLASTÍ A URČITĚ DOSTANEŠ I NĚJAKOU MALOU ODMĚNU V PODOBĚ OBRÁZKU NEBO SLADKOSTI.

ECHO

BĚHEM ECHA BUDEŠ LEŽET NA LEHÁTKU A PAN DOKTOR TI NA HRUDNÍKU BUDE PŘEJÍŽDĚT KOUZELNOU HŮLKOU POMAZANOU GELEM.
NELEKNI SE, GEL TROCHU ZASTUDÍ.

SKRZ KOUZELNOU HŮLKU SE NA OBRAZOVCE OBJEVÍ TVOJE SRDÍČKO, NĚKTERÉ JEHO ŽÍLY A TEPNY, BUDE VIDĚT, JAK SE HÝBE A JAK V NĚM PROUDÍ KREV.

POKUD BUDEŠ POZORNĚ POSLOUCHAT, USLYŠÍŠ I JEHO TLUKOT.

Příloha č. 3: Žádost o povolení dotazníkového šetření

Kateřina Hoštičková
bakalářský studijní program Ošetřovatelství, studijní obor Pediatrické ošetřovatelství
2. lékařská fakulta, Univerzita Karlova
kontaktní email: khostickova@seznam.cz

x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x

Vážená paní
Mgr. Jana Nováková, MBA
Náměstkyně pro ošetřovatelskou péči
Fakultní nemocnice v Motole
V Úvalu 84/1
150 06 Praha 5 - Motol

Věc: **Žádost o povolení dotazníkového šetření**

Vážená paní,

v souvislosti se zpracováním bakalářské práce na 2. LF UK se na Vás obracím se zdvořilou žádostí o povolení dotazníkového šetření k zjištění informací k tématu: Edukační materiál pro děti před kardiochirurgickou operací v rozsahu přiloženého dotazníku. Respondenty budou zákonní zástupci dětí, kterým bude dotazník distribuován na oddělení Dětského kardiocentra. V případě zájmu Vám zjištěné informace poskytnu k Vašemu využití.

S poděkováním a s pozdravem

Kateřina Hoštičková
Studentka 3. ročníku, SO: Pediatrické ošetřovatelství
Ústav ošetřovatelství 2. LF UK

x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x

Vyjádření vedoucího bakalářské práce:

Žádosti vyhovět doporučuji.

V Praze, dne 25. 4. 2023

PhDr. Šárka Tomová. PhD., Ph.D., MPH
Ústav ošetřovatelství 2. LF UK a FN Motol
vedoucí bakalářské práce

x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x-x

Stanovisko Náměstkyně pro ošetřovatelskou péči FN Motol:

S realizací dotazníkového šetření dle přiloženého návrhu souhlasím – nesouhlasím.

V Praze, dne 25 -04- 2023

Jméno a příjmení
....

Mgr. Jana NOVÁKOVÁ, MBA
náměstkyně pro ošetřovatelskou péči
Fakultní nemocnice Motol