

Prožívání onkologické léčby u dětí s akutní lymfoblastickou leukémií

Karolína Čechová

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav zdravotnických věd

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Karolína Čechová
Osobní číslo:	H21338
Studijní program:	B0913P360015 Všeobecné ošetrovatelství
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Prožívání onkologické léčby u dětí s akutní lymfoblastickou leukémií

Zásady pro vypracování

Rešerše literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti onkologické léčby akutní lymfoblastické leukémie.

Příprava metodiky výběru odborných publikací k rešerši.

Formulace kritérií pro výběr k rešerši odborných publikací k řešení problematice.

Realizace výzkumu formou rešerše přehledu odborné literatury.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných informací.

Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

ADAM, Zdeněk; KREJČÍ, Marta a VORLÍČEK, Jiří. *Speciální onkologie: Příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-648-9.
ADAM, Zdeněk; KREJČÍ, Marta a VORLÍČEK, Jiří. *Obecná onkologie*. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-715-8.
LEBL, Jan. *Klinická pediatrie*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-772-1.
MUNTAU, Carolina Ania. *Pediatric*. 6. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4588-6.
VORA, Ajay. *Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia*. UK: Springer International Publishing Switzerland, 2017. ISBN 978-3-319-39707-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Andrea Hoffmannová**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **4. listopadu 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. května 2025**

L.S.

Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan

Mgr. Věra Vránová, Ph.D.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 9. ledna 2025

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

Ve Zlíně, dne

.....

podpis autora

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá prožíváním onkologické léčby u dětí s akutní lymfoblastickou leukémií. Cílem práce je zjistit, jak děti tuto nemoc prožívají a jaké psychické změny během nemoci nastávají. Dále o nárocích, kterým čelí, jelikož tato situace pro ně představuje značnou zátěž, a to nejen psychickou, ale i fyzickou. A v neposlední řadě, jakým způsobem se dá prožívání nemoci zpříjemnit. Práce je zpracována formou přehledové studie. K získání informací byly využity následující elektronické databáze a to Scopus, PubMed a Web of Science.

Klíčová slova: akutní lymfoblastická leukémie, onkologická léčba, prožívání léčby, děti

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the experience of cancer treatment in children with acute lymphoblastic leukaemia. The aim of the thesis is to find out how children experience this illness and what psychological changes occur during the illness. Furthermore, about the demands they face, as this situation represents a considerable burden for them, not only psychological but also physical. Last but not least, how to make the experience of illness more pleasant. The work is presented in the form of a review study. The following electronic database were used to obtain information: Scopus, PubMed and Web of Science.

Keywords: acute lymphoblastic leukemia, oncological treatment, experiencing the treatment, children

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala Mgr. Andrei Hoffmannové za cenné vedení a odborné rady během celého procesu psaní této bakalářské práce. Její ochota pomoci a konstruktivní přístup mi byly velkou inspirací a výrazně přispěly k úspěšnému dokončení. Dále bych chtěla poděkovat mojí rodině za nekonečnou trpělivost a podporu během celého studia a v neposlední řadě za jejich lásku a motivaci. Velké díky si zaslouží i mé zaměstnání, které mi umožnilo skloubit pracovní povinnosti se studiem.

OBSAH

ÚVOD.....	11
1 AKUTNÍ LYMFOBLASTICKÁ LEUKÉMIE A PROŽÍVÁNÍ ONKOLOGICKÉ LÉČBY	12
2 REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	20
2.1 CÍL	20
2.2 POSTUP VYHLEDÁVÁNÍ.....	20
3 VÝSLEDKY.....	24
3.1 PŘEHLED VÝSLEDKŮ REŠERŠE	24
4 DISKUZE	42
5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	46
ZÁVĚR	47
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	48
SEZNAM OBRÁZKŮ	53
SEZNAM TABULEK.....	54
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	55

ÚVOD

Onkologická léčba u dětí představuje nejen zdravotní, ale i psychologickou a sociální výzvu pro samotné pacienty a jejich rodiny. Akutní lymfoblastická leukémie (ALL) je jedním z nejčastějších typů rakoviny, která postihuje děti, a jejich léčba je komplexní a dlouhodobá. Pro děti, které se s tímto onemocněním setkají, znamená léčba nejen fyzickou zátěž, ale také emocionální trauma, které ovlivňuje jejich každodenní život.

Jedná se o heterogenní onemocnění a vzniká při opakovaném poškozování genetické výbavy lymfoidního prekursoru. Zrod nemoci začíná v kostní dřeni a díky jejímu bohatému cévnímu zásobení se postupně šíří do orgánů a tkání. U dítěte se objevuje zvětšení lymfatických uzlin, hepatosplenomegalie, hemoragická diatéza, ale také infekce doprovázené vysokými horečkami či bolestí kostí a kloubů.

Cílem této bakalářské práce je prozkoumat, jak děti s ALL prožívají svou onkologickou léčbu, jak se vyrovnávají s jejími náročnými aspekty a jaký vliv má tento proces na jejich psychiku. Tento výzkum si klade za cíl poskytnout hlubší pochopení zkušeností, které mohou napomoci lepší podpůrné péči a zlepšení kvality života dětí a jejich rodin během léčby.

V této práci bude kladeno důraz na to, jaké faktory ovlivňují prožívání léčby u dětí s ALL, jakým způsobem se děti vyrovnávají s těžkými okamžiky, a jaký vliv mají sociální a emocionální aspekty na celkový proces léčby.

1 AKUTNÍ LYMFOBLASTICKÁ LEUKÉMIE A PROŽÍVÁNÍ ONKOLOGICKÉ LÉČBY

Zdraví je pro člověka základní podmínkou pro plnohodnotný život a rozhoduje o kvalitě naší existence. Co vlastně znamená být zdraví? Mnozí z nás to mohou vnímat pouze jako absenci nějaké nemoci, ale podle moderní medicíny a filozofie je to mnohem širší koncept. Zdraví zahrnuje jak fyzickou, tak psychickou pohodu. Dle Světové zdravotnické organizace neboli WHO, tedy World Health Organization je zdraví chápáno jako stav úplného tělesného, duševního a sociálního blaha nebo také stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody, a nejen tedy pouhá absence nemoci či vady. Zdraví je jednou z nejvýznamnějších hodnot života. Často se setkáváme s tím, že je zdraví bráno jako samozřejmost, dokud není ohroženo. Naopak nemoc je stav, kdy je změněna či porušena stavba nebo funkce jednoho nebo více orgánů. Při nemoci zde vzniká narušení rovnováhy a může nás postavit před fyzické, psychické, sociální či emocionální výzvy. Jak zdraví, tak i nemoc souvisí s životním stylem, genetikou, prostředím a kulturními normami (Word Health Organization, © 2025).

Onkologické onemocnění lze označit za významnou zátěž nejen fyzickou, ale i psychickou. Tato diagnóza je psychicky vyčerpávající, vyvolává pocity strachu, beznaděje a lítosti. A proto je třeba zmínit, jak je dobrý psychický stav důležitý. Duševní zdraví je klíčovým faktorem při léčbě a péči o nemocné, protože má zpětný vliv na průběh onemocnění. Důležitý je především způsob, jakým pacient prožívá svou nemoc a jeho psychické reakce na ni. Je nezbytné, aby onkologicky nemocný pacient měl dostatek času na vyrovnání se s diagnózou. Musí se naučit zvládat úzkosti spojené s budoucností, pocity izolace a podobně. Tyto faktory mohou u některých pacientů vést k maladaptivním reakcím, které mohou významně ovlivnit průběh léčby.

Onkologické onemocnění u dětí jsou jedním z nejnáročnějších a nejobtížnějších období v životě dítěte a jeho celé rodiny. Nejedná se pouze o fyzické narušení zdraví, ale právě i o psychický stav dítěte, protože zde dochází k přetočení celého života naruby. Zatímco tělesná stránka nemoci je ovlivněna a spojena například se samotnou léčbou a hospitalizací, psychická stránka, ačkoliv je neviditelná, hraje v této problematice mnohem zásadnější roli. Dítě se najednou ocitá v situaci, která zasahuje do všech aspektů jeho života. Dochází k častým návštěvám nemocnic, lékařů, hospitalizacím, bolestivým vyšetřením a mnoho dalších. Může se zdát, že dítě není schopno své onemocnění zcela pochopit, ale jeho vnímání strachu, bolesti, změn v rodinném prostředí a ztráty běžného života má hluboký dopad na

jeho psychický stav. Proto je v této nelehké situaci důležitá psychologická podpora. Pomoc psychologů, terapeutů, rodiny a dalších blízkých osob má zásadní roli v celkovém procesu uzdravování. Je známo, že u onkologických pacientů je potřeba přistupovat k léčbě komplexně, u dětí to platí dvojnásob. Musí mít zajištěnou stabilní psychickou pohodu a emocionální zázemí. Děti mají na rozdíl od dospělých jinou emocionální kapacitu. Jejich schopnost vyrovnat se s nemocí, strachem z neznámého a ztrátou rutiny může být zásadní pro jejich schopnost čelit této nemoci. Individuální psychické reakce, ať už se jedná o strach, úzkost, zmatek nebo odmítání léčby, jsou běžné a je třeba s nimi počítat už od první chvíle. Důraz je kladen na komunikaci s dítětem přizpůsobenou jeho schopnostem a věku. Informace podáváme způsobem, který odpovídá jeho vývojové úrovni. K tomu můžeme využít hračky a hry. Je podstatné dítěti umožnit klást otázky a relevantně se na ně snažit odpovědět.

Když dítě onemocní dochází ke změně jeho stavu a tím se dostává do situace, která je pro něj neznámá a nová. Dostává se do stavu, kdy je mu nepříjemně a takle skutečnost ho zatěžuje. Vzniklá situace nutí dítě k adaptaci na něco nového a klade na něj nové, pro dítě zatím neznámé, požadavky. Rodiče musí být s touto skutečností obeznámeni a je třeba přizpůsobit jim prostředí dítěte, musí zohlednit nová rizika bezpečnosti a sledovat změny vzniklé vlivem nemoci (Křiváková, 2016).

Vznik nemoci či jakéhokoli poškození mohou dítěti způsobit mnohé somatické a psychické problémy, promítají se do jeho osobnosti. Každé dítě vnímá svoji nemoc jinak, a tudíž i jeho prožívání je u každého dítěte jiné. I na rodiče těchto dětí jsou kladeny zvláštní nároky než u rodičů zdravého dítěte. Může se stát, že rodiče rozhodnou o dítěti v rozporu s doporučením lékaře, což může vést k etickému dilematu. Jak je uvedeno v Listině základních práv a svobod, dítě má zaručené právo na ochranu života a zdraví. Pro lékaře je zdraví dítěte na prvním místě, a proto může postupovat proti vůli rodičů. Jde o naplnění nejlepšího zájmu dítěte, ne co si představují jeho rodiče. Dítě je stále pacientem s vlastní osobností a má stejnou lidskou důstojnost jako každý jiný (Chvilová Weberová, 2023).

Nejlepší zájem dítěte neboli best interests of the child je složitý dynamický koncept a jedná se o princip Úmluvy o právech dítěte. Jednoduše řečeno jde o nejvyšší dobro pro dítě. Aby samotný život a jeho harmonický vývoj probíhal ve zdraví. Když je hodnocen tento nejlepší zájem musí se přihlížet následujícím aspektům:

- názor dítěte,

- identita dítěte,
- zachování rodinného prostředí,
- péče o dítě, jeho ochrana a bezpečí,
- zranitelnost dítěte a nutnost jeho podpory,
- právo dítěte na nejvyšší dosažitelnou úroveň zdravotního stavu,
- právo dítěte na vzdělání (Chvílová Weberová, 2023).

Čím je dítě starší tím se zvyšuje práh vnímání bolesti. Děti novorozené a kojeneckého věku vnímají bolest velmi intenzivně, ale nedokážou tuto skutečnost srozumitelně vyjádřit, proto u dětí tohoto věku sledujeme řeč těla a fyziologické funkce, které dokážou o dětech mnohé prozradit. Zatímco dítě batolecího věku dokáže bolest vyjádřit slovně.

Obrázek 1 znázorňuje Škálu hodnocení bolesti pomocí obličejů, který se u dětí velmi osvědčil. Faces Pain Scale-Revised obsahuje 6 obličejů a podle toho, jaký obličej dítě určí se postupuje k léčbě bolesti. První obličej je velmi šťastný a úplně bez bolesti. Druhý obličej cítí lehkou bolest. Třetí obličej má větší bolest. Čtvrtý obličej pociťuje intenzivnější bolest. Pátý obličej má opravdu velké bolesti a šestý obličej je největší bolest, kterou si dokáže dítě představit (Baker, Wong, 1987).



Obrázek 1 Škála hodnocení bolesti podle obličejů (*vlastní tvorba*).

Změny prožívání a chování dítěte během nemoci je popsáno v následujících faktorech:

- **Věk** je prvním a také nejpodstatnějším faktorem, který ovlivňuje reakce dítěte v nemoci. U malých dětí je primárně negativně vnímám pocit tělesného diskomfortu. U starších dětí lze negativní vnímání zmírnit tím, že jim budou informace podány způsobem odpovídajícím jejich věku.
- **Pohlaví** zde hraje také svoji zásadní roli, která se mění s věkem dítěte.

- **Okolnosti vzniku nemoci** neboli to, co zavinilo vznik onemocnění. Může se jednat například o úraz, který si dítě způsobilo vlastní vinou, což snáší lépe než úraz způsobený druhou osobou.
- **Délka nemoci** je dalším faktorem, který ovlivňuje reakci dítěte na nemoc.
- **Průběh onemocnění** může být buď akutní nebo chronický. Akutní onemocnění je krátkodobé a dětmi je obvykle lépe přijímáno než to chronické, protože chronické onemocnění je spojeno s dlouhodobou přítomností příznaků, obdobími zhoršení či zlepšení a někdy i celoživotními omezeními v některých oblastech, jako je například trvalé užívání léků.
- **Projevy nemoci** jsou dalším faktorem přijetí onemocnění. Čím jsou projevy onemocnění viditelnější, tím je nemoc hůře vnímána.
- **Bolest** je jedním z prvních příznaků nemoci a provází téměř každou nemoc. Různá intenzita a charakter působí na každé dítě jinak. Dopomoci mohou škály posuzující intenzitu bolesti.
- **Pohyb** je pro dítě přirozeností. Pokud vzniká omezení pohybu na dlouhou dobu nebo i na trvalo je vyrovnání se s touto skutečností velmi náročné.
- **Izolace** dítěte je vždy velmi omezující, bez ohledu na věk.
- **Zkušenosti s nemocí** hrají důležitou roli v přijetí nemoci. Pokud je dítě opakovaně nemocné či hospitalizované dochází u něj k adaptaci. Zkušenosti, které si již zažilo ovlivňují jeho následné chování. Tyto zkušenosti mohou být jak pozitivní, tak i negativní, proto je dobré je sledovat a pátrat po nich. A podle toho usměrňovat další podávané informace dítěti.
- **Hospitalizace** způsobuje dítěti narušení denního režimu a vytržení ze známého prostředí. U dětí do tří let je možná hospitalizace matky s dítětem, u starších dětí se dá kromě návštěv využít tzv. celodenní pobyt jednoho z rodičů, kdy je rodič celý den přítomen u dítěte a uspokojuje jeho biopsychosociální potřeby.
- **Následky onemocnění** ovlivňují nejen chování dítěte a celé jeho rodiny, ale i celý jeho další život. Například se mohou objevovat trvalé následky s doživotním tělesným či jiným omezením.
- **Osobnost dítěte** hraje také svoji roli (Křiváková, 2016).

Přístupy k nemocným dětem jsou shrnuty v následujících oblastech, je třeba zmínit, že u každého dítěte je přístup individuální.

- **Stav dítěte:** pokud si rodič povšimne změny zdravotního stavu dítěte měl by tuto skutečnost konzultovat s praktickým lékařem dítěte. Od určené diagnózy se odvíjí ošetrovatelská doporučení a následná léčba.
- **Péče o dítě:** během nemoci by se o dítě měl starat člověk, kterého dítě zná a důvěřuje mu. Jedná se tedy například o matku, otce či babičku. Náhradní hlídání se volí v závažných situacích, při hospitalizaci nebo u starších dětí.
- **Pohybový režim:** který určí lékař, dle stavu dítěte. Určuje se délka pohybového režimu a parametry, dle kterých se může pohybový režim zvolňovat. Pro dítě je během nemoci náročné jen ležet v lůžku, proto je dobré ho na lůžku zabavit různými hrami.
- **Změna psychiky dítěte:** během nemoci dítě pociťuje tělesný diskomfort, je daleko více citlivé, vnímavější, lítostivé, plachivé, náladové a mrzuté. Zároveň se u něj mohou objevovat různé formy vzteku a agresivity. Neměli bychom za to dítě kárat, naopak musíme to akceptovat a snažit se tyto projevy zmírnit. Dítě potřebuje povzbudit a slyšet slova podpory. Potřebuje vidět, že s ním soucítíme a není na to samo. Jsme jeho oporou.
- **Informovanost:** vysvětlení nemoci pomůže dítěti celou situaci lépe zpracovat a zmírnit tak jeho obavy. Podání informací na úrovni jeho chápání mu pomůže se lépe orientovat. U větších dětí se nabízí zapojit dítě do samotné léčby, ukázat mu, že si může do jisté míry samo o sobě rozhodovat.
- **Hygienická péče:** během nemoci se mění uspokojování potřeb v této oblasti. Dítě se v době nemoci potí více než běžně, avšak je také více unavené. Proto mu dáváme najevo, že nás tímto neobtěžuje a že to naprosto chápeme.
- **Výživa:** u dítěte se mohou změnit chutě k jídlu, může trpět nechutenstvím nebo zvracením. V tomto případě bychom měli najít příčinu těchto obtíží a vyřadit ji z jídelníčku. Dítě se k jídlu snažíme povzbuzovat, avšak ne násilím či výhružkami. Zároveň lékař může dítěti předepsat dietní omezení. V tomto případě musíme dítě motivovat k dodržování diety. Pod oblast výživa řadíme i dostatek tekutin. I zde se

můžeme setkat s omezením od lékaře, například při horečce se příjem tekutin zvyšuje.

- **Vyprazdňování:** příčinou nedostatku pohybu, užíváním některých léků a změn stravování se může objevit průjem nebo zácpa. Tento diskomfort dítě omezuje ještě víc než samotná nemoc, proto se to projevuje i na celkovém prožívání nemoci. Měli bychom se snažit předejít vzniku těchto komplikací, avšak když už se objeví, podpořit dítě psychicky.
- **Bolest:** pokud dítě objektivně pociťuje bolest, vždy to poznáme i na jeho psychice. Navrhujeme mu prostředky k tišení bolesti jako jsou například obklady, ticho, pohlázení či úlevová poloha. Zároveň se snažíme odpoutat jeho pozornost od bolesti různými hrami. Je samozřejmé, že o bolesti informujeme ošetřujícího lékaře dítěte.
- **Potřeba spánku a odpočinku:** je velmi individuální a odvíjí se od věku dítěte. Avšak během nemoci je dítě více unavené proto mu dopřáváme zvýšený odpočinek. Spánek působí regeneračně jak na psychiku, tak i na fyzický stav.
- **Aktivizace:** jak bylo zmíněno výše, snažíme se dítěti odpoutat pozornost od bolesti nebo nepohodlí. Dle věku volíme různé hry, čtení, sledování nebo poslech pohádek. Tímto zaplní i volný čas, kterého má v lůžku hodně a zároveň tyto aktivizace působí i psychoterapeuticky.
- **Bezpečnost:** v době nemoci je nutné přehodnotit rizika, která mohou vzniknout v průběhu nemoci. Myslíme tím například blízkost léčiv a pomůcek k ošetřování, možnost pádu nebo větší nepozornost dítěte. Proto je lepší být dítěti víc nablízku než v době, kdy není nemocné. Dítě o to víc pocítí pocit bezpečí a jistoty. Chováme se tak, aby si dítě nemyslelo, že je pro nás na obtíž.
- **Sledování příznaků nemoci:** zvýšený dohled věnujeme příznakům nemoci a celkovým změnám dítěte (Křiváková, 2016).

Zhoubné nádorové onemocnění se u dětí do 15 let objevují vzácně. Při správné léčbě a včasném odhalení onemocnění přežívá až 85 % nemocných. Nejčastěji se ALL projeví ve věku od 1 do 3-5 let. Nejčastějším maligním onemocněním tvoří akutní leukémie, až 98 %. ALL z nich tvoří zhruba 80–85 %. Incidence ALL v ČR je 2,5-3,5 na 100 000 dětí za rok, ve světě to je 3,3 na 100 000 dětí. Nádory, které se tvoří v dětském věku rostou velmi rychle a časně tvoří metastázy. V dětské onkologii se prosazuje přístup kurativní tedy s cílem

vyléčit. Leukémie řadíme k heterogenním nemocem, kdy dochází k maligní přestavbě hematopoetické buňky. Tím dochází k nekontrolovatelnému bujení buněk s následným utlačením normální krvetvorby (Vorlíček, Krejčí, Zdeněk, 2010).

ALL je typ nádorového onemocnění lymfatického systému, která se tvoří a projevuje v kostní dřeni. Kostní dřeň v celé své oblasti obsahuje leukemické blasty, tedy nezralé krvinky a tím dochází k poruše normální krvetvorby. Blasty mohou z kostní dřeně infiltrovat do jiné tkáně, nejčastěji do jater, sleziny a lymfatických uzlin. Větší sklon k ní mají děti s chromozomálními aberacemi nebo s genetickými syndromy. Onemocnění probíhá nepozorovaně a nenápadně. Projevuje se nespecifickými příznaky, mohou to být horečky, nechutenství, únava a bolesti kostí. Postupně dochází k insuficienci kostní dřeně, která způsobuje bledost, krvácení do kůže a těžké infekce. Bolest břicha může být způsobena hepatosplenomegalií, která se objevuje ve 2/3 případů. U 1/2 případů dochází k lymfadenopatii krčních uzlin. V krevním obraze je počet leukocytů u 50 % pacientů normální, avšak potvrzuje se anémie a trombocytopenie, je zvýšený LDH a objevuje se hyperurikemie. Pro pacienty s nepříznivou prognózou se doporučuje alogenní transplantace kostní dřeně nebo transplantace periferním krvetvorných kmenových buněk (Muntau, 2014).

ALL vzniká při opakovaném poškození genetické výbavy lymfoidního prekursoru, kdy následně dochází k zástavě správného vývoje buňky a začne se vyvíjet patologicky. Dále je zde narušena apoptóza buněk, proto tyto poškozené buňky nejsou zničeny, ale nadále zůstávají v těle. Ve zdravém těle je růst a dělení buněk regulováno, v případě ALL dochází k nadměrnému růstu bez zastavení. Nezralé lymfoblasty se v kostní dřeni akumulují. Tato leukémie může mít svůj původ už v intrauterinním životě, kdy může dojít k první mutaci genetické výbavy buňky (Starý, 2010).

V rámci terapie lékaři chtějí dosáhnout poklesu blastů v kostní dřeni z 25 % alespoň na 5 % pomocí polychemoterapie. Terapie může probíhat pomocí tzv. indukční antileukemické léčbě, což je kombinace chemoterapie, cílené terapie a imunoterapie. V těchto případech dochází u 95 % pacientů k remisi. Moderní léčba ALL má čtyři části, a to indukci, konsolidaci, reintonzifikaci a udržovací léčbu. V rámci indukce se podávají chemoterapeutika, nejčastěji se jedná o daunorubicin, L-asparaginázu, vinkristin, kortikoidy a methotrexat, který se podává intratekálně. Konsolidace je období zhruba 49 dní, které označuje čas mezi indukci a reintonzifikaci, spočívá v podávání středně až vysokodávkovaného methotrexatu. Při reintonzifikaci se opakuje lehce pozměněná indukční

léčba. A poslední část je udržovací léčba, která trvá do 2 let od zahájení léčby a spočívá v perorálním podávání methotrexatu a 6-mercaptopurinu. Při velmi špatné prognóze se lékaři přiklání k allogenní transplantaci, a zároveň se indikuje i u pacientů, kteří pomocí chemoterapie dosáhli menší než 50 % šanci na dlouhodobé přežití (Vorlíček, Krejčí, Zdeněk, 2010).

2 REŠERŠNÍ STRATEGIE

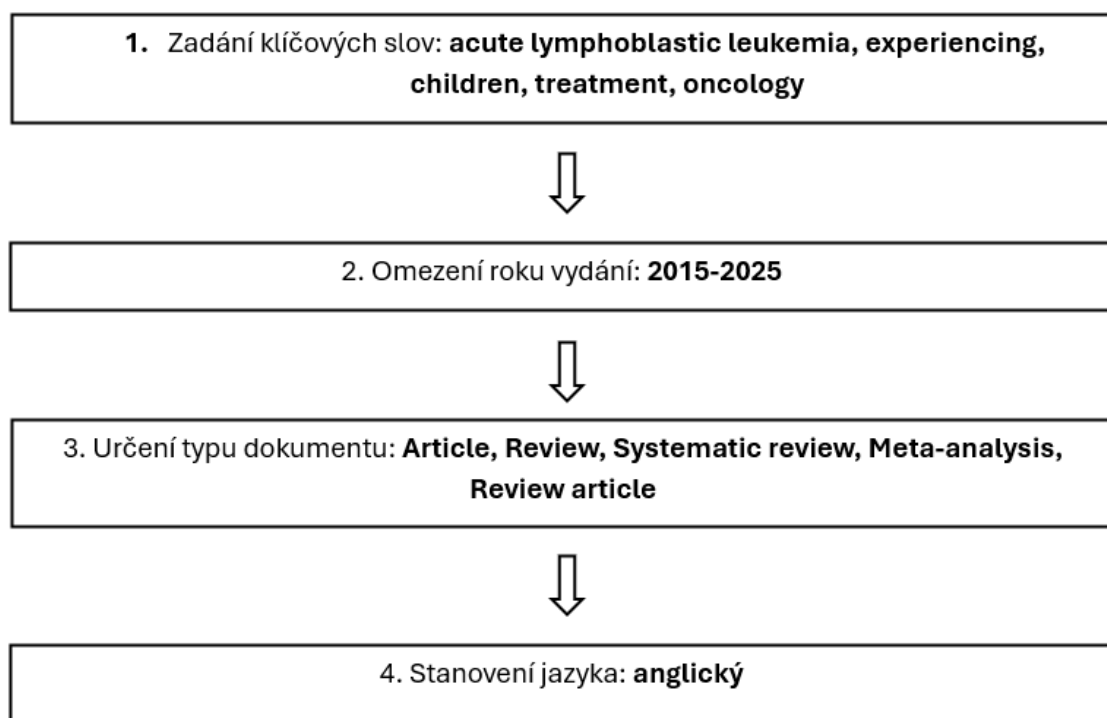
2.1 Cíl

Cílem této bakalářské práce je analýza studií, které se zabývají prožíváním onkologické léčby u dětí s akutní lymfoblastickou leukémií u nás i ve světě, a určit nejčastější změny v prožívání během nemoci a psychické problémy, které se u dětí s ALL mohou objevit.

2.2 Postup vyhledávání

Zde je popsána vyhledávací strategie o tom, jaké byly použity elektronické databáze, v jakém časovém intervalu vyhledávání, o časovém období vydání publikací, jaké byly určena klíčová slova a další specifické kritéria.

Odborné články, které jsou v této práci použity byly vybrány z elektronických databáz, jedná se o Scopus, PubMed a Web of Science. Byly zvoleny studie, které se zabývají problematikou prožívání léčby u dětí s ALL. Samotné vyhledávání probíhalo v měsíci dubnu roku 2025 a byly zvoleny publikace, které byly zveřejněny v rozmezí let 2015-2025. Při vyhledávání byly použity klíčová slova v anglickém jazyce, z důvodu vyhledání relevantnějších výsledků: acute lymphoblastic leukemia, experiencing, children, treatment, oncology. Klíčová slova v překladu: akutní lymfoblastická leukémie, prožívání, děti, léčba, onkologie. Pro vyhledávání v již zmíněných databázích byl použit operátor „AND“, který slouží k propojení klíčových slov a upřesňuje výběr potřebných publikací. Dále bylo nastaveno omezení let, kdy byly publikace vydány, typ dokumentu a jazyk, ve kterém je publikace vydaná. Na obrázku 2 je zobrazen diagram postupu vyhledávání.



Obrázek 2 Diagram postupu vyhledávání (*vlastní tvorba*).

Databáze Scopus

Po zadání klíčových slov bylo k dispozici 25 výsledků, po nastavení omezení roku vydání na 2015-2025, typu dokumentu na Article a Review a jazyka na anglický, se výsledek snížil na 20 výsledků. Následovalo vyřazování neadekvátních publikací, které jsou pro analýzu nevyhovující, kdy zbylo 12 publikací. Dalším krokem bylo vyřazování na podkladě abstraktu. Výsledný počet publikací z databáze Scopus je 5.

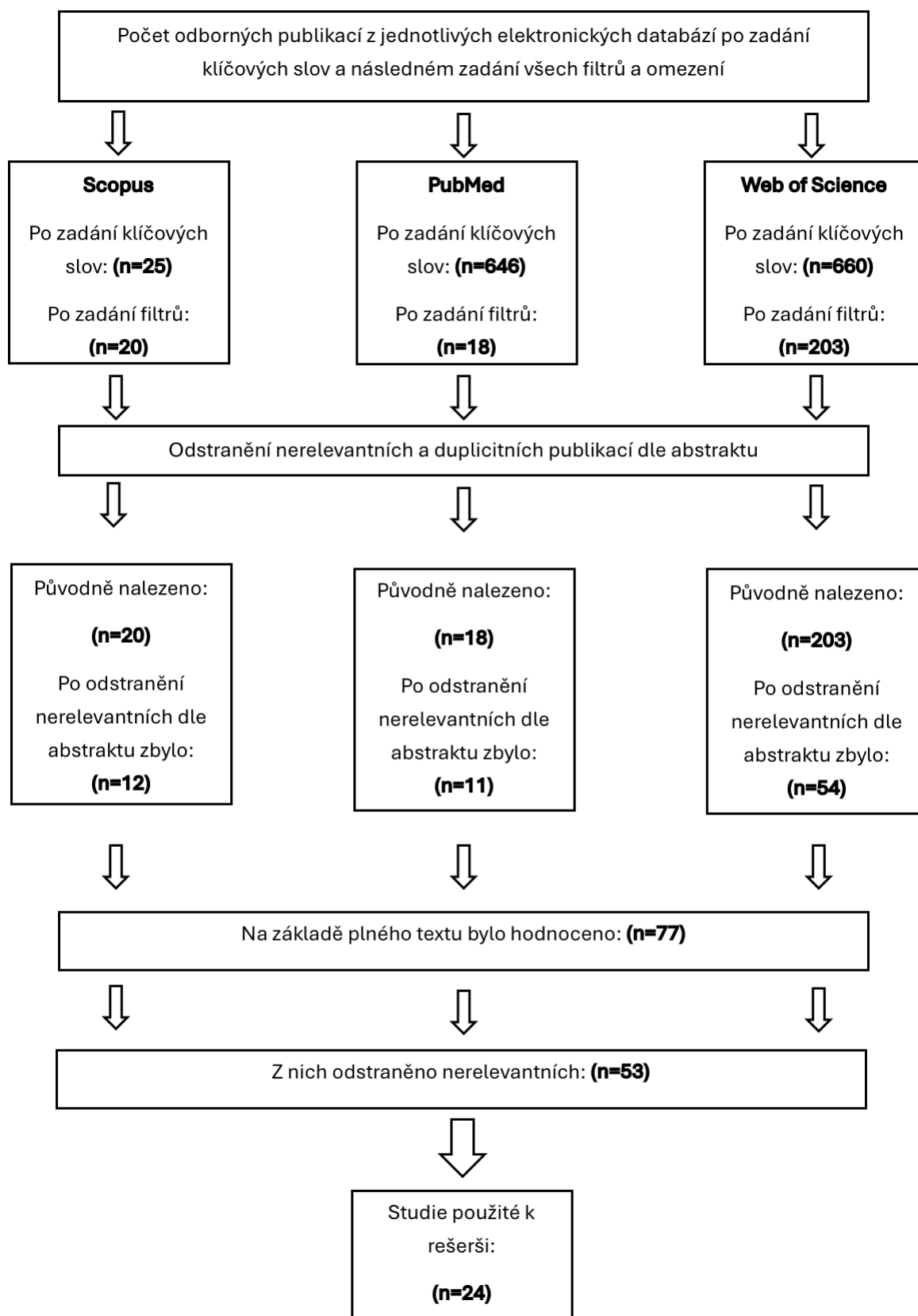
Databáze PubMed

Vyhledávání probíhalo podobným postupem. Po zadání klíčových slov bylo nalezeno 646 výsledků. Rok vydání byl určen stejný, tedy 2015-2025, typ dokumentu byl nastaven na Meta-analysis, Review a Systematic review, jazyk opět anglický. Po takto nastaveném omezení je výsledný počet publikací 18. Posledním krokem bylo vyřazení neadekvátních publikací a možných duplikátů, kdy zbylo 11 publikací. Následovalo vyřízení dle abstraktu a finální počet z databáze PubMed je 5.

Databáze Web of Science

Opět byly zadány klíčová slova, kdy bylo vyhledáno 660 výsledků. Byly nastaveny omezení na rok 2015-2025, typ dokumentu Article a Review article, jazyk anglický a otevřený přístup. Výsledek byl 203 vyhledaných publikací. Po eliminaci nevhodných publikací a duplikátů zbylo 54 publikací, po finálním třídění a vyřazení dle abstraktu je v databázi Web of Science výsledný počet publikací 14.

Po celkovém vyřazení nerelevantních a duplicitních publikací bylo ve všech databázích dohromady nalezeno 36 studií. Po odstranění na základě názvu a abstraktu následovalo odstranění na základě plného textu. 24 je finální počet vhodných studií pro splnění cíle této bakalářské práce. Následující obrázek 3 zobrazuje vývojový diagram tohoto vyhledávání.



Obrázek 3 Vývojový diagram řešení (vlastní tvorba).

3 VÝSLEDKY

Na základě plného textu bylo hodnoceno 24 publikací. Tyto publikace obsahovaly relevantní informace, které přispěly k hledání odpovědi na výzkumnou otázku. 5 publikací z databáze Scopus, 5 z databáze PubMed a 14 publikací z databáze Web of Science. Následující tabulky obsahují informace o jednotlivých publikacích, vždy je zde uveden název studie, jeho autoři, rok a místo vydání, typ výzkumu a kolik dětí se na výzkumu účastnilo a v poslední řadě zjištěné poznatky, které mi pomohly splnit cíl této bakalářské práce.

3.1 Přehled výsledků rešerše

Tabulka 1 Přehled výsledků rešerše-databáze Scopus

Název	Autoři	Rok a místo vydání	Typ výzkumu	Zjištěné poznatky
"Chemobrain" in childhood cancer survivors-the impact on social, academic, and daily living skills: a qualitative systematic review	Ines Semendric, et al.	2023, Austrálie	Kvalitativní Systematic Review (výzkumný soubor: 29 dětí)	Studie zmiňuje, že příznaky úzkosti, deprese, posttraumatické stresové poruchy a nízké sebevědomí jsou nejčastějšími psychickými problémy u dětí s ALL. Tyto psychické problémy mohou mít dopady na špatný školní prospěch a potíže při navazování sociálních kontaktů.

Longitudinal investigation of suicidal ideation and associated factors during pediatric acute lymphoblastic leukemia chemotherapy	Kimberly P. Raghubar, et al.	2022, USA	Prospektivní longitudinální výzkum (výzkumný soubor: 175 dětí)	Studie tvrdí, že děti s ALL trpí depresivními příznaky, úzkostí, sebevražednými myšlenkami a emočním strádáním. Tyto problémy vznikají v důsledku bolesti, nevolnosti, únavy a poruch spánku.
Longitudinal Trajectories of Neurocognitive Functioning in Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia	Marita Partanen, PhD, et al.	2020, USA	Prospektivní longitudinální studie (výzkumný soubor: 169 dětí)	Výzkum poukazuje na to, že děti s ALL mají psychické problémy. Přesněji se jedná o neurokognitivní poruchy, jako jsou problémy s pozorností, učením, pamětí a exekutivními funkcemi. Dále mohou trpět úzkostí, depresí a psychickou zátěží spojenou s léčbou a hospitalizací.
A Longitudinal Study of	Jichuan Wang, PhD, et al.	2018, USA	Longitudinální studie	U dětí s ALL se nejčastěji objevuje

PROMIS Pediatric Symptom Clusters in Children Undergoing Chemotherapy			využívající latentní profilovou a přechodovou analýzu (výzkumný soubor: 96 dětí)	deprese, úzkost, únava a bolest. Tyto příznaky se obvykle objevují současně a významně ovlivňují pohodu během chemoterapeutické léčby.
Familial diagnostic experiences in paediatric oncology	N T Evans, C E Wakefield, et al.	2015, UK	Kvalitativní výzkum využívající rozhovory (výzkumný soubor: 19 dětí)	Podle tohoto výzkumu děti trpící ALL nejčastěji zažívají pocity viny, úzkost, stres a obtíže v rodinných vztazích, které mohou být důsledkem psychického dopadu nemoci. Často zažívají emocionální zátěž spojenou s nejistotou ohledně léčby a prognózy.

Tabulka 2 Přehled výsledků rešerše-databáze PubMed

Název	Autoři	Rok a místo vydání	Typ výzkumu	Zjištěné poznatky
The Effectiveness of Incorporating a Play-based Intervention to Improve Functional Mobility for a Child with Relapsed Acute Lymphoblastic Leukaemia: A Case Report	Paula Vercher, et al.	2016, UK	Kazuistika	Děti s diagnózou ALL často trpí úzkostí, depresí, stresem souvisejícím s nemocí a léčbou, poruchami spánku a celkově sníženou kvalitou života. Tyto potíže obvykle vyplývají z náročnosti samotné diagnózy, intenzivní chemoterapie, častých hospitalizací a omezení běžných každodenních činností.
Health-related quality of life of children on treatment for	Joanna E. Fardell, et al.	2017, Austrálie	Systematic review (zahrnuto 22 studií)	V tomto systematickém přehledu se za nejčastější

acute lymphoblastic leukemia: A systematic review				psychické problémy považuje úzkost, bolest, nevolnost, únava, poruchy spánku a psychické obtíže spojené s léčbou, zejména během podávání kortikosteroidů. Tyto symptomy jsou považovány za závažné a stresující.
Health-related quality of life of survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia: a systematic review	J. Vetsch, et al.	2018, Austrálie a Nizozemsko	Systematic review (zahrnuto 31 studií)	Podle tohoto systematického přehledu děti s ALL nejčastěji pociťují depresi, úzkost, sníženou kvalitu života a kognitivní a psychosociální obtíže. Tyto problémy souvisejí s dlouhodobými následky léčby, jako jsou neurologické

				poruchy, únava a bolesti, které ovlivňují jak fyzickou, tak psychickou stránku pacienta.
Neurocognitive Outcomes and Interventions in Long-Term Survivors of Childhood Cancer	Kevin R. Krull, et al.	2018, USA	Klinický a translacionální výzkum (výzkumný soubor: 182 dětí)	Poruchy pozornosti, kognitivní deficity, problémy s pamětí, zpracováním informací a exekutivními funkcemi se u dětí objevují poměrně často. Dále se objevují obtíže s učením, snížená rychlost zpracování informací a někdy i poruchy chování či emoční problémy, jako je úzkost nebo deprese.
Identifying fine motor difficulties in	Silvia Hanna, et al.	2024, Egypt	Systematic review, Scoping review	Nejčastější psychické problémy u dětí

children with acute lymphoblastic leukemia: a scoping review			(výzkumný soubor: 49 dětí)	s ALL jsou kognitivní poruchy, jako je snížená pozornost, problémy s pamětí, zhoršené výkonné funkce a obtíže s akademickými výsledky. Dále se vyskytují poruchy motorických funkcí, které mohou ovlivnit jemnou motoriku a vizuomotorickou koordinaci, což může mít dopad na školní výkon a každodenní aktivity.
--	--	--	----------------------------	---

Tabulka 3 Přehled výsledků rešerše-databáze Web of Science

Název	Autoři	Rok a místo vydání	Typ výzkumu	Zjištěné poznatky
Anxiety, Pain, and Nausea During the Treatment of Standard-Risk Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Prospective Longitudinal Study From the Children's Oncology Group	L. Lee Dupuis, MScPhm, PhD, et al.	2016, USA	Prospektivní longitudinální studie	Úzkost spojená s léčbou, bolest a nevolnost jsou nejčastějšími obtížemi u dětí s ALL. Zatímco u mladších dětí se více objevuje úzkost, starší děti více trpí nevolnostmi.
Endings and the end of treatment bell in paediatric cancer treatment for acute lymphoblastic leukaemia: An interpretative phenomenological analysis of children's perspectives	Martha von Werthern, et al.	2023, Velká Británie	Kvalitativní výzkum využívající rozhovory (výzkumný soubor: 7 dětí)	Co se týče psychických problémů, studie přímo neuvádí konkrétní psychické problémy, ale zdůrazňuje význam psychosociálních dopadů ukončení léčby a potřebu podpory při zvládání konce léčby a návratu do běžného života.

Longitudinal Analysis of Quality-of-Life Outcomes in Children During Treatment for Acute Lymphoblastic Leukemia: A Report From the Children's Oncology Group AALL0932 Trial	Daniel J. Zheng, MD, MHS, et al.	2018, USA	Prospektivní studie (výzkumný soubor: 594 dětí)	V této studii se za nejčastější psychické obtíže považují emocionální poruchy, jako je úzkost a deprese, objevující se brzy po diagnóze.
Prospective, longitudinal Assessment of quality of life in children from diagnosis to 3 months off treatment for standard risk acute lymphoblastic leukemia: Results of Children's Oncology Group study AALL0331	Hannah-Rose Mitchell, et al.	2015, USA	Prospektivní longitudinální výzkum (výzkumný soubor: 160 dětí)	Výzkum poukazuje na úzkost, depresi a behaviorální změny během prvního roku po diagnóze ALL.
Sleep Disturbances in Survivors of Pediatric Acute Lymphoblastic	K. Brooke Russell, MSc, et al.	2021, Kanada	Kvantitativní výzkum (výzkumný soubor: 45 dětí)	Studie se zaměřuje na poruchy spánku, kterými děti s ALL trpí.

Leukemia and Their Siblings				
Prevalence and Predictors of Anxiety and Depression After Completion of Chemotherapy for Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Prospective Longitudinal Study	Alicia S. Kunin-Batson, PhD, et al.	2016, USA	Longitudinální studie	Studie se zaměřuje na děti léčené pro ALL o jejich emočním fungování. Studie sledovala děti v několika časových bodech během a po léčbě ALL. Nejčastěji se objevuje úzkost a deprese, přičemž u některých dětí se tyto obtíže objevují i po ukončení léčby.
Developing the Therapeutic Video Game with MDA Framework to Decrease Anxiety for Pre-school Children with Acute Lymphoblastic Leukemia: Mix-method Approaches	I-Ching Hou	2022, Tchaj-wan	Klinická studie	Studie zmiňuje, že nejčastějšími psychickými problémy u dětí s ALL je zvýšená úzkost spojená s léčbou, odpor vůči zdravotnickému personálu, regresivní a závislé chování. Přičemž terapie a

				invazivní procedury zvyšují již zmíněnou úzkost, ale také stres.
The effect of exercise and motor interventions on physical activity and motor Outcomes during and after medical intervention for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia: A systematic review	Alison Coombs, et al.	2020, USA	Systematic review, metaanalýza (výzkumný soubor: 508 dětí)	Během a po chemoterapii se u dětí s ALL objevují motorické funkční poruchy, které mohou ovlivnit kvalitu života i v dospělosti. Dále výzkum zmiňuje obtíže spojené s fyzickou neaktivností a psychosociálními dopady léčby.
Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer-Part I: Fatigue, Sleep Disturbance, and Nausea/Vomiting	Mary C. Hooke, PhD, APRN, PCNS, CPON, FAAN, et al.	2019, USA	Longitudinální kvantitativní výzkum (výzkumný soubor: 236 dětí)	Mezi nejčastěji objevující se potíže patří úzkost, bolest, nevolnost, únava, poruchy spánku a obavy spojené s horší kvalitou spánku a

				celkovou kvalitou života.
Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer-Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters	Lauri A. Linder, PhD, APRN, CPON, et al.	2019, USA	Systematic review (výzkumný soubor: 236 dětí)	Děti trpící ALL nejčastěji prožívají smutek spojený s odloučením od rodiny a sociální izolací, dále úzkost a deprese. Také často uvádějí pocity žalu a obav.
Efficacy of a culturally tailored cognitive-behavioral intervention for Ethiopian children with haematological malignancies: study protocol for randomised controlled trial	Tenaw Gualu Melesse, et al.	2022, Hongkong	Prospektivní longitudinální studie	Jako hlavní psychické obtíže jsou hlášeny úzkost a deprese, které významně ovlivňují kvalitu života dítěte.
The predictive trifecta? Fatigue, pain, and Anxiety severity forecast the suffering	Meaghann S. Weaver, et al.	2021, USA	Výzkum (výzkumný soubor: 430 dětí)	Děti nejčastěji trpí úzkostí, únavou a bolestí.

profile of children with cancer.				
Physical therapy interventions, other than general physical exercise interventions, in children and adolescents before, during and following treatment for cancer (Review)	Paula A. Ospina, et al.	2021, Velká Británie	Systematic review	U dětí se nejvíce objevují psychosociální obtíže, snížená kvalita života, únava a poruchy psychosociálního fungování. Tyto problémy jsou často řešeny kombinovanými fyzickými a psychosociálními intervencemi.
Factors associated with physical activity among adolescent and young adult survivors of early childhood cancer: A report from the childhood cancer survivors study (CCSS)	Katie A. Devine, et al.	2017, USA	Longitudinální observační studie (výzkumný soubor: 303 dětí)	Studie se zaměřuje na faktory spojené s fyzickou aktivitou, ale nezmiňuje konkrétní psychické problémy. Uvádí, že nižší úroveň aktivity u dětí může souviset s psychickými faktory.

Hodnocených článků bylo 24, z toho byl nejstarší článek publikován v roce 2015, nejnovější v roce 2024. Nejvíce článků bylo vydáno v USA, poté Austrálii a ve Spojeném království. Na základě hodnocení bylo zjištěno, že děti s diagnózou ALL trpí mnoha psychickými problémy.

Nejčastěji se objevuje úzkost, která je zmíněná v 17 z 24 studií. Další zhusta objevovaným problémem je deprese, která se objevuje v 11 studiích. Dále se často objevuje únava a jiné poruchy spánku v 8 studiích, stres ve 4 studiích a také bolest. V části studií se opětovaně zmiňuje nevolnost, emoční strádání, problémy s učením, pozorností a pamětí. Méně často se objevuje snížené sebevědomí, fyzická neaktivnost a poruchy motorických funkcí.

Autoři Ines Semendric, et al. (2023) měli ve své studii na cíl zhodnotit zkušenosti přeživších dětských nádorů a jejich dopad na akademické, sociální a každodenní dovednosti. Zaměřuje se na zkušenosti dětí, které prodělaly chemoterapii a trpí kognitivními poruchami vyvolanými léčbou. Děti vyjadřují obavy ohledně návratu do školy, samostatnosti a budoucího života, přičemž dostupná podpora je nedostatečná.

Autoři Kimberly P. Raghubar, et al. (2022) ve své studii zkoumali výskyt suicidálních myšlenek a souvisejících faktorů u dětí léčených pro ALL během terapie, také se zaměřovali na vztah mezi fyzickými symptomy a depresivními příznaky v průběhu léčby. Výsledky této studie ukázaly, že suicidální myšlenky byly spojeny především s depresivními symptomy, zatímco jiné klinické faktory nebyly konzistentně spojeny s výskytem suicidálních myšlenek během různých fází léčby.

Marita Partanen, PhD, et al. (2020) se snažili prozkoumat trajektorie neurokognitivního výkonu u dětí s ALL. Pomocí latentního modelování byly identifikovány různé trajektorie kognitivního vývoje, přičemž většina pacientů měla stabilní kognitivní schopnosti, zatímco menší skupiny vykazovaly zlepšení nebo zhoršení výkonu v průběhu času. Studie se zaměřila na individuální změny výkonu v čase, cílem také bylo poskytnout informace pro lékaře o načasování a povaze neurokognitivního monitorování a intervence u dětí. Zároveň studie zkoumala rizikové faktory, jako je věk při diagnóze a výchozí IQ, což může pomoci včasné identifikovat děti vyžadující další podporu.

Studie autorů Jichuan Wang, PhD, et al. (2018) bylo posoudit změny ve stavu profilu během cyklu chemoterapie a zjistit, zda by měření únavy mělo významný efekt na stav symptomového profilu. Pomocí personálně orientovaných statistických metod byly identifikovány dva hlavní profily symptomů-méně závažný a závažný. Významným

prediktorem závažného profilu a jeho změn byla úroveň únavy na začátku léčby, což naznačuje, že jednoduché hodnocení únavy může pomoci přizpůsobit podpůrnou péči a zlepšit individuální řízení symptomů u dětských onkologických pacientů.

N T Evans, C E Wakefield, et al. (2015) se zabývali dopady zpoždění diagnostiky dětských nádorů na rodiny pacientů. Průměrná doba do stanovení diagnózy byla tři týdny, přičemž zpoždění často vyvolávalo pocity viny, hněvu, nedůvěry a stresu. Studie zdůrazňuje potřebu zkrácení doby diagnostiky a zlepšení komunikace mezi lékaři a rodinami, aby se snížil psychologický dopad a podpořila emoční pohoda pacientů.

Paula Vercher, et al. (2016) hodnotí účinnost začlenění hry jako intervenci ke zlepšení funkční kapacity, svalové výkonnosti a aerobní kapacity během fyzioterapeutické léčby. Studie popisuje dítě, které během chemoterapie absolvovalo fyzioterapeutický program založený na hře. Cílem bylo zlepšit vytrvalost, funkční mobilitu a kvalitu života dítěte. Studie ukazuje, že hravý přístup k fyzioterapii je nejen proveditelný, ale i přínosný pro malé děti s ALL během hospitalizace.

Autoři Joanna E. Fardell, et al. (2017) měli za cíl zhodnotit kvalitu života dětí během léčby ALL, včetně identifikace faktorů spojených s horší kvalitou života. Výsledky ukázaly, že kvalita života je během léčby výrazně snížena, přičemž některé děti mají sníženou kvalitu života i po ukončení léčby. Horší kvalita života může být spojena s intenzivními fázemi chemoterapie, kortikosteroidovou terapií a vyšší toxicitou. Autoři zdůrazňují potřebu longitudinálních studií k identifikaci dětí ohrožených sníženou kvalitou života.

Cílem studie J. Vetsch, et al. (2018) bylo systematicky přezkoumat kvalitu života u přeživších dětské ALL a identifikovat faktory spojené s horší nebo lepší kvalitou života po ukončení léčby. Zabývají se dlouhodobou kvalitou života a zdravotním stavem těchto dětí. Výzkum ukazuje, že většina dětí má kvalitu života srovnatelnou s běžnou populací, avšak někteří čelí fyzickým, psychickým a sociálním obtížím, jako jsou únava, kognitivní problémy či emoční potíže. Faktory ovlivňující kvalitu života zahrnují nejen léčebné následky, ale také osobní odolnost, socioekonomické podmínky a rodinnou podporu. Studie zdůrazňuje potřebu dlouhodobého sledování a cílené péče, která by pomohla zlepšit celkovou pohodu těchto pacientů.

Ve studii Kevin R. Krull, et al. (2018) se zaměřovali na pochopení behaviorálního dopadu rakoviny a její léčby na vývoj mozku a neurokognitivní výsledky u dlouhodobých přeživších dětské rakoviny. Snaží se identifikovat faktory ovlivňující neurokognitivní funkce, jako je

paměť, rychlost zpracování informací a exekutivní funkce, a hodnotit účinnost různých intervencí, včetně kognitivního tréninku a farmakologické léčby, které by mohly zlepšit kognitivní výsledky těchto pacientů.

Silvia Hanna, et al. (2024) hodnotí různé aspekty motorických a kognitivních funkcí u dětí s ALL během a po léčbě. Konkrétně se zabývají hodnocením jemné motoriky, behaviorální adaptací během pokračující terapie, motorickým vývojem, vyšetřením kognitivních schopností a prováděním neuropsychologických testů.

Martha von Werthern, et al. (2023) se zaměřovali na zkušenosti dětí s ukončením aktivní léčby ALL a jaký význam tyto zkušenosti mají. Zkoumali, jak děti vnímají a prožívají ukončení léčby, včetně symbolických rituálů jako je zazvonění na zvonek na konci léčby. Výzkum zahrnoval rozhovory s dětmi i jejich rodiči. Byla použita speciální kvalitativní metoda, která umožňuje hlubší porozumění individuálním prožitkům dětí.

Ve své studii Daniel J. Zheng, et al. (2018) se zaměřují na fyzické, emocionální a sociální fungování pacientů během léčby ALL. Identifikují prediktory horšího fungování, přičemž zdůrazňují význam včasného screeningu a intervence u pacientů s nejvyšším rizikem zhoršení kvality života.

Hannah-Rose Mitchell, et al. (2015) měli za cíl zhodnotit vzorce kvality života související se zdravím během různých fází léčby ALL. Ve výzkumu sledovali různé faktory ovlivňující fyzické, emocionální a sociální fungování. Bylo zjištěno, že starší věk při diagnóze, problematické rodinné fungování a neurologické komplikace během terapie negativně ovlivňují kvalitu života. Studie také zdůrazňuje význam psychosociální podpory pro zlepšení výsledků u pacientů.

K. Brooke Russell, et al. (2021) porovnávají spánkové výsledky u pediatrických přeživších ALL a zabývají se spánkovými vzorci. Výsledky ukázaly, že mezi skupinami nebyly významné rozdíly v objektivních ukazatelích spánku, doba probuzení během noci nebo efektivita spánku. Studie zdůrazňuje potřebu pravidelného sledování spánku a podpory zdravých spánkových návyků a této populace.

Studie od autorů Alicia S. Kunin-Batson, et al. (2016) zjišťuje prevalenci a prediktory úzkosti a deprese u dětí po dokončení chemoterapie a zároveň analyzovat faktory, které ovlivňují emocionální a behaviorální výsledky po ukončení terapie. Výsledky ukázaly, že i když průměrné skóre úzkosti a deprese bylo v normálních mezích, významná část dětí

vykazovala rizikové nebo klinicky významné příznaky po ukončení léčby. Studie zdůrazňuje důležitost včasné identifikace a cílených psychosociálních intervencí pro zlepšení psychického zdraví přeživších dětí.

I-Ching Hou (2022) se zabýval vývojem a hodnocením terapeutické videohry určené ke snížení úzkosti u dětí s ALL během invazivních léčebných zákroků. Hra byla navržena tak, aby odpovídala kognitivnímu vývoji dětí a nabízely jednoduchou hratelnost a emocionální prvky jako fantazii a pocit sounáležitosti. Ve studii se ukázalo, že děti používající tuto videohru měly výrazně nižší úroveň úzkosti a pozitivní zpětnou vazbu od terapeutů i rodičů. Výsledky naznačují, že videohra může být efektivním nástrojem ke zmírnění stresu u malých pacientů s ALL.

V této studii se autoři Alison Coombs, et al. (2020) snažili shrnout vliv cvičení a motorických intervencí na fyzickou aktivitu a motorické schopnosti u dětí s ALL v různých fázích terapie. Potvrzuje se, že cílené cvičební programy jsou bezpečné a mohou zlepšit sílu, vytrvalost, rozsah pohybu, hustotu kostí a snížit únavu. Přestože kvalita důkazů je nízká, výsledky podporují začlenění individuálně přizpůsobených a rodinně orientovaných cvičebních programů do péče o děti s ALL, s cílem optimalizovat jejich motorickou funkci a kvalitu života během celého léčebného procesu.

Mary C. Hooke, et al. (2019) se ve své studii zabývají výskytem a průběhem únavy, poruch spánku a nevolnosti u dětí léčených na rakovinu. Výzkum ukazuje, že tyto symptomy jsou velmi časté, výrazně ovlivňují kvalitu života a jejich intenzita kolísá v závislosti na fázi léčby. Únava často vrcholí několik dní po chemoterapii a je spojena s poruchami spánku, které jsou ovlivněny jak léčbou, tak nemocničním prostředím a psychosociálními faktory. Navzdory pokroku v léčbě zůstává zvládání nevolnosti a zvracení výzvou. Studie zdůrazňuje potřebu cílených intervencí a podpůrné péče, které by mohly zmírnit tyto obtíže a zlepšit celkovou pohodu mladých pacientů.

Autoři Lauri A. Linder, et al. (2019) se zabývali hodnocením symptomů, jako je bolest a smutek u dětí léčených na rakovinu. Autoři shrnují výsledky výzkumů zaměřených na symptomy a jejich shluky, které ovlivňují kvalitu života pacienta během léčby. Studie zdůrazňuje různorodost metod měření symptomů a omezení, jako je převaha průřezových studií a rozdíly ve vzorcích pacientů, což komplikuje sledování změn symptomů v čase. Dále jsou diskutovány různé přístupy k identifikaci symptomových shluků a jejich dopad na individuální průběh onemocnění.

Cílem studie autorů Tenaw Gualu Melesse, et al. (2022) bylo hodnotit účinnost kulturně přizpůsobené kognitivně-behaviorální intervence u dětí s hematologickými malignitami. Cílem je snížit úzkost a depresi a zlepšit kvalitu života během chemoterapie a podpořit integraci kulturně vhodné psychologické podpory do péče o dítě s rakovinou v této oblasti.

Studie od autorů Meaghann S. Weaver, et al. (2021) bylo lépe porozumět symptomům u dětí s hematologickými malignitami během chemoterapie. Zaměřovali se na identifikaci symptomů pomocí jednotlivých položek, které mohou být snadno začleněny do klinické péče.

Cíle studie autorů Paula A. Ospina, et al. (2021) bylo vyhodnotit účinnost fyzioterapeutických intervencí na bolest, periferní neuropatii, rovnováhu, chůzi, funkční schopnosti a mobilitu, motorickou funkci a výkon, rozsah pohybu, sílu a únavu u dětí diagnostikovaných s rakovinou. Studie se zaměřuje na intervence před, během a po léčbě rakoviny. Dále je cílem zaznamenat výskyt nežádoucích účinků fyzioterapeutických intervencí.

Autoři Katie A. Devine, et al. (2017) identifikovali faktory spojené s fyzickou aktivitou u přeživších dětských nádorů a zkoumali longitudinální souvislost mezi faktory v dospívání (psychosociální, rodinné zapojení a behaviorální) a budoucí fyzickou aktivitou v mladém dospělosti.

4 DISKUZE

Cílem této přehledové studie bylo zmapovat, jak děti s diagnózou ALL prožívají onkologickou léčbu, a identifikovat nejčastější psychické obtíže, se kterými se potýkají. Analýza dostupné odborné literatury ukazuje, že nejčastěji se u dětí objevuje úzkost, deprese a únava. Tyto projevy byly zaznamenány napříč několika studiemi. Zjištění potvrzují předpoklad, že onkologická léčba u dětských pacientů má výrazný dopad nejen na fyzickou, ale také na psychickou stránku jejich života.

Frekventovaný výskyt úzkosti a depresivních projevů může souviset s náročností léčby, hospitalizací, separací od rodiny, narušením denního režimu a ztrátou kontroly nad běžným životem. Únava je typickým doprovodným jevem chemoterapie a dalších léčebných postupů. U dětí může docházet k potlačování emocí, které nejsou schopny vědomě zpracovat či pojmenovat, což může vést k jejich somatickému vyjádření nebo behaviorálním změnám. Psychické obtíže jsou navíc u dětí často méně verbalizované, což může vést k jejich podhodnocení v klinické praxi. Výsledky tedy poukazují na potřebu včasné psychologické intervence a podpory během celého léčebného procesu.

Silnou stránkou výzkumu je zaměření na psychický prožitek dětí s ALL, který bývá v odborné literatuře často zastíněn klinickými a biologickými aspekty léčby. V práci byly zohledněny různé typy studií, což přispělo k širšímu pohledu na problematiku. Za přínos lze považovat i to, že byly zahrnuty studie napříč různými kulturními prostředími, což pomáhá chápat, jak významně mohou psychosociální faktory ovlivnit prožívání léčby. Slabinou však může být omezený počet studií zaměřených výhradně na dětské pacienty s ALL.

Výsledky práce potvrzují nutnost zařazení psychologické péče do léčby. Psychická zátěž během léčby může ovlivnit nejen aktuální kvalitu života, ale i jeho dlouhodobý vývoj. Z teoretického hlediska přispívá práce k pochopení emocionálních dopadů onkologické terapie v dětském věku.

Na základě přehledu odborné literatury lze konstatovat, že děti s ALL čelí celé řadě psychických obtíží, které mohou ovlivnit jejich každodenní život, kvalitu života i psychosociální vývoj. Mezi nejčastější zmiňované psychické potíže patří úzkost, deprese, posttraumatická stresová porucha, emoční strádání, únava a poruchy spánku (Semendric et al., 2023; Raghubar et al., 2022; Wang et al., 2018). Tyto obtíže se mohou objevit již v rané

fázi léčby, často krátce po stanovení diagnózy, a u některých dětí přetrvávají i po jejím ukončení (Zheng et al., 2018; Kunin-Batson et al., 2016).

Úzkost a deprese jsou popisovány jako dominantní emoční reakce dětí na onkologické onemocnění. Úzkost bývá spojována zejména s nejasnou prognózou, obavami z léčby, bolestí a opakovanými invazivními zákroky. U některých dětí se úzkost projevuje i formou odporu vůči zdravotnickému personálu nebo regresivního chování (Hou, 2022). Deprese bývá spojena s chronickým vyčerpáním, bolestí, izolací, ztrátou jistoty a omezením běžných aktivit (Vercher et al., 2016; Melesse et al., 2022). Raghubar et al. (2022) dokonce upozorňují na výskyt sebevražedných myšlenek a hlubokého emočního strádání u některých dětí.

Psychická zátěž se často kombinuje s neurokognitivními poruchami, jako jsou obtíže s pozorností, pamětí, učením, exekutivními funkcemi a zpracováním informací (Partanen et al., 2020; Krull et al., 2018). Tyto problémy mohou negativně ovlivnit školní prospěch a adaptaci v kolektivu (Semendric et al., 2023; El-Ayadi et al., 2024). Kognitivní a behaviorální změny bývají přisuzovány jak přímému působení léčby, tak stresu z hospitalizace a dlouhodobé separace od běžného prostředí (Vetsch et al., 2018; Mitchell et al., 2015). U některých dětí dochází rovněž ke snížení motorických funkcí, což má další dopad na každodenní aktivity (Coombs et al., 2020; El-Ayadi et al., 2024).

Psychické obtíže jsou často provázeny poruchami spánku, nevolností, bolestí a chronickou únavou, které se navzájem zhoršují a tvoří komplexní syndrom, jenž dále snižuje kvalitu života (Fardell et al., 2017; Hooke et al., 2019; Weaver et al., 2021). Dupuis et al. (2016) navíc upozorňují na věkové rozdíly v symptomatice, kdy mladší děti více trpí úzkostí a starší spíše nevolností. Psychosociální zatížení se navíc často projevuje v rámci rodinných vztahů, kde může docházet k narušení dynamiky, projevům stresu nebo pocitům viny (Evans et al., 2015).

U mnoha dětí se po ukončení léčby objevují přetrvávající psychosociální obtíže, jako je nejistota ohledně budoucnosti, strach z relapsu nebo obtížný návrat do běžného života (Werthern et al., 2023). Podle některých autorů je právě tato fáze nedostatečně pokryta dostupnými podpůrnými službami a může představovat výrazné riziko pro dlouhodobý psychický vývoj dítěte (Ospina et al., 2021; Linder et al., 2019). Potřeba kontinuální psychologické podpory tedy přetrvává nejen během léčby, ale i po jejím ukončení.

Na základě odborné literatury panuje mezi většinou autorů široká shoda v tom, že děti s ALL zažívají výraznou psychickou zátěž, která ovlivňuje jejich každodenní fungování, kvalitu života i psychosociální vývoj. Semendric et al. (2023), Raghubar et al. (2022) a Wang et al. (2018) se ve svých výzkumech shodují na nejčastějších typech psychických obtíží, mezi které patří úzkost, deprese, posttraumatická stresová porucha, únava a poruchy spánku. Jejich poznatky jsou tedy v základní charakteristice problému velmi podobné.

Na tyto závěry navazují Zheng et al. (2018) a Kunin-Batson et al. (2016), kteří přinášejí důležitou časovou perspektivu-upozorňují, že psychické obtíže se objevují již v rané fázi léčby, často krátce po diagnóze, a mohou přetrvávat i po jejím ukončení. Jejich poznatky tak rozšiřují předchozí studie o vývojový rozměr, nikoliv však v rozporu, ale v souladu.

Při pohledu na konkrétní symptomy se většina autorů shoduje, že úzkost a deprese patří mezi dominantní reakce dětí na onkologické onemocnění. Zatímco Vercher et al. (2016) a Melesse et al. (2022) popisují depresi jako důsledek chronické bolesti, izolace a ztráty jistoty, Hou (2022) se zaměřuje na úzkost a konkretizuje ji jako důsledek obav z léčby, invazivních zákroků a nejisté prognózy. Jeho přístup se liší především důrazem na behaviorální projevy, čímž doplňuje předchozí, spíše emočně orientované výklady.

Významně se odlišuje přístup Raghubar et al. (2022), kteří jako jediní uvádějí výskyt sebevražedných myšlenek a hlubokého emočního strádání. Zatímco ostatní autoři popisují závažné, ale obecně zvládnutelné obtíže, Raghubar posouvají diskusi k extrémnějším a potencionálně život ohrožujícím důsledkům. Nejsou však v rozporu s ostatními, spíše upozorňují na možný vrchol spektra potíží.

Pokud jde o neurokognitivní obtíže, Partanen et al. (2020) a Krull et al. (2018) popisují problémy v oblastech paměti, pozornosti, učení a exekutivních funkcí. Semendric et al. (2023) a El-Ayadi et al. (2024) na jejich práci navazují a dále rozvíjejí jejich závěry tím, že ukazují konkrétní dopady těchto poruch na školní výkon a sociální začlenění. Jejich tvrzení se tedy doplňují, nikoliv rozcházejí.

Na rozdíl od nich se Vetsch et al. (2018) a Mitchell et al. (2015) nezaměřují na symptomy, ale na jejich příčiny. Přisuzují neurokognitivní a behaviorální změny nejen samotné léčbě, ale i stresu z hospitalizace a dlouhodobé separace. Tyto poznatky rozšiřují rámec chápání příčin, ale s předchozími autory nejsou v rozporu, spíše doplňují biologický pohled o psychologicko-sociální souvislosti.

Coombs et al. (2020) a El-Ayadi et al. (2024) dále upozorňují na často opomíjený aspekt, a to snížení motorických funkcí. Tento faktor se sice neobjevuje u všech autorů, ale zapadá do širšího konceptu multifaktoriálního dopadu léčby na funkční vývoj dítěte.

Velmi podobně jako u psychických a kognitivních poruch panuje shoda i v otázce komplexních fyzických symptomů, jako je nepsavost, bolest a únava. Fardell et al. (2017), Hooke et al. (2019) a Weaver et al. (2021) shodně popisují že tyto obtíže tvoří vzájemně provázaný syndrom, který dále zhoršuje kvalitu života. Tuto obecnou shodu rozšiřuje Dupuis et al. (2016), který poukazuje na věkové rozdíly, kdy mladší děti trpí častěji úzkostí, starší spíše fyzickými příznaky, jako je nevolnost. Tento pohled přináší větší nuanci do jinak jednotných tvrzení.

Zcela nový uhel pohledu přináší Evans et al. (2015), který se zaměřuje na rodinný koncept. Na rozdíl od ostatních autorů, kteří se soustředí primárně na samotné dítě, Evans upozorňuje na psychickou zátěž v rodině-stres rodičů, narušení rodinné dynamiky či pocity viny. Tento poznatek sice s ostatními přímo nesouvisí, ale doplňuje širší obraz dopadu onkologického onemocnění.

Specifickou oblastí je také post-léčebná fáze. Werthern et al. (2023) upozorňuje, že po ukončení léčby přetrvává u dětí nejistota, strach z relapsu a obtížné přizpůsobení běžnému životu. Tento poznatek je v souladu s tvrzeními Zheng et al. (2018) o dlouhodobém charakteru psychických obtíží. Jejich závěry dále rozvíjejí Ospina et al. (2021) a Linder et al. (2019), kteří kritizují nedostatečnou dostupnost podpůrných služeb právě v této fázi a označují ji za rizikovou z hlediska dlouhodobého vývoje dítěte. Tito autoři se tedy nejen shodují, ale zároveň navazují přímo na praktické a systémové důsledky problému.

5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě analýzy dostupných studií vyplývá, že psychická zátěž dětí s ALL je výrazná a rozsáhlá, což vyžaduje komplexní a systematický přístup v klinické praxi. Měla by být zvýšená pozornost věnována akutní emoční reakci a riziku suicidality. Včas identifikovat rizikové pacienty, poskytovat jim intenzivnější psychologickou péči a proškolit zdravotnický personál k rozpoznání varovných signálů. Mělo by být zavedeno rutinní psychologické hodnocení pro každé dítě, ihned po stanovení diagnózy, v průběhu léčby i po jejím ukončení. Dále by se měl využívat individuální přístup podle věku dítěte, přizpůsobovat se jeho komunikačním dovednostem a zároveň dle toho určovat intervence. Dále je třeba systematicky sledovat kognitivní schopnosti dítěte během i po léčbě. V souvislosti s touto oblastí se doporučuje větší spolupráce s učiteli a popřípadě i školními psychology a úprava výuky ve smyslu individuálního vzdělávání. Dítěti by se mělo dostat zvýšené podpory po léčbě zaměřené převážně na adaptaci a návrat do běžného režimu, to mohou splňovat psychologové nebo různé podpůrné skupiny. Při takto vážném onemocnění je ovlivněna psychika celé rodiny, proto je vhodná psychosociální podpora i pro rodiče a sourozence, jejich edukace a popřípadě možné rodinné terapie. Zcela zásadní je přitom multidisciplinární přístup, založený na spolupráci odborníků z různých oblastí-pediatrů, psychologů, fyzioterapeutů, pedagogů i sociálních pracovníků a vytvoření těchto týmů při dětských onkologických centrech.

ZÁVĚR

Akutní lymfoblastická leukémie je skupina nádorových onemocnění lymfatického systému, která se může projevovat v kostní dřeni, v periferní lymfatické tkáni i v dalších tělesných tkáních. Tvoří 27% všech malignit u dětí. Vrchol výskytu je mezi 1. až 5. rokem života. V České republice se každý rok diagnostikuje zhruba 116 nových případů akutní lymfoblastická leukémie. Avšak ALL je stále vzácné onemocnění, i když je nejčastější formou rakoviny u dětí.

Tato práce se zaměřovala na prožívání onkologické léčby u dětí s ALL, konkrétně na identifikaci nejčastějších problémů, které tyto děti zažívají během svého léčebného procesu. Na základě 24 studií jsem zjistila, že mezi nejběžnější se vyskytující psychické obtíže patří především úzkost a deprese, které jsou častými následky náročného a dlouhodobého léčebného režimu. Dále byly identifikovány problémy jako poruchy spánku, únava a bolest, které výrazně ovlivňují kvalitu života dětí v průběhu léčby.

Výsledky ukazují na potřebu komplexního přístupu ke zdravotní péči u těchto pacientů, který zahrnuje nejen lékařskou léčbu, ale také psychosociální podporu. Psychické obtíže mohou mít dlouhodobý dopad na zdraví dětí, a proto by měl být jejich psychosociální stav pravidelně sledován a řešen formou terapeutické intervence, která by se zaměřila nejen na zmírnění psychických symptomů, ale i na podporu celkové adaptace během léčby.

Závěrem lze říci, že ačkoli byla v rámci této práce identifikována řada závažných psychických problémů, je důležité zdůraznit, že psychologická péče a včasná intervence mohou hrát klíčovou roli v minimalizaci těchto negativních dopadů. Budoucí výzkum by měl pokračovat v detailnějším zkoumání specifických potřeb dětí během onkologické léčby a přispět k vytvoření efektivních podpůrných programů zaměřených na zlepšení jejich psychického zdraví a celkové kvality života.

Přínosem práce je poskytnutí pohledu na konkrétní psychické obtíže, které se mohou objevit u dětí léčených pro ALL. Zjištěné poznatky mohou přispět k lepšímu porozumění této problematice a zároveň sloužit jako teoretický základ pro budoucí odborné práce. Současně může být přínosem primárně pro zdravotnické pracovníky, ale například i pro ty pedagogické.

Rešerše a postupné procházení odborných studií mi dokázalo poskytnout mnoho informací a došla jsem k závěru, že cíl mé práce byl splněn.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAM, Zdeněk; KREJČÍ, Marta a VORLÍČEK, Jiří, 2010. *Speciální onkologie: příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-648-9.

ADAM, Zdeněk; KREJČÍ, Marta a VORLÍČEK, Jiří, 2011. *Obecná onkologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-715-8.

BAKER, Connie Morain a WONG, Donna Lee, 1987. *Q.U.E.S.T.: A Process of Pain Assessment in Children*. Orthopaedic Nursing. Online. Vol. 6, No. 1, p. 11-20. Dostupné z: <https://www.wongbakerfaces.org/wp-content/uploads/2010/08/QUEST.pdf>. [cit. 2025-03-11].

COOMBS, Alison; SCHILPEROORT, Hannah a SARGENT, Barbara. 2020. *The effect of exercise and motor interventions on physical activity and motor Outcomes during and after medical intervention for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia: A systematic review*. Critical Reviews in Oncology/Hematology. Online. Vol. 152, p. 1-13. ISSN 1879-0461. Dostupné z: [The effect of exercise and motor interventions on physical activity and motor outcomes during and after medical intervention for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia: A systematic review - ScienceDirect](#). [cit. 2025-05-09].

DEVINE, Katie A.; MERTENS, Ann C.; WHITTON, John A.; WILSON, Carmen L.; NESS, Kirsten K. et al. 2017. *Factors associated with physical activity among adolescent and young adult survivors of early childhood cancer: A report from the childhood cancer survivor study (CCSS)*. Psycho-Oncology. Online. Vol. 27, p. 613-619. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pon.4528>. [cit. 2025-05-09].

DUPUIS, L. Lee; LU, Xiaomin; MITCHEL, Hannah-Rose; SUNG, Lillian; DEVIDAS, Meenakshi et al. 2016. *Anxiety, Pain, and Nausea During the Treatment of Standard-Risk Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Prospective Longitudinal Study From the Children's Oncology Group*. America Cancer Society. Online. Vol. 122, p. 1116-1125. ISSN 2213-5383. Dostupné z: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.29876>. [cit. 2025-05-09].

EVANS, N. T.; WAKEFIELD, C. E.; MCLOONE, J. K. a COHN, R. J., 2015. Familial diagnostic experiences in paediatric oncology. *British Journal of Cancer*. Online. Vol. 112,

p. 20-23. ISSN 2058-1114. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/bjc2014516>. [cit. 2025-05-09].

FARDELL, Joanna E.; VETSCH, Janine; TRAIHAIR, T.; MATEOS, M. K.; GROOTENHUIS, M. A. et al. 2017. *Health-related quality of life of children on treatment for acute lymphoblastic leukemia: A systematic review*. Pediatric Blood & Cancer. Online. Vol. 64, p. 1-13. ISSN 1545-5017. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pbc.26489>. [cit. 2025-05-09].

HANNA, Silvia; EL-AYADI, Moatasem a ABDELAZEIM, Faten. 2024. *Identifying fine motor difficulties in children with acute lymphoblastic leukemia: a scoping review*. Supportive Care in Cancer. Online. Vol. 32, p. 1-16. ISSN 1433-7339. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-024-08667-0>. [cit. 2025-05-09].

HOOKE, Mary C. a LINDER, Lauri A. 2019. *Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer—Part I: Fatigue, Sleep Disturbance, and Nausea/Vomiting*. Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing. Online. Vol. 36, p. 244-261. ISSN 2752-7549. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043454219849576>. [cit. 2025-05-09].

HOU, I-Ching. 2022. *Developing the Therapeutic Video Game with MDA Framework to Decrease Anxiety for Pre-school Children with Acute Lymphoblastic Leukemia: Mix-method Approaches*. JMIR Publications. Online. Vol. 10, p. 1-31. ISSN 2291-9279. Dostupné z: <https://games.jmir.org/2022/3/e37079>. [cit. 2025-05-09].

KRULL, Kevin R.; HARDY, Kristina K.; KAHALLEY, Lisa S.; SCHUITEMA, Ilse a KESLER, Shelli R. 2018. *Neurocognitive Outcomes and Interventions in Long-Term Survivors of Childhood Cancer*. Journal of Clinical Oncology. Online. Vol. 36, p. 2181-2190. ISSN 2473-4276. Dostupné z: <https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2017.76.4696>. [cit. 2025-05-09].

KŘIVÁKOVÁ, Marcela a ČÍKOVÁ, Zuzana, 2016. *Pečovatelství: péče o zdravé a nemocné dítě*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-263-3.

KUNIN-BATSON, Alicia S.; LU, Xiaomin; BALSAMO, Lyn; GRABER, Kelsey a DEVIDAS, Meenakshi et al. 2016. *Prevalence and Predictors of Anxiety and Depression After Completion of Chemotherapy for Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Prospective Longitudinal Study*. American Cancer Society. Online. Vol. 122, p. 1608-1617.

ISSN 2213-5383. Dostupné z: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.29946>. [cit. 2025-05-09].

LINDER, Lauri A. a HOOKE, Mary C. 2019. *Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer—Part II: Pain, Sadness, and Symptom Clusters*. Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing. Online. Vol. 36. p. 262-279. ISSN 2752-7549. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1043454219849578>. [cit. 2025-05-09].

MELESSE, Tenaw Gualu; CHUN CHAU, Janita Pak a CHEUNG LI, William Ho. 2022. *Efficacy of a culturally tailored cognitive-behavioural intervention for Ethiopian children with haematological malignancies: study protocol for randomised controlled trial*. BMC. Online. Vol. 23, p. 1-9. ISSN 1472-684X. Dostupné z: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-022-06768-x>. [cit. 2025-05-09].

MITCHELL, Hannah-Rose; LU, Xiaomin; MYERS, Regina M.; SUNG, Lillian; BALSAMO, Lyn M. et al. 2015. *Prospective, longitudinal assessment of quality of life in children from diagnosis to 3 months off treatment for standard risk acute lymphoblastic leukemia: Results of Children's Oncology Group study AALL0331*. International Journal of Cancer. Online. Vol. 138, p. 332-339. ISSN 1097-0215. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.29708>. [cit. 2025-05-09].

MLÝNKOVÁ, Jana, 2017. *Pečovatelství 2. díl: Učebnice pro obor sociální činnost, 2., doplněné vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9915-0.

MUNTAU, Carolina Ania, 2014. *Pediatric*. 6. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4588-6.

OSPINA, Paula A.; MCCOMB, Alyssa; PRITCHARD-WIART, Lesley E.; EISENSTAT, David D. a MCNEELY, Margaret L. 2021. *Physical therapy interventions, other than general physical exercise interventions, in children and adolescents before, during and following treatment for cancer (Review)*. Cochrane Library. Online. P. 1-25. ISSN 1469-493X. Dostupné z: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012924.pub2/full>. [cit. 2025-05-09].

PARTANEN, Marita; PHIPPS, Sean; RUSSELL, Kathryn; ANGHELESCU, Doralina L.; WOLF, Joshua et al, 2020. *Longitudinal Trajectories of Neurocognitive Functioning in*

Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia. Journal of Pediatric Psychology. Online. Vol. 46, p. 168-178. ISSN 1465-735X. Dostupné z: <https://academic.oup.com/jpepsy/article/46/2/168/5917812>. [cit. 2025-05-09].

RAGHUBAR, Kimberly P.; CHAMBERS, Tiffany; HILL, Ryan M.; TAYLOR, Olga; HOOKE, M. Casey et al., 2022. *Longitudinal investigation of suicidal ideation and associated factors during pediatric acute lymphoblastic leukemia chemotherapy*. Psycho-Oncology. Online. Vol. 31, p. 1782-1789. ISSN 1099-1611. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/pon.6014>. [cit. 2025-05-09].

RUSSELL, K. Brooke; MERZ, Erin L.; REYNOLDS, Kathleen; SCHULTE, Fiona a TOMFOHR-MADSEN, Lianne. 2021. *Sleep Disturbances in Survivors of Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia and Their Siblings*. Journal of Pediatric Psychology. Online. Vol. 45, p. 707-716. ISSN 1465-735X. Dostupné z: <https://academic.oup.com/jpepsy/article/45/7/707/5858295?login=false>. [cit. 2025-05-09].

SEMENDRIC, Ines; POLLOCK, Danielle; HALLER, Olivia J.; GEORGE, Rebecca P.; COLLINS-PRAINO, Lyndsey E. et al., 2023. *"Chemobrain" in childhood cancer survivors- the impact on social, academic, and daily living skills: a qualitative systematic review*. Supportive Care In Cancer. Online. Vol. 31, p. 1-15. ISSN 1433-7339. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07985-z>. [cit. 2025-05-09].

STARÝ, Jan, 2010. Akutní leukemie u dětí. *Onkologie*. Online. Roč. 4, č. 2, s. 120-124. Dostupné z: <https://onkologiecs.cz/pdfs/xon/2010/02/14.pdf>. [cit. 2025-03-11].

VERCHER, Paula; HUNG, You-jou a KO, Mansoo. 2016. *The Effectiveness of Incorporating a Play-based Intervention to Improve Functional Mobility for a Child with Relapsed Acute Lymphoblastic Leukaemia: A Case Report*. Physiotherapy Research International. Online. Vol. 21, p. 264-270. ISSN 1471-2865. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1663>. [cit. 2025-05-09].

VETSCH, J.; WAKEFIELD, C. E.; ROBERTSON, E. G.; TRAHAIR, T. N.; MATEOS, M. K. et al. 2018. *Health-related quality of life of survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia: a systematic review*. Quality of Life Research. Online. Vol. 27, p. 1431-1443. ISSN 1573-2649. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-018-1788-5#citeas>. [cit. 2025-05-09].

WANG, Jichuan; JACOBS, Shana; DEWALT, Darren A.; STERN, Emily; GROSS, Heather et al., 2018. *A Longitudinal Study of PROMIS Pediatric Symptom Clusters in Children Undergoing Chemotherapy*. Journal of Pain and Symptom Management. Online. Vol. 55, p. 359-367. ISSN 1873-6513. Dostupné z: [https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924\(17\)30427-X/fulltext](https://www.jpmsjournal.com/article/S0885-3924(17)30427-X/fulltext). [cit. 2025-05-09].

WEAVER, Meaghann S.; WANG, Jichuan; MCFATRICH, Molly a HINDS, Pamela S. 2021. *The predictive trifecta? Fatigue, pain, and anxiety severity forecast the suffering profile of children with cancer*. Supportive Care in Cancer. Online. Vol. 30, p. 2081-2089. ISSN 1433-7339. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-021-06622-x>. [cit. 2025-05-09].

WERTHERN, Martha von; SWEET, Rebecca; TSIPA, Anastasia; CALISKAN, Izel; CLEMENTS, Henry et al. 2023. *Endings and the end of treatment bell in paediatric cancer treatment for acute lymphoblastic leukaemia: An interpretative phenomenological analysis of children's perspectives*. Journal of Cancer Policy. Online. Vol. 38, p. 1-9. ISSN 2213-5383. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213538323000590?via%3Dihub>. [cit. 2025-05-09].

World Health Organization, © 2025. Online. Dostupné z: <https://www.who.int/>. [cit. 2025-03-11].

ZHENG, Daniel J.; LU, Xiaomin; SCHORE, Reuven J.; BALSAMO, Lyn; DEVIDAS, Meenakshi et al. 2018. *Longitudinal Analysis of Quality-of-Life Outcomes in Children During Treatment for Acute Lymphoblastic Leukemia: A Report From the Children's Oncology Group AALL0932 Trial*. America Cancer Society. Online. Vol. 124, p. 571-579. ISSN 2213-5383. Dostupné z: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.31085>. [cit. 2025-05-09].

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Škála hodnocení bolesti podle obličejů (<i>vlastní tvorba</i>).	14
Obrázek 2 Diagram postupu vyhledávání (<i>vlastní tvorba</i>).	21
Obrázek 3 Vývojový diagram řešerše (<i>vlastní tvorba</i>).	23

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled výsledků rešerše-databáze Scopus.....	24
Tabulka 2 Přehled výsledků rešerše-databáze PubMed.....	27
Tabulka 3 Přehled výsledků rešerše-databáze Web of Science	31

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ALL	Akutní lymfoblastická leukémie
ČR	Česká republika
IQ	Intelligenční kvocient
LDH	Laktátdehydrogenáza
tzv.	takzvaně
USA	United States of America – Spojené státy americké
VAS	Vizuální analogová škála
Vol.	Volume
WHO	World Health Organization

