

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Michaela Šobová

Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s leukémií

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Světlana Kašubová

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 1. června 2023

Michaela Šobová

Poděkování

Děkuji paní Mgr. Světlaně Kašubové za vedení mé bakalářské práce, milá slova a podporu. Dále bych ráda poděkovala své rodině, která mě v průběhu studia podporovala a v neposlední řadě sestřenici Markétě Šobová a kamarádce Kamile Chlupové, které byly mou obrovskou emociální podporou v průběhu psaní této bakalářské práce a vždy mi podaly pomocnou ruku.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Akutní lymfoblastická leukémie u dětí

Název práce: Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s leukémií

Název práce v AJ: Nursing Care of a paediatric Patient with Leukaemia

Datum zadání: 2022-11-30

Datum odevzdání: 2023-05-04

Vysoká škola, fakulta, ústav:

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Michaela Šobová

Vedoucí práce: Mgr. Světlana Kašubová

Oponent práce: Mgr. Lenka Urbášková

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o dětského pacienta s leukémií. Leukémie je nejčastější nádorové onemocnění dětského věku. Práce uvádí, jaká je úloha sestry v péči o dětského onkologického pacienta s diagnózou leukémie v průběhu ošetrovatelské péče. Informace použité v této bakalářské práci byly vyhledávány pomocí elektronických databází EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, SCOPUS, WILEY ONLINE LIBRARY. V úvodu seznámí bakalářská práce čtenáře s onemocněním. Stěžejní část práce se zabývá potřebami dětského pacienta s diagnózou leukemie. Dětský pacient má během léčby svého onemocnění mnohé potřeby a úkolem dětské sestry je pomoci s jejich uspokojením. Dále se práce zabývá také plněním ošetrovatelských intervencí v roli pečující sestry. V textu se také dočtete informace o poskytování paliativní péče dětským leukemickým pacientům.

Abstrakt v AJ: The overview bachelor's thesis deals with the nursing care of a child patient with leukemia. Leukemia is the most common childhood cancer. In the thesis, the author describes the role of the nurse in the care of a pediatric oncology patient with a diagnosis of leukemia during nursing care. The information used in this bachelor thesis was search edusing electronic databases EBSCO, GOOGLE SCHOLAR, SCOPUS, WILEY ONLINE LIBRARY. In the introduction, the bachelor thesis introduces the reader to the disease. The core part of the work deals with the needs of a child patient diagnosed with leukemia. A pediatric patient has many Leeds during the treatment of his illness, and the

task of a pediatric nurse is to help support them. Furthermore, the work also deals with the implementation of nursing interventions in the role of a caring nurse. In the text, you will also read information about the provision of palliative care to pediatric leukemia patients.

Klíčová slova v ČJ: leukémie, dítě, léčba, péče, edukace, komunikace

Klíčová slova v AJ: leukemia, child, treatment, care, education, communication

Rozsah: 40stran/0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	7
1. POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI.....	9
2. LEUKÉMIE U DĚTÍ.....	11
2.1 Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s leukemií	15
2.2 Komunikace s dětským pacientem a jeho rodinou.....	22
2.3 Edukace pacienta a jeho rodiny	26
2.4 Paliativní péče.....	29
2.5 Význam a limitace dohledaných poznatků	31
ZÁVĚR	33
REFERENČNÍ SEZNAM ZDROJŮ	34
SEZNAM ZKRATEK	40

Úvod

Akutní lymfoblastická leukemie (zkr. ALL) zastupuje 25% z celkového počtu maligních nádorů u dětí. Z tohoto důvodu se jedná o nejběžnější maligní onemocnění v dětském věku (Zdráhalová, Štěrba, Domanský et al., 2015, s. 80). Vzhledem k průkaznému pokroku a vyšší pozornosti lékařů v této oblasti se míra úspěšnosti vyléčení u akutní lymfoblastické leukemie pohybuje v nynější době nad 90% (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 42). Během obdržování chemoterapeutické léčby jsou velmi ovlivňovány potřeby dětského pacienta. Zatímco některé jsou v daný moment pro dítě podstatné, jiné ustupují a ztrácejí v daný moment na hodnotě (Filová a Sikorová, 2017, s. 67). Během aplikace chemoterapie probíhá u dětského pacienta nespočet ošetrovatelských úkonů, souvisejících s četnými nežádoucími účinky, které jsou způsobené léčbou cytostatiky (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 43). Důležitým milníkem během léčby je negativní dopad nemoci na dítě, na jeho vývoj, osobnost i jeho vzdělání během dosavadního života. Nemoc působí dětskému pacientovi bolest v oblasti tělesné, ale také psychické a sociální. Musí se přizpůsobovat novým pravidlům, která je nutné během léčby dodržovat. Jde o velmi náročné období jak pro pacienta, tak jeho rodinu a blízké (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczuk, et al., 2018, s. 171).

Cílem bakalářské práce je prezentovat dohledané aktuální poznatky související s problematikou ošetrovatelské péče o dětského pacienta s leukemií a jejich potřebami.

Prvním dílčím cílem této bakalářské práce je předložit aktuální poznatky o onemocnění leukémie u dětí.

Druhým dílčím cílem je předložit aktuální poznatky o ošetrovatelské péči v době léčby akutní leukémie u dětí a jejich potřeb.

Jako vstupní literatura při tvorbě bakalářské práce byly využity následující publikace:

DOSTÁLOVÁ, Olga. Péče o psychiku onkologicky nemocných [online]. Praha: Grada Publishing, 2016 [cit. 2022-11-28]. ISBN 978-80-271-9256-4. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/pece-o-psychiku-onkologicky-nemocnych-1059216/>

ŚLIFIRCZYK, Anna, P. PISZCZ, T. MICHALCZUK, et al. Nursing care of a child with acute lymphoblastic leukemia. Progress in Health Sciences [online]. Poland: Medical University of Białystok, 2018, 8(2), 171-172 [cit. 2023-04-09]. ISSN 2083-1617. Dostupné z: doi:10.5604/01.3001.0012.8342

CIMBÁLNÍKOVÁ, Eva a Iva BRABCOVÁ. Úloha sestry v ošetrovateľskej péči o dieť
bēhem chemoterapie. Onkologie [online]. Olomouc: Solen, 2018, 12(1), 5 [cit. 2023-04-
05]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: doi:10.36290/xon.2018.010

ŠÁLEK, Cyril, František FOLBER a Michael DOUBEK. Akutní lymfoblastová leukémie:
informace pro pacienty a jejich blízké [online]. Brno: Česká leukemická skupina -
pro život (CELL), 2013 [cit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-260-4642-4. Dostupné
z: <https://www.leukemia-cell.org/res/f/all.pdf>

1. POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v češtině: leukémie u dětí, ošetrovatelská péče, dětský pacient, léčba, komunikace

Klíčová slova v angličtině: leukemia in children, nursing care, child patient, treatment, communication

Jazyk: český, anglický, slovenský

Období: 2012 - 2023



DATABÁZE:

EBSCO, SCOPUS, WILEY ONLINE LIBRARY, GOOGLE SCHOLAR



Nalezeno 366 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

Duplicitní články, články s nedostupným plným textem, články s obsahem neodpovídajícím cílům práce



SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ:

EBSCO – 6 článků

SCOPUS – 7 článků

WILEY ONLINE LIBRARY – 4 články

GOOGLE SCHOLAR – 18 článků



SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Seminars in Oncology Nursing	1 článek
Onkologie	5 článků
Pediatric pro praxi	2 články
The New England Journal of Medicine	1 článek
Medical Tribune	6 článků
MEDITERRANEAN JOURNAL OF HEMATOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES	2 články
The Lancet	1 článek
Klinická onkologie	1 článek
Boletín Médico Del Hospital Infantil de México	1 článek
Transfusiology	1 článek
Alternative Therapies in Health	1 článek
International Journal of Electrical and Computer Engineering	1 článek
Journal for Specialists in Pediatric Nursing	1 článek
Cancer	2 články
Indian Journal of Forensic Medicin & Toxicology	1 článek
Progress in Health Sciences	1 článek
Česko-Slovenská Pediatrie	2 články
Italian Journal of Pediatrics	1 článek
Sestra	1 článek
Časopis lékařů českých	1 článek
Pediatric Blood & Cancer	1 článek
World Health Organization	1 článek

Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito celkem 36 dohledaných článků, 10 knižních publikací a 2 brožury.

Z důvodu limitace dohledaných článků k tématu byl použit jeden článek a jedna kniha z roku 2010 a jeden článek z roku 2011.

2. LEUKÉMIE U DĚTÍ

Onemocnění, které lze nalézt pod termínem leukémie, označuje řadu nemocí, které jsou typické nádorovými krvetvornými buňkami, jenž se nekontrolovatelně množí (Šálek, Folber a Doubek, 2013, s. 14). Jedná se o skupinu výrazně různorodých onemocnění. Přestože jejich členění je ve většině případů odvozeno od linie, kde proběhlo množení zhoubného klonu, nejsme schopni určit přesnou etiologii vzniku této nemoci (Marek a Vráblík, 2019, s. 277). Buňky jsou posloupně vyplavovány z místa tvorby, tj. kostní dřeně, do krevního řečiště. Tyto leukemické buňky jsou ve většině případů původními zárodečnými buňkami leukocytů, výjimečně se pak může jednat o erytrocyty či trombocyty. Tyto nádorové buňky nejsou schopny funkčně nahradit zdravé elementy, pouze tedy utlačují tvorbu funkce schopných buněk. Tento fakt se využívá při diagnostice, kdy počet zdravých buněk je výrazně redukován (Šálek, Folber a Doubek, 2013, s. 14). Pokud se hovoří o leukémii, jde o nádorové onemocnění nejvíce běžné pro dětský věk. V souvislosti s procentuálním zastoupením celkového počtu maligních tumorů u dětí zaujímá leukémie 30%. V případě akutní lymfoblastické leukémie se jedná o 80% případů výskytu u dětských pacientů trpících leukémií, 12-15% zaujímá leukémie myeloidní. Procentuálně méně zastoupen je myelodysplastický syndrom, který činí 5%, chronická myeloidní leukémie, která se vyskytuje ve 2-3% případů a v neposlední řadě leukémie myelomonocytární, jejíž výskyt se objevuje u 1 % dětí, u kterých je leukémie diagnostikována (Starý, 2010, s. 120).

Myeloidní leukémie

Janečková et al. (2016, s. 412) uvádí, že „*akutní myeloidní leukémie (AML) je klonální onemocnění krvetvorby, charakterizované přítomností proliferujících, abnormálně diferencovaných buněk hematopoetického systému v kostní dřeni, periferní krvi a případně extramedulárních tkáních.*“ AML lze také klasifikovat jako agresivní zhoubnou chorobu, pro niž je typická blokáda myeloidní diferenciace a nekontrolovaným množением myeloidních progenitorů, jež jsou hromaděny v kostní dřeni a krvi (Kosařová et al., 2019, s. 147). Během posledních dvaceti let se výrazně zvýšila šance na úspěšnou léčbu. V nynější době se pohybuje na 65-70% úspěšnosti. Velký význam a velkou roli zde odehrává obzvláště progres v podpůrné léčbě a také v možnostech transplantace kostní dřeně (Šrámková, 2015, s. 108). Mezi příznaky akutní myeloidní leukémie patří příznaky nespecifické, které jsou často označovány jako chřipkové. Jedná se o projevy jako jsou únava, dysorexie, pocení, výrazné hlavně v noci, zvýšená teplota těla či ztráta hmotnosti

(Semerád et al., 2013, s. 18). Mezi klinické příznaky může mimo jiné spadat také anémie, jinými slovy také chudokrevnost, únava, bolesti břicha i samotných kostí. Počet leukocytů se pohybuje od leukopenii až po hyperleukocytózu. Tento počet se u jednotlivých pacientů může lišit (Šrámková, 2015, s. 109). Jedním z projevů, které se objevují jako první, může být v případě myeloidní leukemie hyperplazie dásní či leukemická infiltrace kůže. Jedním z dalších může být tzv. myelosarkom/chlorom, který napadá ve většině případů oblast orbity. Jeho výskyt je možný také nezávisle, bez postižení kostní dřeně (Starý, 2010, s. 123).

Lymfoblastická leukémie

Folber, Hrabovský a Doubek (2015, s. 125) popisují akutní lymfoblastickou leukemii (ALL) jako nemoc, která se řadí „*mezi prekurzorová maligní lymfoproliferativní onemocnění.*“ Jde o diseminovanou malignitu B nebo T lymfoblastů, u které je vyžadována rychlá a konkrétní diagnostika vzhledem k potřebě optimální terapie, která je orientována na riziko a zvyšuje míru vyléčitelnosti (Chiaretti, Zini a Bassan, 2014, s. neuvedena). Incidence případů se objevuje u všech věkových skupin, nejčastější výskyt je ale zaznamenán mezi 2. a 5. rokem života (Inaba, Greaves a Mullighan, 2013, s. 1943). 30 % případů výskytu se objevuje u pacientů starších 10 let, 5 % četnost výskytu ALL je u kojenců. Z celkového počtu tumorů v dětském věku zaujímá akutní lymfoblastická leukémie 25 %, s četností 3/100 000 dětských pacientů/rok. Z tohoto důvodu je považována za nejběžnější maligní nádorové onemocnění (Doubek a Mayer, 2020, s. 84). Hungera Mullighan (2015, s. 1541) dále uvádí, že ve Spojených státech je akutní lymfoblastická leukemie nejběžnějším nádorovým onemocněním v dětském věku a také nejčastější příčinou úmrtí na rakovinu před dovršením 20 let života. Ribera, Ribera a Genescà (2014, s. neuvedena) uvádí, že dle výsledků klinických studií zjišťujeme neuspokojivé výsledky míry vyléčení u dospělých oproti dětské věkové skupině. Míra vyléčení u dětských pacientů dosahuje až 90 %, zatímco v dospělé populaci pouhých 30-40 % (Ribera, Ribera a Genescà 2014, s. neuvedena). Vznik ALL je zapříčiněn maligní transformací embryonálních buněk lymfatického původu, označované jako lymfoblasty, v kostní dřeni. Zde se vysokou rychlostí množí a poslopně jsou uvolňovány do krevního oběhu (Šálek, Folber a Doubek, 2013, s. 15). Akutní lymfoblastická leukémie u dětí může způsobovat různé příznaky. Mezi nejčastější patří horečka, únava, anémie, krvácení, bolest kostí a kloubů, malé krvácivé skvrny na kůži (petechie) a větší hematomy (ekchymózy). Při pokročilejších stádiích mohou být přítomny

závažnější příznaky, jako jsou dušnost, zvětšená játra (hepatomegalie) a slezina (splenomegalie), zduřelé lymfatické uzliny (lymfadenopatie) nebo infiltrace mediastina a varlat (Jiménez-Morales, Hidalgo-Miranda a Ramírez-Bello, 2016, s. 13). Rozšíření mediastina může mít za následek kromě zmíněných dechových potíží také syndrom horní duté žíly. Vzhledem k tomu, že leukemické buňky mají schopnost se vázat k mozkovým plenám, objevuje se také nádorová infekce těchto plen, občas způsobující meningeální dráždění (Marek a Vráblík, 2019, s. 280).

Etiologie a příčiny vzniku u dětí, diagnostika, léčba

Etiologie onemocnění není známá. Stejně jako u jiných maligních onemocnění jsou zde aspekty, které vzniku přispívají (Marek a Vráblík, 2019, s. 280). Existují genetické faktory, které jsou spojovány s vyšší mírou rizika vzniku akutní lymfoblastické leukemie. Přestože u většiny diagnostikovaných pacientů není prokázán žádný dědičný vliv, u některých genetická predispozice pro vývoj ALL figuruje (nejvíce u Downova syndromu). Dále také bylo prokázáno, že na prevalenci tohoto onemocnění působí také vystavení radiaci či chemikáliím, pouze však v malé části případů výskytu (Hunger a Mullighan, 2015, s. 1541). Pravděpodobný vznik leukemie se předpokládá v důsledku interakce vnějších a vnitřních vlivů, náhodou a již zmíněnou dědičností. Tyto faktory jsou zodpovědné za přibližně 1 z 2000 případů onemocnění dětí od 0-15 let (Inaba, Greaves a Mullighan, 2013, s. 1943).

Diagnostika rakoviny krve je ve zdravotnictví považována za jednu z nejtěžších diagnóz, protože je závislá na schopnosti lékaře ji detekovat. Velmi důležitá je ale pro léčbu včasná diagnostika, aby bylo možné co nejrychlejší zahájení léčby a co nejlepší péče. Podporována je proto počítačová diagnostika, která byla zavedena ke snížení zátěže lékařů (Mamun, Hossen, Tahabilder, et al., 2022, s. 3692). V případě, že u dětského pacienta pojmem podezření na akutní lymfoblastickou leukemii, je zcela nezbytné určit v co nejkratší době konkrétní diagnózu. Provádí se histologické a histochemické vyšetření po odběru kostní dřeně (Klíma, et al., 2016, s. 180). Zprvu je nutné odebrat pacientovu anamnézu během rozhovoru, a provést fyzikální vyšetření. Aby mohla být definitivně určena diagnóza akutní lymfoblastické leukemie, jsou nutná ještě některá další vyšetření, která pro pacienta mohou být nepříjemná. Jedná se zejména o odběr krve pro zjištění krevního obrazu, lumbální punkci a vyšetření kostní dřeně (Šálek, Folber a Doubek, 2013, s. 22). Prvním velmi důležitým krokem v diagnostické cestě je morfologické zhodnocení kostní dřeně. Je to velmi důležitý krok pro diagnostiku akutní

lymfoblastické leukémie, která se na rozdíl od akutní myeloidní leukemie vždy objevuje s postižením kostní dřeně. Morfologie leukemických buněk se může v periferní krvi významně odlišovat od výsledků morfologie v kostní dřeni, jež je nepostradatelná (Chiaretti, Zini a Bassan, 2014, s. neuvedena). Při odběru periferní krve bývá zpravidla odhalena různá úroveň anémie, ale také trombocytopenie a zvýšený počet leukocytů. Po provedení diferenciálního rozpočtu leukocytů objevena přítomnost lymfoblastů, na základě jejich poměru v krvi (Folber, Hrabovský a Doubek, 2015, s. 125).

Při léčbě je obvykle používána kombinovaná chemoterapie, přizpůsobující se danému podtypu leukemie a reakci na léčbu. Léčbu lze rozdělit na několik fází, z nichž počínající fází je tzv. indukční terapie. Ta má za úkol vyústit v remisi onemocnění a probíhá 1 měsíc. Další fází je konsolidační, spočívající v podání daunorubicinu a perlové asparaginázy. Následuje fáze, nazývaná pozdní intenzifikace, která nastupuje zhruba půl roku po začátku léčby a spočívá v opakování období první, indukční fáze (Šrámková, 2022, s. 265).

Raut, Mourya a Patil (2020, s. 6811) popisují čtyři fáze při léčbě akutní lymfoblastické leukemie, kdy první fází je již zmiňovaná indukční terapie sloužící k vymýcení leukemických buněk v kostní dřeni. Následuje chemoterapie, jejímž cílem je zcela odstranit maligní buňky a obnovit původní funkci kostní dřeně. Třetí úroveň je tzv. terapie údržbová, kterou pacient podstupuje 2,5 – 3 roky. Poslední fází je posílení terapie, kdy pacient přijímá vincristin a prednison vždy jednou během čtyř týdnů (Raut, Mourya a Patil, 2020, s. 6811)

2.1 Ošetrovatelská péče o dětského pacienta s leukemií

Během chemoterapie dochází u dětského pacienta k mnohočetným nežádoucím účinkům. Jedním z nich je jev, kdy dochází k útlumu krvetvorby (tzv. myelosuprese), jež se odvíjí od množství podaných cytostatik a jejich mechanismu účinku. Během myelosuprese se sníží počet krevních elementů (leukocytů, trombocytů a erytrocytů). V důsledku neutropenie, což je termín, kterým je označován pokles neutrofilů, dochází ke snížení obranyschopnosti těla vůči infekcím. Dětský pacient může být snadněji infikován, což pro něj představuje riziko, jež se může vyvinout až do smrtelných komplikací. Během léčby chemoterapií je také velice častá anémie, která má za následek u pacienta vyvolávat potíže jako je únava, nevykonnost, nesoustředěnost nebo dokonce potíže s dechem. Úkolem sestry je odebrání krve pacientovi, která slouží k vyšetření krevního obrazu, který provede dle pokynu od lékaře. Pod lékařským dohledem také v případě potřeby aplikuje pacientovi transfuzi (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 42).

Během léčby cytostatiky může dojít mimo jiné k poklesu trombocytů v důsledku působení na kostní dřeň. Jelikož funkce trombocytů hraje svou významnou roli při zástavě krvácení, dochází z důvodu jejich nedostatku k tvorbě hematomů nebo i krvácení samotnému. V případě, že se u pacienta vyskytnou jakékoli známky krvácení, je zapotřebí neprodleně informovat o této skutečnosti lékaře s připomínkou, že dítě podstupuje v dané době chemoterapii (Vorlíček, Adam, Šmardová a Vorlíčková, 2013, s. 14). Jedním z dalších ošetrovatelských problémů během přijímání chemoterapie, které jsou velmi časté, je nauzea a zvracení. Aby byly vyloučeny obavy dítěte z nadcházející terapie a negativním zkušenostem, je zapotřebí s těmito nežádoucími účinky počítat již před samotným podáním cytostatik. Sestra podává, dle pokynů lékaře, pacientovi antiemetika a to již před aplikací první dávky chemoterapie, dbá na prevenci dehydratace, případně sleduje její příznaky. Má za úkol vést dokumentaci a sledovat, jaké účinky antiemetická léčba má. Dále zde také uvádí celkový příjem stravy dětského pacienta, na který dohlíží, zaznamenává bilanci tekutin a hmotnost těla. Jakmile dítě dlouhodobě zvrací, příjem potravy a tekutin je v důsledku toho značně omezen a může dojít k úbytku na váze, což může vést k menšímu účinku chemoterapie. Pokud je pacient neschopen stravu přijímat, sestra provede nutriční screening, dotazník a konzultaci výživy s nutričním terapeutem, případně diskuzi s lékařem ohledně zavedení výživy parenterální (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 42).

Jeden z hlavních úkolů, které má onkologická sestra, je zabránit a co nejdříve detekovat možné onkologické krize. Jako onkologickou krizi můžeme označit situaci, během které dojde k vysokému riziku ohrožení života, související s léčbou či samotnou nemocí. Příznaky mohou být zprvu slabé a je možné je zaměnit se symptomy očekávanými jako reakci na léčbu či dané onemocnění. V případě, že jsou však příznaky opomíjeny, mohou se vysokou rychlostí rozvinout do stavu, kdy se zvyšuje mortalita a morbidita pacientů (Luo, Zhang a Chen, 2022, s. 18).

Studie s názvem Analýza stavu spánku u dětí s akutní leukémií, kterou ve svém článku uvádí Xi, Wu a Du (2023, s. neuvedena) ukazuje, že u dětí, které trpí leukémií a podstoupí chemoterapii, se objevují po krátký čas poruchy spánku. Vzhledem k faktu, že dlouhodobým spánkem a tím, jaký má vliv na dětské pacienty léčící se chemoterapií z leukémie se zabývá jen velmi malé množství studií, v této studii se očekává, že budou zjištěny potřebné informace, ze kterých by bylo možné vyvodit výsledky. Ty by mohly pomoci ke zlepšení zdravotní péče dětí s diagnózou akutní lymfoblastické leukemie díky zkoumání spánkových poruch a určení faktorů, které s nimi souvisí. Dále je také snaha o identifikaci vztahu mezi spánkovou poruchou dítěte a stresu jeho rodičů. Během dvou let v období od roku 2020 do roku 2022 byl podáván dětem a jejich rodičům dotazník na škály spánkové poruchy dětí, které podstupovaly chemoterapii na oddělení hematologie-onkologie v dětské nemocnici Zhejiangské univerzity. Byli zahrnuti dětské pacienti, kteří splňovali podmínky diagnózy ALL nebo akutní nelymfoblastické leukemie a jejichž opatrovník podepsal informovaný souhlas. Naopak nebyly zahrnuty děti, jejichž stav byl mimořádně kritický a taktéž děti do půlroku věku. Do studie bylo zahrnuto 173 navrácených dotazníků. Výsledky šetření poukazují, že podstatnými faktory, které mají vliv na spánkové poruchy u dětí s akutní leukémií je adenoidní hypertrofie a také kritika dítěte ze strany rodičů. Prvními kroky ke zlepšení nejen fyzického, ale také psychického zdraví, dále posílení imunity a zlepšení kvality spánku u dětských pacientů trpících leukémií, je dle studie zajištění lepších dýchacích podmínek. Neméně významné jsou také harmonické vztahy v rodině. Rodiče by se měli snažit dítě co nejméně kritizovat, prohlubovat harmonii ve vzájemném vztahu a dokázat společně s dítětem řešit jeho záporné pocity (Xi, Wu a Du, 2023, s. neuvedena)

Vlivem léčby pomocí cytostatik může také docházet k dalšímu nežádoucímu účinku, který je během chemoterapie velice častým. Jedná se o tzv. mukozitidu, jinými slovy poškození sliznice zažívacího traktu. Mukóza, vnitřní vrstva sliznice trávicího traktu, je velmi náchylná na cytotoxicitu během chemoterapie, z důvodu rychlé regenerace epitelu

sliznice. Nejčastějším projevem mukozitidy je bolest ústní sliznice, současně také jícnu. K bolestivosti se mohou přidat také potíže se zažíváním, jako je průjem nebo naopak zácpa, někdy dokonce ileus. Bolest v ústech se projevuje obzvláště na měkkém patře a v bukální části. Dětsí pacienti v důsledku toho mohou odmítat stravu, může se také objevit dehydratace. Děti mohou také ztrácet na váze, při zhoršení stavu nastává nutnost hospitalizace pacienta a zavedení parenterální výživy. Vzhledem k poškození sliznice v ústní dutině, je vyšší riziko vstupu infekce přes poškozený epitel. Nezbytné je včasné zahájení léčby spolu s důkladnou hygienou úst. Vhodné jsou výplachy, použití gelů či pastilek, vše s obsahem anestetik. Z důvodu předcházení vzniku mukozitidy je doporučeno používat fyziologický roztok již po první aplikaci chemoterapie (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 44).

Pro zabránění projevů bolesti v ústní dutině se podávají analgetika, popřípadě je možné použití opioidů různé síly. Při péči o pacienta trpícího mukozitidou má sestra za úkol zhodnocovat dutinu ústní, provádět ošetření poškozených částí, monitorovat nežádoucí účinky po podání analgetik. V rámci své ošetrovatelské činnosti dále sestra vede pečlivou dokumentaci se záznamem o vzhledu ústní dutiny a vytváří podrobný zápis o provedených ošetrovatelských úkonech. Součástí její práce je také edukace pacienta o použití vhodných prostředků na hygienu úst, jako je využití měkkého zubního kartáčku při čištění zubů, zmíněné výplachy fyziologickým roztokem. Dále pacienta, stejně jako rodiče edukuje a po následné domluvě s nimi zajišťuje dítěti vhodnou úpravu stravy (například kašovitou či mletou úpravu jídla). V případě hospitalizovaných pacientů mohou být roztoky určené k výplachu připravovány dle ordinace lékaře. Neodmyslitelnou součástí péče je také ošetření defektů rtů (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 44).

Z důvodu bolestivosti, kterou mukozitida dětem způsobuje, je nezbytné, aby sestra současně hodnotila pomocí patřičných škál bolesti její intenzitu a následně (opět dle lékařské ordinace) podávala léky tlumící bolest, popřípadě opiáty. Výsledky, které sestra od pacienta získá, je nutné zaznamenat do patientské dokumentace, stejně jako zápis o podání léčiv (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 44).

V kompetencích dětské sestry je také zahrnuto hodnocení potřeb dětského pacienta, který je v její péči. Komplexní zhodnocení onkologicky diagnostikovaných dětí je důležitým aspektem v poskytování ošetrovatelské péče. Aby mohly být intervence, které sestra provádí efektivní, je vyhodnocení potřeb nezbytné. Sestra musí myslet nejen na potřeby fyzické, ale současně klást důraz na zajištění potřeb psychosociálních

a duchovních, protože komplexnost hodnocení je nepostradatelná v péči o dětského onkologického pacienta (Filová a Sikorová, 2017, s. 68).

Nezanedbatelným aspektem během průběhu nemoci je proto také psychika dítěte. Faktory zahrnující psychoemocionalitu mají významný vliv na bolest a adaptaci u dětského pacienta na novou situaci, kterou pro ně nemoc představuje. Pacienti dětského věku snášejí léčbu i terapii lépe, přestože terapie je agresivní a nemoc probíhá rychleji. Reakce na léčbu a hospitalizaci jsou však zpravidla individuální. U dětí staršího věku je možné pozorovat agresivitu a často se uzavírají. Mezi jejich potřeby neodmyslitelně patří pohyb, také kontakt s jejich vrstevníky, v čemž jim ovšem brání diagnostikovaná nemoc. Velký důraz je kladen na přítomnost rodičů. Tento aspekt je klíčový k vytváření pocitu bezpečí dítěte a pomáhá jim najít se v pro ně neznámé situaci. Podstatně horší reakce se objevuje u teenagerů a to jak na léčbu, tak i nemoc samotnou, poněvadž během dospívání jsou přirozené výkyvy nálad. Je pro ně velmi důležité, aby se mezi svými vrstevníky cítili přijatí. Pro tuto věkovou skupinu je také důležitým mezníkem fyzický vzhled. Teenageři chtějí o procesu léčby rozhodovat sami a ovlivňovat ji. Často však může dojít k situaci, kdy je jejich autonomie narušena konáním zdravotnického personálu. Pro mladé lidi je důležité, aby měli možnost cítit se nezávisle a pokud neuspějí, dochází ke vzdoru a uzavření do svého nitra. (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczyk, et al., 2018, s. 171)

Leukemie má negativní dopad na vývoj, osobnost i vzdělání dětského pacienta. Dítě je podrobeno bolesti v oblasti tělesné, duševní i sociální. Stanovení diagnózy naruší dosavadní život dítěte i jeho rodiny, způsobuje stres a obavy. Dítě je vhozeno do nové a neznámé situace, které je nuceno se přizpůsobit. Působí na ně negativní emoce, které jsou přítomny od začátku terapie. Některá vyšetření, která musí dítě absolvovat, jsou pro něj velmi nepříjemná, až bolestivá. V důsledku náporu změn v duševní sféře může být nezbytná také psychologická pomoc, která má účel zabránit patologické reakci na nemoc a probíhající terapii. O dítě by mělo pečovat větší množství pracovníků, kteří konají soudržně a mají za cíl v co nejkratším časovém horizontu dítě vyléčit. Tento tým by měl být složen z onkologů – pediatrů, pediatrů – chirurgů, sester, terapeutů a psychologů, kněze, učitele, případně dobrovolníků a bezpochyby také rodičů. Odpovídající péči je dítěti a rodině schopen zajistit pouze kompletní tým. (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczyk, et al., 2018, s. 171-172)

Dítě, kterému byla stanovena diagnóza akutní lymfoblastické leukémie, potřebuje intenzivní péči přijímanou od zdravotnického personálu. Jejich role je nepostradatelná v rámci péče, terapie a edukace dítěte i rodiny. Zdravotníci musí dítě pozorovat, vhodné je

navození pozitivního vztahu mezi dítětem a zdravotníkem, který je založen na důvěře a usnadní budoucí spolupráci mezi zúčastněnými stranami ošetrovatelského procesu. Hlavními aktéry, kteří se od počátku přijetí dítěte aktivně podílí na jeho přípravě na diagnostické testy či další léčbu, jsou sestry a lékaři. Musejí dodržovat přísná pravidla čistoty a hygieny, edukovat dítě i jeho rodiče o plánech péče, připravovat jej na testy a pečovat o něj během nich i po jejich provedení. Pokud je podpora ze strany personálu dostatečná, je schopná snížit úzkost dítěte během dalších fází léčby na minimum. (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczuk, et al., 2018, s. 171)

Sestra má nezastupitelné postavení také v průběhu léčby. Velice důležité je například správné zavedení intravenózní kanyly a následná péče o místo vpichu na místě narušení integrity kůže, vzhledem ke snaze zamezit infekci. Spolupráce mezi dětskými pacienty, rodinou a personálem napomáhá sestrám zjistit, jaké momentální potřeby dítě má a zajistit nebo dopomoci k jejich dostatečnému uspokojení (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczuk, et al., 2018, s. 172).

V průběhu léčení onkologických pacientů je zapotřebí mnohých léčiv, která se podávají výlučně nitrožilně. Aby byla onkologická péče účinná, je nezbytné, aby byl zajištěn venózní vstup. Tento přístup umožňuje, aby byly pacientovi podávány léky, ale také tekutiny, doplňované pomocí infuzní terapie. Proto je velice důležité, aby byl zmíněný žilní přístup spolehlivý a byla tak minimalizována rizika související s aplikací cytostatik (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 45).

Důvodem, proč je při léčbě onkologického onemocnění v dětském věku v hojné míře využíváno právě CVK, případně portů, je, že v dětském věku je obtížné podávat léky do periferních vén. Problémy s přístupem způsobuje ochabnutí cév, které je způsobeno vazivovatěním a také trombotizací. Katetr může mít pacient zaveden v době od jednoho měsíce až po dobu jednoho roku. Doba se odvíjí od typu katetru (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 45).

Výhodou CVK je také možnost měření centrálního žilního tlaku, také se může použít při odběrech krve, aplikaci ATB nebo transfuze či při podávání parenterální výživy. Stejně tak dítě, které má zavedeno CŽK, má díky němu vyšší komfort a větší pohodlí. Díky zavedenému dlouhodobému centrálnímu žilnímu katetru se dítě může lépe pohybovat, snižuje se také riziko paravazace (jinými slovy únik infuze mimo cévu). V případě dětských pacientů musíme dbát na toto riziko převážně z důvodu obtížné edukace dětského pacienta a je proto nutné, aby byl v průběhu probíhající chemoterapie u dítěte zvýšený dozor z pozice sestry. Stejně jako výhody má však CŽK i svá negativa. Nejen, že jeho

zavedení je komplikovanější, ale také mohou nastat větší komplikace. Proto je důležité, aby u pacienta se zavedeným dlouhodobým CVK, byla prováděna zvýšená ošetrovatelská péče (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 45).

V momentě, kdy je zapotřebí mít venózní vstup, který bude přístupný dlouhodobě, bývají využívány tzv. dlouhodobé centrální venózní katetry (CVK) nebo také centrální žilní katetry (CŽK). Ty mají oproti klasickým katetrům navíc manžetu, která je schopna, do jednoho měsíce po implantaci CŽK prorůst do vaziva podkoží, kde je umístěna. Tím je katetr upevněn a ve stejnou chvíli tvoří zábranu možným infekcím do krevního řečiště (CHARVÁT, et al., 2016, s. 262–263).

V současnosti je možné využít hned několik typů katetrů, z nichž nejčastěji využívané pro dlouhodobou terapii jsou implantabilní port, tunelizovaná centrální kanyla nebo také tzv. PICC, což je centrální katetr zavedený periferní žilou (Maňásek, 2013, s. neuvedena). Všechny varianty mají zpravidla své kvality, ale také limity. Při výběru vhodné možnosti je důležitá znát komplikace, které mohou vyplynout jak ze zavádění, tak během využívání vstupu (Charvát, 2013, s. neuvedena).

V případě využití PICC katetru zahrnuje ošetrovatelská péče sestry při nástupu dítěte k hospitalizaci použití krytí a kontrolu vstupu katetru. Využívá se krytí transparentní, jež je možné zachovat po dobu jednoho týdne. Transparentní krytí sestře umožňuje vidět vstup po celou dobu použití a zároveň díky jeho využití není zapotřebí denně vstup dezinfikovat a přelepovat, jako by tomu bylo v případě využití krytí klasického. Během jednotlivých služeb sestra sleduje způsob překrytí. Zacházení s PICC katetrem se víceméně neodlišuje od péče o klasické CŽK. Je zapotřebí využití stříkačky o minimální velikosti 10 ml. Pokud je u dítěte zaveden PICC s chlopní, rovněž mizí potřeba využití heparinové zátky při uzavírání vstupu. (Kociánová, 2013, s. neuvedena)

Před jednotlivými aplikacemi chemoterapie do CVK musí sestra vstup dezinfikovat. Dezinfekce by měla působit nejméně 15 sekund. Sestra se následně nesmí již vydezinfikovaných částí dotýkat. Pokud je u CVK použita heparinová zátky, je nutné ji před aplikací odsát a ověřit návrat krve. Před podáním i po aplikaci je nutné propláchnutí CŽK pomocí FR a to opět v objemu minimálně 10 ml. Je nutné nezapomínat na obnovení heparinové zátky po ukončení podávání léčiv. Dále sestra během jakékoli manipulace s CVK posuzuje okolí zavedeného vstupu, všímá si příznaků infekce, případně hodnotí také výskyt komplikací, mezi které patří například bolest v místě vpichu, febrilie vyskytující se u pacienta, aniž by měl zjevné důvody či zarudnutí okolo zavedeného katetru (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 45).

Potřebným aspektem v době léčby je úprava domácího prostředí dítěti během přerušeni podstupované terapie. Stejně jako při hospitalizaci, i doma by měly panovat přísné hygienické podmínky. Doporučeno je vyhýbat se návštěvám, pokud je osoba, která chce dítě vidět, nemocná (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczuk, et al., 2018, s. 172).

Jedním z dalších nežádoucích účinků chemoterapie, který je pozorován v hojném množství a je charakteristický při léčbě pomocí cytostatik, je vypadávání vlasů, tzv. alopecie. Absence vlasů je velmi nepříjemným faktem, obzvláště pro mladé jedince obou pohlaví. Následkem toho se u nich mohou projevovat psychické problémy a zároveň bývá touto skutečností ovlivněn i jejich sociální život. Ztrátu vlasů doprovází také absence řas, obočí i veškerého ochlupení. To, zda bude pacient trpět alopecií, bývá ovlivněno zejména druhem a množstvím podávaného cytostatika. Existují ale také druhy, které tento nežádoucí účinek nedoprovází (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 44).

Nástup alopecie začíná zhruba po 2-3 týdnech od začátku terapie, naopak regenerace přibližně 1-2 měsíce po jejím skončení. Vlasy, které později znovu narostou, mají častokrát lepší kvalitu než ty, které při terapii vypadaly. Úkolem sestry, která provádí ošetrovatelskou péči u dětského pacienta, je doporučit stříhání vlasů, jakmile začne proces vypadávání, případně je dobré darovat dítěti poukaz ke koupi paruky (Cimbálníková a Brabcová, 2018, s. 44).

U pacientů, kteří jsou léčeni z akutní lymfoblastické leukemie, se může projevovat silný psychosociální stres. Prospektivní studie Myerse, et al. (2014, s. 1420) uvádí zvýšené riziko vzniku úzkostí a depresí během prvního roku po určení diagnózy. Mezi faktory, které studie uvedla jako rizikové pro vývoj úzkosti, spadala bolest, nezdravé vztahy v rodině, způsoby zvládání zátěže a také hispánské etnikum. Oproti tomu uvádí jediný předpovídající faktor deprese, a to nezdravé vztahy v rodině. Změny chování pacientů na udržovací terapii spojila studie s užíváním kortikosteroidů (Myers et al., 2014, s. 1420). Rodiče dětských pacientů mladších 5 let pozorovali u svých ratolestí poruchy nálad a více tělesných obtíží. U starších dětí a dospívajících se objevovaly známky agrese a ztížené ovládní emocí. (Balliot, Morgan a Cherven, 2019, s. 3)

Ve svém kvantitativním výzkumu, v němž bylo využito odpovědí 120 respondentů (z toho 70 rodičů, 25 dětí ve věku 7-11 let a 25 dětí ve věku 12-18 let), uvádí Filová a Sikorová (2017, s. 68) potřeby dětí během chemoterapeutické léčby dle důležitosti podle rodičů i dětí.

Zatímco děti uvádí následující pořadí důležitosti potřeb:

- 1) Nepřítomnost bolesti

- 2) Absence nevolnosti
- 3) Netrpět problémy se zvracením
- 4) Získávat pravdivé informace o svém aktuálním zdravotním stavu
- 5) Dostávat dostatečné množství informací ohledně svého onemocnění, možnostech a průběhu léčby
- 6) Být v souladu s pohledem druhých na ně

Rodiče uvádějí důležitost potřeb svých ratolestí v pořadí následujícím:

- 1) Přítomnost pocitu, že jeho život má smysl
- 2) Obdržení pravdivých informací o zdravotním stavu
- 3) Vyrovnanost s nemocí
- 4) Kladný pohled na život
- 5) Nepřítomnost bolesti
- 6) Ošetrovatelská péče poskytovaná příjemným personálem (Filová a Sikorová, 2017, s. 68)

2.2 Komunikace s dětským pacientem a jeho rodinou

Péči o onkologického dětského pacienta nelze zaměřovat pouze na odbornou léčbu. Péče musí obsahovat mimo jiné starost o stránku psychickou a sociální, velmi odbornou a dostupnou nejen pacientovi, ale také jeho rodinným příslušníkům (Zacharová, 2014, s. 45). Jakmile je pacientovi stanovena diagnóza, vystřídají se u něj fáze přijímání diagnózy. Jsou to fáze šoku, popření, zloby, rezignace, deprese, dále fáze, kdy se s diagnózou vyrovná či se plně odevzdá léčebnému procesu. Reakce bývají různé vzhledem k onemocnění. Z tohoto důvodu je u onkologických pacientů velmi potřebná vysoce profesionální opora ze strany zdravotníků. (Zacharová, 2011, s. 19)

Lidé, poskytující zdravotní péči, jsou často více soustředěni na péči a metody jejího poskytnutí a méně se zaměřují na to, aby byli více s pacienty a byli zde pro ně. Součástí ošetrovatelské profese je poznat, v jaké situaci je zásadní být pacientovi oporou. Pro pacienty je velice snadné rozpoznat, která sestra pouze plní ošetrovatelské úkony a která z nich je tu pro ně (Mcharo, Bally, Holtslander, et al., 2023, s. neuvedena).

Aby bylo možné poskytovat kvalitní péči, je nutné, aby pacient i sestra mezi sebou vzájemně komunikovali. K tomu, aby komunikace byla profesionální, musí sestra disponovat několika dovednostmi. Správně s pacientem mluvit je náročná činnost vyžadující umění sociální interakce, která napomůže sestře v rozhovoru začít, vést jej

potřebným směrem a také jej vhodně zakončit. V dnešní době, kdy je možné, aby byl s dítětem hospitalizován také rodič, jsou běžné návštěvy dětského pacienta na oddělení nebo je standardní praxí, že při porodu je přítomen otec, je kladen o to větší důraz na schopnost sestry komunikovat s účastníky ošetrovatelského procesu a jejich blízkými. Sdělování informací pacientovi je pro sestru nutné, jedinečné a nelze vzít zpět (Zacharová, 2017, s. 79).

V rámci povolání, které má být nápomocné druhým, jako je například zdravotní sestra, by komunikace měla být jedním z nejdůležitějších aspektů v její kvalifikaci. Komunikaci s pacientem je totiž možné uchopit jako její pracovní nástroj. Zejména pro zdravotnický personál, který pracuje s hospitalizovanými pacienty, je tato dovednost absolutně zásadní vzhledem k nejdelšímu kontaktu s nimi. Zvláště komunikace s pacienty, kteří trpí onkologickým onemocněním, pak vyžaduje vysokou míru ohleduplnosti a trpělivosti z pozice ošetřujícího personálu. Sestra by měla být schopna rozpoznat, kdy je vhodné apelovat na pacienta a jeho rodinné příslušníky s cílem akceptace léčby a kdy naopak respektovat jejich rozhodnutí léčbu nepřijmout. Ve chvíli, kdy je sestra příliš unavena a není schopna pokračovat v této velmi obtížné komunikaci, měla by být schopna si tuto skutečnost v dostatečném předstihu uvědomit. Je u ní totiž nadměru podstatné, aby její reakce v případě nepříznivého verbálního střetu s pacientem byla promyšlená a nereagovala na ni špatným způsobem. V případě, že si správnou reakcí není jistá, je vhodné v daný moment nezareagovat nijak a vzít si potřebné množství času na promyšlení reakce a uklidnění se (Dostálová, 2016, s. 134-136).

Komunikace s pacientem dětského věku je pokaždé závislá na jeho individualitě a je potřeba k ní přihlížet. Personál pečující o dítě musí být schopen využít efektivní způsob vyjadřování, aby si zajistil jeho spolupráci. Nezbytným faktorem je znalost odlišností a proměnných, které mají na průběh komunikace vliv. Nejzávažší predikcí, kterou by sestra měla disponovat, jsou podrobné znalosti vývojových období dítěte a jejich specifika od počátku života po adolescenci. Určujícími faktory pro komunikační interakci mezi dítětem a ošetřující sestrou, jsou stáří dítěte a jeho řečové schopnosti. Neméně podstatnými proměnnými, které odehrávají svou roli během komunikace, je zejména zdravotní stav pacienta, povaha a druh nemoci, ale také síla symptomů, které se u dítěte projevují. Dále má zásadní vliv psychické rozpoložení dítěte a vnímání situace v danou chvíli (Plevová a Slowik, 2010, s. 63). Sestra by měla být pro dítě osobou, která mu dodává pocit jistoty a pochopení. Proces komunikace je vždy ovlivněn řadou vnějších a vnitřních vlivů. Mezi vlivy vnější se řadí například rodinné zázemí či stanovená diagnóza, zatímco k vnitřním

faktorům patří zpravidla pohlaví pacienta, jeho osobnost a jeho zralost v rovinách sociální, psychické a emoční. Stejně jako verbální hraje svou nezastupitelnou roli také komunikace neverbální. Dětského pacienta vždy ovlivňuje nejen mluvené slovo, ale zároveň také řeč těla. Je zapotřebí dodržovat konkrétní zásady, jako je využívání jednoduchých a pochopitelných vět bez používání složitých výrazů. Sestra musí být během vysvětlování trpělivá, dokázat dítě ocenit, povzbudit nebo chválit. Nesmí rovněž zapomínat na ověření, že bylo sdělení porozuměno. Zdravotnický pracovník vhodně komunikuje, aby dítě přichystal na bolestivé činnosti, dokáže jej vyslechnout a dodat mu pocit, aby se necítilo osamoceně. Pro větší získání dětské pozornosti a lepšímu navázání kontaktu s ním je výhodné používat hračky, vysvětlovat pomocí obrázků či knih. Cílem je zmírnit napětí dětského pacienta. Pokud to situace umožňuje, aktivně využívá spolupráci rodičů či rodinných příslušníků a zapojuje je do činností, které se u jejich ratolestí odehrávají (Zacharová, 2017, s. 79).

Během poskytování odborné péče by sestra měla neustále zlepšovat svoji schopnost komunikovat se svým svěřencem (Plevová a Slowik, 2010, s. 63). Při komunikování s dětským pacientem se může stát, že sestra bude pro dítě nejbližší osobou, se kterou má dítě kontakt. V případě dlouhodobé hospitalizace může být pro něj náhrada za rodiče i přátele. Z toho důvodu by její vystupování mělo mít klidnou povahu, působit jistě a profesionálně. Měla by si umět poradit s různorodými situacemi (Kelnarová a Matějková, 2014, s. 73-74).

Sociální komunikace mezi dítětem, rodinnými příslušníky a zdravotníky má své důležité zastoupení v psychické podpoře pacienta s onkologickou diagnózou. Dítě i jeho rodina mají nárok na komunikaci, která bude otevřená a upřímná, což mimo jiné napomáhá také vybudovat vzájemný vztah a důvěru mezi účastníky komunikačního procesu (Zacharová, 2014, s. 45). Při komunikaci s dítětem a jeho rodiči je apelováno na sestry, aby uměly být trpělivé, při předávání informací byly důsledné, ale zároveň lidské a schopné dítěti i jeho rodičům naslouchat. Zásadní pro komunikaci je nikdy nelhat. Zároveň platí, že musí sestra dítěti nejen naslouchat, ale vnímat také jeho neverbální projevy, tj. sledovat dítě očima a být empatický, tj. naslouchat mu také srdcem (Plevová a Slowik, 2010, s. 63). Výsledkem pacientovi důvěry ve zdravotníky by měla být víra, že sestra a lékaři vynaloží veškeré potřebné úsilí k docílení nejlepších možných výsledků léčby. Sestra má během péče nesnadnou roli s cílem dopomoci dítěti, o které pečuje, smířit se se závažnou diagnózou, jelikož tato diagnóza bude ovlivňovat jeho základní životní postoje a sníží ambice a plány na osobní úrovni léčeného jedince. Je nezbytné, aby pacient

své onemocnění přijal a současně zdravotnický personál je povinen udělat vše, co je v jejich silách pro zmírnění bolestivého průběhu léčby onemocnění tak, aby byl pro pacienta snesitelným. (Zacharová, 2014, s. 44)

Zacharová (2014, s. 45) také uvádí, že aby byl přístup ošetřující sestry k dětskému pacientovi během péče profesionální, měla by klást důraz na několik důležitých mezníků. Jedním z nich je například nechat průběh pacientovým emocím, aby je mohl vyjádřit tak, jak je cítí a to i v případě, že jsou to emoce negativního rázu, jako je například strach a obavy či naděje nebo přání. Sestra by měla tolerovat proměnlivost emocí, které často poukazují na pocit zoufalství dítěte, ale neznamenají projev nepřátelství k ošetřujícímu personálu. Měla by také dítě podporovat, aby nemělo strach sdělit své strachy. Ve chvíli, kdy se dítě potřebuje s něčím svěřit je jejím úkolem bedlivě poslouchat, být empatická a ukázat dítěti porozumění. Během péče s dítětem udržuje hojně kontakt a využívá k němu prvky komunikace jak verbální, tj. pomocí slov, tak i neverbální, neboli řeč těla. Dítě by měla umět obdarovat úsměvem, vlídným slovem či dotykem, aby jej ujistila, že není samo, ukázala mu, že jej respektuje a zároveň v jejich vzájemném vztahu upevňovala důvěru (Zacharová, 2014, s. 45).

Při komunikaci s rodinnými příslušníky dětského pacienta je vhodné neopomíjet prarodiče dítěte. Odborníci, kteří s onkologickými dětskými pacienty pracují, zastávají názor, že pozornost během setkání s onkologickou diagnózou věnují zúčastnění zdravotníci rodičům a sourozencům, na prarodiče dítěte se ovšem zapomíná. Prarodiče dítěte vnímají sestru častokrát jako osobu, která je pro ně jistotou a směrníkem v pro ně dosud neznámé situaci. V zákonných mezích by sestra měla prarodiče informovat, komunikovat s nimi, v situacích, kdy se s nimi setká při péči o jejich vnouče. Ve většině případů se jedná o vysvětlení či upřesnění konkrétních kroků v léčbě, které souvisí s ošetřovatelskou péčí. (Např. Nemějte strach, velká část dětí si na katetr tohoto typu zvykne za velmi krátkou dobu a je jen minimálně omezována během běžných činností.) Mnohdy k lepšímu pocitu prarodičů stačí milý a soucitný projev, zapojení, zájem nebo všimnutí si, že záleží i na jejich pocitech (Klepáčková a Černá, 2020, s. 291-293).

2.3 Edukace pacienta a jeho rodiny

Dětský pacient má, stejně jako pacient dospělý, právo na informace o svém zdravotním stavu a podstatných okolnostech, které se týkají podstupované léčby. (Vorlíček, Adam, Šmardová a Vorlíčková, 2013, s. 32)

Pod pojmem edukace je označován proces výchovy a také vzdělávání osob. Jedná se o proces, kdy je nepřetržitě ovlivňováno chování a konání edukované osoby ve snaze o dosažení příznivých změn v rámci jeho dovedností, vědomostí, postojů a návyků. Z pohledu pracovníka ve zdravotnictví (např. sestry, příp. lékaře) se jedná o rozdíl mezi informacemi, který již jedinec ví a těch, které potřebuje ke zvládnutí daných činností či k péči o sebe samého. Díky edukačnímu procesu ve zdravotnictví mají pacienti a jejich blízcí větší účast na péči a lepší možnost se kvalifikovaně rozhodovat o dalším postupu (Havelková a Tumová, 2015, s. 5).

Sestra je kompetentní osobou, jejíž povinností je edukace dítěte a jeho rodičů. Tato povinnost zahrnuje edukaci o dodržování hygieny a udržování čistoty okolí, seznámit je s nutričními potřebami přijímané stravy. Personál by měl, ve spolupráci se sociální pracovníci, rodiče rovněž obeznámit s možnostmi přijímání příspěvků na péči a jiných dávek, na které má pacient nárok (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczyk, et al., 2018, s. 172). Během edukace předává sestra pacientovi informace, vždy v rámci svých kompetencí, které se týkají nemoci. Mohou zahrnovat edukaci o postupu během konkrétních vyšetření, které dítě čekají, edukuje o režimových opatřeních, která je zapotřebí dodržovat, či rizicích a ideální životosprávě. Dále sestra v rámci edukace pacientovi může sdělit informace o zkušenostech jiných pacientů, se kterými se ve své praxi setkala, o tom, jak průběh nemoci zvládali, stejně jako vlastní zkušenosti v péči o ně. Předává edukační materiály, jako jsou různé texty a brožury, sděluje rady a návody. V průběhu edukace by měl dětský pacient i jeho rodina získat informace nezbytné v průběhu jeho léčby. Dále také musí znát podrobnosti, které se jeho stavu budou týkat v případě, že bude přeložen do jiného zdravotnického zařízení či propuštěn domů. Měl by vědět, kde je pro něj dostupná péče v okolí jeho bydliště a měl by rovněž znát informace o nezbytných kontrolách a případné možnosti řešení v momentě, kdy nastane akutní stav (Havelková a Tumová, 2015, s. 5).

U dětí, kterým byla diagnostikována ALL, se objevuje zvýšené riziko nadváhy, případně obezity. Tento rizikový faktor může mít za následek fyzickou a psychosociální morbiditu a více komplikovat s léčbou související nežádoucí účinky, mezi které spadá například infekce, osteopenie nebo osteonekróza, což je odumření kosti (Browne, Zhou, Chemaitilly, et al.,

2018, s. 4248-4249). Aby se předešlo vzniku obezity a nadváhy, pacienti by rovněž měli být monitorováni z pohledu nadměrného přírůstku váhy a lineárního růstu. Měli by být pod dohledem multidisciplinárních programů zdravého stylu života, a to již v době probíhající léčby. Monitoring by měl pokračovat i v období mimo terapii (Browne, Zhou, Chemaitilly, et al., 2018, s. 4258). Proto je nesmírně důležité také edukovat pacienta trpícího onkologickým onemocněním o důležitosti správného životního stylu. Edukace směřující k pacientovi a rodinným příslušníkům by měla zahrnovat informace důležité pro stravování nemocného. Potraviny, které přijímá, by měly být vždy čerstvé a dopředu nezpracované (Ślifirczyk, Piszcz, Michalczuk, et al., 2018, s. 172).

V průběhu edukačního procesu se dítě a jeho rodinní příslušníci stávají jeho nedílnou součástí. Jsou považováni za rovnocenné osoby a apeluje se, aby byli schopni přijmout zodpovědnost za svá rozhodnutí a jejich důsledky (Havelková a Tumová, 2015, s. 9).

Havelková a Tumová (2015, s. 11) uvádí ve své publikaci následující zásady edukace pacienta:

- 1) Při sdělování edukační informace je vhodné několikrát zopakovat klíčová slova, případně celé věty, aby se zvýšila pravděpodobnost toho, že si pacient sdělení zapamatuje.
- 2) Komunikace musí probíhat s respektem, není vhodné žertovat či vzbuzovat pocit, že je pacient hodnocen a posuzován.
- 3) Je důležité, aby sestra byla schopná vyhodnotit, kdy je ideální čas na sdělení informace a vyhodnotila jaké množství informací je vhodné pacientovi a jeho rodině předat.
- 4) Je vhodné vyvarovat se spojce „ale“ a raději ji nahradit spojkou „a“, která ve větě působí více pozitivně. (Jako příklad uvádí autorky porovnání vět: „Je úžasné, že jste shodil 3 kg, ale ještě je zapotřebí shodit 5 kg. / Je úžasné, že jste shodil 3 kg a nyní už zbývá jen 5kg.“)
- 5) Dětská sestra musí dávat pozor na používání odborných či slangových slov při konverzaci s pacientem, aby předešla nejasnostem a nepochopení.
- 6) Je důležité si zapamatovat, že v momentě, kdy nastane situace, že zdravotník použije pro pacienta nesrozumitelný výraz, je nutné jej vzápětí vysvětlit.
- 7) Aby bylo předcházeno situaci, kdy se pacient bude cítit jako nezpůsobilý k provedení požadovaného úkonu, je vhodné, aby byla edukace konkrétní, pro pacienta srozumitelná, neprobíhala v nevhodnou dobu a nepřiměřeném rozsahu. Ten je zapotřebí přizpůsobit pacientovým schopnostem a věku.

- 8) Sdělovat pacientovi informace, které jsou navíc a k danému edukačnímu tématu nemají pro pacienta váhu, je nevhodné.
- 9) Jakmile je edukace ukončena, je na místě shrnout důležité informace a poprosit pacienta, aby sdělení zopakoval. Díky jeho sumarizaci dostává sestra zpětnou vazbu o tom, které informace si byl pacient schopen zapamatovat a které pochopil (Havelková a Tumová, 2015, s. 11).

2.4 Paliativní péče

Paliativní péče je organizací WHO (2018, s. 5) definována jako „*prevence a úleva utrpení dospělých a pediatrických pacientů a jejich rodin v souvislosti s život ohrožujícím onemocněním.*“ Součástí paliativní péče je snaha o minimalizaci fyzických, duševních, sociálních a duchovních obtíží nejen pacienta, ale také jeho rodinných příslušníků. (WHO, 2018, s. 5). Doubek a Mayer (2020, s. 353) uvádí specializovaný obor paliativní medicíny jako obor, který má za cíl pečovat o osoby, které trpí vážným zdravotním stavem. Díky léčbě symptomů nevyvratitelně přispívá k vyšší kvalitě života nemocného, léčí projevy bolesti, snaží se pomoci se stresem a zátěží, která je přidružená ke stanovené těžké diagnóze (Doubek a Mayer, 2020, s. 353). Pro paliativní péči je důležité včasné určení, správné hodnocení a léčba potíží. Snaží se o vyšší kvalitu života, klade důraz na důstojnost pacienta, jeho komfort a může mít pozitivní dopad na vývoj nemoci. Doprovází pacienta i jeho blízké v průběhu potýkání se s diagnózou. Poskytuje se již v začátcích současně s dalšími terapiemi, které mají za cíl prodloužit pacientovi život. Dále je paliativní péče využívána pacienty, kteří se potýkají s dopadem náročných a život ovlivňujících nemocí či jejich léčbou. Po smrti pacienta zůstává oporou pro pozůstalé. Paliativní péče by měla být dostupná pro všechny sféry zdravotnických zařízení, ale také pro pacienty v prostředí jejich domova (WHO, 2018, s. 5).

Dětská paliativní onkologie se jako obor neustále rozvíjí a v důsledku toho se dětští pacienti a jejich rodiny, pro které je paliativní péče k dispozici, stávají samostatnou podskupinou v rámci množiny veškerých dětských pacientů. I přesto je však pouze málo známé, jaké jsou charakteristické chorobné projevy a stejně tak je málo zkušeností s koncem života dětí, kteří trpí vysoce rizikovým či dokonce nevléčitelným maligním onemocněním (Kaye, Gushue, Demarsh, et al., 2018, s. 1-2).

Při poskytování paliativní péče je nezbytná převážně empatie, ale také trpělivost a to nejen ze strany lékařů, ale současně i sester. Zdravotnický personál by měl být schopen vcítit se do situace pacienta a jeho rodiny v případě nejen kurativní léčby, ale také právě léčby paliativní. Zásady této ošetrovatelské péče jsou založeny na vybudovaném vztahu mezi nemocným, jeho nejbližšími a zdravotníky a zároveň se opírají o individuální přístup k aktérům paliativního ošetrovatelství. Péče vyžaduje spolupráci vícero odborníků a schopnost pružné a rychlé reakce na potřeby dítěte a rodinných příslušníků (Kolářová, 2020, s. neuvedena).

Další zdroj (Balliot, Morgan a Cherven, 2019, s. 3) také uvádí, že brzké zapojení paliativní péče u dětí a mladistvých, kterým byla určena onkologická diagnóza, má pozitivní dopad na zmírnění symptomů během léčby, a to jak psychosociálních, tak fyzických (Balliot, Morgan a Cherven, 2019, s. 3).

Koncepce paliativní péče se skládá z 6 důležitých prvků:

- Zaměření na rodinu - Zdravotníci a osoby poskytující paliativní péči, by měli absolutně respektovat rozhodování rodičů v důsledku obdržených informací ohledně péče, která se týká jejich dítěte.
- Koordinace a návaznost - Poskytování péče by mělo být organizované a konkrétní kroky by měly mít posloupnou a nepřerušenu návaznost. Pacientovi a jeho nejblížešim by měla být přidělena konkrétní, hlavní, osoba, která bude s rodinou v kontaktu a jejímž cílem bude zajistit propojení s potřebnými odborníky.
- Dostupnost - Nárok na poskytnutí paliativní péče mají veškerí dětské pacienti, kterým byla diagnostikována diagnóza, která limituje či ohrožuje jejich život a život jejich rodinám, aniž by byl brán ohled na sdělenou diagnózu, sociální status nebo bydliště dítěte.
- Komplexnost – Dítě, které péči přijímá, stejně jako jeho rodina, má nárok na všestranné služby, tedy nejen zdravotní a sociální pomoc, ale také možnost se vzdělávat a dostatečnou podporu emoční, duchovní a psychosociální, která dbá na jeho hodnoty.
- Péče založená na důkazech (evidence-based) – Koncepce poskytované péče se opírá o vědecké výzkumy.
- Individualizace – Proces poskytování služeb je zapotřebí stavět na individuálních potřebách osob, kterým je k dispozici. (Kolářová, 2020, s. nevedena)

Paliativní péče v domácím prostředí je velmi náročná jak po stránce psychické, tak i fyzické. K zajištění potřebné péče o dítě musí rodina mít k dispozici několik druhů služeb, které by měly být koordinované. Momentálně by měl v každém regionu být jeden klíčový pracovník, který je dle plánu, určený pro dítě a má za úkol koordinovat jednotlivé složky poskytované paliativní péče (Medical Tribune, 2022, s. nevedena).

2.5 Význam a limitace dohledaných poznatků

Díky psaní této bakalářské práce bylo autorce umožněno zjistit si nové informace o prožívání leukémie dětskými pacienty a jejich rodinou. Autorka se dozvěděla nové informace o ošetrovatelské péči, která musí být těmto dětem poskytována. Za zajímavé považuje zjištění o tom, jak se liší představy rodičů o potřebách svých nemocných ratolestí a jak tyto potřeby vnímají přímo dětské pacienti.

Management zdravotnických zařízení by se mohl inspirovat vytvořením více edukačních materiálů pro osoby, které si procházejí těžkou životní fází během chemoterapeutické léčby. Je vhodné zvýšit povědomí veřejnosti o poskytování paliativní péče, která není poskytována jen dětem, které již nemají dobrou prognózu, ale je dostupná pro všechny, kteří se potýkají s těžkou, život ohrožující či život limitující nemocí. Inspirovat by se dalo nemocnicí FNOL ohledně vzdělávání zaměstnanců. Vyzdvihnout se dá také fakt, že některé kurzy (kurz Paliativní péče v pediatrii) jsou také dostupné pro absolventy FZV a to bez poplatku. Autorka toto považuje za vstřícný krok z pohledu dalšího vzdělávání pro tyto absolventy.

Z hlediska klinické praxe by autorka ráda zmínila potřebu zahrnout do péče o nemocné dítě a informovanosti o jeho léčbě také prarodiče, pokud o to stojí. Při vypracování práce autorka zjistila, že je na tento aspekt bohužel zapomínáno a většinou jsou do péče zahrnováni rodiče, v některých případech sourozenci.

V souvislosti se vzděláváním studentů by bylo možné doporučit vynaložení většího úsilí při učení komunikaci s dítětem a rodinou s touto těžkou diagnózou.

Z vyhodnocených limitací bakalářské práce uvádí autorka použité články a literaturu ze zahraničních zdrojů, která může limitovat především starší dětské sestry, které dostatečně neovládají cizí jazyky. Také přístupnost článků, která z důvodu nedostatečné digitální gramotnosti starších dětských sester, může být velkou komplikací během dohledávání. Bylo velice obtížné najít články či studie, které by se zabývaly edukací nemocných leukemických pacientů a jejich rodinných příslušníků. Dále autorka jako limitaci uvádí fakt, že většina dohledaných studií se zabývala dospělými pacienty, zatímco dětské pacienti jsou ve většině studií spíše opomíjeni. Autorce se nepodařilo dohledat ani vícero článků, které by se v souvislosti s onemocněním dětských leukemických pacientů zabývaly stejným nebo podobným aspektem během léčby, což považuje za velkou limitaci v souvislosti se srovnáváním studií. Pro další výzkum je možné doporučit zaměřit se na aspekty, o kterých je zapotřebí účastníky ošetrovatelského

procesu o dětského pacienta trpícího leukemií, edukovat. Dále je také možné doporučit zaměřit se na výzkumné studie, které budou například srovnávat momentální pocity pacientů a rozdíly v jejich léčbě v současnosti oproti již dříve sepsaným studiím.

ZÁVĚR

Napsaná přehledová bakalářská práce byla zaměřena na sumarizaci dohledaných aktuálních poznatků na téma ošetrovatelská péče u dětského pacienta s leukemií. Jako první dílčí cíl byla stanovena sumarizace dohledaných poznatků o leukemickém onemocnění u dětí. Jedná se o onemocnění, které je jedním z nejčastějších maligních onemocnění u dětí. Leukémie zaujímá celých 30% z celkového počtu maligních nádorů v dětském věku. Nejvyšší zastoupení má akutní lymfoblastická leukémie, která se vyskytuje v 80 % případů. Jako druhá nejčastější se pak v 12-15 % objevuje leukémie myeloidní. Přestože existují faktory, které přispívají vzniku tohoto onemocnění, přesná etiologie není do této doby stále známá. Pro léčbu tohoto nádorového onemocnění je využívána kombinovaná chemoterapie. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem této bakalářské práce byla sumarizace aktuálních dohledaných poznatků ohledně ošetrovatelské péče v době léčby akutní leukémie u dětí a jejich potřeb. Dětské pacienti během léčby potřebují širokou škálu uspokojení svých potřeb. Úlohou sestry je dopomoci k jejich naplnění a edukovat nejen samotného pacienta, ale v neposlední řadě také jeho blízké o důležitých aspektech léčby. Potřeby dětí, které jsou léčeny cytostatiky, jsou velmi obsáhlé a zahrnují potřebu uspokojení ve sféře fyzické, psychické, ale také sociální. Jednou z těch, které spadají do oblasti fyzických potřeb je tlumení bolesti či zabránění jejímu vzniku. K psychologickým potřebám řadíme hlavně podporu a pocit porozumění, který může sestra dítěti i rodině vyjádřit například vhodným způsobem komunikace. Úzce spjatá je i potřeba sociální, kdy dítě je odtrženo od svých vrstevníků a vytrženo z běžného života. Tento dílčí cíl byl splněn.

Bakalářská práce může posloužit k lepšímu porozumění sesterské práce o onkologického dětského pacienta s leukemií a napomoci porozumět potřebám léčených dětí. Dále může sloužit jako pomoc sestrám v klinické praxi při péči o pacienty trpící tímto onemocněním. Práce může být použita jako podnět pro zpracování nových studií, které se více zaměří na potřeby dětí s problematikou onemocnění leukémie.

REFERENČNÍ SEZNAM ZDROJŮ

BALLIOT, Jacklyn, Madison MORGAN a Brooke CHERVEN. Caring for the Pediatric, Adolescent, or Young Adult Patient with Acute Lymphoblastic Leukemia. *Seminars in Oncology Nursing* [online]. 2019, **35**(6), 3 [cit. 2023-04-11]. ISSN 0749-2081. Dostupné z:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S074920811930138X?token=643BF635C4C82DAF1DDE09798661682F97C4CCC6A3D0943544B80AAD079EEEE5832A7D658952FC2FD4B6B749F563EE9C&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230411141409>

BROWNE, E.K., ZHOU, Y., CHEMAITILLY, et. al. Changes in body mass index, height, and weight in children during and after therapy for acute lymphoblastic leukemia. *Cancer* [online]. 2018, 124(21), 4248-4259 [cit. 2023-05-02]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: <https://doi.org/10.1002/cncr.31736>

CIMBÁLNÍKOVÁ, Eva a Iva BRABCOVÁ. Úloha sestry v ošetrovatelské péči o dítě během chemoterapie. *Onkologie* [online]. Olomouc: Solen, 2018, **12**(1), 5 [cit. 2023-04-05]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: [doi:10.36290/xon.2018.010](https://doi.org/10.36290/xon.2018.010)

DOSTÁLOVÁ, Olga. Péče o psychiku onkologicky nemocných [online]. Praha: Grada Publishing, 2016 [cit. 2022-11-28]. ISBN 978-80-271-9256-4. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/pece-o-psychiku-onkologicky-nemocnych-1059216/>

DOUBEK, Michael a Jiří MAYER, ed. *Léčebné postupy v hematologii 2020: doporučení České hematologické společnosti České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně*. Praha: Česká hematologická společnost ČLS JEP, 2020. ISBN 978-80-270-8240-7.

FILOVÁ, Andrea a Lucie SIKOROVÁ. Potřeby onkologicky nemocných dětí z perspektivy dětí a rodičů. *Pediatric pro praxi* [online]. 2017, **18**(1), 67-70 [cit. 2023-04-20]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2017/01/14.pdf>

FOLBER, František, Štěpán HRABOVSKÝ a Michael DOUBEK. Akutní lymfoblastická leukemie dospělých. *Onkologie*. Olomouc: Solen, 2015, **9**(3), 4. ISSN 1803-5345.

HAVELKOVÁ, Eva; TUMOVÁ, Eva. Edukace v ošetrovatelství. Průvodce edukačních prací Trutnov [online]. 2015 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/23678695-Edukace-v-oseetrovatelstvi-pruvodce-edukacni-pracimgr-eva-havelkova-mgr-eva-tumova.html>

HUNGER, Stephen P. a Charles G. MULLIGHAN. Acute Lymphoblastic Leukemia in Children. *The New England Journal of Medicine* [online]. 2015, **375**(16), 12 [cit. 2023-04-02]. ISSN 1533-4406. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMra1400972

CHARVÁT, Jiří. Dlouhodobé cévní vstupy – současná situace v ČR. *Medical Tribune* [online]. 2013, 20. 11. 2013, **11**(23) [cit. 2023-04-19]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/dlouhodobce-vevni-vstupy-soucasna-situace-v-cr/>

CHARVÁT, Jiří. *Žilní vstupy: dlouhodobé a střednědobé* [online]. Praha: Grada Publishing, 2016 [cit. 2023-04-17]. ISBN 978-80-271-9438-4. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/zilni-vstupy-1291542/>

CHIARETTI, Sabina, Gina ZINI a Renato BASSAN. Diagnosis and Subclassification of Acute Lymphoblastic Leukemia. *MEDITERRANEAN JOURNAL OF HEMATOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES* [online]. 2014, 1.11.2014, **6**(1), 14 [cit. 2023-04-03]. ISSN 2035-3006. Dostupné z: doi:10.4084/MJHID.2014.073

INABA, Hiroto, Mel GREAVES a Charles G MULLIGHAN. Acute lymphoblastic leukaemia. *The Lancet* [online]. 2013, **9881**(381), 13 [cit. 2023-04-01]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673612621874?token=8848D82781891545FD366D33C22FD9DA6D442B99DD9E6F2A035A8DE1387DCD5E6A1052D40257B24DA01D082B846DC3F6&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230401205236>

JANEČKOVÁ, V., L. SEMRÁD, I. JEŽÍŠKOVÁ, D. DVOŘÁKOVÁ, M. ČULEN, Z. ŠUSTKOVÁ, J. MAYER a Z. RÁČIL. Molekulárně genetické vyšetření u akutní myeloidní leukemie. *Klinická onkologie*. Brno: Ambit Media, 2016, **29**(6), 8. ISSN 1802-5307.

JIMÉNEZ-MORALES, Silvia, Alfredo HIDALGO-MIRANDA a Julián RAMÍREZ-BELLO. Acute lymphoblastic leukemia: a genomic perspective. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México (English Edition)* [online]. 2017, **74**(1), 14 [cit. 2023-04-03]. ISSN 2444-3409. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.bmhime.2017.11.013>

KAYE, Erica C., Courtney A. GUSHUE, Samantha DEMARSH, et al. Illness and end-of-life experiences of children with cancer who receive palliative care. *Pediatric Blood&Cancer* [online]. 2018, **65**(4), 1-11 [cit. 2023-05-02]. ISSN 1545-5017. Dostupné z: doi:10.1002/pbc.26895

KELNAROVÁ, Jarmila a Eva MATĚJKOVÁ. *Psychologie a komunikace pro zdravotnické asistenty - 4. ročník* [online]. 2. doplněné vydání. Praha: Grada Publishing,

2014 [cit. 2023-04-15]. ISBN 978-80-247-5203-7. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/psychologie-a-komunikace-pro-zdravotnicke-asistenty-4-rocnik-1286555/#>

KLEPÁČKOVÁ, Olga, Deena R. LEVINE a Martina ČERNÁ. Role sestry v psychosociální podpoře prarodičů onkologicky nemocných dětí. *Onkologie* [online]. 2020, 14(6), 291-293 [cit. 2023-05-02]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2020/06/08.pdf>

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

KOCIÁNOVÁ, Iveta. Zkušenosti s PICC z pohledu onkologické sestry. *Medical Tribune* [online]. 2013, 20. 11. 2013, 11(23) [cit. 2023-04-19]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/zkusenosti-s-picc-z-pohledu-onkologicke-sestry/>

KOLÁŘOVÁ, Zdenka. Další kroky české paliativní medicíny. *Medical Tribune* [online]. 2020, 23. 3. 2020, 18(5) [cit. 2023-04-19]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/medicina/dalsi-kroky-ceske-paliativni-mediciny/>

KOSAŘOVÁ, Z., M. ČULEN, I. JEŽÍŠKOVÁ, et al. Studium klonality akutní myeloidní leukemie na myších modelech. *Transfusiology* [online]. 2019, 25(2), 147-152 [cit. 2023-04-01]. ISSN 12135763.

LUO, Xiaoli, Yaling ZHANG a Qiorong CHEN. Nursing Care Plan and Management of Patients With Acute Leukemia. *Alternative Therapies in Health* [online]. 2022, 28(1), 80-85 [cit. 2023-04-05]. ISSN 10786791. Dostupné z: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=bdfc3e4a-88be-4e45-9c45-e14e50898525%40redis>

MAMUN, Abdullah Al, Jakir HOSEN, Anik TAHABILDER, Ahmmad MUSHA, Rehnuma HASNAT a SohagKumar SAHA. Acute lymphoblastic leukemia detection approach from peripheral bloods measuring color threshold and morphological techniques. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)* [online]. 2022, 12(4), 8 [cit. 2023-04-03]. ISSN 2088-8708. Dostupné z: doi:10.11591/ijece.v12i4.pp3692-3699

MAŇÁSEK, Viktor. Indikace dlouhodobých venózních katetrů v onkologii a PICC systém. *Medical Tribune* [online]. 2013, 20. 11. 2013, 11(23) [cit. 2023-04-19]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/indikace-dlouhodobych-venoznich-katetru-v-onkologii-a-picc-system/>

MAREK, Josef a Michal VRÁBLÍK. *Markova farmakoterapie vnitřních nemocí* [online]. 5. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2019 [cit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-247-3082-0. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/markova-farmakoterapie-vnitrnich-nemoci-1253175/#>

MCHARO, Solomon K., Jill BALLY, Lorraine HOLTSLANDER, Shelley SPURR, Shelley PEACOCK a Keith WALKER. Application of nursing presence to family-centered care: Supporting nursing practice in pediatric oncology. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* [online]. 2023, **28**(1), 10 [cit. 2023-04-05]. ISSN 1744-6155. Dostupné z: doi:10.1111/jspn.12402

MYERS, Regina M., Lyn BALSAMO, Xiaomin LU, William L. DEVIDAS, Stephen P., Kelly W. WINICK a Nina S. KADDAN-LOTTICK. A Prospective Study of Anxiety, Depression, and Behavioral Changes in the First Year After a Diagnosis of Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia: A Report From the Children's Oncology Group. *Cancer* [online]. 2014, **120**(9), 1420 [cit. 2023-04-20]. ISSN 1097-0142. Dostupné z: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/cncr.28578>

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Čtvrté vydání. Praha: Galén, 2019. ISBN 978-80-7492-450-7.

NOVOTNÝ, Ivan a Michal HRUŠKA. *Biologie člověka*. 5. rozšířené a upravené vydání. Praha: Fortuna, 2015. ISBN 978-80-7373-121-1.

Paliativní péče o vážně nemocné děti – priorita odborníků i vlády. *Medical Tribune* [online]. 2022, **20**(2) [cit. 2023-04-28]. ISSN 1214-8911. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/paliativni-pece-o-vazne-nemocne-deti-priorita-odborniku-i-vlady/>

PLEVOVÁ, Ilona a Regina SLOWIK. *Komunikace s dětským pacientem* [online]. Praha: Grada Publishing, 2010 [cit. 2023-04-13]. ISBN 978-80-247-7303-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/komunikace-s-detskym-pacientem-1284397/>

RAUT, Nilam, Archana MOURYA a Manoj PATIL. Case Report on Acute Lymphatic Leukemia. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology* [online]. 2020, 29.10. 2020, **14**(4), 4 [cit. 2023-04-04]. ISSN 0973-9130. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v14i4.12691>

RIBERA, Josep-Maria, Jordi RIBERA a Eulàlia GENESCÀ. Treatment of Adolescent and Young Adults with Acute Lymphoblastic Leukemia. *MEDITERRANEAN JOURNAL OF HEMATOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES* [online]. 2014, 2. 7. 2014, **6**(1), 9 [cit. 2023-04-03]. ISSN 2035-3006. Dostupné z: doi:10.4084/MJHID.2014.052

SEMERÁD, Lukáš, Jiřina PROCHÁZKOVÁ a Zdeněk RÁČIL et. all. *Akutní myeloidní leukemie: informace pro pacienty a jejich blízké* [online]. Brno: Česká leukemická skupina - pro život (CELL), 2013 [cit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-260-4154-2. Dostupné z: <https://www.leukemia-cell.org/res/f/aml.pdf>

ŚLIFIRCZYK, Anna, P. PISZCZ, T. MICHALCZUK, et al. Nursing care of a child with acute lymphoblastic leukemia. *Progress in Health Sciences* [online]. Poland: Medical University of Białystok, 2018, **8**(2), 171-172 [cit. 2023-04-09]. ISSN 2083-1617. Dostupné z: doi:10.5604/01.3001.0012.8342

STARÝ, Jan. Akutní leukemie u dětí. *Onkologie*. Olomouc: Solen, 2010, **4**(2), 6. ISSN 1803-5345.

ŠÁLEK, Cyril, František FOLBER a Michael DOUBEK. *Akutní lymfoblastová leukémie: informace pro pacienty a jejich blízké* [online]. Brno: Česká leukemická skupina - pro život (CELL), 2013 [cit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-260-4642-4. Dostupné z: <https://www.leukemia-cell.org/res/f/all.pdf>

ŠRÁMKOVÁ, L. Akutní myeloidní leukémie v dětském věku. *Czecho-Slovak Pediatrics / Cesko-Slovenska Pediatrie* [online]. 2015, **70**(2), 108-113 [cit. 2023-04-01]. ISSN 00692328. Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d0d6814e-53c6-41e5-864c-d198eec5b289%40redis>

ŠRÁMKOVÁ, Lucie. Nové léčebné postupy v léčbě dětské akutní lymfoblastické leukemie: New therapeutic modalities in the treatment of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Česko-slovenská pediatrie* [online]. 2022, **77**(5), 7 [cit. 2023-04-04]. ISSN 1805-4501. Dostupné z: doi:10.55095/CSPediatrie2022/042

VORLÍČEK, Jiří, Zdeněk ADAM, Lenka ŠMARDOVÁ a Hilda VORLÍČKOVÁ. *CHEMOTERAPIE A VY: Rady pro nemocné léčené chemoterapií* [online]. Páté přepracované a doplněné vydání. Praha: MEDICAL TRIBUNE CZ, s. r. o, 2013 [cit. 2023-04-05]. ISBN 978-80-87135-51-8. Dostupné z: <https://www.linkos.cz/files/brozury/13.pdf>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Integrating palliative care and symptom relief into paediatrics: a WHO guide for health care planners, implementers and managers* [online]. Geneva: World Health Organization, 2018 [cit. 2023-04-12]. ISBN 978-92-4-151445-3. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274561/9789241514453-eng.pdf?ua=1>

XI, Lu, Guangsheng WU a Xinke DU. Analyzing sleep status in children with acute leukemia. *Italian Journal of Pediatrics* [online]. 2023, **49**(7) [cit. 2023-04-05]. ISSN 1824-7288. Dostupné z: doi: <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01409-8>

ZACHAROVÁ, Eva. Psychosociální aspekty při ošetřování onkologického pacienta. *Sestra* [online]. Ostrava, 2011, 11. 5. 2011, 19 [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://www.osu.cz/dokumenty/monitoringmedii/1172.pdf>

ZACHAROVÁ, Eva. Význam sociální komunikace s dítětem ve zdravotnické praxi. *Pediatric pro praxi* [online]. 2017, **18**(2), 79 [cit. 2023-04-19]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2017/02/01.pdf>

ZACHAROVÁ, Eva. Zvládání bolesti u onkologických pacientů v ošetrovatelské péči. *Onkologie* [online]. 2014, 8(1), 44-46 [cit. 2023-05-02]. ISSN 1803-5345. Dostupné z: <https://www.onkologiecs.cz/pdfs/xon/2014/01/11.pdf>

ZDRÁHALOVÁ, Kateřina, Jaroslav ŠTĚRBA, Jiří DOMANSKÝ, Bohumír BLAŽEK, Hana PTOSZKOVÁ, Vladimír MIHÁL a Zbyněk NOVÁK et al., Šance na vyléčení dětí s akutní lymfoblastickou leukémií stoupla v České republice v 21. století na 90 % – výsledky studie ALL IC-BFM 2002. *Časopis lékařů českých* [online]. 2015, 154(2), 79-89 [cit. 2023-05-02]. ISSN 1805-4420. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/casopis-lekaru-ceskych/2015-2/download?hl=cs>

SEZNAM ZKRATEK

ALL – akutní lymfoblastická leukemie

AML – akutní myeloidní leukémie

ATB – antibiotika

CVK – centrální venózní katetr

CŽK – centrální žilní katetr

FNOL – Fakultní nemocnice Olomouc

FR – fyziologický roztok

FZV – Fakulta zdravotnických věd

kg - kilogram

ml – mililitr

např. – například

PICC - periferně zavedený centrální katétr

s. – strana

tj. – to je

tzv. – takzvaná

WHO – World Health Organization

Zkr. – zkratka