

Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

DOPAD ONKOLOGICKÉHO ONEMOCNĚNÍ NA
POHYBOVOU AKTIVITU VYLÉČENÉHO PACIENTA VE
VĚKU 18-30 LET

Bakalářská práce

Autor: Jaroslava Hrubá, Aplikovaná tělesná výchova

Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Vyhlídal

Olomouc 2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Jaroslava Hrubá

Název bakalářské práce: Dopad onkologického onemocnění na pohybovou aktivitu vyléčeného pacienta ve věku 18-30 let

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Tomáš Vyhlídal

Rok obhajoby bakalářské práce: 2019

Počet stran: 61

Abstrakt: Bakalářská práce se zabývá pacienty, kteří byli v dětském věku onkologicky léčeni. Zjišťuje, zdali se pacienti po onkologické léčbě věnují pohybovým aktivitám, jaký dopad mělo onemocnění na hodinu tělesné výchovy na základní a střední škole a zdali pacienti netrpí sekundárními následky léčby, které by je omezovaly v pohybové aktivitě. K tomuto zjištění bylo použito dotazníkové šetření vlastní konstrukce a cílovou skupinou byli pacienti od 18 do 30 let věku. Výsledky byly zpracovány do grafů a tabulek pro přehledné zobrazení.

Klíčová slova: Nádorové onemocnění, hematoonkologie, leukemie, sekundární následky léčby, léčba, volný čas

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Jaroslava Hrubá

Title of the Bachelor thesis: Impact of oncological diseases on physical activities of cured patients between the age of 18 and 30 years

Department: Department of Adapted Physical Activities

Supervisor: Mgr. Tomáš Vyhlídal

The year of the presentation: 2019

Number of pages: 61

Abstract: The bachelor thesis deals with patients who have been through the oncological treatment in their childhood. The research determinates whether the patients participate in physical activities, what are the impacts of the illness on their physical education in primary and secondary school and questions if there are any secondary consequences which would limitate the patients in physical activites. A constructed questionnaire survey was used for this finding targeting patients between the age 18 and 30. The results were summarized into graphs and tabs for easier overview.

Keywords: Cancer, hematooncology, leukemia, secondary consequences of treatment, treatment, leisure

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Tomáše Vyhlídala, uvedla jsem všechny použité literární a odborné zdroje a řídila se zásadami vědecké etiky.

V Olomouci dne 19. 11. 2019

.....

Děkuji Mgr. Tomáši Vyhlídalovi za pomoc a vstřícnost při zpracovávání této bakalářské práce, za jeho trpělivost a rady, které mi pomohly sepsat tuhle bakalářskou práci. Dále děkuji Dětské klinice Fakultní nemocnice Olomouc a všem členům, přátelům ze Sdružení Šance – sdružení rodičů a přátel hematologicky a onkologicky nemocných dětí za spolupráci a pomoci při výzkumu.

OBSAH

ÚVOD	7
1 ONKOLOGIE	9
1.1 Dětská onkologie.....	10
1.2 Klasifikace onkologických onemocnění dětského věku	10
1.3 Rozdíl onkologického onemocnění u dětí a dospělých	11
1.4 Léčba a terapie u dětí.....	12
2 HEMATOONKOLOGIE.....	15
2.1 Typy nádorových onemocnění dětského věku	15
3 NÁSLEDKY ONKOLOGICKÉ LÉČBY U DĚTSKÝCH PACIENTŮ	18
4 POHYBOVÁ AKTIVITA	22
4.1 Druhy pohybové aktivity.....	22
4.2 Význam pohybové aktivity	23
4.3 Doporučení pohybové aktivity	24
5 CÍL VÝZKUMU	28
5.1 Dílčí cíle práce.....	28
5.2 Výzkumné otázky.....	28
6 METODIKA.....	29
6.1 Popis zkoumaného souboru.....	29
6.2 Charakteristika užití metody.....	29
6.3 Sběr dat.....	29
7 VÝSLEDKY	31
7.1 Grafické znázornění výsledků.....	31
8 DISKUZE.....	45
9 ZÁVĚR.....	48
10 SOUHRN	50
11 SUMARRY.....	51
12 REFERENČNÍ SEZNAM.....	52
13 PŘÍLOHY.....	58

ÚVOD

I v dnešní době plné technologií, výzkumů, špičkového zdravotnictví a nespočítatelných možností, se onkologické onemocnění vyskytuje čím dál častěji. Všichni víme, že dnešní doba je velice uspěchaná. Všichni se neustále za něčím honíme, někam pospícháme a ani mnohdy nevíme proč. Zapomínáme na věci, které jsou důležité pro náš život, pro naši psychickou, fyzickou i duševní rovnováhu.

Rakovina. Nemoc, jež útočí ze všech stran a probouzí v nás úzkost z neznámého. Rána osudu, pohroma lidstva, „přírodní katastrofa“, proti níž jsme mnohokrát bezmocní ... Vkrádá se do našich životů a množstvím nově diagnostikovaných případů nás ohrožuje čím dál víc. Onkologické onemocnění je závažným zásahem do životní rovnováhy člověka, který s sebou přináší nejen strach z bolesti a smrti, ale i řadu problémů v biologické, psychické, sociální i spirituální rovině života (Harabišová & Rapčíková, 2015, 2)

Podle Konopáska a Petruželky (2003) můžeme riziko hledat ve třech oblastech. V životním prostředí, v životním stylu a v genetice. Z toho můžeme vyvodit, že vznik onkologického onemocnění v dospělém věku závisí na vnějším prostředí a na našem životním stylu, například pohybu, výživě, návykových látkách, spánku, pitném režimu, přejídání, nadměrnému užívání medikamentů, na duševní nerovnováze, na genetice, očkování, životním prostředí, psychice člověka, slunečním záření a na dalších možných vlivech, které mohou onkologické onemocnění vyvolat. U dětských onkologických onemocnění bude hrát největší roli genetika, průběh těhotenství, porod a další možné příčiny (Koutecký, Kabíčková, & Starý, 2002)

Téma onkologie je mi velice blízké, když jsem měla necelé čtyři roky, sama jsem si léčbou prošla, a právě proto jsem si tohle téma vybrala. Jak se říká, že všechno špatné je k něčemu dobré, tak v mém případě tomu tak opravdu je. Po mé operaci jsem se stala členkou Sdružení Šance, díky kterému jsem poznala spoustu úžasných lidí, se kterými se střetávám celý život. Od mala jsem jezdila dvakrát ročně na tábory, na ozdravné pobyty do zahraničí, na víkendové pobyty, zúčastňovala se jednodenních akcí, které byly celý rok pořádány, a zažívala nezapomenutelná dobrodružství v blízkosti lidí, kteří měli podobné osudy jako já. A díky tomu vznikla moje myšlenka zjistit, zdali jsou na tom lidé po onkologické léčbě v dětském věku

stejně tak, jako já, bez nějakých velkých sekundárních následků, nebo pokud přece jen nějaké omezení mají.

Díky těmto zkušenostem mohu říci, že nejčastějším dětským onkologickým onemocněním je leukémie, o které bude převážně moje teoretická část. Léčba onkologických onemocnění není chvilková záležitost, ba naopak. Pacienti jsou odloučeni od rodin na několik desítek měsíců. Je to veliký psychický zásah pro celou rodinu, hlavně pro rodiče, kteří to často prožívají více než samotné děti. Rodina musí být silná a věřit, že všechno bude zase dobré. Musí držet spolu za jakýchkoliv podmínek, podporovat se, nepropadat negativnímu myšlení, panice nebo pocitu beznaději. Důležité je pracovat jako tým, jako rodina. K tomuto právě napomáhají různé organizace, sdružení a spolky, které se snaží připravit, ulehčit a pomoci rodinám v době před léčbou, v průběhu léčby a po léčbě.

Cílem této bakalářské práce bylo zjistit, zdali se onkologické onemocnění projevilo na pohybové aktivitě vyléčeného pacienta a zdali pacient nemá po léčbě nějaké sekundární následky. Všichni pacienti byli léčeni v dětském věku, tudíž se jedná o dětské onkologické onemocnění, ale dotazování na případné sekundární následky byli právě teď, v dospělém věku a několik let po ukončené léčbě.

Teoretická část se zabývá onkologickým onemocněním, hematologií, příčinami onemocnění, druhy onemocnění, léčbou a pohybovou aktivitou. V praktické části jsou zahrnuty cíle práce a výzkum realizovaný podle dotazníku, jeho vyhodnocení a závěry doplněné o tabulky či grafy. Dále je podrobně popsána metodika získávání dotazníkového šetření a cílová skupina respondentů. Práce obsahuje také všechny přílohy a referenční seznam.

1 ONKOLOGIE

Slovo „cancer“ (rakovina) vznikla z řeckého karkinos, v řečtině „krab“ z důvodu podobnosti tvaru a tvrdostí koryšů. Poprvé se objevila už 460–375 let př.n.l. v době Hippokrata. Hippokratovi nádor obklopený shlukem krevních vlásečnic připomínal pohybujícího se kraba (Hajdu, 2011).

Tschuschke (2004) tvrdí, že se nádor šíří pomocí dlouhých výběžků do zdravých tkání, které vypadají jako račí nohy. Z těchto názvů byl odvozen obor, zabývající se léčbou nádorů, onkologie.

Pod pojem onkologické onemocnění si můžeme představit všechna nádorová onemocnění, která dělíme na maligní či benigní. Maligní (zhoubný) nádor ničí při svém růstu okolní tkáň a zakládá metastázy (dceřiná ložiska). Benigní (nezhoubný) nádor metastázy nezakládá. Roste ohraničeně, ale může utlačovat okolní struktury. Některé benigní nádory se mohou po čase zvrhnout v nádory zhoubné (Vokurka, 1994).

Onkologická onemocnění jsou jedny z největších problémů lidské společnosti. Z celosvětového měřítka je 11 milionů nově diagnostikovaných pacientů ročně a 7 milionů onkologicky nemocných ročně umírá (Harabišová & Rapčíková, 2015). Dle výsledků z roku 2016 v ČR každoročně onemocní více než 96 500 lidí zhoubným nádorem, do roku 2016 bylo diagnostikováno 562 329 osob s onkologickým onemocněním a v roce 2016 zemřelo v ČR na rakovinu 27 261 lidí (Linkos, 2018).

Obecně se onkologie dělí na preventivní onkologii, která se nově vyčleňuje jako samostatný obor onkologie, dětskou onkologii a hematoonkologii, hematologii a transfúzní lékařství, klinickou onkologii a radiační onkologii (Avicennus, 2019).

Já se v mé práci budu věnovat hlavně dětské hematologii. Proto je důležité si před začátkem vysvětlit rozdíly mezi termíny. Pojem hematoonkologie je spojen z termínu hematologie, což je veškeré onemocnění krve, tedy onemocnění bílých či červených krvinek nebo krevních destiček a z termínu onkologie, která se zabývá všemi typy nádorového onemocnění. K hematologickým onemocněním tedy patří nádorová onemocnění, která vznikají v lymfatických uzlinách (lymfomy), ale i poruchy srážení krve. Z těchto dvou pojmů vznikla hematoonkologie, která se zabývá nádorovým onemocněním krve (FN Brno, 2019).

Vznik nádorového onemocnění Petruželka a Konopásek (2003) popisují jako vícestupňový multietilogický proces, což znamená souhra více faktorů, působících jak ze zevního, tak i z vnitřního prostředí organismu. Pro vznik nádorového bujení je největším předpokladem chyba v imunitním systému, který nádorově změněnou buňku nerozpozná.

Identifikace hlavních příčin vzniku nádorů má zcela zásadní význam především pro jejich primární prevenci (Adam, Krejčí, Vorlíček et al., 2010). Podle Dolejšího (1993) hledá lékařská věda příčinu vzniku zhoubného bujení od nepaměti. I přesto ve většině případů zhoubným nádorům předejít neumíme, lze pouze snižovat riziko jejich vzniku (Žaloudík, 2008).

1.1 Dětská onkologie

Obor dětská onkologie se zrodil více než před 50 lety díky prof. MUDr. Kouteckému, DrSc, který byl velkým přínosem pro českou i světovou vědu. Můžeme tedy říci, že obor dětská onkologie je v medicíně relativně mladým oborem (Koutecký et al., 1997).

Prof. Josef Koutecký se stal v roce 1978 primářem oddělení dětské onkologie v nemocnici Motol a v pozdějších letech z ní vybudoval Klinikou dětské onkologie lékařské fakulty Univerzity Karlovy a fakultní nemocnice. Nemocnice Motol začínala na 5% úspěšnosti dětské léčby a v průběhu let vystoupala až na 85 %. Dětská onkologie se na základě rozdílnosti začala velice lišit od onkologie dospělých (Adam, Krejčí, Vorlíček et al., 2010).

Nádorová onemocnění jsou po úrazech druhou nejčastější příčinou úmrtí v dětském věku a vzhledem k agresivní rychlosti růstu zhoubného nádoru, je včasné setkání lékaře s nemocným dítětem nesmírně důležité. Včasná a správná diagnostika pomáhá k úspěšnosti léčby a osudu dítěte (Kepák, a kol., 2005).

1.2 Klasifikace onkologických onemocnění dětského věku

Podle Mezinárodní klasifikace nádorů dětského věku (ICCC), se onkologická onemocnění u dětí dělí do dvanácti hlavních skupin. Pod každou skupinu jsou zařazeny menší podskupiny a konkrétní onkologická onemocnění (Foucher et al., 2005).

- 1) Leukemie, myeloproliferativní onemocnění a myelodysplastická onemocnění
- 2) Lymfomy a retikuloendoteliální nádory

- 3) Nádory CNS a různé intrakraniální a intraspinální nádory
- 4) Neuroblastom a jiné nádory buněk periferních nervů
- 5) Retinoblastom
- 6) Nádory ledvin
- 7) Nádory jater
- 8) Zhoubné nádory kostí
- 9) Sarkomy měkkých tkání a jiné extraoseální sarkomy
- 10) Nádory ze zárodečných buněk, nádory trofoblastu a novotvary pohlavních orgánů
- 11) Jiné maligní epiteliální novotvary a maligní melanomy
- 12) Jiné a nespecifikované maligní novotvary

1.3 Rozdíl onkologického onemocnění u dětí a dospělých

Onkologické onemocnění u dětí je rozdílné než u dospělých osob. Podle Kepáka a spol. (2005) jsou dětská onkologická onemocnění vzácná a tvoří méně než 1 % z celkového počtu zhoubných nádorových onemocnění v populaci. Koutecký et al. (1997) tvrdí, že riziko vzniku nádoru v dětském věku je 1 ku 600, za to v dospělosti 1 ku 5. Z toho vyplývá, že u dospělých osob onkologické onemocnění narůstá s věkem, za to u dětí se projevuje už v kojeneckém, batolecím a pak pubertálním a postpubertálním obdobím. Na dospělé osoby také působí z 30-35% vnější prostředí a chemoterapii či radioterapii snášejí hůře než děti.

Dá se říci, že onkologické onemocnění u dospělých a dětí má jen společný název, ale ve své podstatě je mezi nimi velký rozdíl. U dětí se objevují nespecifické příznaky jako například změny v chování, ztráta zájmů, nezájem o kamarády, mrzutost, poruchy spánku, neprospívání, únava, malátnost, nechutenství, úbytek na váze, bledost, zvracení, průjem atd. Zatímco u dospělých jsou v převaze příznaky lokální (Koutecký et al., 1997).

Za jednu z nejvýznamnějších odlišností je považován rychlý růst nádoru a metastazování. V dětském organismu se počet nádorových buněk zdvojnásobí za 12 až 72 hodin, zatímco v dospělém organismu probíhá množení nádorových buněk ve stovkách dnů (Koutecký, Kabíčková a Starý, 2002).

1.4 Léčba a terapie u dětí

Léčba je pro každého pacienta individuální. Závisí především na kompletní diagnostice, na klasifikaci nádoru, celkovém zdravotním stavu pacienta a jiných možných chorobách. Dětský pacient snáší většinou onkologickou léčbu lépe než dospělý člověk, ale velice důležitá je péče o psychickou stránku malého pacienta, aby onemocnění nemělo dopad na jeho budoucnost (Vyzula et al., 2007). Protinádorová léčba také v různé míře poškozují i zdravé tkáně, což je jednou z nevýhod léčby dětských pacientů. Další nevýhodou léčby je například rychlejší růst a progresse nádoru, častější vznik metastáz nebo snadnější poškození zdravých nebo vyvíjejících se orgánů. To se pak projevuje častými léčebnými komplikacemi, případně až pozdějšími následky. Naopak výhodou je celkový zdravotní stav dětí, který není většinou zatížen civilizačními chorobami, tudíž není nutné léčbu nijak omezovat, lepší snášenlivost chemoterapie a radioterapie a větší schopnost regenerace (Koutecký, Kabíčková, & Starý, 2002).

Onkochirurgická léčba

Podle Kouteckého, Kabíčkové, Starého (2002) a Kouteckého, Cháňové (2003) je chirurgická léčba jednou z nejdůležitějších a základních metod na odstraňování ohraničených nádorů a často i metastáz. Působí tedy lokálně a dnes je díky možnosti použití moderních technologií a poznatkům z mnoha jiných vědních oborů chirurgická léčba velmi rozsáhlá a přesná s minimálním rizikem. Současná chirurgie se však snaží tuto metodu omezit a nahradit ji zachovnými výkony (např. operativní odstranění části orgánu namísto amputace).

Chirurgická léčba však sama o sobě nestačí k úplnému uzdravení organismu. Záměr operace je dvojitý, buď to odebrání vzorku tkáně k histologickému vyšetření a stanovení diagnózy nebo k zmenšení množství nádorových buněk v organismu (Koutecký a kol., 1997).

Chemoterapie

U dětských nádorových onemocnění znamená zavedení chemoterapie převratné zlepšení prognózy. V současné době lze díky ní vyléčit 60-70 % všech dětských pacientů (Koutecký, & Cháňová, 2003.) Je to způsob léčby pomocí cytostatik, které mají za úkol zastavit růst nádorových buněk. Tyto léky se liší principem zastavení buněčného dělení, schopnostmi průniku do tkání, nežádoucími účinky a citlivostí tkání. Chemoterapie je systematická a nezaměřuje se pouze na primární nádor, ale také na vzdálené metastázy. Úkolem je narušení metabolických pochodů v buňce a tím zabránit následnému nádorovému bujení. Léčba

vyvolává neblahé vedlejší vlivy, jako například vypadávání vlasů, nevolnost, průjem, zácpa, poškození sliznic dutiny ústní a krku, pohlavního ústrojí a dalších orgánů (Rohleder, Štěrba, 2014).

Radioterapie (ozařování)

K ničení nádorových buněk se používá právě radioterapie, která slouží k ozařování nádoru a oproti chirurgické léčbě je radioterapie vhodnější zvláště tehdy, pokud hrozí poškození zdravé tkáně. Ovšem ani její použití nemusí vždy nemocného zcela vyléčit a je nutno také počítat s nežádoucími účinky radioterapie, jako jsou zvracení, malátnost nebo vypadávání vlasů. Na některých částech těla hrozí trvalé poškození organismu, proto je snahou je omezit v největší možné míře, například pohlavní žlázy. Po léčbě radioterapií je potřeba omezit pobyt na slunci a dbát na vhodně vedenou hygienu u dítěte. Tento přístup snáší lépe děti než dospělí (Koutecký, Cháňová, 2003).

Při akutních nežádoucích účincích je nutno léčbu přerušit či ukončit. Velmi častý je vznik negativní kožní reakce. Mukozitida neboli poškození sliznice dutiny ústní se vyskytuje téměř u všech ozařovaných pacientů. Dalším nežádoucím účinkem je xerostomie (sucho v ústech) vznikající následkem ozáření malých a velkých slinných žláz. Další nežádoucí účinky ozáření jsou osteorandlonekróza (poškození kostní tkáně), hypofunkce štítné žlázy, anémie, poškození míchy tzv. Lhermitteův syndrom a velmi vzácně může vzniknout zánět slinných žláz či zánět zevního zvukovodu (Hynková & Doleželová, 2008).

Radiochemoterapie

Radiochemoterapie je kombinace radioterapie s chemoterapií, která se používá převážně k léčbě nádorů hlavy a krku s cílem zvýšení léčebných výsledků. Při aplikaci dochází k řadě interakcí mezi zářením a cytostatiky, které tak zvyšují jejich účinek. Vhodná cytostatika aplikovaná v určitém časovém intervalu zvyšují radiosenzitivitu nádorových buněk, a tím i vnímavost k záření, proto také může vést k většímu poškození zdravých tkání oproti aplikaci jen jedné terapeutické modality. Nutností je individualita k celkovému stavu pacienta, k jeho přidruženým chorobám a preferencím (Burkoň, 2008).

Biologická terapie

Biologická léčba se snaží o selektivitu onkologické léčby a využití rozdílných pochodů, cílů mezi zdravými a nádorovými buňkami, tak, aby dopad onkologické léčby byl maximálně zaměřen na nemocné buňky a minimálně na buňky zdravé. V biologické léčbě se využívají poznatky o světě buněk, tak aby bylo možné ovlivnit průběh onemocnění už na bázi molekul.

Principem biologické léčby je tedy blokáda přenosu informací, která vede ke vzniku a rozmnožení nádorových buněk (Kubecová et al., 2011). Jednou z metod biologické léčby je imunoterapie, moderní léčebná metoda, jejímž cílem je ovlivnit vlastní imunitní systém takovým způsobem, aby byl schopný rozpoznat nádorové buňky a nádor sám zlikvidoval. Jedná se o doplňkovou metodu při léčbě dětských onkologických onemocnění. Imunoterapii tedy nejčastěji zařazujeme až po ukončení chemoterapie, při níž již byly nádorové buňky zlikvidovány. Biologická léčba se neustále vyvíjí a v budoucnosti by se měla stát jednou ze stěžejních metod léčby, která včas rozpozná a zničí nádorové onemocnění. Léčba se dá úspěšně kombinovat i s ostatními metodami léčby jako je chemoterapie a radioterapie. (Koutecký, Kabíčková, & Starý, 2002).

Podpůrná terapie

Tato léčba sice přímo neovlivňuje přežívání či zánik nádorových buněk, nicméně má v celkové onkologické léčbě své podstatné místo (Kubecová et al., 2011). Je důležitou metodou péče o onkologické pacienty, jelikož je provází od začátku stanovení diagnózy až po jejich smrt. Do této skupiny se řadí péče ošetrovatelská, medicínská, psychosociální a rehabilitační (Rohleder, Štěrba, 2014). Cílem je předcházení onemocnění, snížení intenzity a co nejrychlejší náprava vedlejších nežádoucích účinků léčby (Kubecová et al., 2011). Nežádoucí vedlejší účinky léčby jsou somatického a psychosociálního typu. V dětské onkologii je na psychosociální péči kladen velký důraz. Diagnostika onemocnění pacienta, podstoupení terapie, rekonvalescence, návrat a zařazení pacienta do společnosti má obrovský dopad na pacientovo nejbližší okolí, především na rodiče, kteří přesto, že jsou zdraví, zažívají deprivaci, zdrcenost a bezmoc dítěti pomoci. Zde se často uplatní péče psychologa jakožto psychosociálního terapeuta (Rohleder & Štěrba, 2014).

Transplantace kostní dřeně

Transplantace kostní dřeně je poslední možností léčby u dětí, když žádná jiná léčba nezabírá. Využívá se jen u 5-10 % dětských pacientů. Úkolem transplantace je nahradit krvetvornými buňkami od zdravého dárce chorobnou kostní dřeň nemocného člověka. Tím dojde k obnovení poškozené krvetvorby (Slováček a kol., 2006). Transplantace zachraňuje životy dětí s relapsem leukémie a předchází relapsu u dětí s mimořádně nepříznivými typy leukémie. Daní za její účinnost je vysoký výskyt akutních i pozdních následků léčby, které ovlivňují kvalitu života vyléčených dětí (Starý, 2015).

2 HEMATOONKOLOGIE

Hematologie je obor, zabývající se studiem krve a všech jejích složek. Mezi základní onemocnění patří akutní leukémie, chronická myeloidní leukémie, pravá polycytémie, esenciální trombocytémie, osteomyelofibróza, chronická lymfocytární leukémie, mnohočetný myelom, myelodysplastický syndrom, aplastický syndrom a lymfomy (Vokurka & Hugo, 2011).

Pokud je onemocnění krve nádorové, mluvíme o oboru hematoonkologie, která se zabývá nádorovými onemocněními krve a krvetvorných orgánů. Mezi nádorové onemocnění řadíme leukémie, lymfomy, mnohočetný myelom, myeloproliferativní choroby a myelodysplastický syndrom. Ke vzniku dochází z pravidla díky poruše zárodečné krvetvorné buňky, ze které se následně vyvine nádorová buněčná populace (Agel, 2018).

S hematoonkologií se potýkáme zejména u dětských pacientů. Léčba je velice zdlouhavá. Pacienti tráví v nemocnici několik měsíců, a i po vyléčení jsou neustále kontrolováni. Nejčastějším onemocněním je leukémie, která je nejčastějším dětským nádorovým onemocněním nebo lymfomy. K těmto dětským onemocněním si povíme vše v další kapitole, kde se zaměříme na všechna nádorová onemocnění dětského věku.

2.1 Typy nádorových onemocnění dětského věku

Mezi nejčastější typy dětského nádorového onemocnění patří leukémie, nádory mozku a CNS, neuroblastomy, nefroblastomy (Wilmsův tumor), ne Hodginské maligní lymfomy, gliomy a medulloblastomy, sarkomy, nádory kostí atd. (Koutecký, 1997). Leukémie a nádory mozku s nádory CNS tvoří asi polovinu všech diagnostikovaných onemocnění (NCI 2010).

Neuroblastom

Jedná se o embryonální nádor sympatických ganglií, velmi rychlého vzrůstu a brzkého metastazování. Místo metastáz u novorozenců a kojenců je lokalizováno v místě jater a kůže. V pozdějším věku je to spíše oblast kostí, kostní dřeň a lymfatických uzlin (Koutecký et al., 1997).

Nádory centrální nervové soustavy

Značně heterogenní skupina nádorů definovaná dle lokalizace v CNS. Primární nádory vycházejí z nervových buněk, podpůrných buněk, buněk obalů CNS, endokrinních a embryonálních buněk. Primární nádory CNS tvoří zhruba 2 % všech malignit. Nejrizikovější

skupinou jsou děti. Často nacházíme bolesti hlavy, epileptický záchvat, ataxii, bradykardii, poruchy vizu a obrny hlavových nervů (Büchler, 2012). Nejčastější maligní nádory CNS rozděluje Koutecký et al. (1997) na meduloblastom, ependymomy a astrocytomy.

Nádory měkkých tkání

Jedná se o maligní nádory mezenchymálního původu, které se mohou vyskytovat v jakékoliv lokalizaci, nejčastěji ale postihují končetiny. U dětí do 15 let věku představují sarkomy měkkých tkání 6-8 % ze všech zhoubných onemocnění. Nejčastější příznaky jsou obvykle hmatné nebo viditelné nebolestivé zduření nebo i funkční porucha. S růstem nádoru se pak objevuje i bolest, otok či zarudnutí (Bajčiová, 2012). Koutecký et al. (2002) uvádějí jako nejčastější sarkomy měkkých tkání: rhabdomyosarkom, nediferencovaný sarkom a synoviální sarkom.

Retinoblastom

Jedná se o zhoubný nádor sítnice oka vyskytující se maximálně do druhého roku života dítěte. Vznik je způsoben nedostatkem nebo změnou genu RB1. Zasaženy mohou být jedno nebo obě oči. Většina případů vyžaduje enukleaci (odstranění) očního bulbu pro záchranu života dítěte (Adam et al., 2010).

Lymfony

Obecně můžeme říct, že jsou lymfomy nádory vzniklé z lymfatické tkáně, kterou mohou být nejen nádory lymfatických uzlin, ale i mimouzlinové lymfatické tkáně. Jsou to nádory vzniklé nekontrolovatelným bujením lymfatických buněk, které odpovídají za imunitu člověka. Mohou postihovat nejen lymfatické tkáně, ale i jiné orgány. Jedná se o velmi různorodou skupinu nádorů, ve které nalezneme jak nádory nízké maligní, tak i velmi agresivní lymfomy. Nejznámějšími typy lymfomů jsou Hodgkinův lymfom a neHodgkinské lymfomy (Adam a kol., 2010). K úspěšné léčbě lymfomů je nutná včasná a kvalitní diagnostika. Mezi nejčastěji používané metody můžeme zařadit chemoterapii, imunoterapii, aktinoterapii a transplantaci krvetvorných buněk (Klener, 2002).

Leukémie

Podle Adama et al. (2010) je leukémie zhoubné onemocnění tvorby všech krevních elementů a následkem je nefunkčnost bílých krvinek, tedy porucha obranyschopnosti člověka. Dle Vorlíčka, Abrahámové, Vorlíčkové et al. (2012) se leukemie neboli „bílá krev“ řadí mezi

nejčastější zhoubné nádorové onemocnění u dětí. Veřejností je vnímaná jako jedna z nejnepríznivějších nádorových chorob (Indrák, 2008).

Každoročně v České a Slovenské republice onemocní cca 120 dětí a dospívajících do věku 18 let. První vyléčené případy dětské akutní lymfoblastické leukémie jsou časovány od počátku šedesátých let (Starý, 2015).

Rozlišujeme 3 typy dětské leukémie:

Akutní lymfoblastická leukemie ALL:

ALL je nejčastější typ leukémie a nejčastěji léčené nádorové onemocnění u dětí. U dospělých je tento typ leukémie méně častý (Mihál, 2008). Konkrétně je to maligní klonální onemocnění krvetvorby vycházející z prekursorových buněk lymfocytů (Hrabovský a kol., 2015). Léčba se od roku 1985 neustále zlepšuje a stále roste % přežití jak u dětí, tak u dospělých (Mihál, 2008).

Tento typ leukémie tvoří 85 % akutních leukémií u dětí a postihuje nejčastěji děti mezi 2-5 lety života. K prvnímu poškození genu dochází už v nitroděložním životě plodu. Nemoc se projevuje únavou, infekcí, krvácením nebo bolestí končetin a páteře. Pokud nedojde včas k léčbě, vede rychle k smrti (Starý, 2015).

Akutní myeloidní leukemie AML:

Tento typ leukémie tvoří u dětí pouze 15 % všech leukémií. Vyskytuje se převážně u starších osob. V této době se vyléčí 35-40 % dospělých pacientů a 65-70 % u dětských pacientů. (Šrámková, 2015). Léčebné postupy se i navzdory pokrokům ve výzkumech za poslední 4 desetiletí zásadně nezměnily, proto je procento vyléčených stále nízké (Čerňan, & Szotkowski, 2017).

Chronická myeloidní leukemie:

U dětí se tento typ leukémie objevuje velice zřídka, zhruba 1-3 % ze všech dětských pacientů. Onemocnění se většinou zachycuje až v pokročilé fázi, kdy dochází k nárůstu bílých krvinek a k poklesu červených krvinek či ke zvětšení sleziny. Doprovází pak nechutenství, únava, úbytek na váze, noční pocení, zvýšená teplota, dechové problémy, závratě, modřiny nebo krvácení (Protivánková, Vorlíček 2001).

3 NÁSLEDKY ONKOLOGICKÉ LÉČBY U DĚTSKÝCH PACIENTŮ

Výrazné zlepšení prognózy dětských pacientů léčených pro zhoubný nádor se v posledních letech výrazně zlepšila a v důsledku přibývání dlouhodobě dožívajících se pacientů, se objevila nová, dříve neznámá problematika, a to pozdní následky komplexní protinádorové léčby (Hrstková a kol., 2001).

Podle Bajčiové (2013) počet dlouhodobě přežívajících dětských a mladých onkologických pacientů každoročně v populaci narůstá a kolem 70 % z nich má různě závažné pozdní následky. Pacienti musí být sledováni po dobu celého jejich života. Pozdní následky záleží na typu léčby, dávce a délce léčby, místě ozařování, na věku a diagnostice dítěte a dalších. Čím je dítě mladší, tím mohou být pozdní následky závažnější. U dětí po onkologické léčbě se nejčastěji vyskytuje porucha růstu a vývoje.

Hrstková a kol. (2001) tvrdí, že je tento problém v pediatrické onkologii velmi závažný, protože pozdních následků je podstatně více u pacientů léčených v dětství než u pacientů léčených v dospělosti. U vyléčených dětských pacientů existují 2 rizika. První riziko spočívá v trvalém ohrožení vrácení nádoru (tzv. recidivou) nebo vznikem sekundárního nádoru. Druhým rizikem jsou pozdní následky léčby, které mohou být buď somatické nebo psychosociální.

Dvě třetiny bývalých dětských onkologických pacientů trpí alespoň jedním chronickým zdravotním problémem, přičemž přibližně u poloviny z nich jde o závažný nebo přímo život ohrožující stav. Pouze jedna třetina z vyléčených pacientů nemá žádný zdravotní problém. Psychosociální a kognitivní problémy po prodělané léčbě dětské malignity jsou jedním z nejčastějších zdravotních problémů po léčbě a vyskytují se až u 40 % pacientů. Jejich znalost a vhodné intervence mohou příznivě ovlivnit kvalitu života této populace nemocných (Kepák a kol., 2007, 353).

Psychosociální komplikace patří k častým následkům protinádorové léčby. U dětí dlouhodobá léčba naruší dětskou docházku, děti mají potíže v matematice a v paměťovém učení. Mezi nejčastější somatické komplikace patří pozdní poškození funkce srdce. Obezita může změny kardiovaskulárního systému podporovat. Dalšími somatickými následky jsou poruchy funkce respiračního aparátu, ledvin, močového traktu, zažívacího traktu, poruchy výživy, změny pohybového aparátu, kůže, podkoží, poruchy růstu, skladby těla, změny vývoje skeletu, změny při dospívání, poruchy smyslových funkcí (oční a sluchové vady) a další (Hrstková a kol., 2001).

Některá cytostatika způsobují restriktivní plicní fibrózu, která může sekundárně zhoršovat srdeční funkce, klíčový lék v terapii dětské ALL (methotrexát) může na děti působit toxicky za vzniku pneumonitidy a plicní fibrózy. Antracykliny mají výrazný kardiotoxický účinek, který způsobuje poškození myokardu, který není schopen funkčně zvládnout nároky vyvíjejícího se organismu. Výskyt kardiotoxicity je závislý na výši celkové podané kumulativní dávky antracyklinů, na věku léčeného pacienta a délce sledování (Hrstková a kol., 2001).

Mezi další pozdní následky léčby, které mohou narušit i pohybovou aktivitu pacienta můžeme zařadit somatické následky jako například endokrinologické problémy (poruchy růstu, poruchy fertility, poruchy štítné žlázy a hypofýzy), poruchy orgánových funkcí (kardiovaskulární-angina pectoris, infarkt myokardu, kardiomyopatie), plicní, nefrologické (hypertenze, tabulární dysfunkce), oftalmologické, ušní. Neurologické potíže (křeče, motorické dysfunkce, smyslové poruchy), riziko časného úmrtí, nemoci dospělého věku u dětí (například infarkty), únava, chronická bolest, metabolické problémy (obezita), ortopedické problémy (amputace, skolióza, bolest zad), alopecie (vypadávání vlasů) nebo sekundární malignity (Kepák a kol., 2007).

Za následky psychosociálních, kognitivních, emočních a edukačních problémů můžeme zařadit deprese, PTSD (posttraumatická stresová porucha), poruchy učení, poruchy paměti, nízké dosažené vzdělání, nedostatek sebedůvěry, snížené životní příležitosti, sociální izolace, snížená sociální kompetence, nízký „self-image“, snížená pravděpodobnost vstupu do manželství, větší riziko nezaměstnanosti, nižší šance na nezávislý život, bydlení apod. (Kepák a kol., 2007).

Postižení mozku

Nejčastěji se objevuje po chemoterapii a radioterapii, převážně u malých dětí, proto se záření musí dostatečně redukovat. U pacientů se mohou projevit problém s učením, nižší IQ, zhoršená paměť, nižší úroveň vzdělání, zhoršená koordinace nebo problémy chování (Hrstková a kol., 2014)

Oční problémy

Nejzávažnější postižení zraku je v důsledku nádoru oka, kdy se pacient často stává nevidomým. Chemoterapie může postihnout zrak léčeného, vznik dvojitého vidění nebo glaukom. Transplantace kostní dřeně způsobuje poruchy vizu nebo kataraktu. Může se objevovat i vysychání očí, zhoršené vidění, hlavně noční vidění, nádory očních víček, zvýšené slzení nebo dráždění spojivek (Hrstková a kol., 2014).

Poruchy sluchu

Léčba nádorů může způsobit různé poruchy sluchu, nebo i celkovou ztrátu sluchu, tím se pak mohou objevit i potíže ve vývoji řeči a následné problémy s učením ve škole. Objevovat se také může zvonění v uších, vysoká tvořivost ušního mazu nebo závratě (Hrstková a kol., 2014).

Poruchy endokrinní soustavy

Nejčastějším problémem je nesprávná funkce štítné žlázy a tím i hormonů důležitých pro celý život jedince. Hormony ovlivňují důležité procesy v těle, jako například růst a vývoj jedince, psychický vývoj a tělesný metabolismus. Snížením funkce štítné žlázy vznikne únavnost, suchá kůže, obezita, zácpa, poruchy paměti, deprese nebo řídnutí vlasů. Naopak zvýšením činnosti vzniknou váhové úbytky, slabost, průjmy, poruchy spánku nebo svalový třes (Hrstková a kol., 2014).

Růst a vývoj

Častější problémy vývoje růstu jsou v důsledku kombinace radioterapie a chemoterapie, které způsobují poruchy růstu kostí. Původ je endokrinní, kdy se často jedná o postižení hypofýzy, štítné žlázy, nadledvinek a ženských i mužských pohlavních žláz (Hrstková a kol., 2014).

Svaly a kosti

Během léčby jsou velice citlivé na záření a tím vzniká nedostatečný růst kostí a svalů, bolesti kostí, ztuhlost kloubů, změněná chůze, lámavost kostí nebo sníženost kostní hmoty. V kyčlích či kolenou může vznikat osteonekróza, amputací vznikají velké ortopedické problémy a může se objevit i skolióza nebo atrofie (Hrstková a kol., 2014).

Zuby

Problémy se zuby se objevují častěji u pacientů léčených do pátého roku. Důsledkem jsou menší velikosti zubů, opoždění nebo ztráta vývoje růstu zubů, změna zubní skloviny, kazivost zubů, citlivost zubů, zmenšené zubní kořeny, tudíž větší ztráta zubů nebo kompletní postižení dásní (Hrstková a kol., 2014).

Sexuální vývoj a plodnost

Onkologická léčba může vyvolat hormonální dysbalanci i nemožnost mít své děti. U mužů je ovlivněna produkce spermiím a u žen vývoj ovarií. Tím jsou ovlivněny pohlavní

hormony mužů i žen, které mají vliv na sexuální vývoj a pevnost kostí i svalů. U žen pak mohou nastat problémy s menstruací, časnou menopauzou, otěhotněním, ničením tkání dělohy, potratům nebo předčasným porodům (Hrstková a kol., 2014).

Plicní problémy

Po ozařování hrudníku či celotělového ozařování se může v budoucnu objevit pneumonitida, plicní fibróza nebo zastavení růstu hrudníku. Je důležité dávat pozor na opakované záněty plic a průdušek, na astma bronchiale a hlavně na trvalý zákaz kouření (Hrstková a kol., 2014).

Hormonální deficity

Hormonální deficity vznikají u více než 40 % dětí po léčbě tumoru CNS či nasofaryngu jako následek operace, radioterapie či chemoterapie. K nejčastějším patří: deficit hypofyzárních hormonů, gonadální dysfunkce, postižení štítné žlázy nebo postižení příštítných tělísek. Často vznikají při operaci v oblasti střední čáry, kdy je u malého operačního pole obtížné rozlišit zdravou tkáň od tumoru, a proto může pooperačně dojít k rozvoji hormonálních deficitů. Nejzávažnější je poškození hypotalamu, které může být doprovázeno extrémní obezitou nebo obtížně kompenzovatelným diabetes insipidus centralis (Koloušková & Zemková, 2008).

Sekundární malignity

Je velkou pravděpodobností, že osoby, které se v dětství léčily ze zhoubných nádorů, budou ohroženi i získáním sekundárního malignitu v budoucnosti. Vše záleží na hodně okolnostech, na genech, citlivosti na léčbu, na životní styl a životní prostředí, ale obecně platí, že dětské pacienti mají 10x až 20x vyšší riziko vzniku sekundárního nádoru, než běžná populace (Hrstková a kol., 2014).

4 POHYBOVÁ AKTIVITA

Když se řekne spojení ‚pohybová aktivita‘, každý z nás si určitě představí nějaký aktivní pohyb a všichni z nás, už i děti od školek ví, že pohyb je v našem životě velice důležitý. Je nám to opakováno ze všech stran. Od rodičů, rodinných příslušníků, kamarádů, od doktorů, učitelů ve školce, škole, univerzitě a mnohdy i v pracovním životě. Přesnou definici můžeme najít v desítkách knih, vždy v jiném znění, ale zhruba stejném mínění. Například Frömel, Novosad a Svozil (1999) popisují pohybovou aktivitu jako komplex lidského chování, které zahrnuje všechny pohybové činnosti člověka, zároveň se uskutečňuje zapojením kosterního svalstva a vydáním energie. Kalman et al. (2011) popisují pohybovou aktivitu jako jakoukoliv činnost, při níž dojde ke zrychlení srdeční frekvence a člověk se zadýchá.

Pod těmito výroky si tedy můžeme představit jakýkoliv pohyb, například chůzi, domácí práce, systematické cvičení i pracovní pohyb v našem zaměstnání.

4.1 Druhy pohybové aktivity

Druhy či typy pohybových aktivit jsou docela rozsáhlé. Sigmundová a Sigmund (2011) uvádí druhy pohybové aktivity podle různých úhlů pohledů. Můžeme rozlišovat například sportovní, rekreační nebo zdravotní pohybovou aktivitu. Také pravidelnou či nepravidelnou. Individuální nebo skupinovou. Organizovanou či neorganizovanou. Záměrnou či spontánní. Volnočasovou, pracovní, školní či mimoškolní a také pohybovou aktivitu dětí, mládeže, dospělých, seniorů či celoživotní pohybovou aktivitu. Tohle rozsáhlé, ale přehledné rozdělení nám jasně napovídá, kolik typů či druhů pohybové aktivity můžeme rozeznávat a jak pohybovou aktivitu můžeme obohacovat či měnit.

Samozřejmě není to jediné dělení. Opět můžeme najít více dělení, která poukazují na jiný pohled věci. Například Křivohlavý (2009) rozděluje pohybovou aktivitu na izometrickou, izotonicou, izokinetickou, anaerobickou a erobickou a Hodaň (1997) na pracovní, mimopracovní, zájmovou, uměleckou, tělocvičnou, terapeutickou a pohybovou aktivitu aktivního transportu.

4.2 Význam pohybové aktivity

Význam pohybové aktivity zná každý z nás odjakživa a od pradávna. Lidské tělo bylo stvořeno právě k pohybu, který má v našem životě veliký význam. Pohybová aktivita ovlivňuje procesy tělesného růstu a fyzického vývoje, ale zároveň usměrňuje i procesy psychické (Bunc, 2006).

Mužik a Krejčí (1997) označují pohybovou aktivitu jako základní prvek zdraví a jednu z nejdůležitějších lidských potřeb. Pohybová aktivita ovlivňuje především oběhový a dýchací systém, redukuje stres, zvyšuje aerobní kapacitu a psychickou výkonnost, pozitivně ovlivňuje onemocnění srdce, psychickou činnost a pomáhá redukovat nadbytečné množství tělesného tuku (Ješina & Hamřík, 2011).

Pohybová aktivita v kombinaci s dětskou nádorovou léčbou má velký význam pro dětské i dospělé pacienty. Jak už bylo řečeno, pohybová aktivita má velký pozitivní význam na psychické stránce člověka. Při onkologické léčbě je tedy velice důležitá a mnohdy pacientům pomůže zvýšit odhodlání, sílu, náladu a celkově podpořit lepší snášení onkologické léčby, ale i rychlejší vrácení do normálního života po onkologické léčbě.

U onkologické léčby dětí dochází k negativnímu dopadu na sociální, psychologickou a fyziologickou stránku dítěte, dochází také ke zhoršení srdeční činnosti a snížení motorických a kognitivních schopností, což vede v celkovém snížení kvality života. Pohybová aktivita hraje důležitou roli v oblasti dětské onkologie a u pacientů s akutní lymfoblastickou leukémií, která je nejčastějším dětským nádorovým onemocněním, jsou pohybová a relaxační cvičení velice úspěšná s pozitivními účinky (Vyhlídal, 2014).

Během hospitalizace můžeme využít pohybovou aktivitu rozdělenou dle Vyhlídal (2014) do dvou oblastí. Pohybovou aktivitu v průběhu léčby a PA po skončení intenzivní léčby. V průběhu léčby by měla převládat přiměřená pohybová aktivita nižší intenzity, jako například psychomotorické aktivity, jóga smíchu, krátké procházky nebo herní technologie. Aktivity je vhodné realizovat s vrstevníky z důvodu sociální interakce.

Po skončení intenzivní léčby je vhodné postupně organismus zatěžovat, samozřejmě záleží na individuálním plánu a stavu každého pacienta. Pozor si musíme dávat hlavně u dětských pacientů, kteří před léčbou sportovali na soutěžní úrovni a po léčbě by mohli tíhnout k rychlému velkému zatížení, které by nebylo vhodné (Vyhlídal, 2014).

4.3 Doporučení pohybové aktivity

Nejčastější doporučení pohybové aktivity můžeme zaznamenat od světové zdravotnické organizace WHO, která rozděluje fyzickou aktivitu podle věku:

Doporučená úroveň fyzické aktivity pro děti ve věku 5-17 let

Pro děti a mládež zahrnuje pohybová aktivita hry, sport, dopravu, domácí práce, rekreaci, tělesnou výchovu nebo plánované cvičení v kontextu rodinných, školních a komunitních aktivit, za účelem zlepšení kardiorespirační a svalové zdatnosti, zdraví kostí a biomarkerů kardiovaskulárního a metabolického zdraví (WHO, 2019).

Děti a mládež ve věku 5–17 let by se měly věnovat denně nejméně 60 minut tělesné aktivitě se střední až silnou intenzitou. Většina denní fyzické aktivity by měla být aerobní. Měly by být zahrnuty intenzivní aktivity, včetně těch, které posilují svaly a kosti, a to nejméně třikrát týdně (WHO, 2019).

Výhody fyzické aktivity pro mladé lidi jsou rozvíjení zdravé muskuloskeletální tkáně (kosti, svaly a klouby), zdravý kardiovaskulární systém (srdce a plíce), neuromuskulární vědomí (koordinace a kontrola pohybu) a udržování zdravé tělesné hmotnosti (WHO, 2019).

Fyzická aktivita je také spojována s psychologickými výhodami mladých lidí zlepšením jejich kontroly nad symptomy úzkosti a deprese. Podobně může účast na fyzické aktivitě pomoci sociálnímu rozvoji mladých lidí tím, že poskytne příležitosti pro sebevyjádření, budování sebevědomí, sociální interakce a integrace. Bylo také navrženo, že fyzicky aktivní mladí lidé snadněji osvojí jiná zdravá chování např. vyhýbání se užívání tabáku, alkoholu a drog) a prokáží vyšší akademický výkon ve škole (WHO, 2019).

Ve věkové kategorii 5 až 17 let je pohyb chápán jako každodenní součást her, sportu, nutnosti se někam přemístit, rekreování, pohybového vzdělávání i plánovaného cvičení. To vše v kontextu aktivit rodiny, školy i society. Pokud je některé dítě méně pohybově aktivní, než jsou daná doporučení, je důležité si uvědomit, že i tato menší aktivita je lepší než aktivita žádná. Avšak minimální doporučené množství pohybové aktivity u dětí je hodina středně až vysoce intenzivní pohybové aktivity denně, přičemž většina z nich by měla být aerobických, a navíc 3x týdně by se mělo jednat o vysoce intenzivní pohybovou aktivitu, která posiluje svaly a kosti (WHO, 2010).

Doporučená úroveň fyzické aktivity pro dospělé ve věku 18-64 let

Dospělí ve věku 18–64 let by měli provádět alespoň 150 minut aerobní fyzické aktivity střední intenzity po celý týden nebo alespoň 75 minut aerobní fyzické aktivity vysoce intenzivní po celý týden nebo kombinací aktivity se střední a intenzivní intenzitou (WHO, 2019).

Pro další přínosy pro zdraví by dospělí měli zvýšit svou aerobní fyzickou aktivitu střední intenzity na 300 minut týdně nebo se zapojit do 150 minut aerobní fyzické aktivity s intenzivní intenzitou týdně nebo kombinací aktivity střední a intenzivní intenzity. Činnosti na posílení svalů by měly být prováděny za účasti velkých svalových skupin 2 nebo více dní v týdnu (WHO, 2019).

Fyzická aktivita zahrnuje pohybovou aktivitu ve volném čase (chůze, tanec, zahrádkářství, turistika, plavání), dopravu (chůze nebo jízda na kole), domácí práce, hry, sportovní nebo plánované cvičení, za účelem zlepšení kardiorespirační a svalové zdatnosti, zdraví kostí, snížení rizika chronických onemocnění a deprese (WHO, 2019).

Výhody fyzické aktivity pro dospělé jsou nižší úmrtnost na ischemickou chorobu srdeční, vysoký krevní tlak, mozkovou mrtvici, cukrovku 2. typu, metabolický syndrom, rakovinu tlustého střeva a prsu a depresi. Pravděpodobně budou mít menší riziko zlomeniny kyčle nebo obratle, vykazují vyšší úroveň kardiorespirační a svalové zdatnosti, a s větší pravděpodobností dosáhnou udržení hmotnosti, mají zdravější tělesnou hmotu a složení (WHO, 2019).

U dospělých ve věku 65 let a více

Fyzická aktivita zahrnuje pohybovou aktivitu ve volném čase (chůze, tanec, zahrádkářství, turistika, plavání), doprava (chůze nebo jízda na kole), domácí práce, hry, sport nebo plánované cvičení s cílem zlepšit kardiorespirační a svalovou zdatnost, funkční zdraví a snížit riziko chronických onemocnění, depresí a kognitivního útlumu (WHO, 2019).

Starší dospělí by měli provádět alespoň 150 minut aerobní fyzické aktivity střední intenzity po celý týden nebo alespoň 75 minut aerobní fyzické aktivity s intenzivní intenzitou po celý týden nebo kombinací aktivity střední a intenzivní intenzity (WHO, 2019).

Pro další přínosy pro zdraví by starší dospělí měli zvýšit svou aerobní fyzickou aktivitu střední intenzity na 300 minut týdně nebo se zapojit do 150 minut aerobní fyzické aktivity s

intenzivní intenzitou týdně, nebo ekvivalentní kombinaci aktivity střední a intenzivní intenzity (WHO, 2019).

Starší dospělí, kteří mají nízkou pohyblivost, by měli vykonávat fyzickou aktivitu, aby zlepšili rovnováhu a předešli pádům na 3 nebo více dní v týdnu. Činnosti na posílení svalů zahrnující velké svalové skupiny by měly být prováděny 2 nebo více dní v týdnu (WHO, 2019).

Pokud starší dospělí nemohou vykonávat doporučená množství fyzické aktivity v důsledku zdravotních podmínek, měli by být fyzicky aktivní, jak to jejich schopnosti a podmínky umožňují (WHO, 2019).

Výhody fyzické aktivity pro starší dospělé jsou stejné jako u doporučení pohybové aktivity pro dospělé ve věku 18-64 let, plus vykazují vyšší úroveň funkčního zdraví, nižší riziko pádu a lepší kognitivní funkci (WHO, 2019).

Physical Activity Guidelines for Americans (2018) uvádí, že pouze asi jeden z pěti dospělých a dospívajících má dostatek cvičení pro udržení dobrého zdraví. Aktivní pohyb může pomoci všem lidem lépe myslet, cítit se a spát a snáze provádět každodenní úkoly. Chceme-li dosáhnout maximálního přínosu musíme zahrnout do své rutinní aktivity intenzivní, posilovací a protahovací cvičení. Je zřejmé, že větší aktivita prospívá všem a pomáhá nám žít déle, zdravěji. Zde je výčet pozitivního dopadu pohybové aktivity na naše zdraví: nižší riziko srdečních chorob, mrtvice, diabetu 2. typu, vysokého krevního tlaku, demence a Alzheimerovy choroby, několika typů rakoviny a některých komplikací těhotenství, lepší spánek, včetně zlepšení nespavosti a obstrukčního spánkového apnoe, vylepšené poznání, včetně paměti, pozornosti a rychlosti zpracování, stálá hmotnost, žádná obezita a související chronické zdravotní stavy, lepší zdraví kostí a rovnováha, s menším rizikem zranění pádem, méně příznaků deprese a úzkosti, lepší kvalita života a celkový pocit pohody.

Rahman, Bellavia, Wolk a Orsini (2015) ukazují také na to, že všeho moc může škodit. Ve svém výzkumu přišli s konceptem křivky U ve vztahu srdečního selhání a míry pohybové aktivity, což znamená, že nejen nedostatek pohybové aktivity, ale i velmi vysoká pohybová aktivita mohou být negativním faktorem při srdečním selhání. Hendl a kolektiv (2011) dále upozorňuje, že objem pohybových aktivit, nutných k produkci určitého benefitu, se může lišit od objemu nutného k produkci jiného zdravotního benefitu. Nicméně odhlédneme-li od specifikací, kolik pohybové aktivity je třeba pro získání určitého benefitu, a zaměříme-li se na skutečnou míru pohybové aktivity lidí, zjistíme, že je nejprve potřeba vůbec zvýšit motivaci lidí k pohybové aktivitě a následně míru pohybové aktivity v populaci.

Pod zcela jiným náhledem může být doporučení pohybové aktivity realizováno ve formě nejběžnější habituální pohybové aktivity, tedy ve formě denního úhrnu kroků. Autoři Tudor-Locke a Basset (2004) tvrdí, že chůze je nejjednodušší a nejpřirozenější pohybovou aktivitou těla, jejíž důležitost je poměrně podceňována. Uvádí také, že ideální pro rozvoj zdraví a pro získání zdravotních benefitů PA skrz chůzi je zásadní hranice 10 000 kroků denně, což odpovídá průměrně 7 kilometrům, 100 minutám a 450 kcal vydané energie. Objem pohybové aktivity v životním stylu člověka vztažený na jednotlivé úrovně kroků.

K problematice doporučení pro pohybové aktivity a aktivní životní styl se vyjadřují i Kalman et al. (2011). Autoři podotýkají, že současně s celkovým vývojem organismu v dětství dochází i k utváření vztahů a postojů jedince k pohybové aktivitě i aktivnímu způsobu života. Z čehož vyplývá, že realizace pravidelné školní i volnočasové PA v mladším věku je naprosto zásadní pro její provádění i ve věku pozdějším. Z tohoto důvodu je proto důležité učit děti pravidelnému pohybu už od jejich nejranějších vývojových stádií a vést je k vytvoření pozitivních návyků k PA.

5 CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem práce byl zjistit dopad onkologického onemocnění na pohybovou aktivitu vyléčeného pacienta ve věku 18 až 30 let.

5.1 Dílčí cíle práce

1. Zaměřit se na sekundární následky po onkologické léčbě, které by vyléčené pacienty omezovaly v pohybové aktivitě.
2. Zjistit dopad onkologického onemocnění na hodinu tělesné výchovy na základní či střední škole.
3. Zjistit, zdali se vyléčení pacienti věnují pohybové aktivitě nebo vyhledávají jiné způsoby trávení volného času.
4. Určit, zdali onkologické onemocnění zapříčinilo strach pacientů z některých sportovních aktivit.

5.2 Výzkumné otázky

1. Objevují se po onkologickém onemocnění nějaké sekundární následky léčby?
2. Jakým způsobem se odrazilo onkologické onemocnění na hodinu tělesné výchovy pacientů na základních či středních školách?
3. Tráví pacienti svůj volný čas právě pohybovou aktivitou nebo vyhledávají jiné záliby?
4. Jsou nějaké sporty, kterým se lidé po onkologické léčbě vyhýbají?

6 METODIKA

V následujících kapitolách je hlouběji popsán zkoumaný soubor, charakteristika použité metody, sběr dat a statistické zpracování dat. Respondenti byli předem se vším seznámeni, se vším souhlasili a výzkumného šetření se účastnili dobrovolně. Dotazníky byly vyplňovány anonymně a vše probíhalo podle výzkumné etiky. Tato práce byla schválena etickou komisí pod číslem 24/2018 ze dne 19.03. 2018.

6.1 Popis zkoumaného souboru

Dotazování byli dospělí pacienti od 18ti do 30ti let věku, kteří byli v dětském věku léčeni ve Fakultní nemocnici v Olomouci na onkologicko-hematologickém oddělení. Výzkumu se účastnilo 41 dospělých respondentů, ale použito bylo pouze 39 dotazníků, z důvodu nesprávného vyplnění dotazníku a neodpovídajícímu onemocnění. Ze 39 zúčastněných bylo 20 mužů (51 %) a 19 žen (49 %). Průměrný věk respondentů byl 24 let a v době výzkumu měli všichni respondenti trvalé bydliště v České republice. Nejčastější onkologické onemocnění u těchto respondentů byla akutní lymfoblastická leukemie se 64 %, kterou dohromady mělo 25 osob, konkrétně 11 mužů a 14 žen. Všichni respondenti jsou v průměru 14,7 roků po léčbě.

6.2 Charakteristika užití metody

Hlavní použitá metoda v této bakalářské práci je dotazníkové šetření vlastní konstrukce. Dotazník byl určen vyléčeným pacientům po onkologické léčbě ve věku 18 až 30 let a obsahuje 23 otevřených, polouzavřených i uzavřených otázek. Často se otázky i kombinují. Otázky v dotazníku jsou zaměřeny na demografické ukazatele vyléčeného pacienta, na případné negativní dopady ve školní tělesné výchově a na aktivní pohybovou aktivitu před a po onemocnění. Orientační čas pro vyplnění dotazníku je asi 5 minut.

Obsah získaných odpovědí jsem pro přehlednost zpracovala a výsledky byly zobrazeny do grafů a tabulek.

6.3 Sběr dat

Sběr dat probíhal písemnou formou ve spolupráci s občansko-prospěšnou společností Šance Olomouc – sdružení rodičů a přátel hematologicky a onkologicky nemocných dětí, které má své kořeny ve Fakultní nemocnici Olomouc. Tato šetření se konala v průběhu roku 2018 a

2019 na akcích organizovaných Šancí Olomouc. Například na dni dětí v Tovačově 3. 6. 2018, na prodeji vánočních hvězd v Olomouci, která se konala v průběhu listopadu a prosince 2018, na vánočním setkání na dětské klinice dne 8. 12. 2018, na zimním táboře ve Starém Městě ve dnech 26. 1. – 2 2. 2019 a na dni dětské onkologie v Praze 16. 2. 2019. Na tyto pobyty a akce jezdí osoby právě po onkologické léčbě, jejich rodiny a přátelé, jež Šance sdružuje. Všichni po onkologické léčbě, kteří dovrší věku 18ti let, se automaticky stávají vedoucími na pobytových táborech a víkendech a zároveň organizátory všech ostatních akcí. Všichni účastníci byli předem informováni, že je dotazník podkladem k vytvoření mé bakalářské práce, že se bude zabývat hlavně onkologickým onemocněním a sekundárními následky po léčbě, že je dotazník dobrovolný, anonymní a všechna data budou použita pouze pro potřebu bakalářské práce. Osloveno bylo 71 potencionálních uchazečů. Dohromady se vrátilo 41 dotazníků, z toho správně vyplněných se vrátilo 39 a dva nesprávně vyplněné dotazníky byly z šetření vyřazeny. Návratnost dotazníků byla 58 %. Dotazníky byly předávány v papírové formě a sběr dat začal v červnu 2018 a skončil v únoru 2019.

7 VÝSLEDKY

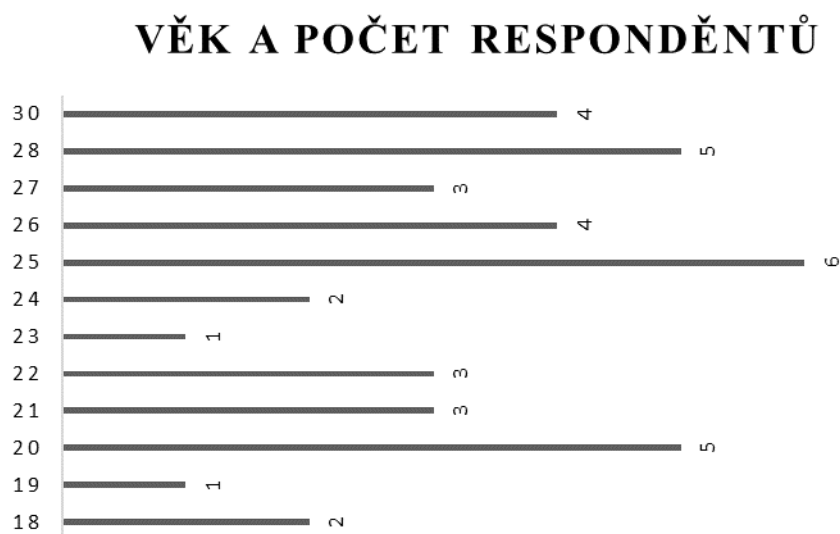
Tato kapitola obsahuje zpracování výsledků z dotazníkového šetření, které je zaznamenáno hlavně do tabulek a grafů tak, aby byl výsledek jasně pochopitelný. Každý výsledek je vždy doplněn o diskuzi a volné odpovědi respondentů.

7.1 Grafické znázornění výsledků

Tematický blok 1: Demografické ukazatele

Tabulka 1. *Pohlaví respondentů*

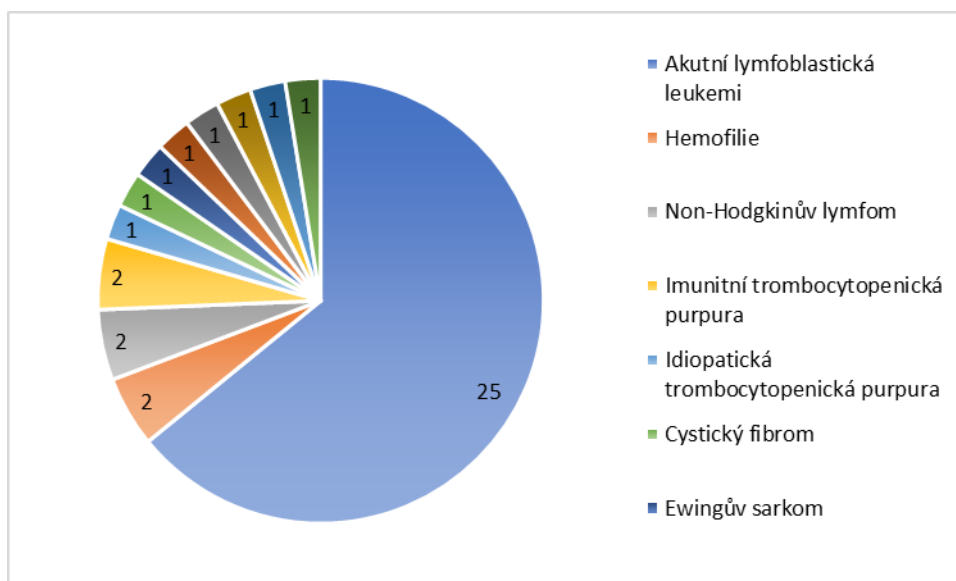
	POČET	%
Muži	20	51,3 %
Ženy	19	48,7 %
Celkem	39	100 %



Obrázek 1. Grafické znázornění věku respondentů

Průměrný věk respondentů byl 24 let, dokonce i průměrný věk mužů a průměrný věk žen.

Otázka č. 3 Typ onkologického onemocnění?



Obrázek 2. Počet a druh onkologického onemocnění

Nejčastějším onemocněním byla akutní lymfoblastická leukemie, kterou v dětství mělo 25 respondentů, tudíž 64,10 % ze všech onemocnění. Dalšími onemocněními byla hemofilie, non-Hodgkinův lymfom a imunitní trombocytopenická purpura. Tyto onemocnění měli 2 respondenti, pouhých 5,13 % a zbytek onemocnění měl vždy jeden respondent. Šlo o idiopatickou trombocytopenickou purpuru, cystický fibrom, Ewingův sarkom, akutní myeloidní leukemii, fibromatózu, Juvingův sarkom, Burkyttův lymfom a dědičnou sférocytózu.

Otázka č. 4 V kolika letech začala léčba?

Nejčastěji léčba začala už ve 4 letech. Ve 4 letech se začalo léčit 9 respondentů, v 6 ti letech se začalo léčit 6 respondentů. Nejpozdější léčba začala v šestnácti letech. Průměrný věk začátku léčby je 6 roků.

Tabulka 2. Věk na začátku léčby

Četnost odpovědí	Věk začátku léčby
9x	4 roky
6x	6 let
3x	2, 5, 7, 12 let od narození
2x	15 let
1x	1 měsíc, 1 rok 8, 10, 11, 14, 16 let

Otázka č. 5 *Kolik let uběhlo od léčby?*

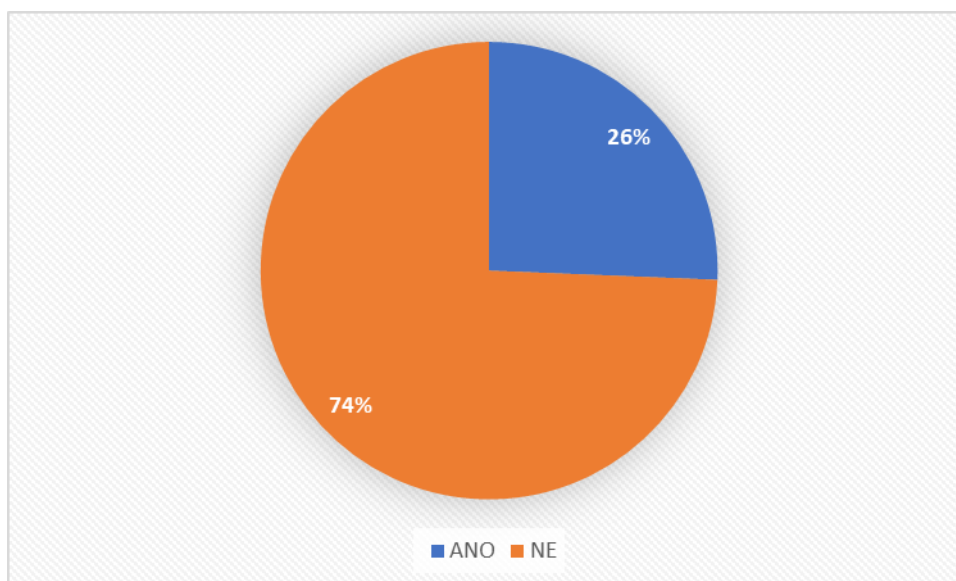
Nejčastější odpovědí bylo, že od léčby uběhlo 13, 14, 20, a 24 let. Celkově takto odpovědělo 17 respondentů. Další respondenti mají po léčbě 15, 18 nebo 10 let. Dvěma respondentům léčba stále trvá, a to dvěma hemofilikům, protože hemofilie je celoživotní onemocnění. Průměrná doba od konce léčby je 14,7 let.

Otázka č. 6 *Kolik měsíců dohromady jste strávil/a v nemocnici?*

Respondenti v průměru trávili v nemocnici 10,8 měsíců. Většina odpověděla, že strávila v nemocnici 10 měsíců (6 respondentů), 9 měsíců (také 6 respondentů) nebo 6 měsíců (5 respondentů). Někteří pacienti strávili v nemocnici i kratší dobu, jako například jeden měsíc (2 respondenti) nebo 2 až 5 měsíců (3 respondenti). Další pacienti naopak strávili v nemocnici delší dobu, od 1 roku až do 2,5 roku to bylo 12 respondentů a od 8 až do 11 měsíců to byli 4 respondenti. Jeden pacient uvedl, že se doba nedá spočítat, tento pacient má hemofilii, kterou bude mít celý život. Vždy záleží na typu onemocnění a na účinku léčby.

Tematický blok 2: Zdraví

Otázka č. 7 *Myslíte si, že vás onkologické onemocnění omezilo v aktivním životním stylu?*



Obrázek 3. Grafické znázornění omezení aktivního životního stylu respondentů

Na tuto otázku odpovědělo 10 osob ano, že si myslí, že je onkologické onemocnění omezilo v aktivním životním stylu. Ostatních 29 respondentů takový pocit nemá. Může to být i z důvodu rozdílného pochopení této otázky. Mohlo se stát, že většina respondentů pochopila tuto otázku správně, a to, jestli onkologické onemocnění omezilo celkový aktivní životní styl na celý jejich život, za to ostatní mohli tuto otázku pochopit v rámci léčby, když se léčili v nemocnici. Jeden z mužů i přesně takto odpověděl: „Dlouhodobě ne, bezprostředně po léčbě ano, záleží, jak myslíte tuto otázku.“ Z toho vyplývá, že v určitém časovém úseku byl jejich aktivní pohyb omezen. Další zajímavostí je, že z počtu 19 žen si pouze jedna žena myslí, že její aktivní pohyb je omezen, za to u mužů je tento názor rapidně vyšší. Z počtu 20 mužů odpovědělo 9, že je onkologické onemocnění v aktivním životě omezilo.

Otázka č. 8 *Máte nějaké sekundární následky po léčbě?*

Tabulka 3. Počet respondentů v závislosti na sekundární následky léčby

Ano	19
Ne	20

Na tuhle otázku odpovědělo 19 respondentů kladně, že mají nějaké sekundární následky po léčbě. V případě, že odpověděli ano, měli napsat jaké sekundární následky mají.

Respondenti mohli vypsát všechny sekundární následky léčby, které je omezují v normálním životě. Nejčastější sekundární následky jsou zpracované v tabulce č. 3.

Tabulka č. 4 Četnost odpovědí sekundárních následků po léčbě

Sekundární následky léčby	Četnost odpovědí
Poruchy paměti	4 x
Bolesti hlavy	4 x
Migrény	4 x
Zvýšená únava	4 x
Poruchy učení	3 x
Bolesti zad	3 x
Skolióza	3 x
Oslabená imunita	2 x
Problémy se svalstvem	2 x
Nedostatek sebedůvěry	2 x
Porucha štítné žlázy	2 x
Poruchy růstu (hormonální zástava růstu)	2 x
Omezení motoriky	2 x
Amputace, zkrácené šlachy, časté křeče, cukrovka, bezlepková dieta, malé množství krevních destiček, obezita, poškozená kůže (velké strie na mnohých částech těla), nízká průměrná váha, poškozené kolenní a jiné klouby v těle, poškození srdce, omezení pohybu, psychiatrické problémy, ničení žil z důvodu aplikace faktoru, artróza 2.stupně hlezenního kloubu, absence krční svalstva pravé strany, hirsutismus (zvýšený růst chloupků u žen v místech, kde se typicky vyskytuje ochlupení mužské), poruchy menstruačního cyklu, senná rýma, dyslexie.	1 x 20 různých následků

Otázka č. 9 *Cítíte se být zdravý/á?*

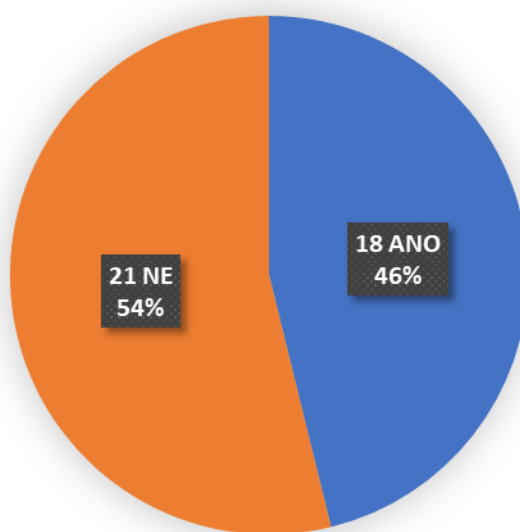


Obrázek 4. Grafické znázornění, zdali se respondenti cítí být zdraví

Velice příjemným výsledkem je, že 94,87% respondentů se cítí být zdravých, konkrétně 37 respondentů. Dva respondenti se zdravě necítí, jeden z toho důvodu, že je stále pod kontrolou onkologické kliniky.

Tematický blok 3: Vzdělávání

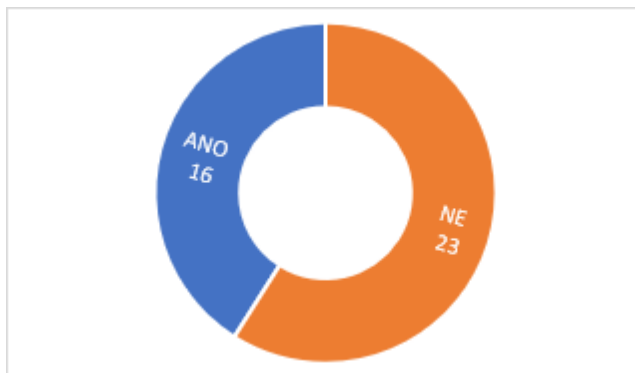
Otázka č. 10 *Byl jste skrz onkologickou léčbu uvolněn na ZŠ či SŠ z TV?*



Obrázek 5. Grafické znázornění uvolnění z tělesné výchovy na ZŠ nebo SŠ

U této otázky také hodně záleželo na věku pacientů. Většina pacientů byla léčena ve věku 1 – 6 let (cca 23 osob), tudíž na ZŠ či SŠ už byli vyléčení a neměli důvod být z TV uvolněni. 18 respondentů bylo uvolněno z TV, 21 respondentů uvolněno nebylo, za to mohli mít různé úlevy od učitelů v tělesné výchově, což se dozvíme v další otázce.

Otázka č. 11 *Poskytoval vám učitel TV nějaké úlevy při činnostech?*

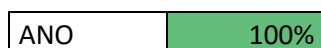


Obrázek 7. Znárodnění odpovědi, zdali respondenti měli od učitele TV nějaké úlevy

Z 39 respondentů 59 % nemělo žádné úlevy v tělesné výchově. Naopak 41 % respondentů uvedlo, že učitel z tělesné výchovy zohledňoval jejich zdravotní stav. Tři respondenti byli úplně uvolněni z hodiny TV, ostatní mohli cvičit jen to, na co se sami cítili. Hlavní úlevy měli v gymnastice, běhu, míčových hrách a ve všech náročných aktivitách. Slova jedné respondentky: „Cokoliv, co jsem nezvládla, jsem nemusela dělat, například dlouhé běhy.“ „Úlevy jsem měla jen na základní škole asi v první a druhé třídě, kdy jsem necvičila vůbec, měla jsem neklasifikaci.“

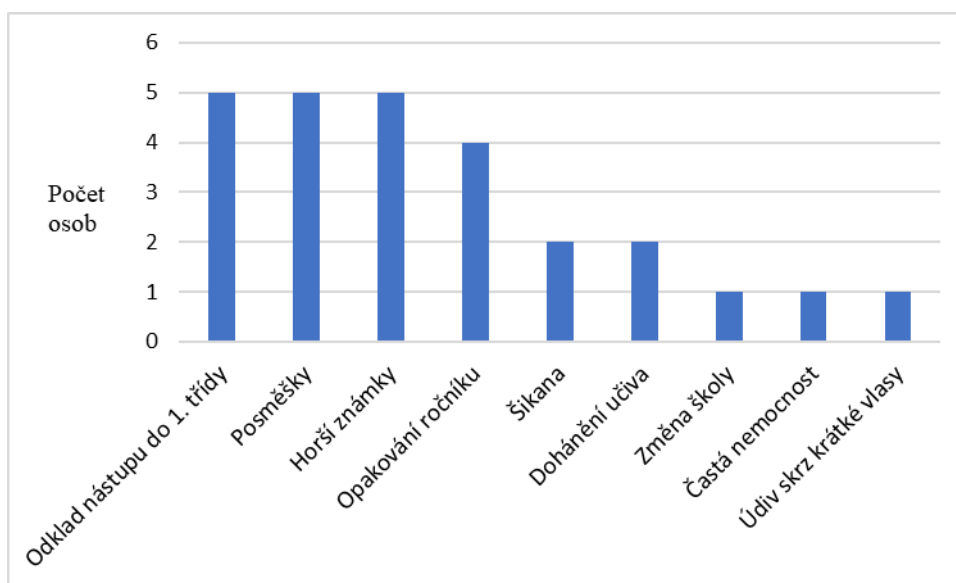
Otázka č. 12 *Účastnil jste se v dětství školních výletů či školních kurzů (na ZŠ a SŠ)?*

Tabulka 5. Znárodnění účasti na školních výletech a kurzech



Všech 39 respondentů se účastnilo školních kurzů, výsledek této otázky byl ANO 100 %. Jeden respondent podotkl, že na základní škole se kurzů nezúčastňoval, ale na střední škole už ano.

Otázka č. 13 Měl jste nějaké problémy ve škole skrz léčbu?

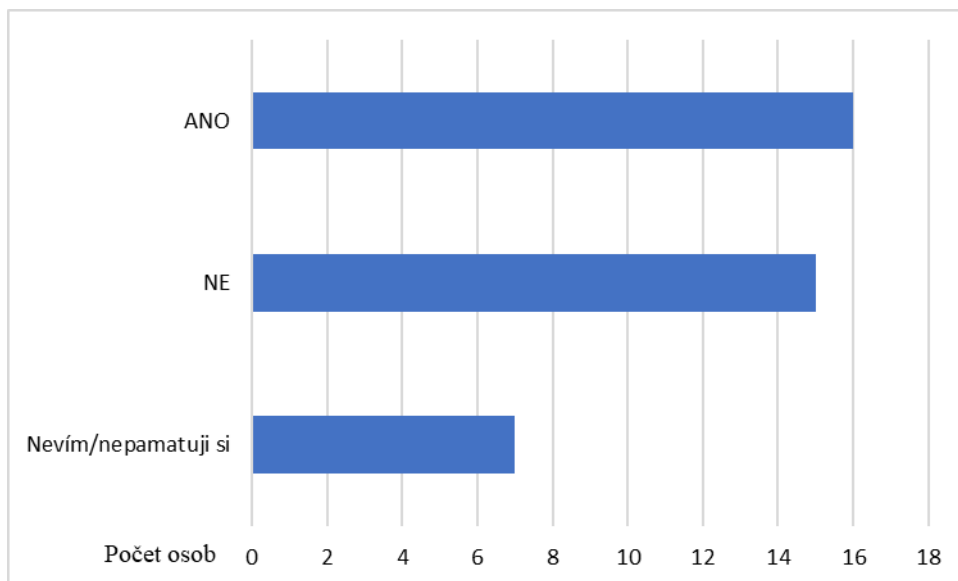


Obrázek 7. Problémy ve škole skrz onkologickou léčbu

Z celkového počtu 39 respondentů odpovědělo 14 osob (35,90 %), že se setkali s nějakými problémy ve škole skrz onkologickou léčbu. Zbýlých 64,10 % se s žádnými problémy nesetkalo. Velkou roli hraje i věk, ve kterém byli pacienti léčeni. Většina pacientů byla léčena už před nástupem do základní školy, tudíž se problémům skrz onkologickou léčbu naštěstí vyhnuli. Těchto 14 osob, které se s problémy ve škole setkali, poukazovalo nejvíce na problémy odkladu nástupu do 1. třídy, posměšky, horší známky, poté opakování ročníku, šikana, těžké a nezvladatelné dohánění učiva, změnu školy, častou nemocnost nebo dokonce nepříjemný údiv skrz vyholenou hlavu. Respondenti mohli uvést více problémů. Citace jednoho z respondentů: „Opakování první třídy. Podstatné taktéž je, že jsem musel změnit školu, protože původní škola by mi do studijního životopisu napsala, že jsem první ročník neúspěšně dokončil. Prostě by to vypadalo že jsem jako hlupák propadnul.“ Další vyléčený pacient měl problémy s posměšky skrze viditelné zjizvení krku a jeden podotknul důvod zhoršených známek, a to z důvodu mnohočetných narkóz.

Tematický blok 4: Současná pohybová aktivita, sport a rekreace

Otázka č. 14 Sportoval jste před onemocněním/léčbou?



Obrázek 8. Znázornění, zdali respondenti sportovali před léčbou

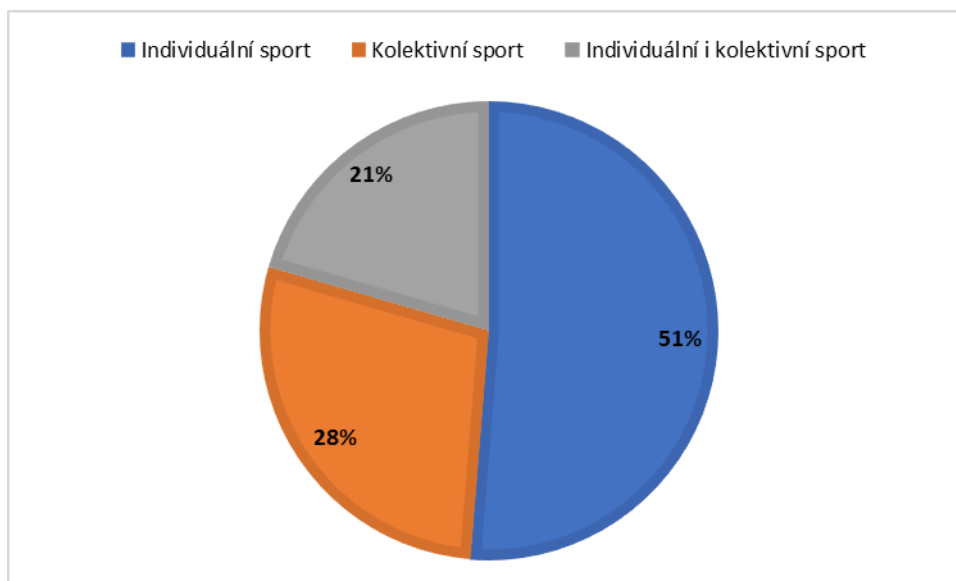
41 % respondentů sportovalo už před onemocněním a léčbou. Zbýlých 56 % odpovědělo, že nesportovali před léčbou, že nevědí nebo že si to nepamatují. Velkou roli opět hraje doba začátku léčby, protože většina respondentů se začala léčit už v dětství. Jeden respondent na tuto otázku odpověděl, že má vrozené onemocnění, to znamená, že než začal sportovat, už se léčil.

Otázka č. 15 Vykonáváte v této době pravidelně nějaký sport?

Tabulka 6. Počet respondentů vykonávajících a nevykonávajících sport

ANO	25
NE	14

Pravidelně vykonává sport 64,10 % respondentů. K této otázce byla vytvořena i podotázka, který sport raději vykonávají, jestli kolektivní nebo individuální a zároveň měli respondenti otevřenou otázku, jaké konkrétně sporty vykonávají.



Obrázek 9. Typ sportu

Už podle grafu vidíme, že respondenti preferují individuální sport, celkem takto odpovědělo 20 osob. Nejčastěji byly uvedené tyto sporty: Cyklistika, posilování, plavání, běh, kruhový trénink a lyžování. Kolektivní sport preferuje 11 osob a nejčastěji byly uvedeny tyto sporty: Tenis, plážový volejbal, fotbal a badminton. Bez rozdílu, jestli individuální nebo spíše kolektivní sport hlasovalo 8 lidí.

Otázka č. 16 *Jak často sportujete?*

Tabulka 7. Frekvence sportování respondentů

Frekvence	Počet osob
Často (několikrát týdně)	18 (46,20 %)
Méně často (několikrát měsíčně)	13 (33,30 %)
Nesportuji	6 (15,40 %)
Jiné: Není čas; nárazově s kamarády nebo když mám chuť "jít do sebe"	2 (5,10 %)

Otázka č. 17 Jsou nějaké sporty, kterým se raději vyhýbáte z důvodu onkologického onemocnění?

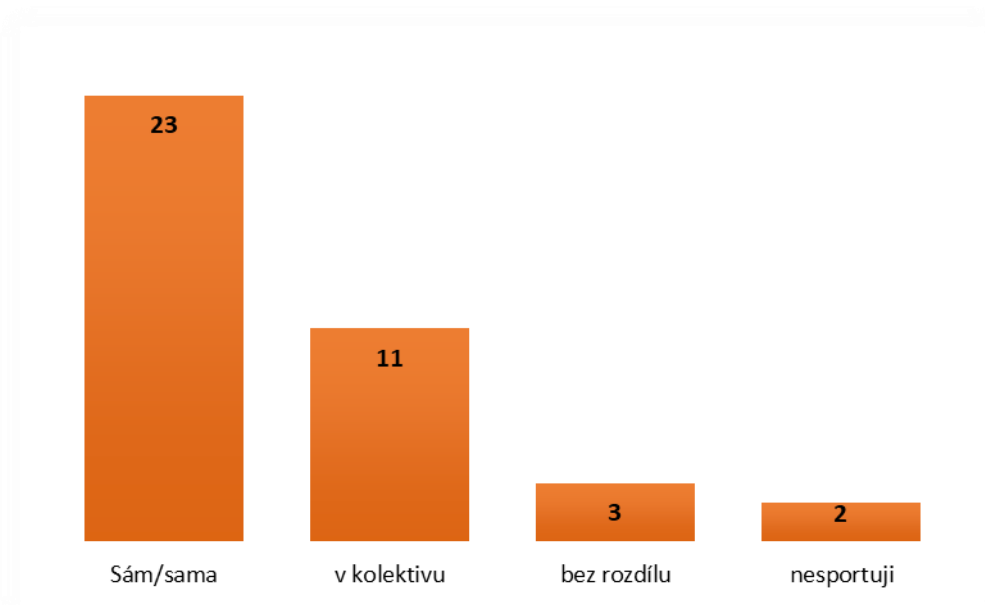
Tabulka 8. Sporty, kterých se pacienti vyhýbají

	Počet osob	Jakým sportům se vyhýbáte?
Ano	4	Cyklistika, atletika, plavání, cokoliv, co zahrnuje práci s nohou, fotbal, tenis, běh, kontaktní sporty, všechny sporty
Ne	35	Žádným

90 % respondentů se nevyhýbá žádným sportům z důvodu onkologického onemocnění, pouze 10 % (4 respondenti) udali, že se vyhýbají sportovním aktivitám (tabulka č. 7) z důvodu onkologického onemocnění.

Otázka č. 18 Jak raději sportujete?

59 % respondentů sportuje raději samo, 28 % respondentů má raději sportování v kolektivu, pro 8 % je sportování bez rozdílu a 5 % nesportuje.



Obrázek 10. Preferující typ sportování

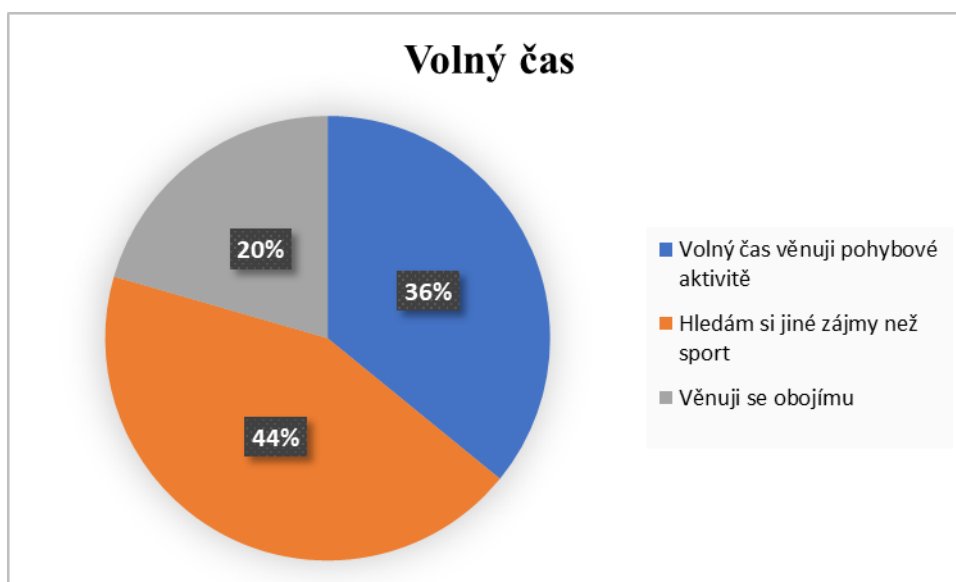
Otázka č. 19 *Pokud nesportujete, máte k tomu nějaký důvod?*

Tabulka 9. Důvody k nesportování

Důvod k nesportování	Počet osob
Sportuji	27
Není čas	4
Nebaví mě sportovat	2
Žádná motivace ke sportu	2
Bojím se skrz můj zdravotní stav/onkologické onemocnění	3
Nedostačující finance	1

Otázka č. 20 *Využíváte svůj volný čas právě v pohybové aktivitě či vyhledáváte jiný způsob trávení volného času?*

Ve volném čase si hledá 17 respondentů jiné zájmy než sport, za to 14 respondentů volný čas věnuje právě pohybové aktivitě a 8 osob se věnuje obojímu, podle chuti a nálady.



Obrázek 11. Způsob trávení volného času

Otázka č. 21 *Vykonáváte nějaké rekreační pohybové aktivity?*

Na tuto otázku odpovědělo všech 39 respondentů kladně. Všichni se sem tam věnují nějaké rekreační pohybové aktivitě a v tabulce č. 10 je výčet všech aktivit, které respondenti vykonávají. Respondenti mohli vyjmenovat všechny pohybové aktivity, které vykonávají.

Tabulka 10. Vykonávané pohybové aktivity

Pohybové aktivity	Četnost odpovědí
Turistika	21
Procházky	20
Jízda na kole	17
In-line brusle	11
Plavání	6
Fitness cvičení	4
Lyžování	4
Cestování	3
Běh	2
Horolezectví	2
Rybaření	1
Vodáctví	1
Lední bruslení	1
Nordic walking	1
Tenis	1

Otázka č. 22 *Jak často se věnujete pohybové aktivitě rekreačního charakteru?*

Tabulka 11. Frekvence rekreační pohybové aktivity

Frekvence	Počet osob
Často (několikrát týdně)	16 (41 %)
Méně často (několikrát měsíčně)	21 (54 %)
Vůbec	0
Jiné: Minimálně; různě podle práce a společníků	2 (5 %)

Otázka č. 23 *Děláte nějaký sport na vrcholové úrovni?*

36 (92,30 %) respondentů nedělá žádný vrcholový sport, 3 respondenti dělají a to fotbal, horolezectví a armwrestling.

8 DISKUZE

Tato část práce se zabývá v širším kontextu výsledky z dotazníkového šetření, které jsou podrobně popsány v kapitolách výše.

Dle současné literatury se po onkologickém onemocnění vyskytují různé sekundární následky léčby (Hrstková, 2014). K tomuto tvrzení jsem došla i já v této bakalářské práci. Je velkou pravděpodobností, že lidé, kteří si prošli onkologickou léčbou v dětském věku, budou mít v budoucnu sekundární následky léčby a někteří i omezení v pohybové aktivitě. Dle mého názoru je to tím, že je onkologická léčba velkou zátěží pro organismus i tělo pacienta, které v jeden okamžik dostane něco neočekávaného a neznámého a neví, jak se s tím vypořádat. To stejné se může dít i po psychické stránce pacienta. Nadmíra stresu, vyčerpatelnosti, strachu a obav může mít v budoucnu dopad na psychickou stránku vyléčeného pacienta.

Nejčastější sekundární následky léčby zjištěné v mém dotazníkovém šetření jsou poruchy paměti, bolesti hlavy, migrény, zvýšená únava, poruchy učení, bolesti zad, skolióza a další. Všechny tyto zdravotní problémy se vyskytují i u mé osoby a vzhledem k tomu, že jsem byla onkologicky léčená, je toto zjištění velice zajímavým výsledkem a v praxi to může znamenat, že lidé po onkologické léčbě mají k sekundárním následkům léčby vyšší předpoklady než lidé, kteří se onkologicky neléčili. Myslím si, že velice důležitou roli také hraje druh onkologického onemocnění, zvolená onkologická léčba, ozařované místo pacienta, věk pacienta a další důležité kroky v průběhu onemocnění a léčby. Pacienti, kteří podstoupili léčbu onkologického onemocnění budou mít s velkou pravděpodobností jiné sekundární následky léčby než pacienti s nádorovým onemocněním krve.

Dalšími sekundárními následky léčby byly jmenovány problémy se svalstvem, oslabená imunita, porucha štítné žlázy, poruchy růstu, omezení motoriky, amputace, zkrácené šlachy, časté křeče, cukrovka, bezlepková dieta, malé množství krevních destiček, obezita, poškozená kůže, nízká průměrná váha, poškozené kolenní a jiné klouby v těle, poškození srdce, omezení pohybu, psychiatrické problémy, ničení žil, artróza 2.stupně hlezenního kloubu, poruchy menstruačního cyklu a další. Jsem si jistá, že všechny tyto sekundární následky léčby mohou mít dopad jak na pohybovou aktivitu vyléčeného pacienta, tak na jeho sociální a psychickou stránku. Je tedy velice důležité se pokoušet těmito sekundárním následkům vyhnout a vést pacienty ke správné pohybové aktivitě a ke správnému životnímu stylu, ostatně jako celou populaci.

Onkologické onemocnění se na základní či střední škole odrazilo v uvolnění pacientů z hodiny tělesné výchovy a různým úlevám v hodině TV. Pacienti cvičili jen to, na co se cítili. Myslím si, že je to z důvodu nedostatečně proškolených pedagogů tělesné výchovy a strachu, aby pacientovi nepřitížili. Přitom je to taková škoda, aby byli pacienti ihned z hodiny tělesné výchovy uvolnění, aniž by se někdo pokusil o přizpůsobení hodiny. Každá hodina TV se dá přizpůsobit tak, aby byla přínosem pro všechny. I pro děti, které mají jakékoliv omezení. Samozřejmě se ale vždy musí brát velký ohled na zdravotní stav dítěte a vědět všechna doporučení a zprávy od lékařů.

Dalšími problémy, se kterými se potýkali vyléčení pacienti ve školní docházce, byly posměšky, šikana, horší známky, odklad nástupu do 1. třídy, opakování ročníku nebo dokonce změna školy. S těmito nepříjemnými situacemi se mohli pacienti setkávat hlavně u ostatních spolužáků, kteří jim mohli zmírněné požadavky učitelů závidět. V tomto případě by mohla být chyba i na straně učitelů, že se správně nechopili situace a nevysvětlili jejich jednání ostatním žákům ve třídě. Onkologické onemocnění přece nikdy nikdo nikomu závidět nebude. Bohužel se v této době vyskytuje šikana snad ve všech školách bez ohledu na to, jestli má dítě nějaké ústupky učitelů nebo ne. To, že měli pacienti horší známky, odklad, opakování ročníku nebo museli změnit školu už je na každém učiteli a řediteli zvlášť. Myslím, že odklad nástupu do 1. třídy je rozumným řešením situace. Dítě školní docházku ještě nezačalo, tudíž by toto řešení nemělo vést k žádnému problému. Nicméně změna školy nebo opakování ročníku se mi zdá v této situaci velice nepříjemným řešením. Může mít velký dopad na psychiku dítěte, které si to pak může dobírat ještě několik dalších let. Může to brát jako selhání. Ideálnější řešením by byla pomoc v dohánění učiva a postupnému zvládnutí celého ročníku tak, aby dítě mohlo pokračovat se svými spolužáky.

Pozitivním zjištěním je, že většina vyléčených pacientů v dospělém věku tráví čas právě pohybovou aktivitou a že se pouze 4 respondenti vyhýbají sportům z důvodu onkologického onemocnění. Tři respondenti dokonce dělají sport na vysoké úrovni. Dle mého názoru je to i vlivem dnešní doby, dostatečnou propagací aktivního životního stylu, zvyšování možností, míst, kapacit i sportovních areálů a cenová dostupnost. Už od malička nás všichni učí, že sport je velice důležitý pro náš život. Všichni víme, že při pohybové aktivitě se vyplavují do našeho těla hormony štěstí a my se pak cítíme lépe. Proto i pacienti po onkologické léčbě tíhnou ke sportu a pohybovým aktivitám a nesnaží se jim vyhýbat. Pohyb je velice důležitý pro celou společnost, nejen pro lidi po onkologické léčbě.

Pacienti, kteří se vyhýbají sportům skrz onkologické onemocnění, k tomu určitě mají své osobní důvody nebo doporučení přímo od lékaře. Konkrétně respondenti uvedli cyklistiku, atletiku, plavání, fotbal, tenis, běh, kontaktní sporty a aktivity se zapojením dolních končetin. Může se jednat o konkrétní onkologická onemocnění, která mají za následek léčby například amputaci či různá poranění dolních končetin, a proto se těmto sportům pacienti vyhýbají. Pacienti, kteří trpí silnými a častými bolestmi hlavy se budou pravděpodobně vyhýbat sportům se silnými dopady nebo silovým cvičením, jako například běhu, fotbalu, posilování a podobně. Je na každém z nás, na co se cítíme, čeho jsme schopní a co nám naše tělo napovídá. Nicméně jsem toho názoru, že bychom se vždycky měli pozastavit, popřemýšlet a zkusit posouvat naše hranice tam, kde si myslíme, že je to nemožné.

Najdou se i takoví pacienti, kteří mají pocit, že je onkologické onemocnění omezilo v aktivním životním stylu. S tímto tvrzením zcela souhlasím, ale také záleží, z jakého úhlu pohledu se na omezení díváme. Několik měsíců strávených v nemocnici během léčby znamená ztrátu volného času, pohybové aktivity i tréninku. V tomto období je zřejmé, že jsou všichni pacienti omezeni v aktivním životním stylu a nemají možnost se sportu či pohybovým aktivitám věnovat. Vyléčení pacienti mívají různé následky léčby, ale většinou nejsou zcela omezeni v aktivním životním stylu. Vždy záleží na léčbě, onemocnění a individualitě pacienta. Z mého dotazníkového šetření jsem došla k závěru, že onkologické onemocnění má větší dopad na aktivní životní styl vyléčených lidí než onemocnění hematologické. To může být způsobeno i odlišnou léčbou, kdy při onkologických nádorech často dochází i k amputacím či operacím.

9 ZÁVĚR

Dotazování byli pacienti od 18 do 30 let věku po onkologické léčbě. Úkolem bylo zjistit sekundární následky léčby, jestli pacienti pocítují nějaký dopad onkologické léčby na jejich pohybovou aktivitu.

Z nasbíraných výsledků z dotazníkového šetření nám vznikly odpovědi na předem položené výzkumné otázky.

1. Objevují se po onkologickém onemocnění nějaké sekundární následky léčby?

Ano, po onkologické léčbě se objevují různé sekundární následky léčby u 19 ti respondentů z celkového počtu 39 respondentů, tudíž u 48.7 %. Nejčastěji byly jmenované poruchy paměti, bolesti hlavy, migrény a zvýšená únava, poruchy učení, bolesti zad, skolióza, oslabená imunita, problémy se svalstvem, nedostatek sebedůvěry, porucha štítné žlázy, poruchy růstu (hormonální zástava růstu) nebo omezení motoriky. Další dopady léčby jednotlivých respondentů byla například amputace, zkrácené šlachy, časté křeče, cukrovka, bezlepková dieta, malé množství krevních destiček, obezita, poškozená kůže (velké strie na mnohých částech těla), nízká průměrná váha, poškozené kolenní a jiné klouby v těle, poškození srdce, omezení pohybu, psychiatrické problémy, ničení žil z důvodu aplikace faktoru, artróza 2.stupně hlezenního kloubu, absence krčního svalstva pravé strany, hirsutismus (zvýšený růst chloupků u žen v místech, kde se typicky vyskytuje ochlupení mužské), poruchy menstruačního cyklu, senná rýma, nebo dyslexie.

2. Jakým způsobem se odrazilo onkologické onemocnění na hodinu tělesné výchovy pacientů na základních či středních školách?

Onkologické onemocnění se na hodině tělesné výchovy odrazilo hlavně v důsledku uvolnění 18 respondentů z hodiny TV, celkově tedy 46 %. Velkou roli hrál také věk pacientů, protože 23 osob se léčilo už od 1 do 6 roků, proto na základní či střední škole neměli důvod být uvolnění z hodiny TV. Ostatní pacienti, kteří z TV uvolnění nebyli, měli úlevy v hodině TV a učitel často zohledňoval jejich zdravotní stav, pacienti mohli cvičit jen to, na co se sami cítili. Hlavní úlevy měli v gymnastice, běhu, míčových hrách a ve všech náročných aktivitách. Z 39 respondentů mělo 16 různé úlevy od učitele TV, za to 23 respondentů žádné úlevy v hodině TV nemělo.

Všech 39 respondentů se účastnilo školních výletů a kurzů na základní či střední škole, 14 respondentů se ve škole potkalo s nějakými problémy skrz léčbu, a to například odkladu nástupu do 1. třídy (5 respondentů), s posměšky (5 respondentů), s horšími známkami (5 respondentů), s opakováním ročníku (4 respondenti) nebo se šikanou, se špatným doháněním učiva, se změnou školy, s častou nemocností a údivem skrz krátký střih vlasů.

3. Tráví pacienti svůj volný čas právě pohybovou aktivitou nebo vyhledávají jiné záliby?

Většina pacientů tráví svůj volný čas právě pohybovou nebo rekreační pohybovou aktivitou. Někteří respondenti se pohybové aktivitě vyhýbají, někteří si podle chutě a nálady vybírají buď pohybovou aktivitu nebo zcela jinou zálibu. Pravidelně vykonává sport 64,10 % respondentů. 41 % respondentů sportovalo už před onkologickým onemocněním. Respondenti preferují individuální sport (51 %), pouze 28 % respondentů uvedlo, že preferují kolektivní sport a 21 % má rádo jak individuální, tak kolektivní sport. 46 % respondentů sportuje několikrát týdně a pouze 15 % nesportuje vůbec. Nejčastější pohybovou aktivitou je turistika, procházky, jízda na kole nebo in-line bruslení. Preferovanými sporty jsou cyklistika, plavání, posilování, běh, tenis nebo fotbal.

4. Jsou nějaké sporty, kterých se lidé po onkologické léčbě vyhýbají?

Ano, 4 respondenti (10 %) uvedli, že se vyhýbají sportovním aktivitám právě z důvodu onkologického onemocnění. Jmenovaná byla cyklistika, atletika, plavání, fotbal, tenis, běh, kontaktní sporty a cokoliv, co zahrnuje práci s nohou. 35 respondentů (90 %) se žádným sportům skrz onkologické onemocnění nevyhýbá. 3 respondenti dělají dokonce sport na vrcholové úrovni a to fotbal, horolezectví a armwrestling.

10 SOUHRN

Bakalářská práce se věnuje onkologickému onemocnění a dopadu léčby na pohybovou aktivitu vyléčených pacientů. Respondenti jsou dospělí lidé ve věku 18 až 30 let, kteří podstoupili v minulosti onkologickou léčbu. Cílem této práce je zjistit, zdali lidé po onkologické léčbě pociťují nějaké pohybové znevýhodnění či jestli mají nějaké sekundární následky po léčbě, oproti lidem, kteří onkologickou léčbu nepodstoupili. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou.

Teoretická část se zabývá problematikou onkologického onemocnění, rozdílem dětské onkologie a onkologie dospělých lidí, léčbou a terapií onkologického onemocnění, hematoonkologií a typy hematoonkologického onemocnění, následky onkologické léčby a v neposlední řadě pohybovou aktivitou, zejména druhem, významem a doporučením pohybové aktivity. V praktické části se práce zabývá hlavně cíli a úkoly, metodikou a zpracováním výsledků dotazníkového šetření.

Z vlastního dotazníkového šetření jsem přišla k závěrům, že sekundární následky léčby se vyskytují spíše u onkologického onemocnění než u onemocnění hematologického. Zároveň je velice důležitým zjištěním, že všichni vyléčení pacienti po onkologické léčbě se cítí být zdraví a nevyhýbají se žádným sportovním aktivitám.

11 SUMARRY

This bachelor thesis focuses on the oncological disease treatment and on its impact on physical activities of the cured patients. Responders are adults of age between 18 and 30 who have been through the oncological treatment. The aim of this thesis is to find out if there are any physical disadvantages or secondary treatment consequences which would the patients have to deal with comparing to people who haven't gone through such treatment. The thesis is divided into theoretical and practical part.

The theoretical part deals with problematic of oncological disease, the difference between pediatric and adult oncology, treatment and therapy of the oncological disease, hematology and types of hematological diseases, impacts and consequences of the treatment and at last of physical activities - concretely about types, purposes and specific recommendations of these activities. In the practical part the thesis focuses mainly on the goals and tasks, on methodics and on the final data compilation.

From the data I have collected with the questionnaire I came to the point that the secondary treatment consequences mainly occur beside the oncological disease than beside the hematooncological disease. At the same time the most important finding is that all the patients who have been through the oncological treatment feel healthy and they do not avoid any sport activities.

12 REFERENČNÍ SEZNAM

Adam, Z., Krejčí, M., & Vorlíček, J. (2010). *Speciální onkologie: příznaky, diagnostika a léčba maligních chorob*. Praha: Galén.

Agel. (2019). Nádorová onemocnění krve. Retrieved 25. 7. 2019 from the World Wide Web: <https://nemocnicenovyjicin.agel.cz/pracoviste/oddeleni/hematologicke-oddeleni/pro-pacienty/nadorova-onemocneni.html>

Avicennus. (2019). Obecně o onkologii. Retrieved 5. 9. 2019 from the World Wide Web: <http://www.avicennus.cz/>

Bajčiová, V. (2012). Nádory měkkých tkání. In J. Vorlíček, et al. (2012), *Onkologie*. (pp.246-250). Praha: Triton.

Bajčiová, V. (2013). *Pozdní následky onkologické léčby a jejich prevence*. Brno: Klinika dětské onkologie LF MU a FN Brno.

Büchler, T. (2012). Nádory centrálního nervového systému. In J. Vorlíček, et al. (2012), *Onkologie*. (pp.111-114). Praha: Triton.

Bunc, V. (2006). Energetická náročnost pohybových aktivit a její využití pro ovlivňování tělesné hmotnosti. *Disportare*, 1(1), 9-14.

Burkoň, P. (2008). Kombinace radioterapie a chemoterapie v léčbě nádorů hlavy a krku. *Onkologie*, 2(2), 85-87.

Čerňan, M., & Szotkowski, T. (2017). Moderní léčba akutní myeloidní leukemie. *Transfusiology & Haematology Today / Transfúze a Hematologie Dnes*, 23(1), 16–28.

Dolejší, I. (1993). *Konec strachu: o jednom výzkumu zhoubných nádorů*. Praha: Plantex.

Fakultní nemocnice Brno. (2019). Slovníček pojmů. Retrieved 8. 6. 2019 from the World Wide Web: <https://www.fnbrno.cz/areal-bohunice/interni-hematologicka-a-onkologicka-klinika/slovnicek-pojmu/t1278#h>

Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Hajdu, S. I. (2011). A note from history: landmarks in history of cancer, part 1. *Cancer*, 117(5), 1097-1102.

Harabišová, M., & Rapčíková, T. (2015). *Onkologická onemocnění všeobecný přehled – studijní materiál*. Černošice: SestraIN.

Hendl, J., & Dobrý, L. a kol. (2011). *Zdravotní benefity pohybových aktivit: monitorování, intervence, evaluace*. Praha: Karolinum.

Hodaň, B. (1997). *Úvod do teorie tělesné kultury*. Olomouc: FTK UP.

Hrabovský, Š., Folber, F., Šálek, C., Horáček, J. M., Mayer, J., & Doubek, M. (2015). Pokroky v léčbě akutní lymfoblastické leukemie dospělých. *Transfusiologie & Haematology Today / Transfuze a Hematologie Dnes*, 21(2), 84–91.

Hrstková, H. (2014). Pozdní následky léčby zhoubného nádoru v dětství. In T. Vyhliďal, O. Ješina, et al. (2014), *Pohybové aktivity v dětské onkologii*. (pp. 23-39). Praha: Powerprint.

Hrstková, H., Brázdová, Z., Elbl, L., & Novotný, J. (2001). Pozdní následky léčby dětských nádorů: hodnocení kardiorespiračních funkcí, skladby těla a životního stylu dětí po léčbě zhoubného nádoru. *Pediatric pro praxi*, 2(6), 278-281.

Hynková, L., & Doleželová, H. (2008). Nežádoucí účinky radioterapie a podpůrná léčba u radioterapie nádorů hlavy a krku. *Onkologie*, 2(2), 88-90.

Indrák, K. (2008). Leukemie-úvodem. *Onkologie*, 2(3), 144.

Ješina O., Hamřík Z. a kol. (2011). *Podpora aplikovaných pohybových aktivit v kontextu volného času*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Kalman M., Sigmund E., Sigmundová D., Hamřík Z., Beneš L., Benešová D., Csémy L. (2011). *Národní zpráva o zdraví a životním stylu dětí a školáků*. Olomouc: Univerzita Palackého.

Kepák, T., Blatný, M., Vlčková, I., Navrátilová, P., Kárová, Š., Pavelková, K., & Hrstková, H. (2007). Následky léčby dětských nádorových onemocnění v oblasti neurokognitivních funkcí a jejich vliv na kvalitu života. *Pediatric pro praxi*, 8(6), 353-357.

Kepák, T., Štěrba J., Kadlecová, V., & Holcnerová, P. (2005). Kdy pomýšlet na nádorové onemocnění u dětí? *Pediatric pro praxi* 2, 6(2), 76-80.

Klener, P. (2002). *Klinická onkologie*. Praha: Galén.

Koloušková, S., & Zemková, D. (2008). Hormonální deficity a onkologický pacient. *Pediatric pro praxi*, 9(1), 19-24.

Koutecký, J. (1997). *Nádorová onemocnění dětí a mladistvých*. Praha: Karolinum.

Koutecký, J., & Cháňová, M. (2003). *Děti s nádorovým onemocněním I: rady rodičům*. Praha: Triton.

Koutecký, J., Kabíčková, E., & Starý, J. (2002). *Dětská onkologie pro praxi*. Praha: Triton.

Křivohlavý, J. (2009). *Psychologie zdraví*. Praha: Grada.

Kubecová, M. a kol. (2011). *Onkologie: Učební texty pro studenty 3. lékařské fakulty UK*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.

Linkos-národní onkologický program. (2018). Česká republika a rakovina v číslech. Retrieved 25. 6. 2019 from the World Wide Web: <https://www.linkos.cz/narodni-onkologicky-program/co-musite-vedet/ceska-republika-a-rakovina-v-cislech/>

Mihál, V. (2008). Akutní lymfoblastická leukemie dospívajících a mladých dospělých-identická biologická kategorie? *Onkologie*, 2(3), 167-172.

Mužík, V., & Krejčí, M. (1997). *Tělesná výchova a zdraví: zdravotně orientované pojetí tělesné výchovy pro 1. stupeň ZŠ*. Olomouc: Hanex.

Petruželka, L., & Konopásek, B. (2003). *Klinická onkologie*. Praha: Karolinum.

Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., & Olson, R. D. (2018). *The physical activity guidelines for Americans*. Washington: Jama.

Protivánková, M., & Vorlíček, J. (2001). *Chronická myeloidní leukemie: informace pro pacienty a jejich blízké*. Brno: Masarykova univerzita.

Rahman, I., Bellavia, A., Wolk, A., & Orsini, N. (2015). *Physical activity and heart failure risk in a prospective study of men*. *JACC: Heart Failure*.

Rohleder, O., & Štěrba J. (2014). Úvod do dětské onkologie. In T. Vyhlídal, O. Ješina, et al. (2014), *Pohybové aktivity v dětské onkologii*. (pp. 7-22). Praha: Powerprint.

Slováček, L., Slováčková, B., & Jebavý, L. (2006). Zdravotní a psychosociální aspekty kvality života nemocných s akutní myeloidní leukémií po autologní transplantaci periferních kmenových buněk. *Časopis lékařů českých*, 145(12), 949-952.

Starý, J. (2015). Leukémie u dětí ve 21. století. *Czecho-Slovak Pediatrics / Cesko-Slovenska Pediatrie*, 70(2), 67–69.

Steliarova-Foucher, E., Stiller, C., Lacour, B., & Kaatsch, P. (2005). International classification of childhood cancer. *Cancer*, 103(7), 1457-1467.

Šrámková, L. (2015). Akutní myeloidní leukémie v dětském věku. *Czecho-Slovak Pediatrics / Cesko-Slovenska Pediatrie*, 70(2), 108–113.

Tschuschke, V. (2004). *Psychoonkologie: psychologické aspekty vzniku a zvládnutí rakoviny*. Praha: Portál.

Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). *How many steps/day are enough? Preliminary Pedometer Indices for Public Health*. Auckland, N.Z.: Sports medicine.

Vokurka, M. (1994). *Praktický slovník medicíny: 4000 lékařských termínů se srozumitelným výkladem*. Praha: Maxdorf.

Vokurka, M., & Hugo, J. (2011). *Praktický slovník medicíny: 11 000 hesel s výkladem pro širokou veřejnost*. Praha: Maxdorf.

Vorlíček, J. a kol. (2012). *Onkologie*. Praha: Triton.

Vorlíček, J., Abrahámová, J., & Vorlíčková, H. (2012). *Klinická onkologie pro sestry*. Praha: Grada.

Vyhlídal, T., Ješina, O., a kol. (2014). *Pohybové aktivity v dětské onkologii*. Praha: Powerprint.

Vyzula, R., Žaloudík, J. (2007). *Rakovina tlustého střeva a konečníku: vybrané kapitoly*. Praha: Maxdorf.

WHO. (2006). *Food and nutrition policy for schools: A tool for the development of school nutrition programmes in the European Region*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

WHO. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2019). Physical Activity and Adults - Recommended levels of physical activity for adults aged 18 - 64 years. Retrieved 28. 10. 2019 from the World Wide Web:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/

WHO. (2019). Physical activity and young people - Recommended levels of physical activity for children aged 5 - 17 years. Retrieved 28. 10. 2019 from the World Wide Web:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/

WHO. (2019). Physical Activity and Older Adults - Recommended levels of physical activity for adults aged 65 and above. Retrieved 28. 10. 2019 from the World Wide Web:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/

Žaloudík, J. (2008). *Vyhňte se rakovině*. Praha: Grada Publishing.

13 PŘÍLOHY

DOTAZNÍK

- 1) Pohlaví:
 - a) žena
 - b) muž
- 2) Věk: _____
- 3) Typ onkologického onemocnění: _____
- 4) V kolika letech začala léčba: _____
- 5) Kolik měsíců/let uběhlo od léčby? (od poslední fáze léčby/od poslední chemoterapie)
 - a) napiš: _____
- 6) Kolik měsíců dohromady jste strávil/a v nemocnici?
 - a) napiš: _____
- 7) Myslíte si, že vás onkologické onemocnění omezilo v aktivním životním stylu?
 - a) ano
 - b) ne
- 8) Máte nějaké sekundární následky po léčbě? (problémy se svalstvem, omezení pohybu, riziko závažných kardiovaskulárních onemocnění, poškození myokardu (srdce), poruchy štítné žlázy, amputace, obezita, problém s vnitřními orgány, skolióza, bolesti zad, zvýšená únava, poruchy růstu, křeče, deprese, poruchy učení, poruchy paměti, nedostatek sebedůvěry, větší riziko nezaměstnanosti, nižší šance na nezávislý život atd.)
 - a) ano, jaké: _____
 - b) ne
- 9) Cítíte se být zdravý/á?
 - a) ano
 - b) ne
- 10) Byl/a jste skrz onkologickou léčbu uvolněn/a na základní či střední škole z tělesné výchovy?
 - a) ano

b) ne

11) Poskytoval vám učitel TV nějaké úlevy při určitých činnostech?

a) ano, jaké: _____

b) ne

12) Účastnil/a jste se v dětství školních výletů či školních kurzů (na ZŠ a SŠ)?

a) ano

b) ne, z jakého důvodu: _____

13) Měl/a jste nějaké problémy ve škole skrz léčbu? Například opakování ročníku, odklad, horší známky, šikana, posměšky, apod.

a) ano, napiš jaké: _____

b) ne

14) Sportoval/a jste před onemocněním/léčbou?

a) ano

b) ne

c) nevím/nepamatuji si

15) Vykonáváte v této době pravidelně nějaký sport?

a) ano

b) ne

Pokud ano, jaký sport vykonáváte?

a) individuální sport, jaký:

b) kolektivní sport, jaký:

16) Jak často sportujete?

a) často (několikrát týdně)

b) méně často (několikrát měsíčně)

c) nesportuji

d) jiné: _____

17) Jsou nějaké sporty, kterým se raději vyhýbáte z důvodu onkologického onemocnění?

Pokud ano, napište jaké.

a) ano, jaké: _____

b) ne

18) Sportujete raději:

a) sám/sama

- b) v kolektivu
- c) nesportuji

19) Pokud nesportujete, máte k tomu nějaký důvod?

- a) bojím se skrz můj zdravotní stav/onkologické onemocnění
- b) nedostačující finance
- c) žádná motivace ke sportu
- d) nebaví mě sportovat
- e) stydím se sportovat
- f) jiné důvody: _____

20) Využíváte svůj volný čas právě k pohybové aktivitě či vyhledáváte jiný způsob trávení volného času?

- a) volný čas věnuji pohybové aktivitě
- b) hledám si jiné zájmy než sport

21) Vykonáváte nějaké rekreační pohybové aktivity? (procházka, turistika, rekreační jízda na kole, bruslích...)

- a) ano, jaké:
- b) ne

22) Jak často se věnujete pohybové aktivitě rekreačního charakteru?

- a) často (několikrát týdně)
- b) méně často (několikrát měsíčně)
- c) vůbec
- d) jiné: _____

23) Děláte nějaký sport na vrcholové úrovni?

- a) ano, jaký: _____
- b) ne

INFORMOVANÝ SOUHLAS ÚČASTNÍKŮ

Dobrý den,

jmenuji se Jaroslava Hrubá a jsem studentkou aplikovaných pohybových aktivit na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci a tímto bych Vás chtěla poprosit o účast v malém výzkumu, který je podkladem pro mou bakalářskou práci.

Tématem mé bakalářské práce je dopad onkologického onemocnění na pohybovou aktivitu vyléčeného pacienta.

Tento projekt je zaměřený na pacienty, kteří si prošli onkologickou léčbou, stejně jako já. Cílem mého projektu je zjistit, zdali se onkologické onemocnění a léčba podepsaly na pohybovou aktivitu vyléčeného pacienta a jestli se pacienti cítí jakkoli omezení v důsledku onkologické léčby. Metodou je dotazování skrze vytvořený dotazník skládající se z 23 otázek a je zcela dobrovolný. Záleží čistě na Vás, zdali dotazník vyplníte nebo se rozmyslíte, že dotazník vyplňovat nechcete.

Účast ve výzkumu je zcela anonymní a data v něm získaná budou použita jen pro moji potřebu k vytvoření mé bakalářské práce. Poté budou veškerá data smazána.

Byla bych Vám velice vděčná za Vaši ochotu a účast v mém výzkumu. V případě jakýkoliv nejasností se mě nebojte kontaktovat. Odpovím na všechny Vaše otázky, a to velice ráda.

Předem moc děkuji. Budu se těšit.

S pozdravem

Hrubá Jaroslava