

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**POHYBOVÉ CHOVÁNÍ RODIČŮ A DĚTÍ Z MŠ
PŘEROV V KONTEXTU PRACOVNÍCH A
VÍKENDOVÝCH DNÍ**

Bakalářská práce

Autor: Petra Lišková

Studijní program: Rekreatologie – pedagogika volného času

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vorlíček, Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografická identifikace

Jméno autora: Petra Lišková

Název práce: Pohybové chování rodičů a dětí z MŠ Přerov v kontextu pracovních a víkendových dní

Vedoucí práce: Mgr. Michal Vorlíček, Ph.D.

Pracoviště: Katedra rekreologie

Rok obhajoby: 2024

Abstrakt: V bakalářské práci se zabývám pohybovou aktivitou dětí předškolního věku z MŠ Kouřilkova 2 v Přerově a jejich rodičů. Cílem práce bylo monitorovat děti a jejich rodiče po dobu jednoho týdne a zjistit jejich pohybovou aktivitu (PA). Konkrétně počet vykonaných kroků, intenzitu jejich denní pohybové aktivity, inaktivitu během pracovních a víkendových dní. Následně jsou jednotlivé výsledky PA dětí a rodičů popsány. Měření probíhalo ve školním roce 2022\2023 s celkovým počtem 6 zapojených rodičů a 9 dětí. K měření PA jsme využili chytrých hodinek, akcelerometru ActiGraph wGT3X+. Celková MVPA dětí ve všední den je 91,7 min/den \pm 22,2 a 80,3 min/den \pm 21 o víkendu. Celková MVPA (střední až vysoká intenzita pohybové aktivity) rodičů ve všední den je 172,6 min/den \pm 82,2 a 170,1 min/den \pm 63,7 o víkendu. Výsledky bakalářské práce prokázaly, že existují rozdíly mezi PA během pracovního a víkendového dne díky působení ze strany rodiče na dítě. Rozdíly pozorujeme v celkové struktuře složení dne během všedního dne a o víkendu, množství pohybové aktivity a sedavého chování.

Klíčová slova: Pohybová aktivita, inaktivita, akcelerometr, děti předškolního věku

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: Petra Lišková

Title: Movement behavior of parents and children from Přerov Kindergarten in the context of working days and weekends

Supervisor: Mgr. Michal Vorlíček, Ph. D.

Department: Department of Sport

Year: 2024

Abstract: My thesis deal with physical activity of preschool children from Kouřilková Kindergarten 2 in Přerov and their parents. The main aim of the thesis was to monitor physical activity of children and their parents for one week and analyze structure of their physical activity (PA). Specifically, the number of steps taken, the weekend measurement of their daily physical activity, inactivity during working and new days. Finally, the individual results of PA of children and parents are described. The measurement took place in the 2022/2023 school year with a 6 parents and 9 children involved. To measure PA, we used a smart watch, the ActiGraph wGT3X+ accelerometer. The overall MVPA (Moderate-to-Vigorous Physical Activity) of children on weekdays is 91.7 min/day \pm 22,2 and 80.3 min/day \pm 21 on weekends. The overall MVPA of parents on weekdays is 172.6 min/day \pm 82,2 and 170.1 min/day \pm 63,7 on weekends. Results of measurement showed that there are differences in the amount of PA during the working day and on the weekend due to the influence of parents on the child. We observe differences in the overall structure of the composition during the weekdays and weekend, the amount of physical activity and sedentary behavior.

Keywords: Physical activity, inactivity, accelerometer, preschool children

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

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Michala Vorlíčka, Ph. D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 24. dubna 2024

.....

Děkuji Mgr. Michalovi Vorlíčkovi, Ph. D. za cenné rady, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce. Dále MŠ Kouřilkova 2 v Přerově, která mi umožnila zrealizovat výzkum pohybové aktivity.

OBSAH

1	Úvod.....	9
2	Přehled poznatků.....	10
2.1	Definice pohybové aktivity.....	10
2.1.1	Proč je pohybová aktivita důležitá	11
2.1.2	Dělení pohybové aktivity podle intenzity.....	12
2.2	Charakteristika dětí předškolního věku	14
2.2.1	Doporučená denní pohybová aktivita dětí předškolního věku	15
2.3	Proč je pohyb pro děti předškolního věku důležitý	17
2.3.1	Fyzické přínosy	17
2.3.2	Duševní přínosy.....	18
2.3.3	Sociální přínosy	19
2.4	Co přiměje děti k pohybu	20
2.4.1	Motivace.....	20
2.4.2	Vliv rodičů.....	22
2.4.3	Role otce a matky	23
2.4.4	Vliv prostředí.....	24
2.5	Sedavé chování (inaktivita)	25
2.6	Doporučená denní aktivita pro dospělé	26
2.7	Mateřská škola Kouřilíkova 2, Přerov	27
2.8	Denní režim	27
2.9	Z čeho se skládá 24hodinový pohybový režim.....	28
3	Cíle.....	30
3.1	Hlavní cíl	30
3.2	Dílčí cíle	30
3.3	Výzkumné otázky	30
4	Metodika.....	31
4.1	Výzkumný soubor.....	31
4.2	Metody sběru dat	31
4.3	Monitorování pohybové aktivity	32
5	Výsledky dat.....	33

5.1	Vyhodnocení 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů	33
5.1.1	Všední dny	34
5.1.2	Víkendové dny.....	35
5.1.3	Porovnání PA matky a dětí.....	36
5.1.4	Porovnání PA otce a dětí	37
5.2	Plnění doporučené pohybové aktivity.....	38
5.2.1	Děti	38
5.2.2	Matky.....	39
5.2.3	Otcové.....	40
5.3	Porovnání PA rodičů s ohledem na sedavé zaměstnání	41
6	Diskuze	44
7	Závěry.....	46
8	Souhrn.....	47
9	Summary.....	49
10	Seznam příloh.....	51
10.1	Záznamový arch pro rodiče	51
10.2	Dotazník.....	52
10.3	Potvrzení etické komise	54
11	Reference	55

1 ÚVOD

Převaha dětské obezity roste v průběhu posledních dvou desetiletí. Světová zdravotnická organizace odhadovala, že rokem 2010 má celosvětově nadváhu, nebo trpí obezitou okolo 42 milionů dětí mladších 5 let (Harvard school of public health [HSPH], & World health organisation [WHO], 2011).

Základy zdravého životního stylu jsou pokládány už od narození – pravidelný spánek, příjem potravy, odpočinek, pohybová aktivita apod. Dítě si tak postupně navyká na pravidelný „rytmus dne“. Pokud není v dětství vedeno k přiměřenému dělení času mezi povinnostmi a zábavou, bude si později v dospělosti jen obtížně vytvářet návyky na kvalitní využití volného času (Sigmund et al., 2007). Abychom využili pozitivní přínos fyzické aktivity na naše zdraví je třeba si jednotlivé aktivity svobodně zvolit a vědomě je začlenit do běžného denního pohybového režimu (Biddle & Mutrie, 2007).

Každému malému dítěti je vrozené zapojovat se do všech forem PA. Jde o operativní zapojení se do života ve světě. Je to součástí jejich přirozenosti, zvědavost objevovat a komunikovat s každým aspektem jejich okolního prostředí. Jde o nejčistší a nezkažený příklad jak “existovat ve světě”, prožívat a tvořit sebe díky interakci s okolním světem (Vašíčková, 2016).

Pro lepší pochopení dětské aktivity nebo inaktivity se začal klást větší důraz na prostředí ve kterém se běžně pohybují. Jelikož téměř všechny děti dochází do školy ve všední dny pravidelně, prostředí školy se stává důležitým dominantním místem pro poskytování opatření související s obezitou. Školní prostředí přirozeně podporuje zdraví v mnoha ohledech (Beets et al., 2019). Také domácí prostředí dokáže mít na dítě velký vliv. Úroveň aktivity rodičů dítěte silně ovlivňuje jejich aktivní nebo pasivní přístup k pohybové aktivitě během dětství a dospívání.

Svou bakalářskou prací se zabývám 24hodinovým pohybovým chováním dětí předškolního věku. Nejprve objasním důležitost pohybové aktivity obecně pro člověka a děti předškolního věku, poté si řekneme různá doporučení, jak můžeme děti k aktivitě a pozitivně podporovat a co je dokáže ovlivnit a motivovat k lepším výsledkům. V praktické části popisuji a porovnávám naměřené hodnoty dětí a jejich rodičů z MŠ Kouřilíkova 2 v Přerově.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Definice pohybové aktivity

Vnímání pojmů různých lidí v různých obdobích dal za vznik pestrost pohledů a vnímají pojmů pohybu a pohybové aktivity. Nelze tedy jednoznačně definovat pohybovou aktivitu pouze jednou definicí. Díky různým variacím definic z odlišných úhlů pohledu dostáváme možnost problematiku více pochopit, diskutovat a více pochopit vnímání mnoha perspektiv.

Za pohybovou aktivitou se považuje jakýkoliv tělesný pohyb provedený kosterním svalstvem, vyžadující energetický výdej (WHO, 2004). Jde o komplex lidského chování zahrnující veškeré pohybové činnosti člověka. Je základním prostředkem pro zlepšení fyzického a psychického zdraví jedince (WHO, 2006).

Pohybová aktivita je druh tělesného pohybu člověka, který je charakterizován vnitřními determinantami (fyziologickými, psychickými, nervosvalovou koordinací, požadavky na svalovou zdatnost, intenzitu apod.) ale i vnější podobou a formou, vykonávanou hybnou soustavou při vyšší kalorické spotřebě, což znamená, při výdeji vyšším než při stavu člověka při klidovém metabolismu (Dobrá et al., 2009).

Caspersen et al. (1985) fyzickou aktivitu definují, jako kterýkoliv tělesný pohyb vytvořený svaly kosterního svalstva, který vede k výdeji energie. Tato definice vytváří velmi specifický způsob chápání fyzické aktivity se zaměřením na kosterní svaly a výdejem energie. Vymezuje tedy pohybovou aktivitu jako specifický mechanistický akt. Autoři cílí na způsob měření vynaložené energie. Tato definice je ve výzkumné komunitě široce používána a přijímána v rámci (Piggin, 2020).

Pohybovou aktivitu definovali také Centers for Disease Control and Prevention physical activity for everyone, (CDC, 2011) kdy pohybová aktivita je „Jakýkoli tělesný pohyb vyvolaný kontrakcí kosterního svalstva, který zvyšuje energetický výdej nad bazální úroveň.

Konkrétně jde o množství energie, které potřebujeme k provedení aktivity, můžeme ji měřit v kilojoulech (kJ) nebo kilokaloriích (kcal); 4,184 kJ, odpovídá 1 kcal. Výhodnější je kJ, protože jde o měřítko energetického výdeje; historicky se však kcal, míra tepla, používalo častěji (Caspersen et al., 1985).

Tělesný pohyb produkovaný kosterními svaly, vyžadující potřebný výdej energie, který přináší zdravé výhody (National Institutes of Health, 1995).

Avšak Piggin (2020) tvrdí, že myšlenka, kde fyzická aktivita přináší pouze pozitivní zdravotní benefity je otevřena kritice. Stojí za tím, že všechny aktivity nemůžou být přínosné pro zdraví. Aktivity, jako je přetrénování, opakovaná zátěž organismu, mohou být sice všechny považovány za fyzickou aktivitu, ale neznámá to, že mají zdravotní přínos pro všechny. Proto by se jakákoli definice podle něj měla vyhnout absolutním tvrzením o přínosech fyzické aktivity týkající se podpory zdraví (Piggin, 2020).

Pohybovou aktivitu lze vnímat také z kulturního hlediska. Piggin (2019) tvrdí, že pohybová aktivita zahrnuje lidi, kteří se pohybují, jednají a vystupují v kulturně specifických prostorech a kontextech a jsou ovlivněni jedinečnou řadou zájmů, emocí, nápadů, pokynů a vztahů.

Často se pohybová aktivita vnímá stejně jako pojem “sport”, ale není tomu tak. V mezinárodních dokumentech je sport chápán jako všechny formy pohybové aktivity, které prostřednictvím neformální nebo organizované účasti usilují o prokázání nebo zlepšení pohybové zdatnosti a mentální pohody, formují sociální vztahy nebo dosahují výsledků v soutěžích na všech úrovních (Committee of Ministers, 1992).

2.1.1 Proč je pohybová aktivita důležitá

Důležité je definovat si pojem zdraví, kdy WHO (1948) popisuje zdraví přechodným stavem tělesné, psychické a duchovní pohody s absencí nemoci nebo nedostatečnosti.

Jako obecné principy doporučení Department of Health and Human Services (DHHS, 2008) uvádí, že díky rostoucí intenzitě, frekvenci a délce aktivity se zvyšuje počet zdravotních přínosů, které výrazně převažují nad vzniklými zdravotními riziky. Tvrdí, že jakákoliv aktivita je lepší než žádná.

Pohybová inaktivita se odhaduje jako čtvrtý rizikový faktor úmrtnosti, celosvětově se jedná o 6 %. Kvůli ní vznikají hlavně onemocnění jako rakovina prsu a tlustého střeva (21-25 %), cukrovka (27 %) a ischemická srdeční choroba (30 %) (WHO, 2004).

Zahraniční web CDC (2011) uvádí, že chronická onemocnění, jako jsou srdeční choroby, rakovina a cukrovka – jsou hlavními příčinami úmrtí a invalidity ve Spojených

státech. Chronická onemocnění představují 70 % všech úmrtí v USA, což je 1,7 milionu každý rok.

Pohybová aktivita je podle Vašíčkové (2016) pro člověka důležitou už od narození. Pohybům se učí a využívají už malé děti. Začíná to zvedáním hlavičky, přetáčením vleže, prvními krůčky a nakonec chůzí. Později učení se dalším pohybům a pohybovým dovednostem pokračuje už jako záměrná a uvědomělá činnost, např. jízda na koloběžce, na kole atd. Prostřednictvím PA se děti a mladí lidé učí i hygienickým návykům a pravidlům, svalové nerovnováze, korekci, kompenzaci jednostranného zatížení nebo o bezpečnosti při PA a nestandardních podmínkách.

Důležitým pojmem v PA je podle Vašíčkové (2016) „pohybová gramotnost“. Kdy tvrdí že pohybová gramotnost popisuje celoživotní kvalitativní úroveň člověka. Jedná se o schopnost a snahu založenou na motivaci uplatňovat pohybové dovednosti, schopnosti a vědomosti díky tělesné zdatnosti jedince. To vede k přispívání zdravému životnímu stylu jedince, vykonávané v běžném dni (Vašíčková, 2016). Tvrdí, že být pohybově gramotný prodlužuje aktivní život a účast v PA přispívá k celkové kvalitě života. Pohybová gramotnost je klad obohacující život lidem v každém věku.

Pohybová aktivita nám může nabídnout rozvoj v mnoha ohledech. Rozvoj v tělesné zdatnosti, snížení tělesné hmotnosti, prodlužuje aktivní dlouhověkost a zdraví v závislosti na individuálně-optimální realizaci člověka ve svém volném čase (Haskell et al., 2007).

Booth et al. (2012) tvrdí, že komplexní důkazy jasně dokazují, že nedostatek fyzické aktivity ovlivňuje téměř každou buňku, orgán a systém v lidském těle, což způsobuje sedavou dysfunkci a zrychlenou smrt.

2.1.2 Dělení pohybové aktivity podle intenzity

Pohybovou aktivitu můžeme dělit podle energetické náročnosti na „sedavé“, „lehké“, „střední“, „intenzivní“ a „vysoké“ aktivity. V praktické části budeme využívat tohoto dělení (Norton et al., 2010).

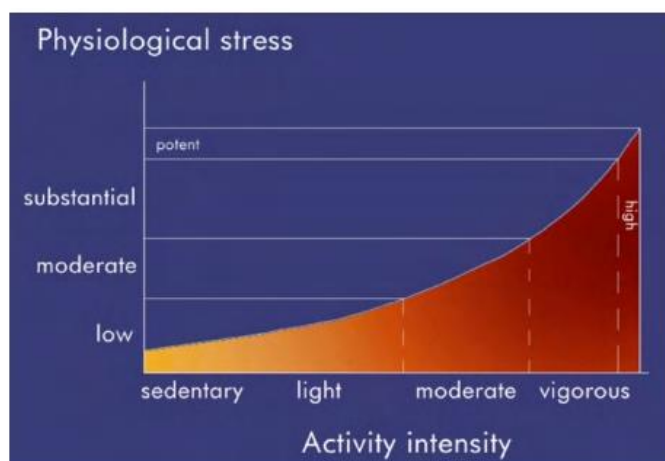
V roce 2004 byl také zavedený koncept odstupňování intenzity pohybové aktivity dospělých osob z hlediska počtu provedených kroků za den.

1. „sedavý“ < 5 000 kroků/den
2. „nízká aktivita“ 5 000 – 7 499 kroků/den
3. „poněkud aktivní“ 7 500–9 999 kroků/den
4. „aktivní“ $\geq 10\,000$ –12 499 kroků/den
5. „velmi aktivní“ $\geq 12\,500$ kroků/den

(Tudor-Locke C, 2004)

Obrázek 1.

Vztah mezi intenzitou fyzické aktivity a fyziologickou zátěží organismu



(Norton et al., 2010)

Doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) týkající se pohybové aktivity jsou založena právě na tomto dělení. Pokud hovoříme o intenzitě zatížení v rozmezí 3 až 5,9 METs, jedná se o pohybovou aktivitu střední intenzity. Pro pohybovou aktivitu vysoké intenzity pak hovoříme o intenzitě zatížení 6 METs u dospělých a od 7 METs u dětí. Hodnota MVPA je vyjádřena v minutách nebo jako procento sledovaného času (WHO, 2010).

Tabulka č.1

Zobrazení PA s jejím výdejem energie v MET

Sedavé chování (Sedentary behaviour)	< 1.6 METs	Aktivity zahrnující sezení a ležení, s malou potřebou přídavkem pohybu a energie	(Norton et al., 2010)
Lehká pohybová aktivita (Light intensity)	1,6 < 3 METs	Věšení prádla, žehlení, práce na PC, vaření, kancelářské práce	(Norton et al., 2010) (Ainsworth et al., 2000)
Střední pohybová aktivita (Moderate intensity)	3 < 6 METs	Lehké plavání, chůze od 10min, lehký tenis, golf	(Active Australia Survey [ASS], 2003)
Vysoká pohybová aktivita (Vigorous intensity)	6 – 9 METs	Běh, cyklistika, aerobik, závodní tenis	(ASS, 2003), (Norton et al., 2010)

2.2 Charakteristika dětí předškolního věku

Předškolní věk obsahuje samo o sobě poměrně široké vývojové období přibližně od 3 let do 6 až 7 let. Toto období končí, když dítě nastupuje do školy (Vágnerová, 2000).

Každé období lidského života můžeme charakterizovat specifickými fyziologickými projevy. Právě mezi 2-6 rokem života dítěte dochází k největšímu rozvoji motoriky. Proto by dítě v tomto období pro zdokonalení svých pohybových schopností mělo být co nejvíce všestranné a využívat pestrost sportovních aktivit všeho druhu (Kučera et al., 2011).

Toto období věku je velmi rozsáhlé a plné změn díky rychlému vývoji. U dítěte se rozvíjí a postupně zdokonaluje myšlení, řeč, paměť, smyslové vnímání, motorické schopnosti a senzomotorická koordinace. Změny nastávají i v emoční a sociální oblasti. Dochází k socializaci dítěte, tedy k jeho začleňování do společnosti. Přijímá nové životní role (Jucovičová & Žáčková, 2014).

Ve třech letech dítě ještě neumí vnímat jednotlivé detaily skládající se z jednoho celku. Objekt vnímá jako celek, ale neklade důraz na detaily v něm. Někdy si naopak může všimnout právě detailů, které nejsou vůbec podstatné a celek mu uniká.

Neprohlíží systematicky jednu část za druhou a nerozlišuje vztahy mezi nimi (Vágnerová, 2000).

Již tříleté dítě se dokáže naučit chodit a pohybovat podle dospělých. Dítě neustále zdokonaluje svůj motorický vývoj. Vývoj závisí na zdokonalování a zlepšování pohybové koordinace, hbitosti a eleganci jednotlivých pohybů. Zručnost dítěte značí velkou soběstačnost, samo se dítě dokáže najíst, svlékne se a oblékne s drobnou dopomocí. Zručnost může dále procvičovat v různých hrách např. s pískem, kostkami a prostřednictvím kresby. (Novozámská, 2014).

Dochází k dozrávání centrální nervové soustavy, zlepšuje se paměť a doba schopnosti koncentrace pozornosti se prodlužuje. Kapacita paměti se zvyšuje a pohotověji si dokáží zapamatovat nové informace. Jde spíše zatím o intuitivní zapamatování bez znalosti paměťových strategií (např. logické vyvozování, asociace). Děti využívají jednoduché hry k tréninku jejich kapacity paměti (např. pexeso). Tříleté děti si dokáží zapamatovat 3 náhodně vybraná slova (Jucovičová & Žáčková, 2014).

Piaget (1952) popisuje v tomto období charakteristický přechod od egocentrického (sebestředného) myšlení k názorovému a konkrétnímu myšlení. Dítě vnímá okolní svět pouze, tak jak ho vnímá prostřednictvím sebe. Piaget to popisuje přímo dětským vnímáním jako co nevnímám, to neexistuje, není (Piaget, 1952).

Předškolní děti mají energie na rozdávání, díky tomu jsou neustále v pohybu. Jsou plně zvědavosti a nadšení a do čehokoliv co je zaujme se pouští s největším odhodláním. Ve všem, čemu se věnují projevují nesmírnou kreativitu a fantazii (Allen & Marotz, 2002).

Z dlouhodobého monitorování terénní PA českých zdravých a pohybově nehandicapovaných dětí plyne, že děti předškolního věku jsou pohybově nejaktivnější z populace. Děti s běžnou tělesnou hmotností v obvyklém výukovém režimu mateřských škol průměrně vykonávají více než 13 000 kroků denně (Sigmund, 2007), (Sigmund, 2009).

2.2.1 Doporučená denní pohybová aktivita dětí předškolního věku

V roce 2010 WHO odhadla, že více jak 42 milionů dětí ve věku do 5 let mělo celosvětově nadváhu (WHO, 2011). Což rozhodně není zanedbatelné číslo a je potřeba abychom dbali na doporučení k pohybu dětí, zamezit tak vzniku nadváhu v brzkém věku a aktivně podpořit k pohybu.

Správné zdravé 24hodinový pohybové chování den u dětí předškolního věku by se mělo skládat alespoň ze 180 minut PA, z toho alespoň 60 minut tvoří středně intenzivní až intenzivní PA denně, rozhodně nepřekročit více než 60 minut sedavé aktivity za den a poskytovat kvalitní spánek který činí 10–13 hodin denně (WHO, 2019).

Podle WHO, (2010) by měly děti předškolního věku strávit denně alespoň 60 minut střední až vysoké intenzity pohybové aktivity. Nejméně 3x týdně by měly být začleněny aktivity s vysokou intenzitou. Většina denní aktivity by měla být aerobní.

Obecně platí, že doba, po kterou dítě pohyb neprovádí by měla být dorovnána kompenzačními aktivitami. To znamená, že stejný čas, který dítě stráví v klidu, by mělo nahradit pohybem všeobecně rozvíjícího charakteru. Denní potřeba smíšeného pohybu se u dětí předškolního věku uvádí 30 %, tedy 7 hodin (Kučera et al., 2011).

Pro děti předškolního věku a mládež se doporučuje pro zdraví vývoj a prevenci zdraví do období dospívání rozmezí mezi 12 000 až 16 000 kroků za den (Máček et al., 2010).

Když jsou předškolní děti aktivní, pohybové aktivitě se věnují většinou v kratších nárazových intervalech, ale bohužel se nevěnují po dostatečně dlouhou dobu odpovídající intenzitě PA, aby se jejich aktivita dala považovat za energickou (Danner et al., 1991). Existují studie, které se zaměřily na jednu hodinu PA dětí ve věku 2-5 let a sledovali jejich pohybové návyky. Bylo zjištěno že přibližně 60 % jejich času v tichosti, kýváním rukama nebo stáním. Chůzí a rychlým během strávili pouze přibližně 11% hodiny, což představuje zhruba 7 minut. Pouze 2 minuty z celé hodiny se děti věnovaly vysoké intenzitě pohybové aktivity. Více než 50 % času se děti tedy věnovali sedavému chování nebo jejich se byli v lehké intenzitě. K pomoci sbírání dat využili akcelerometrů (Pate et al., 2004).

Další studie uvádí, že měřeným dětem ve věku 3-5 let bylo naměřeno v 20 % času jejich běžného dne srdeční frekvence nad 130 tepů/min. Tato hladina odpovídá střední až vysoké pohybové aktivitě. Hlavní části měřených úseků, během kterých se děti aktivně pohybovaly se odehrávaly v periodách pouze 5–10 minut. Ačkoli je známo, že děti upřednostňují spíše přerušovanou aktivitu, měření jasně ukázalo jistou individualitu v pohybové aktivitě. Některé děti vykazovaly známky extrémní aktivity, ale jiné dosahovaly pouze nízkých hodnot (Benham-Deal, 2005).

Nadváha a obezita nejsou u předškolních dětí ničím neobvyklým. V Kanadě byly provedeny dvě různá měření v různých regionech a odhalily převahu dětí trpící

obezitou. Jejich věk se pohyboval v rozmezí 2–5 let a průměrné procento obézních dětí činilo přibližně 11 % (He & Sutton, 2004) a 8 % (Canning et al., 2004).

2.3 Proč je pohyb pro děti předškolního věku důležitý

2.3.1 Fyzické přínosy

V tomto věku dochází u dítěte ke kritickému období, kterého by si měli být všichni vědomi (Specker & Binkley, 2004). Toto období můžeme také nazývat jako “kostní věk”, tedy období, ve kterém dochází k osifikaci kostí (nárůst kostní hmoty). Dochází k biologickému dospívání jedince. K posouzení kostního věku se používá nejčastěji RTG snímku (rentgenové záření) nedominantní ruky (případně kolene). Tím se zhodnocuje stav současné osifikace a dochází k zjištění vzniklých abnormalit nebo. Souvisí s hormonálním stavem jedince. Dívky jsou přibližně o 2 roky skeletálně (kostně) zralejší (Masaříková, 2015).

Období předškolního věku je ideálním časem věnování se aktivně pohybové aktivitě. Motorický vývoj u dětí v této životní fázi je mnohem tvárnější než v pozdějším věku a dospívání (Matusik & Malecka-Tendera, 2011).

Specker a Binkley, (2003) zkoumali u dětí ve věku 4 let vliv zvýšené motorické aktivity na vlastnosti kostí. Zkoumání se účastnilo několik skupin během jednoho roka. Děti se věnovaly pravidelnému skákání, hopsání a poskakování po dobu 20 minut 5 dní v týdnu. Jedna část skupin dostávala v průběhu roku suplementaci ve formě vápníku, druhá část skupin náhražku za vápník, pouze jako placebo. V konečném zkoumání bylo zjištěno vyššího podílu obsahu minerálů v kostí u skupiny s vysokou aktivitou oproti dětem, které se hýbaly stejně, ale dostávaly přidaný vápník. Poté docházelo k pravidelnému měření, kdy bylo zjištěno, že tyto účinky pozitivně ovlivnily děti až na dobu 12 měsíců po skončení intervence. Tímto tato studie chtěla zdůraznit interakci mezi pohybovou aktivitou a výživou, která ne vždy může obsahovat to, co děti potřebují. Je třeba na to myslet, a snažit se děti výživou co nejvíce podpořit (Binkley & Specker, 2004).

Zralá chůze se utváří mezi 3. - 4. rokem. Stává se automatickou, rovnoměrnou. U těchto dětí již můžeme pozorovat vzor všech pohybových komponentů chůze jako u dospělého člověka. Např. sklon a rotaci pánve, prvotní kontakt paty se zemí, flexi kolen v mezistoji a souhru pohybů dolních a horních končetin. Postupně se kroková proměnlivost snižuje a dochází k její ustálení. (Kučera et al., 2011)

Dochází ke konečnému formování nervových drah v mozku a dozrávání některých funkcí mozečku mající na starost rovnováhu. Dítě může velmi snadno v tomto věku ovlivnit rozsah své kloubní pohyblivosti. Nastupuje vývoj obratnosti a motorické koordinaci těla. Kvalita a kvantita pohybové aktivity se zvyšuje. Dítě pomalu vykonává samostatné pohyby končetin. Začíná vznikat jakási souhra pohybů jejich těla. To zlepšuje dynamickou koordinaci. Začínají vnímat pohyb v prostoru a chyby detekují pomocí zraku a hmatu (Kučera et al., 2011).

Ve 4. - 6. roce se fixuje preference jedné ruky. Souvisí s následným rozvojem manuálních prací, použití příboru, zavazování bot apod (Kučera et al., 2011).

Ve studii se děti věnovaly cvikům posilující jejich motoriku po dobu 12 měsíců. Denně stačilo pouze 30 minut, aby se zjistilo, že došlo ke zlepšení motorických schopností u dětí, které se cvičením pravidelně věnovaly. Oproti intervenční skupině, která se těmto cvičením nevěnovala vůbec (Reilly et al., 2006).

U dětí, které mají předpoklady ze strany rodičů ke kardiovaskulárnímu onemocnění byly zjištěny důkazy toho, že osvojením si pozitivního přístupu k PA a udržení úrovně kondice může být výjimečným benefitem k minimalizaci kardiovaskulárních onemocnění (chronické onemocnění) v pozdějším věku (Twisk et al., 2002).

WHO definuje chronické onemocnění jako jednu z nemocí dlouhého trvání a obecně pomalého nástupu. Nazývané také jako nepřenositelné onemocnění. Chronická onemocnění jsou zodpovědná za většinu onemocnění a počtu úmrtí v Evropě. Největšími riziky onemocnění chronickým onemocnění jsou zvýšený krevní tlak, kouření, alkohol, vysoký cholesterol, malá konzumace ovoce a zeleniny, nadváha a obezita a sedavý způsob života (WHO, 2005).

2.3.2 Duševní přínosy

Bezpečné a pozitivní vztahy s rodinou, přáteli a vrstevníky jsou základ pro sociálně-emocionální vývoj malých dětí (Denham et al., 2003). Toto období zahrnuje také schopnost vytvářet pozitivní vztahy, nastolit si pozitivní svědomí, vyjadřovat své pocity, regulovat emoce, umět vytrvat a aktivně se zapojovat do náročných úkolů (Bowman et al., 2000).

Je známo, že nedostatečná fyzická aktivita může mít také negativní dopad na psychosociální faktory, jako je sebeúcta (Burdette & Whitaker, 2005). Studie zabývající

se zavedením aerobní aktivity do běžného dne dítěte naznačuje, že pouhých 20 minut aktivity typu aerobik může zlepšit sebevědomí dítěte (Timmons, et al., 2007).

Dlouho se myslelo, že pravidelná pohybová aktivita působí na člověka pozitivně. Například snížením deprese, pozitivní myšlenky a stavy nálady, snížení úzkostných stavů a zvýšená míra sebevědomí (Spence et al., 2005). Ovšem u mladších dětí důkazy ohledně takových účinků nenajdeme v tak hojném počtu. Dá se ale spekulovat o pozitivním vlivu na jejich sebevnímání, například sebeúcta, sebepojetí a vlastní kompetence. Sebevnímání je důležité podle Horna pro výkon, chování dětí a zdraví (Horn, 2004).

U dětí pozorujeme nadšení pro učení, pozornost, vytrvalost, autonomie (samospráva), flexibilita, organizace a dodržování pravidel. Tyto vlastnosti tvoří základ pro pocit dosažení osobních cílů, tedy k uspokojení psychologických potřeb. Dovednost učení a aktivního zapojení se do učení ovlivní jejich následný úspěch (Seligman, 2011).

Tato studie se zabývá výzkumem srovnávající PA dětí s jejich osobnostní charakteristikou získaných ze strany učitelů. Výsledky ukázaly, že aktivnější děti byly energičtější a neklidnější, méně inhibované, méně poddajné, méně stydlivé, asertivnější, soutěživější a manipulativnější než jejich méně aktivní vrstevníci (Buss et al., 1980).

Aby se daly podrobně zkoumat důkazy pozitivních účinků PA na fyzické zdraví předškolních dětí, zvažovali zapojení do výzkumu studie, které by zavedly jasná kritéria, tabulky, podle kterých by se porovnály výsledky s kontrolní skupinou. Podle toho by se dalo jednoznačně určit, jak velká míra pozitivních účinků na fyzickou aktivitu se konkrétního jedince týká. Těchto studií a výzkumů existuje velmi málo. Takže se nedá dobrat jednoznačným výsledkům, které by korelovaly s hladinou PA a specifickými výsledky fyzického zdraví pro každého jednotlivce (Timmons, et al., 2007).

2.3.3 Sociální přínosy

Proces socializace neproběhne u jedince najednou. Jde o postupné ovlivňování různými faktory, které se mohou v jednotlivých společnostech lišit. Nejdůležitějšími faktory socializace je rodina, škola, přátelé, práce, náboženství, masová média a jiné (Dumitrescu & Alina, 2010).

V dětském věku nejvíce ovlivňuje a obohacuje primární socializaci rodina. Postupně přeměňuje děti ve skutečné společenské lidské bytosti. Primární socializace

může být nazvaná jako individuální biologický společník, díky němu získává jedinec svou prvotní sociální identitu (Eliot, 2011).

První ze socializačních procesů dělá z dítěte bytost sociální vstupující do vztahu nejprve s matkou v novorozeneckém období. Interakci rodiče s dítětem popisujeme jako sociální dialog iniciovaný ze strany rodičů od věku dvou měsíců. Socializace v její základní formě se nazývá „primární socializace“. Primární socializace zahrnuje naučení se základním pravidlům chování, normám a hodnotám. Je nezbytná pro harmonický fyzický a duševní vývoj dítěte iniciovaný ze strany rodiny v prvních 7-8 letech dítěte (Dumitrescu & Alina, 2010).

Děti vytváří bezpečný základ pro svůj emoční vývoj díky schopnosti navazovat pozitivních vztahů s dospělými (Kochanska, 2001). Dochází k podpoře a osvojení sociálních dovedností, sebedůvěry a sebeúcty (Schneider et al., 2001).

Školní prostředí pobízí děti k dodržování stanovených norem. V tomto prostředí děti tráví velkou část svého času, díky pravidelnosti dochází k jejich formování a zlepšování sociálně-emocionálních dovedností dítěte (Elbertson et al., 2009).

Vašíčková (2016) vysvětluje, že prostřednictvím PA v TV (tělesné výchově) se učíme spolupráci, komunikaci v týmu a s jednotlivými aktéry týmu, jako jsou spoluhráči, protihráči, rozhodčí. Získáváme tím tak základy pravidel a osvojujeme si princip “fair play”. Tyto principy “fair play” se odráží i do společenského života. Umíme respektovat jednotlivé aktéry, využívat jejich schopnosti nebo je podporovat.

2.4 Co přiměje děti k pohybu

2.4.1 Motivace

Fyzická aktivita je vrozeně propojena s lidskou myslí jako předchůdce nebo chceme-li jako motivátor aktivity, jako centrální procesor prožitku a je zodpovědná za zapamatování a reflektování prožitku (Piggin, 2020). Vašíčková uvedla, že hlavním důvodem, proč se lidé neúčastní PA, je nedostatek motivace (Vašíčková, 2016).

Vašíčková (2016) také tvrdí, že motivace účastnit se PA patří mezi základní atributy toho být pohybově gramotný. Jedinec pohybově gramotný má důvěru ve své vlastní fyzické schopnosti, provádí každodenní úkony jednoduše a většinou se účastní PA s jistotou a předpokladem, že to pro něj bude pozitivní a uspokojující zkušenost.

Pohybová aktivita je také hluboce afektivní a emocionální aktivita. Spektrum emocí během aktivit je rozmanité a sahá od radosti a pocitů zmocnění, které mohou

pocházet z aktivních her (Light, 2003), až může vézt k ponížení a úzkosti pro účastníky například při tělesné výchově (Sykes & McPhail, 2008).

Vašíčková (2016) tvrdí, že jádrem našeho pohybu je touha být aktivní, setrvávat v činnosti a zlepšit své pohybové schopnosti, dovednosti a také si vyzkoušet nové PA. To ovšem nejde bez motivace, kterou vnímá jako “pohon”, ochotu a nadšení účastnit se příslušných činností.

Ve studii Burdette a Whitaker (2005) byla popsána pohybová aktivita dětí spíše jako “hra”, proto definovali hru jako spontánní činnosti, které děti dělají, aby se pobavily a zůstaly neustále zaměstnané. Hrou se zabýval také Gabbard (2004), kdy tvrdil, že hru lze také široce definovat jako „příjemnou činnost vykonávanou pro sebe“ (Gabbard, 2004).

Hra je nejpřirozenějším prostředkem, jak děti něčemu novému naučit. Jde o to, udělat dětem i všední věc něčím zajímavou. I tu nejobyčejnější věc můžeme hrou posunout v dětských očích o něco výš. S aplikací hry dokážeme pohyb u dětí značně podpořit. K učení u dítěte dochází v průběhu celého dne, i při nejobyčejnějších spontánních dětských aktivitách. Prožitek při hře je to nejdůležitější. Díky tomu si dokáže lépe zapamatovat situaci, projeví emoce, které u toho pociťovalo. Hra dělá všechno pestřejší a čím je něco pestřejší, tím víc to dítě zaujme (Suchánková, 2014).

Fyzicky aktivní hra má velký psychologický a sociální význam (Garcia & Garcia, 2002). Má mnoho pozitivních přínosů pro dítě. Dochází k vytváření nervových struktur, synapsí a struktur, nezbytných pro budoucí aktivity, procvičování jazykových, motorických a sociálních dovedností. Vyjednávací sociální dovednosti mentální, spolupráci, řešení problémů a vůdčí schopnosti. Hra slouží jako důležité médium pro vyjádření emocí v dětství (Eaton et al., 2001).

Může nastat situace, kdy jedinec po předchozí negativní nebo neuspokojující zkušenosti s PA v dětském věku nevyústily v touhu a zájem jedince v dané PA pokračovat. Následný rozvoj a pokračování v pohybové aktivitě vysoce závisí na pozitivních zkušenostech, které jedinec získal během provádění PA. Díky motivaci jedince k výkonu vedoucí k úspěchu se zvyšuje jeho vlastní hodnota a sebevědomí.

Motivace vychází z toho, že sami sobě důvěřujeme a ze sebeucty získané prostřednictvím zkušenosti (Vašíčková, 2016).

2.4.2 Vliv rodičů

Chování rodičů se uvádí jako jeden z nejsilnějších determinantů fyzické aktivity dítěte (Oliver et al., 2010).

Socializace v předškolním věku dítěte se uskutečňuje v rodině, která je v tomto období pro dítě nejvýznamnějším prostředím. Jde pro dítě o emocionálně významnou autoritu, ideál, s kterým se ztotožňuje. Nabízí dítěti pocit bezpečí a jistoty, podporuje sebejistotu a zvyšuje sebeúctu (Vágnerová, 2000).

Seligman (2011) ve své práci představil model obsahující několik podmínek, umožňující klidné a příjemné soužití. Důležité je tedy vnášet do vztahu pozitivní emoce a utvářet pozitivní vztah. Vzájemná angažovanost, společný význam, smysl a úspěch.

Studie Sallis et al. (1988) také zjistili významnou souvislost mezi pohybovou aktivitou rodiče a jejich dětí. Používaly tři různé metody měření pohybové aktivity, akcelerometr, dotazník a přímé pozorování.

Závěry studie od Wilk et al. (2018) také poukazují na důležitost podpory ze strany rodiče k pohybové aktivitě dítěte. Závěrem tato studie hlásá, že to největší úsilí ať už jde k čemukoliv i pohybové aktivitě by mělo přicházet primárně ze strany rodiče. Výchova by měla být založena hlavně na podpoře dítěte.

Měření pohybové aktivity se věnovali Moore et al. (1991). Zkoumali, jestli fyzická aktivita rodiče souvisí automaticky s tím, že jejich děti budou také více svůj čas trávit aktivně. Jejich cílem bylo zjistit, kolikrát mají děti vyšší pravděpodobnost trávit svůj čas aktivněji. Výsledky ukázaly, že děti, které měly fyzicky aktivní matky, byly dvakrát častěji aktivnější než ty děti, které žily s neaktivními matkami. Pokud jde o otce, tak děti s fyzicky aktivním otcem měly pravděpodobnost 3,5krát vyšší než děti s neaktivními otci. Nejlépe ale dopadly děti, jejichž rodiče byli aktivní oba. Fyzicky aktivní byli téměř 6krát více aktivní. Proto bychom měly toto povědomí šířit více mezi rodiče. Ne že by rodiče nechtěli, aby jejich dítě bylo aktivní, mnohdy jen prostě neví, jak by mohli přispět k vyšší aktivitě jejich dítěte.

Proběhly i studie zkoumající vlivu BMI rodiče na pohybovou aktivitu jejich dětí. BMI můžeme popsat jako Body Mass Index neboli index tělesné hmotnosti (BMI), který vyjadřuje vztah mezi tělesnou hmotností a tělesnou výškou (Trojan, 2003). Kdy provedené měření prokázaly, že se zvyšujícím indexem BMI u otce se pohybová aktivita dítěte postupně snižovala (Finn et al., 2002). Podobnému tématu se věnovali Klesges et al. (1990) kdy dokázali, že obezita v rodině souvisí s množstvím pohybové

aktivity v rodině. Při zvyšování počtu obeztních rodičů klesala aktivita dětí. Avšak nelze se stoprocentní jistotou říct, že BMI rodičů souvisí s biologickým mechanismem působící na změnu aktivity dítěte. Nejspíše jde o kombinaci genetiky a prostředí působící na dítě (Timmons, et al., 2007). Taky dětská a adolescentní nadváha je silně spojena s obezitou dospělých (Vale et al., 2013).

K významnými faktorům ovlivňující délku sedavého času dítěte v předškolním věku mohou přispívat i rodiče:

- účast rodičů ve sportu
- úroveň fyzické aktivity rodičů
- pohlaví dítěte
- dostupnost médií v domácnosti
- účast na organizovaných aktivitách

(O'dwyer et al., 2012)

Studie Sääkslahti et al. (2004) zjistila, že děti rodičů, kteří jsou pravidelně informováni o tom jak, kdy a kde mohou trávit čas se svým dítětem pohybovou aktivitou, trávily více času hraním venku. Naopak děti, kteří neměli tolik informované rodiče o aktivitách v jejich okolí trávily čas aktivně hraním venku méně.

Abychom dokázali správně propagovat pohybovou aktivitu u dětí, musíme brát v potaz jejich vzorce chování, které jsou jim vrozené a přirozené. Typicky můžeme u dětí tohoto věku pozorovat aktivity spontánního, náhlého a přerušovaného typu (Timmons, et al., 2007).

Pravidelnou účastí dětí a mládeže v organizovaných i volnočasových PA pozitivně ovlivňuje jejich přístup k PA a následně napomáhá v jejím vyšším zahrnování do běžného života během dospělosti (Barnekow-Bergkvist et al., 1996).

2.4.3 Role otce a matky

Najdeme také značný rozdíl mezi výchovou matky a otce. Což je pro dítě prospěšné díky cenným a rozmanitým zkušenostem které získává od každého z nich. Po nejméně 8 týdnech po narození dítě při komunikaci rozlišuje matku a otce. Priorita mateřské role je zřejmá už z biologického hlediska díky těhotenství, kojení a péči o dítě. Jde o specializaci rodovou (Ferrel et al., 1998).

Role otce v počátcích života dítěte obecně pomáhá děti připravit na skutečné problémy a život. Otcové totiž dávají přednost hlučným hrám a motivují děti více k pohybu, umí převrátit dům vzhůru nohama, dělat nepořádek, podporují nezávislost a aby děti testovaly a zkoušely neustále nové věci. Mají tendenci podstupovat riziko bez ohledu na možné důsledky (Dumitrescu & Alina, 2010).

Matky naopak rozmazlují, jsou choulostivější a děti více hlídají, podporují rovnost a bezpečnost, mají sklon k opatrnosti. Vyhýbá se riziku a pomáhá chránit (Dumitrescu & Alina, 2010).

2.4.4 Vliv prostředí

Zájmem zkoumání se stalo také prostředí nebo roční období, které obklopuje děti v předškolním věku. Vnější prostředí nebo charakteristika herního prostoru také souvisí s pohybovou aktivitou. Studie zabývající se porovnávání ročních období zjistily, že v zimě mají děti menší PA. (Fisher et al., 2005). Nedá se ale jednoznačně říci, jaké roční období je pro děti nejaktivnější. Kelly et al. (2006) sbíraly data po dobu dvou měsíců a zjistili, že aktivita u dětí byla vyšší v září než v říjnu.

Baranowski et al. (1993) prokázali jistou interakci mezi pohlavím dítěte a ročním obdobím. Zaměřili se na konkrétní období v roce, a porovnávali PA chlapců a dívek. Pohybová aktivita chlapců byla mezi obdobími od října do prosince vyšší než u dívek.

Mnoho studií také došla k závěru, že jsou chlapci z hlediska pohybu více aktivní než dívky. Tento rozdíl množství vykonané aktivity pozorujeme už od raného dětství a pokračuje až do dospělosti. Nejde však jednoznačně říct a podložit, zda jsou rozdíly mezi pohlavími biologického hlediska, nebo se jedná pouze o vliv prostředí na jedince. Pravděpodobně jde o kombinaci těchto dvou (Timmons, et al., 2007).

Studie zabývající se předškolními zařízeními, zkoumala množství nabízených exkurzí dětem a množství vysokoškolsky vzdělaných učitelů ve třídách. Došli k závěru, že více fyzicky aktivní děti byly ve třídách s častým navštívením exkurzí, výletů a vysokoškolskými učiteli (Dowda et al., 2004). Naopak nekvalitní předškolní zařízení jsou více spojují se sedavou činností dětí a poukazují na to, že pohyb dětí souvisí z velké míry s kvalitou herního prostředí (Boldemann et al., 2006).

Analýza zabývající se množstvím podnětů k pohybové aktivitě ze strany rodičů a učitelů zjistila, že v průběhu času vliv na dítě z jejich strany klesá. Do popředí se

dostává významný vliv vrstevníků, od kterých podměty k pohybu rostou a stávají se primárními (McKenzie et al., 1997).

2.5 Sedavé chování (inaktivita)

Při sedavém chování myslíme úroveň metabolického ekvivalentu <1,6 METs (Pate et al., 2008). Činnosti odpovídající těmto hodnotám jsou sledování televize, jízda v autě, stání v řadě, čtení v sedě a další aktivity také v leže (Norton et al., 2010).

Pohybová inaktivita představuje závažný zdravotní problém související s obezitou a zatěžujícími chronickými onemocněními (Bouchard, 2007). Nejnovější australské studie zabývající se touto problematikou ukazují, že 15-18 % dospělé populace jsou zcela sedaví (Gill T et al., 2007). Pohybová nedostatečnost označuje chování jedince, které se projevuje velmi nízkým množstvím běžných denních pohybových aktivit a absencí strukturovaných PA dovednostního charakteru (Dobry et al., 2009).

Vašíčková (2016) tvrdí, že v ČR chybí systém plošné podpory rozvoje pohybové gramotnosti d možností aplikace už od předškolního vzdělávání. Aktuální systém školních soutěží se výkonnostně orientuje hlavně na děti již trénujících v různých sportovních klubech. Chybí projekty pro zapojení nesportujících a netalentovanou mládež.

Obrovské riziko kvůli neustálému pokroku technologií hrozí i dětem. Většina dětí se už v raném věku věnuje více než 1 hodině denně svého času sledováním obrazovek (Carson et al., 2010). Není nic výjimečného, že děti podlehnou tomuto trendu dříve, než dosáhnou druhého roku svého života (Zimmerman et al., 2007).

Sedavé chování totiž přímo přispívá ke zvýšenému riziku obezity snížením obvyklého výdeje energie při fyzické aktivitě a aktivního chování (Reilly et al., 2007). Některé formy sedavého chování, především jde o sledování televize, přímo pobízí k nadměrnému konzumaci nápojů a potravin, například kvůli reklamám (Gortmaker et al., 1999).

2.6 Doporučená denní aktivita pro dospělé

Podle WHO, (2010) se dospělým doporučuje provádět minimálně 150 minut aerobní aktivity střední intenzity nebo 75 minut intenzivní aerobní aktivity nebo jejich kombinaci v průběhu týdne. Věnovat se aktivitám posilující svaly alespoň 2 dny v týdnu.

Pro další zdravotní přínosy by dospělí měli zvýšit svou aerobní fyzickou aktivitu střední intenzity na 300 minut týdně, věnovat 150 minutám intenzivní aerobní fyzické aktivity týdně nebo ekvivalentní kombinaci aktivity střední a vysoké intenzity (WHO, 2010).

Pojďme si ukázat počty kroků za den z různých částí světa. Data z Japonska měřených starších 15 let vykazují průměr 7 200 kroků/den (Inoue et al., 2006), v USA udělají průměrně 5 100 kroků/den (Bassett et al., 2010), západní Australané ve věku 18+ udělají přibližně 9 600 kroků/den (McCormack et al., 2006), Belgičané ve věku 25+ udělají 9 600 kroků/den (De Cocker et al., 2007), ve Švýcarsku udělají ženy zase 8 900 kroků/den ovšem muži více, a to 10 400 kroků/den (Sequeira et al., 1995).

2.7 Mateřská škola Kouřilkova 2, Přerov

V budova MŠ Přerov, Kouřilkova 2 se nachází 4 třídy s kapacitou 82 dětí. Sídlí v klidném prostředí plném zeleně s rozsáhlou zahradou asi 10 minut od centra města. Součástí zahrady jsou velké travnaté plochy, hřiště, pískoviště a venkovní brouzdaliště. Díky tomu může škola nabídnout dětem pestrý program během celého týdne nejen uvnitř budovy.

Škola se pravidelně účastní vzdělávacích programů. Hlavním záměrem školního vzdělávacího programu s názvem “S kamarády nás baví svět” je, aby se děti mohly zdravě rozvíjet, učit, cítit spokojeně a bezpečně v přátelském prostředí.

Dětem nabízí širokou nabídku dle školního vzdělávacího programu zaměřeného na rozvoj pohybových dovedností, které probíhají dvakrát týdně. Nabídku sportovních aktivit poskytuje během zimní (bruslení na zimním stadionu, kurzy lyžování) i letní sezóny (In-line bruslení, kurzy plavání). Možnost výběru z pestré nabídky zájmových kroužků (angličtina, keramika, výtvarný kroužek), pravidelné návštěvy Středisek volného času Atlas a Bios, Muzeum Komenského, Městskou knihovnu a dalších organizací. Škola integruje také děti se speciálními vzdělávacími potřebami.

2.8 Denní režim

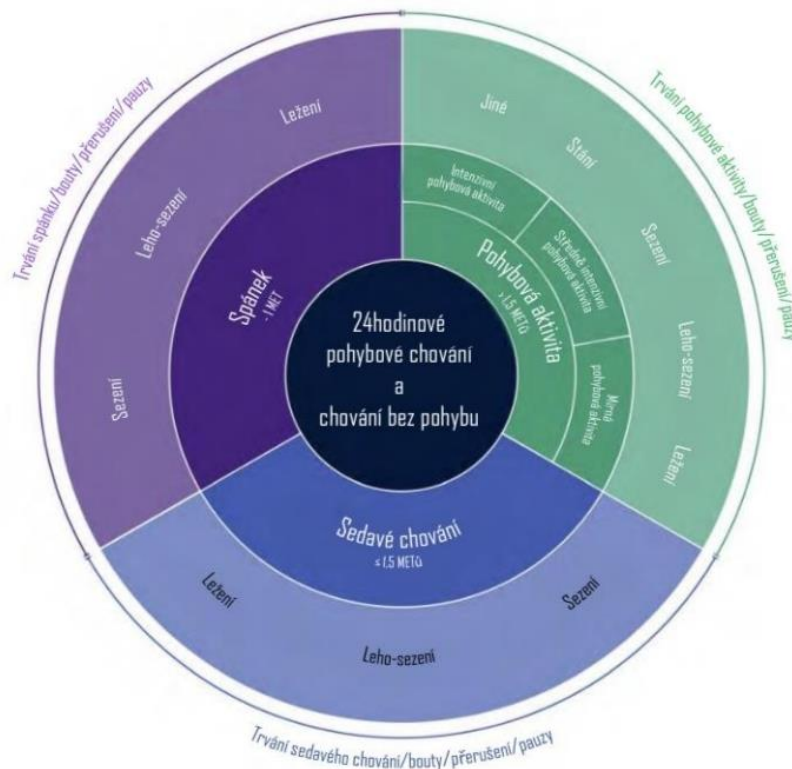
6.15 - 8.30	scházení dětí, spontánní a individuální činnosti
8.30 - 9.15	pohybová aktivita, ranní kruh, svačina
9.15 - 9.45	řízené činnosti
9.45 - 11.30	příprava a pobyt venku
11.30 - 12.00	oběd
12.00 - 14.15	hygiena, odpolední odpočinek, vstávání
14.15	svačina
16.15	odpolední činnosti, rozcházení dětí

(<https://kourilkova.kourilkovajasinkova.cz>)

2.9 Z čeho se skládá 24hodinový pohybový režim

Obrázek 2.

Model celodenního lidského chování



(Sigmundovi, 2021)

*1 MET odpovídá množství výdeje energie v klidu, při nečinném sezení.

Složení 24hodinového pohybového režimu můžeme v kruhovém grafu vyčlenit na několik segmentů. Tento obrázek nám konkrétně zobrazuje denní pohybový režim z hlediska spotřeby energie. 1 MET znamená klidovou spotřebu kyslíku cca 3,5 ml O₂ na 1 kg tělesné hmotnosti. Pokud se tato hodnota sníží nebo je rovna 1,5násobku klidového metabolismu, jde o sedavé chování. Jestliže se zvýší hodnota spotřebované energie 1,5násobek klidového metabolismu, jedná se o Pohybovou aktivitu (Sigmund & Sigmundová 2021).

V této práci se zaměřím na pohybovou aktivitu dětí a jejich rodičů, pro zjištění plnění doporučení PA budeme využívat střední až vysoké hodnoty intenzity PA (MVPA; z anglického Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity).

Vnitřní část kruhu blíže ke středu obsahuje hlavní kategorie chování rozlišené podle výdeje energie. Vnější část kruhu představuje kategorie poloh lidského těla. Podíly prostoru modelu věnované jednotlivým druhům lidského chování nejsou normativní pro dobu, která by měla být tomuto chování denně věnována.

Aerobní funkční kapacita u pacientů pod 4 metabolickými ekvivalenty (METs), která představuje potřebu při běžných denních aktivitách, zvyšuje pooperační (dobu od přijetí do propuštění z operace) srdeční a dlouhodobá rizika (Eagle et al., 1996).

Studie ukázaly, že pohybová aktivita dětí předškolního věku se ve všední dny a víkendové dny liší, a je třeba dalších výzkumů, který by zjistil důvod, proč tomu tak je (Vale et al., 2010).

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem mé bakalářské práce je popsat 24hodinové pohybové chování dětí a jejich rodičů z MŠ Kouřilkova 2, v Přerově. Popsat jejich plnění doporučené pohybové aktivity, množství sedavého chování a stupně zatížení během všedních a pracovních dní.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Popsat 24hodinové pohybové chování u dětí.
- 2) Popsat 24hodinové pohybové chování u rodičů.
- 3) Popsat intenzitu PA u dětí a rodičů během pracovních a víkendových dní.
- 4) Popsat pohybovou inaktivitu dětí během pracovních a víkendových dní.
- 5) Popsat a porovnat PA dětí a rodičů.

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Kolik dětí splňuje doporučená množství MVPA?
- 2) Kolik rodičů splňuje doporučená množství MVPA?
- 3) Jaký rozdíl najdeme v porovnání PA dětí všedního a víkendového dne?
- 4) Jaký rozdíl najdeme v porovnání PA dospělých všedního a víkendového dne?
- 5) Popsat a porovnat PA rodiče během všedního a víkendového dne s ohledem na sedavé zaměstnání?

4 METODIKA

Bakalářská práce byla zpracována v rámci projektu GAČR (22-22765S), (Sigmundová et al., 2013). Vzorce 24hodinového pohybového chování rodičů a dětí v rodinách s dětmi ve věku 3–8 let“. Před zapojením do projektu bylo nutné vyplnit rodiči informovaný souhlas o dobrovolné a bezplatné účasti. Tato práce spadá pod Fakultu tělesné kultury (FTK) na Univerzitě Palackého v Olomouci.

4.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořili děti z MŠ Kouřilkova 2 v Přerově a jejich rodiče. Celkový počet zapojených rodin bylo 6. Celkem 9 dětí (věk $7,8 \pm 2$ let, výška $121,9 \pm 12,1$ cm, hmotnost $24,4 \pm 5,6$ kg) a 6 matek (věk $37,7 \pm 3$ let, výška $165,2 \pm 3,7$ cm, hmotnost $59,5 \pm 5,1$ kg) a 5 otců (věk $39,2 \pm 2,2$ let, výška $185 \pm 7,3$ cm, hmotnost $86 \pm 3,3$ kg). Všichni zúčastnění rodiče a jejich děti souhlasili se sběrem dat a následným výzkumem.

4.2 Metody sběru dat

Sběr dat proběhl na podzim roku 2023 v MŠ Kouřilkova 2, v Přerově. Škola byla dotázána k účasti na projektu GAČR (22-22765S), který měl zájem provést sběr dat v jejich mateřské škole. K získání dat 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů byly použity akcelometry značky AntiGraph wGT3X+K poskytnuty Univerzitou Palackého v Olomouci.

Škola projevila zájem o účast na projektu, následovalo předání potřebných informací o projektu (Příloha 1) paní ředitelce, která s výzkumem souhlasila. Následná osobní schůzka sloužila k předání potřebných informačních dokumentů pro rodiče (Příloha 2) a záznamové listy (Příloha 3) pro zaznamenání údajů o jménu, příjmení, výšce, hmotnosti a datu narození dětí a rodičů. Zároveň s potvrzením jejich dobrovolné účasti na projektu. Se souhlasem na provedení výzkumu 24hodinového pohybového režimu souhlasilo 11 rodičů s celkovým počtem 9 dětí. Akcelometry byly předány do rodin na konci týdne, které si měly v pondělí ráno nasadit.

Akcelometr musí být umístěn na zápěstí nedominantní ruky a po celou dobu měření se neměl sundávat (s výjimkou saunování nebo potápění). Měření probíhalo po dobu celého týdne.

Po konci týdne byly akcelerometry vysbírány a následně došlo k jejich zpracování pro následné zkoumání.

4.3 Monitorování pohybové aktivity

K měření jsou použity akcelerometry modelu ActiGraph wGT3X+ (Obrázek č.3), které nosí zároveň děti i rodiče. Tento vědecký akcelerometr se běžně používají při monitorování PA, sedavého času a spánku. Poskytuje spolehlivá a platná data z měření (Crouter et al., 2015).

Akcelerometry se stále více používají jako praktický nástroj k dosažení výsledků objektivního měření PA. Používají se v laboratorních, klinických studiích a v měřeních sledujících populaci (Troiano et al., 2008).

Krokoměry jsou popisovány jako validní a díky jejich nízkým nákladům i vhodné k monitorování většího počtu respondentů (Cox, 2006).

Obrázek č. 3



(<https://actigraphcorp.com>)

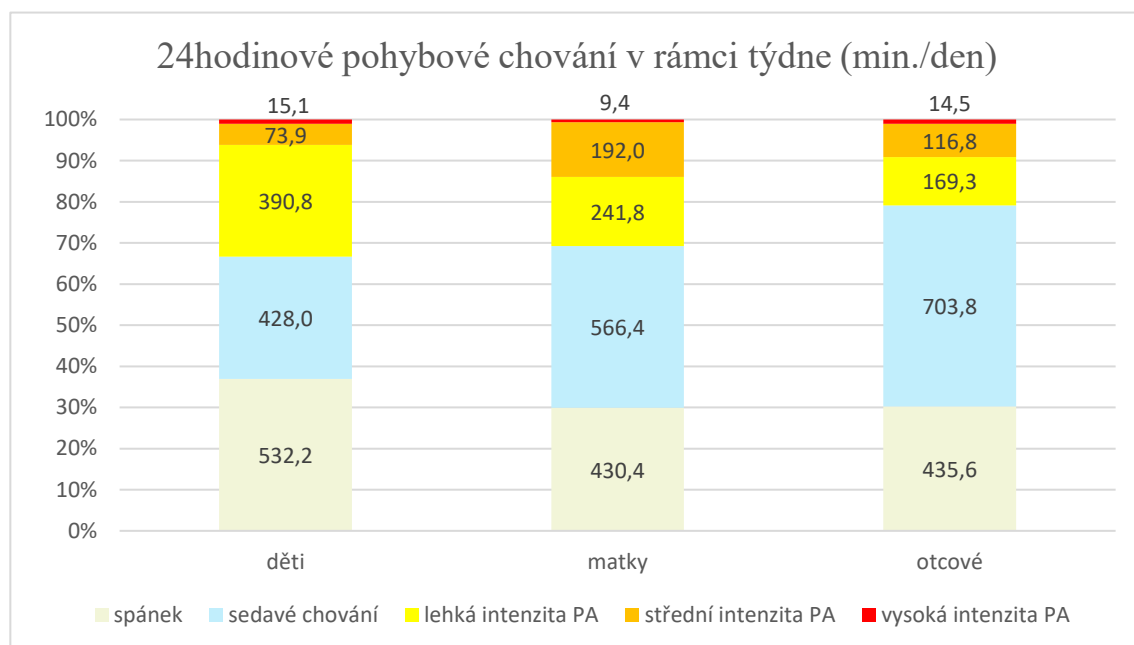
5 VÝSLEDKY DAT

5.1 Vyhodnocení 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů

Ve sloupcovém grafu 24hodinového chování v rámci týdne dětí, matek a otců si ukážeme lehkou, střední, vysokou intenzitu pohybové aktivity včetně spánku. Následující grafy se zabývají pouze hodnotami intenzity PA, hodnoty o spánku nejsou uvedeny.

Obrázek č.4

24hodinové pohybové chování dětí, matek a otců (min./den)

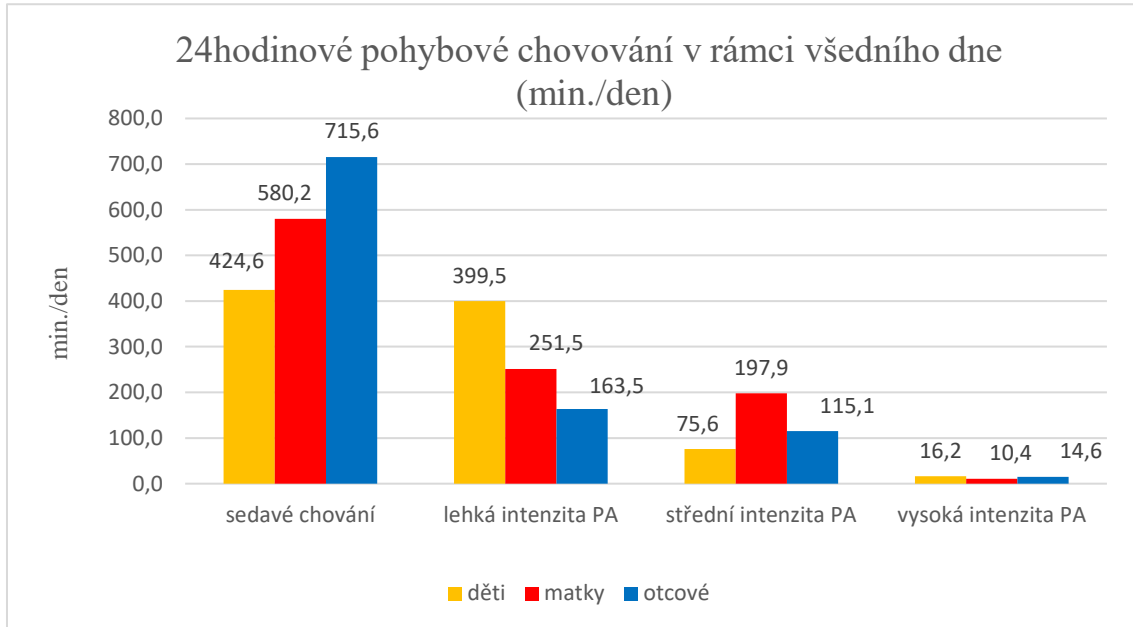


Celkový počet dětí je 9 a 11 rodičů, z toho 6 matek a 5 otců. Graf (obrázek č.4) nám krásně ukazuje jednotlivé rozdíly v množství intenzit PA mezi dětmi a rodiči. Při prvním srovnání můžeme říct, že otcové tráví velkou část svého dne sedavým způsobem oproti ostatním. Jde o nejvyšší hodnotu sedavého chování, která je 703,8 min./den \pm 76,3. Lehkou intenzitou v průběhu dnů se nejvíce vyznačují děti s celkovým počtem 390,8 min./den \pm 41,9. Střední intenzita PA, která bude klíčová pro určení splnění doporučené týdenní aktivity dospělých nám s jistotou ukazuje, že matky tráví svůj čas o 75,2 min./den \pm 62,3 více aktivně než otcové. Vysokou intenzitou aktivity překvapili otcové, kteří tentokrát vedou před PA matek. Nejvyšší hodnotu měly však děti s celkovým počtem 15,1 min./den \pm 5,4.

5.1.1 Všední dny

Obrázek č.5

24hodinové pohybové chování dětí, matek a otců v rámci všedního dne (min./den)

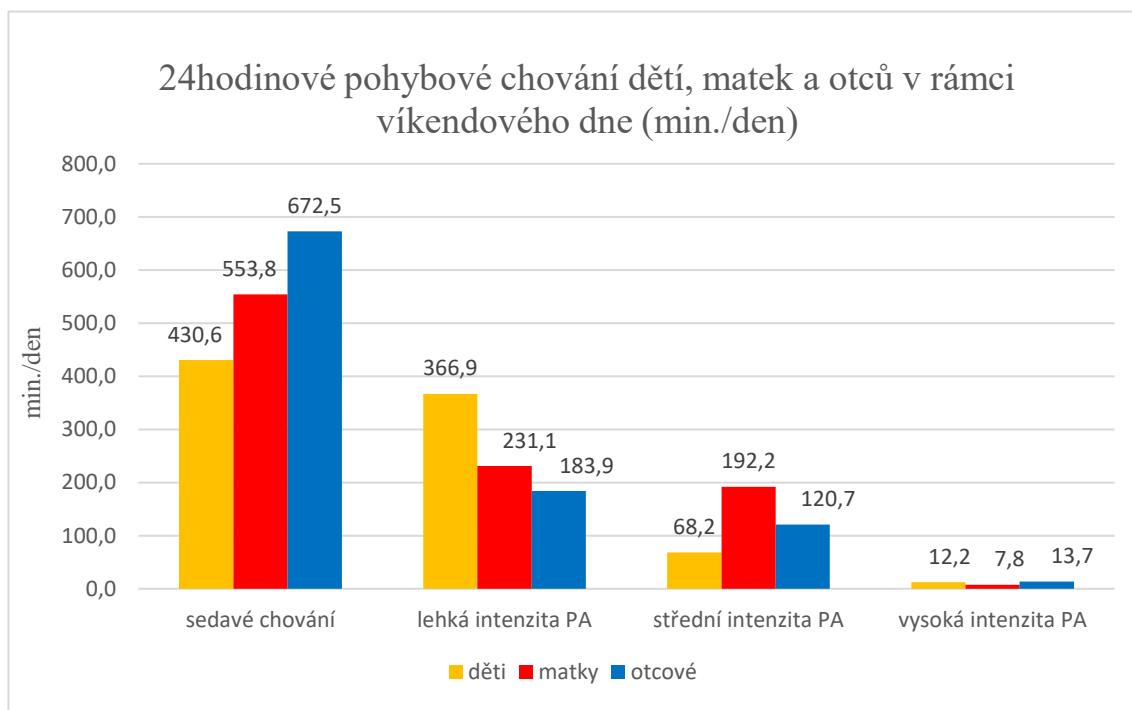


Graf (obrázek č.5) znázorňuje průměrné intenzity PA dětí, matek a otců. Při prvním srovnání u sedavého chování můžeme vidět, že nejvíce sedaví jsou otcové se svou hodnotou 715,6 min./den \pm 88,5. V rámci všedního dne se lehké intenzitě PA nejvíce věnovaly děti s hodnotou 399,5 min./den \pm 47. Za nimi matka a poté až otcové. Ve střední intenzitě PA vedou matky s hodnotou 197,9 min./den \pm 83,7. Poté otcové, kteří mají o 82,8 min./den \pm 27 méně. Ve vysoké intenzitě PA nenajdeme tak značné rozdíly. Avšak nejvyšší hodnotu mají děti s hodnotou 16,2 min./den \pm 7,9 a za nimi otcové pouze o 1,6 min./den \pm 8,6 méně.

5.1.2 Víkendové dny

Obrázek č.6

24hodinové pohybové chování dětí, matek a otců (min./den)



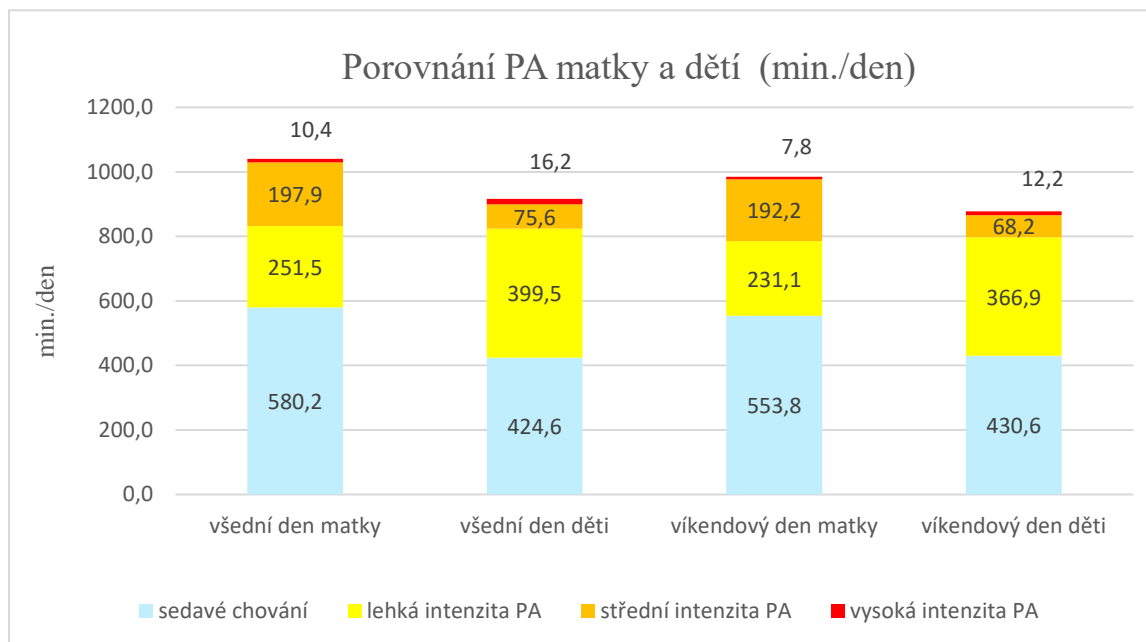
Při prvním srovnání sedavého chování je jednoznačné, že otcové mají také nejvyšší hodnoty. V rámci víkendového dne se lehké intenzitě PA nejvíce věnovaly opět děti s hodnotou 366,9 min./den \pm 53,7 (Obrázek č.6). Opět za nimi matky a poté otcové. Ve střední intenzitě PA vedou opět matky s hodnotou 192,2 min./den \pm 45,1. Poté otcové, kteří mají o 71,5 min./den \pm 41,3 méně. Ve vysoké intenzitě PA nejsou zřejmé opět žádné razantní rozdíly. Opět jsou to otcové, kteří mají nejvyšší hodnotu, a to 13,7 min./den \pm 14,8.

Pokud se podíváme na obrázek č.2 a obrázek č.3. můžeme si srovnat jednotlivé intenzity PA dětí, matek a otců v rámci všedního a víkendového. Lze tedy určit, kdo tráví svůj čas více aktivně ve všední a kdo víkendový den. Sedavé chování je u matek a otců ve všední den vyšší než v dny víkendové. Zatímco děti tráví přes víkendové dny o nepatrných 6 min./den \pm 129,9 více sedavě než ve všední den. Lehkou intenzitou tráví děti ve víkendové dny o 32,6 min./den \pm 53,7 a matky o 20,4 min./den \pm 40,6 méně aktivně než ve všední den. Stále ale nejsou aktivnější ve všední dny oproti dětem a matkám.

5.1.3 Porovnání PA matky a dětí

Obrázek č.7

Porovnání PA matek a dětí (min./den)

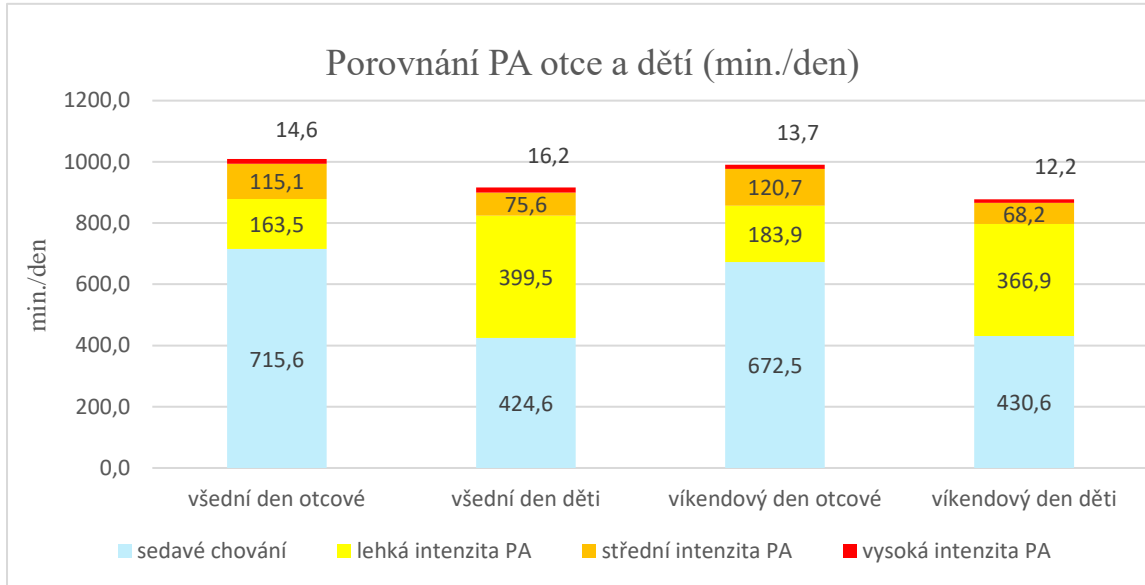


Tento graf (Obrázek č.7) nám ukazuje, že matky tráví více sedavě svůj čas ve všední dny tak o víkendu, ve všední dny o 155,6 min./den a ve víkendové o 123,2 min./den než děti. Naopak děti tráví svůj čas velmi aktivně co se týče lehké aktivity. Ve všední dny o 148 min./den \pm 47 a 135,8 min./den \pm 53,7 o víkendu. Matky jsou ale více aktivní, co se střední intenzity týče. Ve všední dny o 122,3 min./den \pm 83,7 a 124 min./den \pm 45,1 o víkendu. Vysokou intenzitou vedou děti, a to o 5,8 min./den ve všední dny a o 4,4 min./den o víkendu.

5.1.4 Porovnání PA otce a dětí

Obrázek č.8

Porovnání PA otců a dětí (min./den)



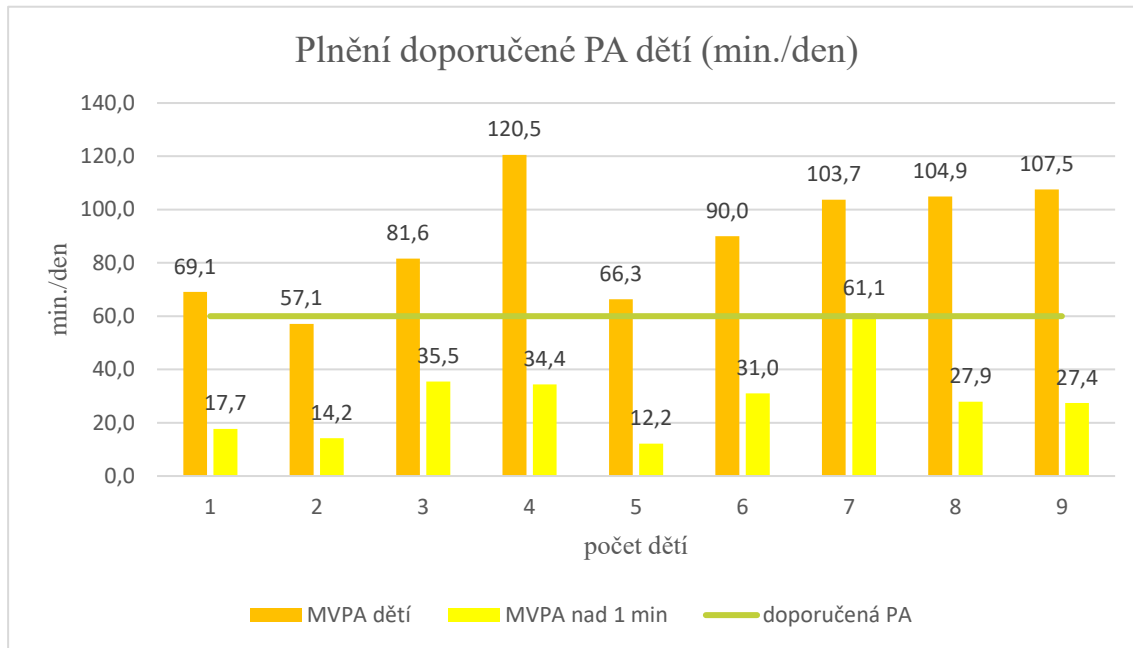
Tento graf (Obrázek č.8) nám ukazuje, že otcové tráví svůj čas o značné množství času více než děti. Nejvyšší průměrná intenzita otců je ve všední dny což je 715,6 min./den. Děti tedy mají průměrně o neskutečných 291 min./den méně za týden a o 285 min./den o víkendu. To je průměrně celkem 576 min./den \pm 166,4. Lehkou pohybovou aktivitu mají vyšší děti o 236 min./den \pm 47 ve všední dny a o 183 min./den \pm 53,7 o víkendu. Střední intenzitě se více věnovali otcové a to o 39,5 min./den \pm 27 ve všední den a o 52,5 min./den \pm 41,3 o víkendu. Vysokou intenzitou se můžou otcové téměř srovnat s dětmi.

5.2 Plnění doporučené pohybové aktivity

5.2.1 Děti

Obrázek č.9

Plnění doporučené PA dětí (min./den)

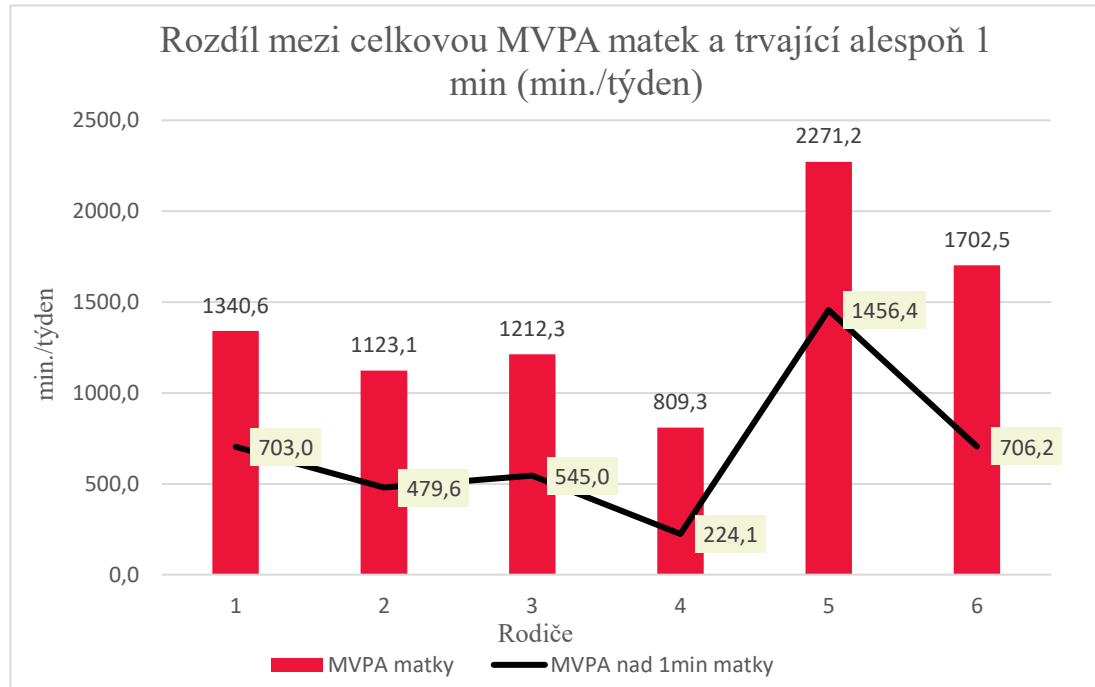


Graf (Obrázek č.9) znázorňuje průměrně strávený čas střední až vysokou intenzitou pohybové aktivity dětí (MVPA: moderate to vigorous physical activity). Děti předškolního věku by měly věnovat alespoň 60 minut denně svého času střední až vysoké intenzitě pohybové aktivity (WHO, 2010). Pro jasnější vyhodnocení tuto hodnotu 60 minut vidíme vyznačenou v grafu černou přímkou procházející průměrnými hodnotami všech dětí. Pro zajímavost máme v grafu znázorněné i hodnoty MVPA nad 1 min, což znázorňuje hodnoty, které probíhaly souvisle nejméně jednu minutu. Nejvyšší naměřenou hodnotou bylo 120,5 minut min/den a nejnižší 57, min/den $\pm 20,5$.

5.2.2 Matky

Obrázek č.10

Rozdíl mezi celkovou MVPA matek a trvajících alespoň 1 min (min./týden)

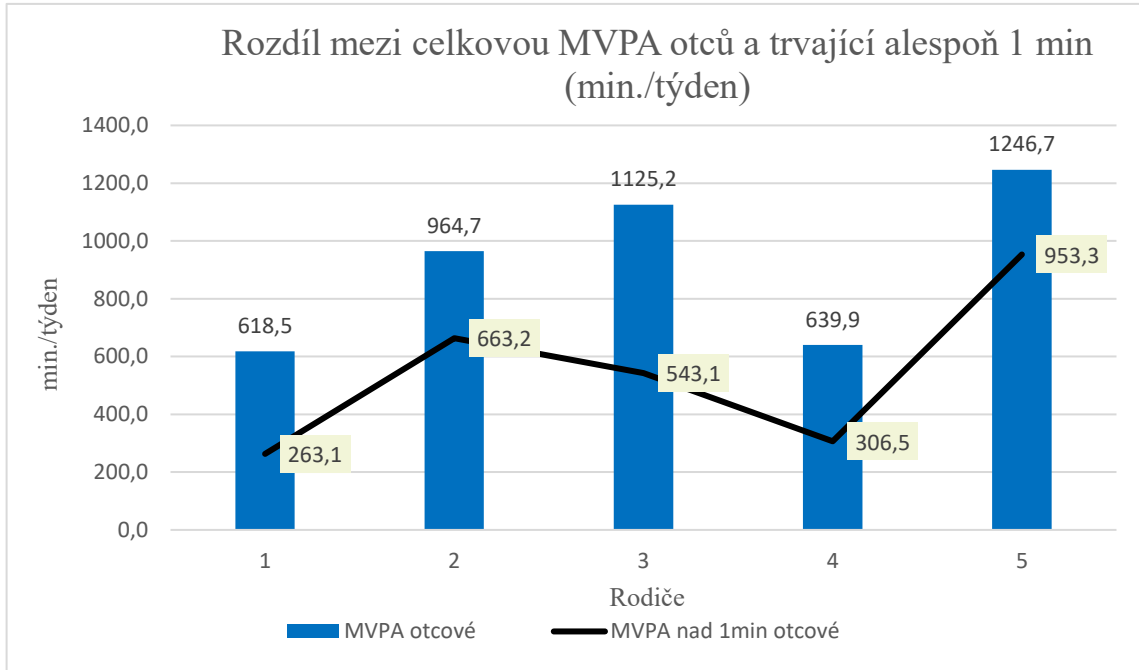


Graf (Obrázek č.10) znázorňuje průměrně strávený čas střední až vysokou intenzitou pohybové aktivity matek (MVPA: moderate to vigorous physical activity). Dospělým osobám se doporučuje provádět minimálně 150 minut pohybové aktivity střední intenzity za týden (WHO, 2010). Hodnoty ve sloupcích udávají střední až vysokou intenzitu PA (MVPA), kdy nejvyšší hodnota je 2271,2 min./týden \pm 468. Pro srovnání vidíme v grafu MVPA také pohybovou aktivitu trvajících déle jak 1 minutu. V tomto případě by i tak došlo k plnění doporučené aktivity u všech matek.

5.2.3 Otcové

Obrázek č.11

Rozdíl mezi celkovou MVPA otců a trvající alespoň 1 min (min./týden)

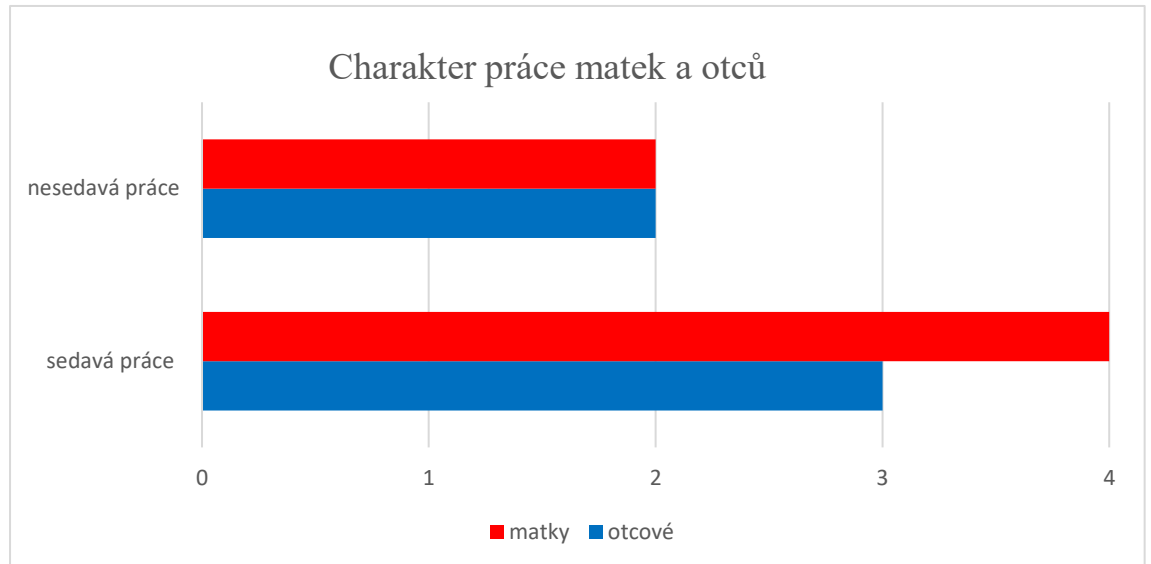


Graf (Obrázek č.11) znázorňuje průměrně strávený čas střední až vysokou intenzitou pohybové aktivity otců (MVPA: moderate to vigorous physical activity). Dospělým osobám se doporučuje provádět minimálně 150 minut pohybové aktivity střední intenzity za týden (WHO, 2010). Hodnoty ve sloupcích udávají střední až vysokou intenzitu PA (MVPA), díky které zjistíme, že všichni otcové plní týdenní doporučení PA. Kdy nejvyšší hodnota je 1246,7 min./týden \pm 253, která přesáhla týdenní doporučenou PA 8x. Pro srovnání vidíme v grafu MVPA také pohybovou aktivitu trvající déle jak 1 minutu. V tomto případě by i tak došlo k plnění doporučené aktivity u všech otců.

5.3 Porovnání PA rodičů s ohledem na sedavé zaměstnání

Graf č.12

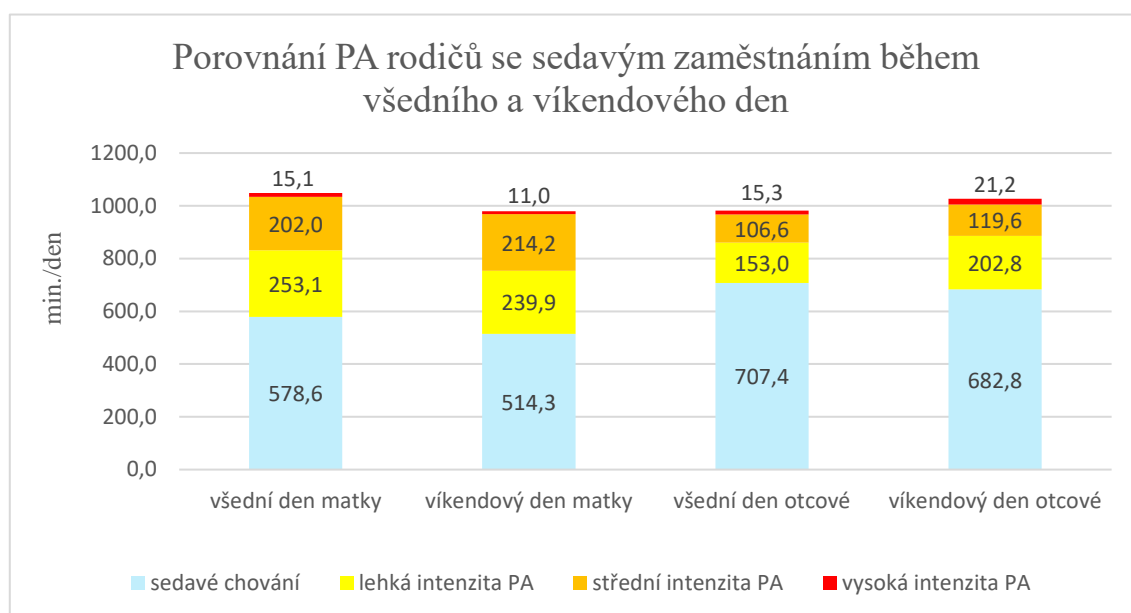
Charakter práce matek a otců



Graf (Obrázek č.12) zobrazuje charakter pracovní doby matek a otců. Celkový počet matek uvedených v grafu je 6 a otců 5. Dozvídáme se, že matek a otců, kteří se zúčastnili měření, je stejný počet s prací převážně sedavého charakteru jako s nesesavým charakterem. U sedavého chování jedna matka přebývá.

Graf č.13

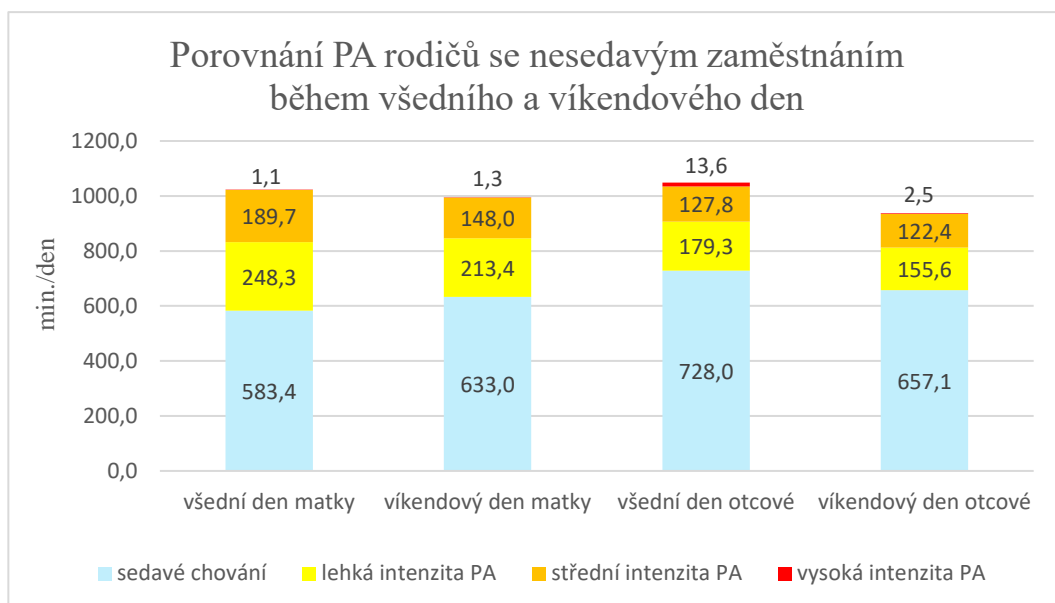
Porovnání PA rodičů se sedavým zaměstnáním během všedního a víkendového den



Obrázek č.13 znázorňuje 4 matky a 3 otce se sedavým zaměstnáním. Díky srovnání všedního a víkendového dne MVPA matek a otců můžeme určit, zdali je jejich sedavé zaměstnání kompenzováno. U lehké a vysoké intenzity došlo o víkendu k mírnému poklesu, avšak střední intenzita vzrostla o 12,2 min./den. U otců je pokles sedavého chování během víkendu o 24,6 min./den, což není tak značný výsledek, který najdeme u matek. Lehkou intenzitou tráví sedaví otcové více PA než matky, a to o 49,8 min./den. Stejně tomu tak bylo u vysoké intenzity, která se zvýšila o 5,9 min./den. Muži tedy kompenzují svou PA během víkendu více než matky. Matky se ale ovšem pohybují ve vyšších hodnotách min./den.

Graf č.14

Porovnání PA rodičů s neseďavým zaměstnáním během všedního a víkendového den



Pro porovnání vidíme v grafu (Obrázek č.14) rodiče s neseďavým zaměstnáním. Konkrétně to jsou 2 matky a 2 otcové.

Tabulka č.2

Porovnání PA rodičů s ohledem na charakter jejich zaměstnání

	Sedavé zaměstnání v min. MVPA za den	Neseďavé zaměstnání min. MVPA za den
1) Všední dny matky	217,1 (\pm 91,2)	190,8 (\pm 73,5)
2) Víkendové dny matky	225,2 (\pm 37,3)	149,8 (\pm 42,4)
3) Všední dny otcové	121,9 (\pm 91,2)	141,4 (\pm 40,8)
4) Víkendové dny otcové	140,8 (\pm 25,8)	124,9 (\pm 47)

Pokud z tabulky č.2 porovnáme sloupec „sedavé zaměstnání“ se sloupcem „neseďavé zaměstnání“ zjistíme, že ve všedních dnech matek, víkendových dnech matek a víkendových dnech otců jsou hodnoty MVPA vyšší než u rodičů s neseďavým zaměstnáním. Dozvídáme se, že rodiče s neseďavým zaměstnáním jsou méně pohybově aktivní. Naopak rodiče se sedavým zaměstnáním mají hodnoty MVPA vyšší. Dá se říci, že svůj čas inaktivity v práci si vynahrazují jak ve všední dny, tak o víkendu. Průměrně se jedná o rozdíl 117,6 min./týden. Všední dny o 26,3 min./den a víkendové dny o 91,3 min./den.

6 DISKUZE

Výsledky mé práce se zabývají popisem a vyhodnocením 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů z MŠ Kouřilkova 2 v Přerově. Zjistili jsme, že děti se během dne hýbou natolik, že ve většině případů splňují denní doporučenou pohybovou aktivitu, která je minimálně 60 min./den MVPA (střední až vysoké intenzity PA) (WHO, 2010). Celkem 8 z 9 dětí splňuje doporučenou denní PA. Pro zajímavost byly tyto data doplněny o data MVPA nad 1 min trvání. Kdybychom vzaly v potaz pouze tyto data, splnilo by doporučenou denní aktivitu pouze jedno z dětí. V bakalářské práci (Koblovská, 2023) bylo naměřeno, že žádné z dětí navštěvující MŠ Purkyňova nesplnily podle MVPA nad 1 min doporučenou pohybovou aktivitu. Průměrem naměřených denních hodnot MVPA je 12,8 min./den. Kdy děti z MŠ Kouřilkova měly průměr naměřených hodnot 29,1 min./den. Což je přibližně o 3 % více. Ve své práci se také zabývá pohybovou inaktivitou dětí. Kdy děti ze školky Purkyňova měly průměrně 511,4 min./den. Jsou tedy 60 % dne pohybově inaktivní. S porovnáním inaktivity dětí ze školy Kouřilkova děti strávily průměrně 428 min./den. Jsou tedy inaktivní pouze z 30 %. Splňují tedy z větší části doporučené denní hodnoty a zároveň tráví méně svého času inaktivitou. Pokud bereme 24hodinové pohybové chování dětí jako 100%, můžu rozdělit pohybové chování dětí podle intenzit PA na procenta. Děti z MŠ Kouřilková strávily průměrně ve všední den sedavou aktivitou 47,2 % ± 47,4, lehkou intenzitou 44,4 % ± 47, střední intenzitou 8,5 % ± 18,1. Tyto procenta porovnáme s výsledky od Tandon et al., (2018). Ve své práci se zabývali zkoumáním PA dětí v MŠ ze Seattle USA, s ohledem na strávený čas uvnitř školky nebo venku na hřišti. Jejich výsledky stráveného času uvnitř a venku jsem zprůměrovala. Průměrně tedy strávily děti 63 % sedavým chováním, 15,5 % lehkou aktivitou a 21,5 % střední aktivitou PA. Kdy zjistíme, že děti z MŠ Kouřilkova tráví svůj čas méně sedavě, a to o 15,8 %. Mají o 22,9 % více lehké aktivity ale o 21,5 % nižší střední aktivitu. Děti ze Seattle mají značně větší sedavou aktivitu vyšší, ale kompenzují si tento čas vyšší střední intenzitou. Zatímco děti z MŠ Kouřilkova mají méně sedavé aktivity a věnují se více té lehké.

Plnění doporučené aktivity od WHO jsme podrobili i rodiče, kteří s přehledem všichni plnili 150 min./týden. Jednal se tedy o 100 % rodičů. Jestli porovnáme rodiče s prací od (Seidlerova, 2023), která hodnotila doporučení PA s hodnotou 150 min./den, zjistíme, že v jejím měření při zapojení 29 rodičů, z celkového počtu splnilo doporučení na MVPA pouze 27,6 % rodičů. Nejvíce aktivní byly matky, kdy nejvyšší hodnota byla

225,7 min./den. Matky s přehledem vedly i v mé práci, nejvyšší hodnota MVPA byla však 208,3 min./den. Rodiče dětí ze ZŠ Březová měly průměrnou týdenní aktivitu 836,5 min./týden, zatímco rodiče ze školy Kouřilkova byly aktivnější a měly průměrnou týdenní aktivitu 1 864,9 min./týden. Přičemž v porovnávací práci vyšla průměrná PA téměř shodně jak u matek, tak otců. Zatímco v mé práci byly matky významně aktivnější než otcové. Ve své práci uvádí také celkový čas inaktivity rodičů. Jedná se o 10,7 hodin za týden u mužů a 10,4 hodin u žen. Kdy vidíme, že v její práci inaktivita otců převažuje. V mé práci byli otcové dokonce ještě více sedaví, otcové mají průměrně 11,7 hodin inaktivity a ženy pouze 9,4 hodin.

7 ZÁVĚRY

Monitorování se účastnilo celkově 20 účastníků, z toho 9 dětí a 11 rodičů (6 matek a 5 otců). Měření 24pohybového chování probíhalo po dobu jednoho týdne. Kdy jsme se zaměřili primárně na pohybovou aktivitu, nikoliv spánek. Hodnoty pohybové aktivity jsou uváděny MVPA min/den nebo min/týden. Děti strávily průměrně 89 min/den (střední až vysoká intenzita pohybové aktivity). Ve všední dny průměrně 91,8 min/den a o víkendu 80,3 min/den. Děti jsou tedy více pohybově aktivní ve všední dny. Denní doporučení 60 min/den, splnilo celkem 8 dětí z 9. Jedná se tedy o 88,9 %. Pohybovou inaktivitou strávily děti průměrně 424,6 min/den ve všední den a 430,6 min/den o víkendu. Více sedavé byly děti o víkendu.

Matky strávily průměrně 201,4 min/týden pohybovou aktivitou. Ve všední dny byly matky nepatrně aktivnější s hodnotou 208,3 min/týden a ve víkendových dnech 199,9 min/týden. Sedavým chování ve všední den strávily matky 580,2 min/týden, zatímco o víkendu 553,8 min/týden. Otcové strávili průměrně 131,3 min/týden pohybovou aktivitou. Ve všední dny 129,7 min/týden a o víkendu s hodnotou vyšší 134,4 min/týden. Ve všední dny strávili otcové průměrně více času 715,6 min/týden a o víkendu 672,5 min/týden. Týdenní doporučení 150 min/týden splnili s přehledem všichni rodiče. Matky jsou více pohybově aktivní přes týden, zatímco otcové jsou zase více aktivní přes víkendové dny. Přesto se ale matky pohybují v mnohem vyšších hodnotách min/týden než otcové.

Také jsme popsali pohybové chování rodičů s ohledem na jejich zaměstnání. Kdy 4 rodiče mají charakter práce nesesavý a zbylých 7 sedavý. Rodiče s prací sedavého charakteru stráví průměrně 176,3 min/týden pohybovou aktivitou a s prací nesesavého charakteru stráví průměrně 151,6 min/týden. Sedavou aktivitou průměrně stráví rodiče s prací sedavého charakteru 620,8 min/týden a rodiče s prací nesesavého charakteru 650,4 min/týden. Rodiče s nesesavým zaměstnáním jsou méně pohybově aktivní než rodiče se sedavým zaměstnáním. Více času sedavým chováním tráví rodiče s prací nesesavého charakteru.

8 SOUHRN

Získaná data 24hodinového pohybového chování dětí a jejich rodičů nám pomohly odpovědět na dílčí cíle práce. Pro měření byly použity akcelorometry značky AntiGraph wGT3X+K, které nosily děti i rodiče nepřetržitě po dobu jednoho týdne. Do měření se zapojilo celkem 11 rodičů s celkovým počtem 9 dětí.

Plnění doporučeného množství MVPA dětí

Měření dětí ukázalo, že se téměř všechny hodnoty dětí se dostaly nad doporučenou hodnotu 60 MVPA min./den. Konkrétně 8 dětí z 9 splnilo toto kritérium. Tento počet činí 88,9 %. Z toho 2 děti byly na hraně splnění. Chybělo jim pouhých 6,1 min./den a 9,3 min./den \pm 20,5. Pokud bychom však měli hodnotit MVPA nad 1 min, aktivitu probíhající souvisle alespoň 1 min, doporučenou denní aktivitu by splnilo pouze jedno dítě.

Plnění doporučeného množství MVPA rodičů

Výsledky rodičů hodně překvapily, protože všichni s přehledem plní svou týdenní doporučenou aktivitu. Ta činila 150 min./týden. Konkrétně jedna z matek přesáhla doporučenou týdenní aktivitu 15x. Jeden z otců přesáhl svou týdenní doporučenou aktivitu 8x. Pro srovnání jsem přenesla do grafu také MVPA hodnoty s hodnotou delší pouze nad 1 min. Všechny tyto hodnoty také splňovaly doporučenou aktivitu.

Aktivita dětí s porovnáním PA rodičů

U matek víme, že jejich lehká, střední i vysoká pohybová aktivita je ve všedních dnech vyšší než o víkendu. Děti mají také všechny své aktivity nižší o víkendu než přes všední dny. Proto je pohybové chování matek s ohledem na intenzitu PA podobnější k tomu dětskému pohybovému chování. Pokud bychom ale měli srovnat průměrnou MVPA, bude průměrná MVPA během všedního dne u matek o 31 min/den vyšší než u dětí, a o víkendu o 26,7 min./den. Otcové naopak mají lehkou a střední intenzitu PA vyšší o víkendu, zatímco jim vysoká trochu klesla. Průměrná MVPA během všedního dne je u otců o 23,2 min./den vyšší než u dětí, a o víkendu 28,2 min./den.

Porovnání PA rodičů sedavého zaměstnání během všedního a víkendového dne

Z dat získaných z dotazníku jsme se dozvěděli, že z celkového počtu 11 rodičů z nich má 7 zaměstnání sedavého charakteru. Což je přibližně 64 % rodičů. Graf (Obrázek č.13) nám ukazuje, že rodiče měly o víkendu přibližně o 7 % méně sedavého chování. Konkrétně na tom byly lépe matky, které mají větší kompenzaci než otcové.

Lehkou střední intenzitu PA rodičů je přibližně o 4 % vyšší o víkendu než přes všední den. Větší kompenzace probíhá u otců. Průměrná střední intenzita PA rodičů je přibližně o 4 % vyšší o víkendu než přes všední dny. Větší kompenzace probíhá nepatrně u otců. Průměrná vysoká intenzita PA rodičů je přibližně o 3 % vyšší přes víkend než přes všední dny. Větší kompenzace probíhá u otců.

Jaký rozdíl najdeme v porovnání PA dětí během všedního a víkendového dne

Data ukazují, že děti si nevyhazují své sedavé chování během všedních dní o víkendu tak, jako jejich rodiče. Děti mají jednoznačně sedavé chování vyšší o víkendu než přes všední dny. Také jejich lehká, střední i vysoká intenzita PA přes víkend nestoupala. Konkrétně se jednalo o zvýšení sedavého chování o přibližně 1,5 %, lehká aktivita se snížila přibližně o 8 %, střední aktivita o přibližně 10 % a vysoká aktivita o přibližně 25 %. Jedná se ale o děti, kdy 8 z 9 z nich splnilo doporučené pohybové chování za den.

Jaký rozdíl najdeme v porovnání PA rodičů během všedního a víkendového dne

U rodičů dochází ke kompenzaci jejich PA ze všedních dní o víkendu. Rodiče mají jednoznačně o víkendu méně stráveného času sedavým chováním. Přibližně o 5 %. Lehkou, střední i vysokou intenzitu PA mají ženy větší ve všední dny než o víkendu. Zatímco muži mají lehkou a střední intenzitu PA vyšší o víkendu. Vysoká intenzita jim malinko klesla. Průměrná MVPA matek ve všední dny je 260 min./den a 246,2 min./den o víkendu. Průměr MVPA otců je ve všední dny 252,2 min./den a 247,7 min./den o víkendu. Průměrný rozdíl mezi všedním a víkendovým dnem matky je 13,8 min./den a u otců 4,5 min./den. Rozdíl mezi nimi je 9,3 min./den. Otcové mají sice při srovnání výrazně lepší výsledky, co se týká intenzity PA, přesto se ale pohybují v nižších hodnotách min./den než matky za všední i víkendové dny.

9 SUMMARY

The collected data from 24-hour monitoring of children and their parents helped us achieve partial goals of the study. Accelerometers of the AntiGraph wGT3X+K brand were used for measurements, which the children and parents wore continuously for one week. A total of 11 parents with a 9 children participated in the study.

Children's compliance with the recommended amount of MVPA

Measurement of the children showed that almost all children exceeded the recommended value of 60 MVPA min./day. In fact 8 out of 9 children comply recommended value. This of children represents 88.9 %. Of these, 2 children almost did not completed the recommendation. Their excess was only 6.1 min./day and 9.3 min./day \pm 20,5. However, if we were to evaluate MVPA above 1 minute, activity lasting continuously for at least 1 minute, only one child would complete the recommended daily activity.

Compliance with the recommended amount of MVPA by parents

The results for parents were quite surprising, as all of them easily complete their weekly recommended activity. The amount of recommended activity is 150 min./week. One mother exceeded the recommended weekly activity 15 times, while one father exceeded his weekly recommended activity 8 times. For comparison, I also included in the graph the MVPA values with a duration longer than only 1 minute. All of these values also completed the recommended activity.

Children's activity compared to parents' PA

We know that for mothers, their light, moderate, and vigorous physical activity is higher on weekdays than on weekends. All children have lower activity levels on weekends compared to weekdays. The physical behavior of mothers with respect to the intensity of PA is more similar to children's physical behavior. However, when comparing average MVPA, the average MVPA during weekdays for mothers is 31 minutes/day higher than for children, and on weekends it is 26.7 minutes/day higher. Otherwise fathers have higher levels of light and moderate intensity PA on weekends, while their vigorous intensity PA slightly decreases. The average MVPA during weekdays for fathers is 23.2 minutes/day higher than for children, and on weekends it is 28.2 minutes/day higher.

Comparison of sedentary behavior of parents during weekdays and weekends

From the data obtained from the questionnaire, we learned that out of a total of 11 parents, 7 have sedentary jobs, which is approximately 64% of the parents. The graph (Picture 13) shows that parents had approximately 7% less sedentary behavior on weekends. Specifically, mothers had better outcomes, with greater compensation than fathers. The light to moderate intensity PA of parents is approximately 4% higher on weekends than on weekdays. Greater compensation occurs among fathers. The average moderate intensity PA of parents is approximately 4% higher on weekends than on weekdays. Slightly greater compensation occurs among fathers. The average vigorous intensity PA of parents is approximately 3% higher on weekends than on weekdays. Greater compensation occurs among fathers.

Comparison of children's PA during weekdays and weekends

The data show that children do not compensate for their sedentary behavior during weekdays on weekends as much as their parents. Children clearly have higher sedentary behavior on weekends than on weekdays. Their light, moderate, and vigorous intensity PA did not increase over the weekend. Specifically, there was an increase in sedentary behavior of approximately 1.5%, a decrease in light activity of approximately 8%, a decrease in moderate activity of approximately 10%, and a decrease in vigorous activity of approximately 25%. However, it should be noted that 8 out of 9 children met the recommended daily physical activity.

Comparison of parents' PA during weekdays and weekends

Parents compensate for their PA from weekdays on weekends. Parents clearly spend less time in sedentary behavior on weekends, approximately 5%. Women have greater light, moderate, and vigorous intensity PA on weekdays than on weekends. While men have higher light and moderate intensity PA on weekends, their vigorous intensity slightly decreases. The average MVPA for mothers on weekdays is 260 min/day and 246.2 min/day on weekends. The average MVPA for fathers is 252.2 min/day on weekdays and 247.7 min/day on weekends. The average difference between weekdays and weekends for mothers is 13.8 min/day and for fathers is 4.5 min/day. The difference between them is 9.3 min/day. Although fathers have significantly better results in terms of PA intensity, they still have lower min/day values than mothers on weekdays and weekends.

10.2 Dotazník

ID rodiny: _____



DOTAZNÍK

Vážený rodiče,
děkujeme Vám, že jste se rozhodli být součástí projektu, který se týká 24hodinového chování dětí a jejich rodičů. Prosíme o pečlivé vyplnění dotazníku. Veškeré informace budou zpracovány anonymně a poslouží výhradně k výzkumným účelům. Vyplnění dotazníku trvá přibližně 10-15 minut.

OSOBNÍ ÚDAJE

Kontaktní údaje

Údaje, které uvedete, budou sloužit pouze za účelem poskytnutí výsledků měření a dalšího možného kontaktování v případě následného výzkumu. **Pokud nechcete být kontaktováni, své údaje neuvádějte.**

adresa, ulice: _____ číslo popisné: _____ obec: _____ PSČ: _____
email: _____ telefon: _____

ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce

Obecné informace

- Pohlaví dívka chlapec
- Věk _____ let
- Datum narození _____ (měsíc) _____ (rok)
- Tělesná výška _____ cm
- Tělesná hmotnost _____ kg
- Jak byste ohodnotili zdravotní stav Vašeho dítěte?
 výborný velmi dobrý dobrý ucházející špatný
- Jak byste ohodnotili tělesnou zdatnost Vašeho dítěte v porovnání s jeho vrstevníky stejného pohlaví?
 nadprůměrná průměrná podprůměrná

3/6



ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce

Čas před obrazovkami

- Kolik hodin denně se ve svém volném čase Vaše dítě sleduje televizi, video (včetně YouTube nebo podobných stránek), DVD, nebo jiné programy na obrazovce?

Prosím, označte jednu odpověď pro všední dny a jednu odpověď pro víkendy.

- | ve všedních dnech (pondělí-pátek) | o víkendu (sobota-neděle) |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vůbec | <input type="checkbox"/> vůbec |
| <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně | <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně |
| <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně |
| <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně |
| <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně |

- Kolik hodin denně ve svém volném čase tráví obvykle Vaše dítě hraním her na počítači, herní konzoli, tabletu, smartphonu, nebo jiném elektronickém zařízení? (nepočítaje pohybové a fitness hry).

Prosím, označte jednu odpověď pro všední dny a jednu odpověď pro víkendy.

- | ve všedních dnech (pondělí-pátek) | o víkendu (sobota-neděle) |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vůbec | <input type="checkbox"/> vůbec |
| <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi půl hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně | <input type="checkbox"/> asi 1 hodinu denně |
| <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 2 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 3 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně | <input type="checkbox"/> asi 4 hodiny denně |
| <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 5 hodin denně |
| <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 6 hodin denně |
| <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně | <input type="checkbox"/> asi 7 a více hodin denně |

- Pokud je Vaše dítě rozrušené, jak často využíváte elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) abyste ho uklidnili?

nikdy jednou týdně většinu dní každý den nevíم

- Jak často sleduje Vaše dítě elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) během hlavního jídla (snídaně, oběd a večeře)?

nikdy jednou týdně většinu dní každý den nevíم

2/6



ČÁST O DÍTĚTI, které jsme oslovili ve škole/školce

Spánek

- Používá Vaše dítě denně elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) v čase 2 hodiny před spaním? Pokud ne, přejděte k otázce 6.
 Ano Ne Nevím
- Pokud ano, v jakém časovém rozmezí před spaním toto zařízení dítě používá?
 méně než 30 minut 30-60 minut 1-2 hodiny
- Má Vaše dítě elektronické zařízení s obrazovkou (TV, PC, tablet, mobilní telefon) ve svém dětském pokoji?
 Ano Ne
- Má Vaše dítě pokoj samo pro sebe
 Ano Ne
- Dopřává si Vaše dítě spánek (šlofika) v průběhu dne? Pokud ano, přejdi k otázce 8b.
 Ano Ne
- Pokud Vaše dítě spí v průběhu dne, v který čas to obvykle bývá?
Začátek: _____ Konec: _____
- Jak byste na stupnici od 1 do 7 ohodnotil kvalitu spánku Vašeho dítěte? Číslo 1 znamená, že dítě velice obtížně usíná, v noci se několikrát a na delší dobu probouzí. Naproti tomu číslo 7 znamená, že dítě usne během několika minut, spí celou noc a má velmi klidný a hluboký spánek.
 1 2 3 4 5 6 7 nevím

Děkujeme za vyplnění první části dotazníku týkající se Vašeho dítěte.

3/6



DOTAZNÍK PRO RODIČE

Tato část dotazníku se týká Vás – rodičů, případně celé rodiny.

RODIČ 1

- Pohlaví žena muž
- Věk _____ let
- Tělesná výška _____ cm
- Tělesná hmotnost _____ kg
- Nejvyšší dosažené vzdělání
 bez vzdělání
 základní škola
 střední škola bez maturity
 střední škola s maturitou
 vyšší odborná škola
 vysoká škola (bakalářský stupeň)
 vysoká škola (magisterský a vyšší stupeň)
- Je převážná část Vaší pracovní doby sedavého charakteru?
 ano ne
- Věnujete se ve svém volném čase pravidelně závodní či rekreační pohybové aktivitě (alespoň 1krát týdně)?
 ano ne

RODIČ 2, případně partner/ka

- Pohlaví žena muž
- Věk _____ let
- Tělesná výška _____ cm
- Tělesná hmotnost _____ kg
- Nejvyšší dosažené vzdělání
 bez vzdělání
 základní škola
 střední škola bez maturity
 střední škola s maturitou
 vyšší odborná škola
 vysoká škola (bakalářský stupeň)
 vysoká škola (magisterský a vyšší stupeň)
- Je převážná část Vaší pracovní doby sedavého charakteru?
 ano ne
- Věnujete se ve svém volném čase pravidelně závodní či rekreační pohybové aktivitě (alespoň 1krát týdně)?
 ano ne

4/6

SOCIOEKONOMICKÝ STATUS

- Vlastní Vaše rodina osobní auto nebo jiné motorové vozidlo (dodávku, pick-up apod.)?
 ne ano, jedno ano, dvě a více
- Má každé Vaše dítě pokoj samo pro sebe?
 ne ano
- Kolik počítačů vlastní Vaše rodina (včetně laptopů a tabletů, nezapočítávejte, prosím, herní konzole a smartphony)?
 žádný jeden dva více než dva
- Kolik koupelen (místnost s vanou/sprchovým koutem nebo obojím) je u Vás doma?
 žádná jedna dvě více než dvě
- Máte doma myčku na nádobí?
 ne ano
- Kolikrát jste byli jako rodina za poslední rok na prázdninách/dovolené mimo Českou republiku?
 vůbec jednou dvakrát více než dvakrát

SPÁNKOVÉ NÁVYKY

	Rodič 1		Rodič 2	
	ano	ne	ano	ne
<i>Niže položené otázky se vztahují k posledním 90 minutám před ulehnutím do postele.</i>				
1. Sledujete před spaním televizi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Používáte před spaním mobilní telefon, tablet nebo jiné elektronické zařízení?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pracujete nebo studujete v posteli?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Požíváte alkohol v době před ulehnutím do postele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Požíváte energetické nápoje (včetně kávy a černého čaje) v době před ulehnutím do postele?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jíte v době před ulehnutím do postele nebo v průběhu spánku, když se vzbudíte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kouříte v době před ulehnutím do postele nebo v průběhu spánku, když se vzbudíte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5/6

DOMÁCÍ PROSTŘEDÍ

Jak často se věnuje Vaše rodina společně každé z následujících aktivit?

Prosím, označte jednu odpověď v každém řádku.

SPOLEČNÝ ČAS	vždy	většinou	zřídka	nikdy
Divíme se společně na TV nebo video.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hrajeme společně počítačové hry.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hrajeme si doma (např. společenské hry).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jíme společně snídani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jíme společně večeři.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedíme a povídáme si o různých věcech.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chodíme společně na procházky.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sportujeme spolu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chodíme spolu ven (na večeri, do kina).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRAVIDLA S DĚTMI	vždy	většinou	zřídka	nikdy
Určujete, jak dlouho mohou děti sledovat televizi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Určujete, jak dlouho mohou děti hrát hry na počítači/tabletu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Určujete, jak dlouho mohou děti být na internetu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dovolujete dětem jíst sladkosti a pít slazené nápoje (např. Coca-Cola, Fanta, Kofola...) kdy chtějí a kolik chtějí?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BYDLIŠTĚ A JEHO OKOLÍ

1. V jakém typu obydlí žijete?

panelový dům rodinný dům bytový dům jiný typ obydlí: _____


2. Pro jednotlivá tvrzení vyberte odpověď, která nejlépe charakterizuje místo Vašeho bydliště.

	ano	ne
V okolí bydliště je pro děti bezpečně chodit během dne na procházky nebo si hrát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova jsou další děti, se kterými může Vaše dítě jít ven a hrát si.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova je místo, kam může Vaše dítě jít ven a hrát si.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V blízkosti domova jsou hřiště nebo parky, kde si může Vaše dítě hrát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Když jde Vaše dítě ven, musí se vždy vrátit v určeném čase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Má Vaše dítě domácího mazlíčka, kterého chodí denně venčit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Děkujeme Vám za vyplnění dotazníku.

6/6

10.3 Potvrzení etické komise

 Fakulta
tělesné kultury

Genius fac

Vyjádření Etické komise FTK UP

Složení komise: doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D. – předsedkyně
Mgr. Ondřej Ješina, Ph.D.
doc. MUDr. Pavel Maňák, CSc.
Mgr. Filip Neuls, Ph.D.
Mgr. Michal Kudláček, Ph.D.
prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph. D.
doc. Mgr. Zdeněk Svoboda, Ph. D.

Na základě žádosti ze dne 19.1.2021 byl projekt základního výzkumu

Autor /hlavní řešitel/: Doc. Mgr. Dagmar Sigmundová
Spoluřešitelé: prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D., Mgr. Jan Dygrýn, Ph.D., Mgr. Michal Vorlíček, Mgr. Bc. Kamila Banátová, 3 studenti pregraduálního studia, 8 pedagogických pracovníků na mateřských a základních školách

s názvem: **PARENT-CHILD PATTERNS OF 24-HOUR BEHAVIOR IN FAMILIES WITH CHILDREN AGED 3-8 YEARS (VZORCE 24HODINOVÉHO CHOVÁNÍ RODIČŮ A JEJICH POTOMKŮ V RODINÁCH S DĚTMI VE VĚKU 3-8 LET)**

schválen Etickou komisí FTK UP pod jednacím číslem: **25/2021**
dne: **28. 2. 2021**

Etická komise FTK UP zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro výzkum zahrnující lidské účastníky.

Řešitelé projektu splnili podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

za EK FTK UP
doc. PhDr. Dana Štěrbová, Ph.D.
předsedkyně
Komise etická
Fakulta tělesné kultury
Univerzita Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc

Fakulta tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci
třída Míru 117 | 771 11 Olomouc | T: +420 585 636 009
www.ftk.upol.cz

11 REFERENCE

- ActiGraph. (2022). ActiGraph to Host Ground Breaking Event for Digital Health Community. Retrieved March, 22, 2024 from <https://actigraphcorp.com/>
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., ... & Leon, A. S. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(9; SUPP/1), S498-S504.
- Allen, K. E., & Marotz, L. R. (2008). Přehled vývoje dítěte: od prenatálního období do 8 let (Vyd. 3). Portál.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2003). The active Australia survey: a guide and manual for implementation, analysis and reporting. Australian Institute of Health and Welfare.
- Baranowski, T., Thompson, W.O., DuRant, R.H., Baranowski, J., and Puhl, J. (1993). Observations on physical activity in physical locations: age, gender, ethnicity, and month effects. *Res. Q. Exerc. Sport*, 64: 127–133.
- Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg, G., Janlert, U., & Jansson, E. (1996). Physical activity patterns in men and women at the ages 16 and 34 and development of physical activity from adolescence to adulthood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6(6), 359-370.
- Bassett Jr, D. R., Wyatt, H. R., Thompson, H., Peters, J. C., & Hill, J. O. (2010). Pedometer-measured physical activity and health behaviors in United States adults. *Medicine and science in sports and exercise*, 42(10), 1819.
- Beets, M. W., Brazendale, K., Weaver, R. G., & Armstrong, B. (2019). Rethinking behavioral approaches to compliment biological advances to understand the etiology, prevention, and treatment of childhood obesity. *Childhood Obesity*, 15(6), 353-358.

- Benham-Deal, T. (2005). Preschool children's accumulated and sustained physical activity. *Perceptual and motor skills*, 100(2), 443-450.
- Biddle, S., & Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. Routledge.
- Binkley, T., and Specker, B. 2004. Increased periosteal circumference remains present 12 months after an exercise intervention in preschool children. *Bone*, 35: 1383–1388.
- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K., & Wester, U. (2006). Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive medicine*, 42(4), 301-308.
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive physiology*, 2(2), 1143.
- Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. L. (2007). Why study physical activity and health. *Physical activity and health*, 1, 3-20.
- Bowman, B., Donovan, M., and Burns, S. (2000). *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers*. Washington, DC: National Academy Press.
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 159(1), 46-50.
- Buss, D. M., Block, J. H., & Block, J. (1980). Preschool activity level: Personality correlates and developmental implications. *Child Development*, 401-408.
- Canning, P. M., Courage, M. L., & Frizzell, L. M. (2004). Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children. *Cmaj*, 171(3), 240-242.

- Carson, V., Spence, J. C., Cutumisu, N., & Cargill, L. (2010). Association between neighborhood socioeconomic status and screen time among pre-school children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 10, 1-8.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126.
- Centers for disease control and prevention chronic disease prevention and health promotion. (2011). Retrieved March, 25, from <https://www.cdc.gov/chronicdisease/index.htm>
- Cocker, K. D., Cardon, G., & Bourdeaudhuij, I. D. (2007). Pedometer-determined physical activity and its comparison with the International Physical Activity Questionnaire in a sample of Belgian adults. *Research quarterly for exercise and sport*, 78(5), 429-437.
- Committee of Ministers. (1992). The European sports character. Retrieved January, 5, from <https://www.ethischsporten.be/>
- Cox, M., Schofield, G., Greasley, N., & Kolt, G. S. (2006). Pedometer steps in primary school-aged children: a comparison of school-based and out-of-school activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(1-2), 91-97.
- Crouter, S. E., Flynn, J. I., & Bassett Jr, D. R. (2015). Estimating physical activity in youth using a wrist accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 47(5), 944.
- Danner, F., Noland, M., McFadden, M., DeWalt, K., & Kotchen, J. M. (1991). Description of the physical activity of young children using movement sensor and observation methods. *Pediatric exercise science*, 3(1), 11-20.

- Denham, S. A., Blair, K. A., DeMulder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach–Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool emotional competence: Pathway to social competence?. *Child development*, 74(1), 238-256.
- Dobry, L., Čechovská, I., Kračmar, B., Psotta, R., & Süß, V. (2009). Kinantropologie pohybové a pohybové aktivity. In V. Mužik & V. Süß (Eds.), *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století* (pp. 8-16). Brno: Masarykova univerzita.
- Dowda, M., Pate, R. R., Trost, S. G., Almeida, M. J. C., & Sirard, J. R. (2004). Influences of preschool policies and practices on children's physical activity. *Journal of community health*, 29, 183-196.
- Dumitrescu, A. (2010). Sportul de masă mijloc de socializare a studenților. Studiu de caz-centrul universitar Cluj-Napoca. Teza de doctorat.
- Eaton, W. O., McKeen, N. A., & Campbell, D. W. (2001). The waxing and waning of movement: Implications for psychological development. *Developmental Review*, 21(2), 205-223.
- Eagle, K. A., Berger, P. B., Calkins, H., Chaitman, B. R., Ewy, G. A., Fleischmann, K. E., ... & Smith, S. C. (2002). ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery—executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *Journal of the American College of Cardiology*, 39(3), 542-553.
- Eliot, L. (2011). *Creier roz, creier bleu. Diferențe de gen la copii și adulți*, Editura Trei, București.
- Elbertson, N. A., Brackett, M. A., & Weissberg, R. P. (2009). School-based social and emotional learning (SEL) programming: Current perspectives. *Second international handbook of educational change*, 1017-1032.

- Ferréol, G. (2004). *Sociologie: cours, méthodes, applications*. Editions Bréal.
- Finn, K., Johannsen, N., & Specker, B. (2002). Factors associated with physical activity in preschool children. *The Journal of pediatrics*, 140(1), 81-85.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Montgomery, C., Kelly, L. A., Williamson, A., Jackson, D. M., ... & Grant, S. (2005). Seasonality in physical activity and sedentary behavior in young children. *Pediatric Exercise Science*, 17(1), 31-40.
- Gabbard, C. (2004). *Lifelong Motor Development*. 4th ed. Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, Calif.
- Garcia, L., & Garcia, C. (2002). Dynamical development of self-esteem in young children. In *Journal of Sport & Exercise Psychology* (vol. 24, pp. 59-59). 1607 n market st, champaign, il 61820-2200 usa: human kinetics publ inc.
- Gill, T., Fullarton, S., & Taylor, A. (2008). Physical activity among south Australian adults, September 2007.
- Gortmaker, S. L., Peterson, K., Wiecha, J., Sobol, A. M., Dixit, S., Fox, M. K., & Laird, N. (1999). Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth: Planet Health. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 153(4), 409-418.
- Harvard School of Public Health and World Health Organization. (2011). Obesity and overweight, fact sheet number 311, Retrieved February, 28, 2024 from <https://www.who.int/>
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081.

- He, M., & Sutton, J. (2004). Using routine growth monitoring data in tracking overweight prevalence in young children. *Canadian journal of public health*, 95, 419-423.
- Horn, T. S. (2004). Developmental Perspectives on Self-Perceptions in Children and Adolescents. In *Developmental sport and exercise psychology: a lifespan perspective*, pp. 101–144.
- Inoue, S., Takamiya, T., Yoshiike, N., & Shimomitsu, T. (2006, April). Physical activity among the Japanese: results of the National Health and Nutrition Survey. In *International Congress on Physical Activity and Public Health; April 17-20; Atlanta, GA* (p. 79).
- Jucovičová, D., & Žáčková, H. (2014). *Je naše dítě zralé na vstup do školy?*. Grada.
- Kelly, L. A., Reilly, J. J., Fisher, A., Montgomery, C., Williamson, A., McColl, J. H., ... & Grant, S. (2006). Effect of socioeconomic status on objectively measured physical activity. *Archives of disease in childhood*, 91(1), 35-38.
- Klesges, R. C., Eck, L. H., Hanson, C. L., Haddock, C. K., & Klesges, L. M. (1990). Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health psychology*, 9(4), 435.
- Koblovská, K. (2023). *Pohybové chování dětí navštěvujících mš purkyňova v kontextu zastavěného prostředí (Bakalářská práce) Univerzita Palackého, Olomouc*
- Kochanska, G. (2001). Emotional development in children with different attachment histories: The first three years. *Child development*, 72(2), 474-490.
- Kučera, M., Kolář P., Dylevský I. (2011). *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén, ISBN 978-80-7262-712-7.
- Light, R. (2003). The joy of learning: Emotion and learning in games through TGfU. *New Zealand Physical Educator*, 36(1), 93.

- Máček, M., Máčková, J., & Smolíková, L. (2010). Počet kroků jako ukazatel tělesné zdatnosti. *Medicina Sportiva Bohemica et Slovaca*, 19(2).
- Mateřská škola Kouřilkova Přerov. (n.d.). O nás. Retrieved February, 16, from <https://kourilkova.kourilkovajasinkova.cz/>
- Matusik, P., & Malecka-Tendera, E. (2011). Overweight prevention strategies in preschool children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(sup2), 2-5.
- McCormack, G., Giles-Corti, B., & Milligan, R. (2006). Demographic and individual correlates of achieving 10,000 steps/day: use of pedometers in a population-based study. *Health promotion journal of Australia*, 17(1), 43-47.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Elder, J. P., Berry, C. C., Hoy, P. L., Nader, P. R., ... & Broyles, S. L. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: a two-year study of a bi-ethnic sample. *Research quarterly for exercise and sport*, 68(3), 195-202.
- Moore, L. L., Lombardi, D. A., White, M. J., Campbell, J. L., Oliveria, S. A., & Ellison, R. C. (1991). Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *The Journal of pediatrics*, 118(2), 215-219.
- MUDR. Masaříková, H. (n.d.). Hodnocení kostního věku [přednáška k předmětu Dětská radiologie, obor VŠL, Lékařská fakulta MUNI. Brno. Retrieved February, 10, 2024 from <https://telemedicina.med.muni.cz/pdm/pediatric/>
- National Institutes of Health (1995). Physical Activity and Cardiovascular Health. NIH Consensus Statement Online 1995, 18–20.
- Norton, K., Norton, L., & Sadgrove, D. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of science and medicine in sport*, 13(5), 496-502.

- Novozámská, M. (2014). Charakteristika dítěte mladšího školního věku. Začínáme učit češtinu pro děti-cizince, 10.
- O'Dwyer, M. V., Fairclough, S. J., Knowles, Z., & Stratton, G. (2012). Effect of a family focused active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 1-13.
- Oliver, M., Schofield, G. M., & Schluter, P. J. (2010). Parent influences on preschoolers' objectively assessed physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(4), 403-409.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and sport sciences reviews*, 36(4), 173-178.
- Pate, R. R., Pfeiffer, K. A., Trost, S. G., Ziegler, P., & Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258-1263.
- Piaget, J., & Cook, M. (1952). *The origins of intelligence in children* (Vol. 8, No. 5, pp. 18-1952). New York: International Universities Press.
- Piggin, J. (2019). *The politics of physical activity*. Routledge.
- Piggin, J. (2020). What is physical activity? A holistic definition for teachers, researchers and policy makers. *Frontiers in sports and active living*, 2, 72.
- Reilly, J. J., Kelly, L., Montgomery, C., Williamson, A., Fisher, A., McColl, J. H., ... & Grant, S. (2006). Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 333(7577), 1041.
- Reilly, J. J., Ness, A. R., & Sherriff, A. (2007). Epidemiologic and physiologic approaches to understanding the etiology of pediatric obesity: Finding the needle in the haystack. *Pediatric research*, 61(6), 646-652.

- Sääkslahti, A., Numminen, P., Salo, P., Tuominen, J., Helenius, H., & Välimäki, I. (2004). Effects of a three-year intervention on children's physical activity from age 4 to 7. *Pediatric Exercise Science*, 16(2), 167-180.
- Sallis, J. F., Patterson, T. L., McKENZIE, T. L., & Nader, P. R. (1988). Family variables and physical activity in preschool children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 9(2), 57-61.
- Schneider, B. H., Atkinson, L., & Tardif, C. (2001). Child-parent attachment and children's peer relations: A quantitative review. *Developmental psychology*, 37(1), 86.
- Seidlerová, A. (2023). Spánkové návyky v kontextu 24hodinového pohybového chování dětí ze ZŠ Březová (Bakalářská práce) Univerzita Palackého, Olomouc
- Seligman, M. (2011). *Flourish: A New Understanding of Happiness, Well-Being and How to Achieve Them*. Boston, MA: Nicholas Brealey Pub.
- Sequeira, M. M., Rickenbach, M., Wietlisbach, V., Tullen, B., & Schutz, Y. (1995). Physical activity assessment using a pedometer and its comparison with a questionnaire in a large population survey. *American journal of epidemiology*, 142(9), 989-999.
- Sigmund, E., De Ste Croix, M., Miklankova, L., & Frömel, K. (2007). Physical activity patterns of kindergarten children in comparison to teenagers and young adults. *European Journal of Public Health*, 17(6), 646-651.
- Sigmund, E., Sigmundová, D., & Ansari, W. E. (2009). Changes in physical activity in pre-schoolers and first-grade children: longitudinal study in the Czech Republic. *Child: care, health and development*, 35(3), 376-382.
- Sigmund, E., & Sigmundová, D. (2021). Pohybová aktivita, sedavé chování a obezita rodičů a jejich dětí. Univerzita Palackého v Olomouci.

- Sigmundová, D., Dygrýn, J., Vorlíček, M., Banátová, K., Voráčová, J., & Sigmund, E. (2023). FAMIlly Physical Activity, Sedentary behaviour and Sleep (FAMIPASS) study: protocol for a cross-sectional study. *BMJ open*, 13(8), e073244.
- Specker, B., & Binkley, T. (2003). Randomized trial of physical activity and calcium supplementation on bone mineral content in 3-to 5-year-old children. *Journal of Bone and Mineral Research*, 18(5), 885-892.
- Spence, J. C., McGannon, K. R., & Poon, P. (2005). The effect of exercise on global self-esteem: A quantitative review. *Journal of sport and exercise psychology*, 27(3), 311-334.
- Suchánková, E. (2014). Hra a její využití v předškolním vzdělávání. Portál.
- Sykes, H., & McPhail, D. (2008). Unbearable lessons: Contesting fat phobia in physical education. *Sociology of Sport Journal*, 25(1), 66-96.
- Tandon, P. S., Saelens, B. E., Zhou, C., & Christakis, D. A. (2018). A comparison of preschoolers' physical activity indoors versus outdoors at child care. *International journal of environmental research and public health*, 15(11), 2463.
- Timmons, B. W., Naylor, P. J., & Pfeiffer, K. A. (2007). Physical activity for preschool children—how much and how?. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(S2E), S122-S134.
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T., & McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(1), 181.
- Trojan, S. (2003). *Lékařská fyziologie*. Grada Publishing as.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports medicine*, 34, 1-8.

- Twisk, J. W. R., Kemper, H. C. G., & Van Mechelen, W. (2002). Prediction of cardiovascular disease risk factors later in life by physical activity and physical fitness in youth: general comments and conclusions. *International journal of sports medicine*, 23(S1), 44-50.
- US Department of Health and Human Services. (2008). US Department of Health and Human Services 2008 physical activity guidelines for Americans. Hyattsville, MD: Author, Washington, DC, 2008, 1-40.
- Vágnerová, M. (2000). *Vývojová psychologie: dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál.
- Vale, S., Trost, S., Ruiz, J. J., Rêgo, C., Moreira, P., & Mota, J. (2013). Physical activity guidelines and preschooler's obesity status. *International Journal of Obesity*, 37(10), 1352-1355.
- Vašíčková, J. (2016). *Pohybová gramotnost v České republice*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- WHO. (2010) Global recommendations on physical activity for health. Retrieved January, 5, 2024 from <https://www.who.int/>
- Wilk, P., Clark, A. F., Maltby, A., Tucker, P., & Gilliland, J. A. (2018). Exploring the effect of parental influence on children's physical activity: The mediating role of children's perceptions of parental support. *Preventive Medicine*, 106, 79-85.
- World Health Organization, & Public Health Agency of Canada. (2005). *Preventing chronic diseases: a vital investment*. World Health Organization.
- World Health Organization. (1948). Preamble to the constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946. *Official Record of the World Health Organization*, 2, 100.
- World Health Organisation. (2004). *Global strategy on diet, physical activity, and health*. Geneva: WHO Press.

World Health Organization. (2006). Physical activity and health in Europe: evidence for action. Physical activity and health in Europe: evidence for action. Genève: World Health Organization.

World Health Organization. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization.

World Health Organization, T. (2010). Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization.

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., & Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. Archives of pediatrics & adolescent medicine, 161(5), 473-479.