

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

**VZTAH MEZI POHYBOVOU AKTIVITOU A SEDAVÝM CHOVÁNÍM U
RODIČŮ A JEJICH DĚTÍ – PŘEHLEDOVÁ STUDIE**

Diplomová práce

Autor: Bc. Mateusz Hulboj

Vedoucí práce: prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

Olomouc 2021

Jméno a příjmení autora: Mateusz Hulboj
Název diplomové práce: Vztah mezi pohybovou aktivitou a sedavým chováním u rodičů a jejich dětí – přehledová studie
Pracoviště: Institut aktivního životního stylu, Fakulty tělesné kultury
Vedoucí diplomové práce: prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.
Rok obhajoby diplomové práce: 2021

Abstrakt:

Rodiče sehrávají klíčovou roli ve formování zdravého chování dětí, především v předškolním a mladším školním věku. Úvodní část práce pojednává o benefitech pohybové aktivity (dále PA) a negativních dopadech sedavého chování (dále SB). Následují doporučení týkající se PA dospělých a dětí. Cílem předložené práce je proto přehledová analýza vztahů mezi PA a SB rodičů a jejich potomků s dílčím cílem odhalení míry vlivů rodičů na PA svých dětí. Zdrojem pro přehledovou analýzu se staly vědecké články publikované mezi lety 2001 až 2020, které byly vyhledávány zejména v databázích Google scholar, Scopus, Web of Science, Taylor & Francis Group. Databáze s sebou přinesly 60 studií splňující kritéria zařazení do přehledu a následně zůstaly analyzované a vyhodnocené. Po prostudování všech vybraných studií vznikla tabulka pro shrnutí a zjednodušení orientace ve studiích. Výsledky práce ukázaly pozitivní vztahy mezi PA a SB rodičů a jejich dětí. Pohybově aktivní rodiče byli vzorem pro své děti a měli větší pravděpodobnost mít pohybově aktivní děti než rodiče, u kterých převažovalo SB. Dále výsledky potvrdily, že těsnější vztah PA a SB mají ke svým dětem matky než otcové, avšak při PA má bližší vztah matka – dcera a otec – syn. Na vztah k PA a SB dětí neměly vliv pouze rodiče, ale celá řada jiných faktorů. Nutno podotknout, že integrace rodičů k PA byly silnější v mladším věku dětí. Předložená práce přesně zdůrazňuje vztahy mezi PA a SB rodičů a jejich potomků. Následně ukazuje mnoho pozitivních i negativních faktorů, které mají vliv na PA dětí. Je potřeba učinit intervence pro celé rodiny, které by dobře motivovaly a donutily k PA a ne k SB.

Klíčová slova: Pohybová aktivita, sedavé chování, rodiče, děti, vztah rodičů s dětmi, volný čas

Autor's first name and surname: Mateusz Hulboj

Title of the thesis: Relationship between physical activity and sedentary behaviour in parents and their children – overview study

Department: Institut of active lifestyle, Faculty of Physical Culture Center of Kinanthropology Research

Research Supervisor: prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D.

The year of presentation: 2021

Abstract:

Parents play a key role in shaping children's healthy behaviour, especially in pre-school and younger school years. The initial part of the theses discusses the benefits of physical activity (hereinafter PA) and the negative impacts of sedentary behaviour (hereinafter SB). The following are recommendations on PA for adults and children. The aim of the work presented carry out an overview analysis of the relationships between PA and SB parents and their offspring, with the intermediate aim of revealing the extent of parents' influences on their offspring's PA. Scientific articles published between 2001 and 2020 have become the source for surveillance analysis, mainly searched in the Google scholar, Scopus, Web of Science, Taylor & Francis Group databases. The databases brought with them 60 studies fulfilling the listing criteria and subsequently remained analysed and evaluated. After studying all selected studies, a table was created to summarize and simplify the orientation in the studies. The results of the work showed positive relationships between PA and SB parents and their children. Motion-active parents were role models for their children and were more likely to have motion-active children than parents with predominant SB. Furthermore, the results confirmed a closer relationship of PA and SB mothers to their children than fathers, but a closer mother-daughter and father-son relationship with PA. The relationship to PA and SB children was influenced not only by parents, but by a variety of other factors. It should be noted that parents' integration into PA was stronger at the younger age of the children. This work accurately highlights the relationships between PA and SB parents and their offspring. Consequently, it shows

many positive and negative factors affecting children's PA. Interventions for whole families need to be made to motivate and force the PA rather than the SB.

Keywords: Physical activity, sedentary behaviour, parents, children, parents' relationship with children, leisure time

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně s odbornou pomocí prof. Mgr. Erik Sigmund, Ph.D. s použitím pramenů uvedených v seznamu literatury v souladu s vědeckou etikou.

V Olomouci dne 30. června 2021

.....

Děkuji prof. Mgr. Erikovi Sigmundovi, Ph.D. za příkladné odborné vedení při zpracování diplomové práce. Za připomínky, cenné rady a podněty, které mi byly poskytnuty. Dále děkuji své rodině za podporu během studia.

V Olomouci dne 30. června 2021

.....

OBSAH

1	ÚVOD.....	9
2	SYNTÉZA POZNATKŮ.....	11
2.1	Pohyb jako věda.....	11
2.2	PA.....	11
2.3	Benefity PA.....	13
2.4	Pokyny a doporučení PA WHO.....	14
2.5	Vliv rodičů na PA svých dětí.....	15
2.6	Sedavý způsob života.....	16
2.6.1	SB dětí.....	17
2.6.2	SB dospělých.....	18
2.7	Pohodlí dnešního života.....	19
2.8	Nadváha a obezita dětí.....	19
2.9	Faktory ovlivňující SB.....	20
2.10	Strategie pro podporu PA dětí.....	21
3	METODIKA PRÁCE.....	22
4	ANALÝZA DAT.....	38
4.1	Charakteristika studií.....	38
4.2	Vztah PA rodičů jejich dětí.....	38
4.3	Rodiny s jedním rodičem vychovávajícím dítě/děti.....	39
4.4	SES rodiny a úroveň vzdělání rodičů.....	40
4.5	Vztah PA rodičů a jejich dětí v různých ročních obdobích.....	40
4.6	Vztah PA rodičů a jejich dětí mezi pracovními a víkendovými dny	41
4.7	Vedlejší analýzy související s pohlavím, prarodiči a sourozenci.....	42
4.8	Vztah SB rodičů a jejich dětí.....	42

4.9	Analýza vztahu místa bydliště a PA (venkov vs. město)	44
4.10	Srovnání severoamerických (n=24) a evropských studií (n=27)	44
4.11	Srovnání studií podle data publikování.....	45
5	VÝSLEDKY	46
5.1	Shrnutí studií v přehledu	46
5.2	Podrobné výsledky týkající se faktorů ovlivňujících PA dětí.....	46
5.2.1	Faktory, které negativně ovlivnily PA dětí:.....	46
5.2.2	Faktory, které pozitivně ovlivnily PA dětí:	47
5.3	Vztah PA mezi rodičem a dítětem.....	47
5.4	Vztah SB mezi rodičem a dítětem.....	48
5.5	Rodinné zázemí	49
5.6	Severoamerické a evropské studie	49
5.7	„Mladé“ vs. „staré“ studie.....	50
5.8	Zachycení dalších významných výsledků souvisejících s PA dětí	50
6	DISKUZE	52
6.1	Síly a limity práce	54
7	ZÁVĚR.....	56
8	SOUHRN.....	58
9	SUMMARY.....	59
10	REFERENČNÍ SEZNAM	60

1 ÚVOD

„Nedostatek aktivity ničí přirozený stav člověka, zatímco pohyb a fyzická námaha ho vylepšují.“

Platón

V návaznosti na citát, který jsem si pro diplomovou práci vybral jsem dospěl k názoru, že člověk má spojitost s pohybem po staletí. Z historie sami dobře víme, že naši prapředci k tomu, aby ulovili mamuta potřebovali pohyb. Přirozená lokomoce není dnes nejrychlejší, ale je nejjednodušší volbou a dle mého názoru i nejekonomičtější formou PA. Dalo by se říct, že za ty roky se de facto nic nezměnilo – z jednoho bodu se dostáváme k druhému pomocí chůze. Změna, která nastala je čas a přesněji jeho využití. Naši prapředci loví svou kořist celý den, často ji museli hledat, což je přivedlo k vyčerpání a spánku. Nám stačí k „lovení“ projít se pár kroků k autu nebo jinému prostředku dopravy, zajet do nejbližšího supermarketu a nakoupit. Za posledních několik desetiletí jsme zpohodlněli. Po staletí nás spojuje to samé – jídlo a pohyb. Avšak jde o procentuální zastoupení času, který věnujeme jednotlivým činnostem. Bylo by zajímavé zjistit, jakého průměrného věku by se lidé dožili, kdyby měli naši prapředci úroveň dnešního zdravotnictví. Doba nám určuje možnosti a hranice, které máme. Není to tak dávno, co jsme si nemohli v obchodech potraviny vybírat. Možností, jak trávit volný čas v domácnosti nebylo mnoho, a tak děti po příchodu ze škol, trávily hodně času venku s kamarády, se kterými si hráli – tzv. spontánní pohybová aktivita (dále SPA). Dnes máme v domácnostech plno lákadel, se kterými se váže SB. Je to přirozený technologický vývoj, který nezastavíme a dřív nebo později bude třeba se s tímto faktem ztotožnit. Co můžeme ovlivnit je, že se rodiče připraví o koláč možností, který mají a efektivně využijí čas pro své zdraví a půjdou příkladem svým dětem. Podle Světové zdravotnické organizace (dále WHO) 60-85 % populace dává přednost SB před pohybově aktivním životním stylem. Převaha obezity a nadváhy u osob nad 18 let se rok od roku zvyšuje například v roce 2010 v USA činila 70,3 % zatímco v roce 2014 o 1,8 % víc (Wong, 2017). Mou hypotézou je, že rodiče mají velký vliv na to, jaký vztah si děti vybudují k PA a SB. Je třeba se proti celosvětově negativnímu trendu nárůstu nadváhy/obezity u dětí aktivně angažovat, a nejen o něm hovořit. Pevně věřím, že mnoho lidí o to usiluje. Malými krůčky je třeba informovat rodinu, známé a postupně celou populaci o tom, proč je PA důležitá a SB negativní na naše zdraví. Hlavním cílem diplomové práce je literárně

podložena analýza vztahů mezi PA a SB rodičů a jejich potomků. Dílčím cílem práce je kvantifikování míry vlivů rodičů na PA svých potomků.

2 SYNTÉZA POZNATKŮ

2.1 Pohyb jako věda

Pohyb je biologickou potřebou každého živého organismu. Člověk tím, že vytvořil moderní civilizaci, nějak zapomněl na svůj genetický kód a začal vést sedavý životní styl, který způsobuje mnoho civilizačních onemocnění. Význam pohybu mezi prvními definoval Aristoteles: „Pohyb je život“, ale také se pohybem zajímal Mikuláš Koperník, Johannes Kepler, Galileo Galilei, René Descartes, Isaac Newton a mnoho dalších významných osobností. Newton definuje pohyb pomocí tří zákonů: zákon setrvačnosti, zákon síly a zákon akce a reakce (Krtouš, 2009). Pohybová věda má a vždy bude mít univerzální význam, protože se vztahuje na každou lidskou bytost bez ohledu na pohlaví, věk, rasu, povolání atd. (Starosta, 2001).

Pohyb se ve fyzice mění s časem polohy nebo orientace tělesa. Pohyb podél přímky nebo křivky se nazývá překlád. Pohyb, který mění orientaci těla, se nazývá rotace. V obou případech mají všechny body tělesa stejnou rychlost (směřovaná rychlost) a stejné zrychlení (časová rychlost změny rychlosti). Nejobecnější druh pohybu kombinuje překlád i rotaci (Britannica, 2019).

Všechny pohyby jsou relativní k nějakému referenčnímu rámci. Říkat, že tělo je v klidu, což znamená, že není v pohybu, pouze znamená, že je popisováno s ohledem na referenční rámec, který se pohybuje společně s tělem. Těleso na povrchu Země se může zdát v klidu, ale to jen proto, že pozorovatel je také na povrchu Země. Samotná Země se spolu s tělesem i pozorovatelem pohybuje po své oběžné dráze kolem Slunce a neustále rotuje kolem své vlastní osy, zatímco pohyby těl se zpravidla řídí Newtonovými zákony (Britannica, 2019).

2.2 PA

PA je jakýkoli pohyb produkovaný podpůrně pohybovým aparátem, který vyžaduje energetický výdej (Carpensen et al., 1985). Pod touto definicí si můžeme představit veškerý pohyb, a to i během volného času, který má za cíl dopravit se do a z míst nebo jako součást lidské práce. K oblíbeným a často setkávaným způsobům patří chůze, jízda na kole, sport, aktivní rekreace a činnosti, které lze provádět na jakékoli úrovni dovedností a pro potěšení všech (WHO, 2020). PA u dětí obecně zahrnuje činnosti

vykonávané ve volném čase, tělesnou výchovu ve škole, cestu do školy a ze školy a činnosti spojené s každodenními úkoly, jako je mytí a stravování (Lioret et al., 2007).

V současné době se značnému počtu dětí nedaří plnit doporučenou denní dávku PA (Binns et al., 2009), proto je nutné u některých dětí PA zvýšit, aby se zlepšil jejich stav tělesné hmotnosti a celkového zdraví. Určení korelátů PA má vysokou prioritu a poskytnutí empirického základu prospěje rozvoji účinných intervenčních programů PA pro děti a dospívající (E. Sleddens et al., 2012).

SPA je PA, která není motivována prospěšným cílem, jako jsou třeba venkovní hry dětí, se kterým se setkáváme čím dál tím méně. SPA se často považuje pouze za akt, který není nezbytný pro danou činnost (hraní si s prsty), ale to je chybná interpretace, protože neklidné chování může být spojeno se stereotypy u neurodegenerativních onemocnění a jiných pohybových poruch. Místo toho by se SPA měla považovat za veškeré pohybové chování, které vychází z nevědomého pudu k pohybu. Veškerá PA spaluje kalorie a jako taková by mohla být SPA manipulována jako prostředek ke spalování kalorií, obraně před nárůstem tělesné hmotnosti a snížení nadbytečné adipozity (Christopher et al., 2016). Neaktivita je považována za jeden z klíčových faktorů současné epidemie obezity a metabolického syndromu. Primárními složkami aktivity jsou dobrovolný pohyb (dále VE) a SPA. Jak VE, tak SPA mohou mít příznivé účinky na člověka (Copes et al., 2015). Výzkumy ukázaly, že hraní venku, zejména v přírodních prostorách pro hraní, posiluje PA dětí a potenciálně snižuje dětskou obezitu (Herrington & Brussoni, 2015).

Dále je PA důležitá z pohledu dlouhověkosti. Volby týkající se stravy, PA, kouření cigaret, tělesné hmotnosti a hormonální substituční terapie v kombinaci mění očekávanou délku života o mnoho let (Girko, 2016). Na světě existuje pět modrých zón, ve kterých se lidé dožívají věku sta let desetkrát častěji než v USA. Navíc tito staří lidé prožívají kvalitní a plnohodnotný život i v tomto věku. Je to způsobeno zdravým životním stylem, genetikou v kombinaci s velkou mírou socializace a smyslu života, které mají na délku života největší vliv. K zdravému životnímu stylu patří i každodenní PA. Oproti doporučení WHO lidé v modrých zónách kultivují PA nízké intenzity s dlouhým trváním. PA občanů z oblasti Nuoro na Sardinii, která patří k pěti modrým zónám je typická svou délkou trvání. Pastevci denně ujdou 15–20 tisíc kroků a nejstarší občané této oblasti mají ve zvyku jít pětkrát denně jen tak na procházku bez významného cíle (Sinclair, 2020).

2.3 Benefity PA

Nějaká PA je lepší než žádná (Blödt & Freisinger, 2018). Tím, že jsou lidé relativně jednoduchými způsoby aktivnější v průběhu dne, mohou snadno dosáhnout doporučení. Na PA není nic složitého, jde jen o časovou náročnost v dnešním uspěchaném světě. Pokud má člověk dostatek času a možnosti, ze kterých si může vybírat z pohledu dopravy z bodu A do bodu B doporučuje se pomalejší, ale za to pro zdraví přínosnější chůze (Buettner, 2010).

Pravidelná PA má pozitivní vliv na svalové a kardiorespirační zdatnosti, kostní a funkční zdraví, snižuje riziko hypertenze, ischemické choroby srdeční, cévní mozkové příhody, diabetu, různých typů rakoviny (včetně rakoviny prsu a tlustého střeva) a deprese, snižuje riziko pádů i zlomenin kyčle nebo obratlů a pomáhá udržet zdravý body mass index (BMI mezi 19–25 vypočteno ze vzorce: hmotnost těla (Kg) vydělena výškou (m) na druhou) (WHO, 2020).

Vybrané benefity PA u dětí:

- Tělesná zdatnost (kardiorespirační a svalová zdatnost),
- kardiovaskulární a metabolické zdraví (krevní tlak, dyslipidemie, glukóza a inzulinová rezistence),
- zdraví kostí,
- kognitivní výsledky (akademický výkon, výkonná funkce),
- duševní zdraví (zmírnění příznaků deprese, snížení agresivity),
- snížená adipozita.

Vybrané benefity PA u dospělých:

- Snižuje riziko úmrtí ze všech příčin,
- riziko mortality kardiovaskulárních onemocnění,
- incident hypertenze, diabetu typu 2,
- riziko výskytu nádorů specifické pro dané místo (nádory močového měchýře, prsu, tlustého střeva, endometria, adenokarcinomu jícnu, karcinomy žaludku a ledvin),

- zabraňuje pádům,
- zlepšuje duševní zdraví (zmírnění příznaků úzkosti a deprese),
- kognitivní zdraví,
- zvyšuje kvalitu spánku (WHO, 2020).

2.4 Pokyny a doporučení PA WHO

Organizace uvádí podrobnosti pro různé věkové skupiny a specifické skupiny obyvatel o tom, kolik PA je pro zdraví zapotřebí. Avšak z důvodu časově náročného zaměstnání si člověk nemůže dovolit optimální čas věnovaný PA. Z tohoto důvodu WHO vytvořila kompromis doporučení PA pro všechny věkové skupiny.

Často se setkáváme s chybějící kvalitou PA, pro kterou je charakteristický tzv. FITT (frekvence, intenzita, čas a typ cvičení). S velkou intenzitou zatížení dlouhého trvání je zvýšené riziko zranění, a naopak nízká intenzita zatížení krátkého trvání nepřináší významné zdravotní benefity v kombinaci se SB. V případě modrých zón je ideálním receptem pro dlouhověkost každodenní PA dlouhého trvání nízké intenzity. Lidé jsou dnes časově vytížení zaměstnáním, proto WHO vytvořila již zmíněný kompromis doporučení PA (WHO, 2020).

U dětí a dospívajících ve věku 5-17 let se doporučuje:

- Vykonávat v průměru alespoň 60 minut středně intenzivní až intenzivní, většinou aerobní PA, po celý týden.
- Zařazovat aerobní aktivity s větší intenzitou a také ty, které posilují podpůrně pohybový aparát, a to nejméně 3 dny v týdnu.
- Omezit dobu strávenou v sedě, zejména dobu strávenou sledováním obrazovek (dále ST).

Dospělým ve věku 18–64 let se doporučuje:

- Aerobní PA by měla trvat nejméně 150–300 minut nebo alespoň 75–150 minut intenzivní aerobní PA nebo ekvivalentní kombinaci středněintenzivní a intenzivní aktivity po celý týden.

- Měli by vykonávat činnosti na posílení svalů se střední nebo větší intenzitou, které zahrnují všechny hlavní svalové skupiny po dvou a více dnech v týdnu, jelikož tyto činnosti poskytují další zdravotní výhody.
- Můžou zvýšit PA střední intenzity na více než 300 minut nebo vykonat více než 150 minut aerobní PA během týdne pro další zdravotní přínos.
- Měli by omezit dobu strávenou v sedavém stavu. Nahrazení sedavého času PA jakékoli intenzity přináší zdravotní výhody.
- Ke snížení škodlivých účinků vysoké úrovně SB na zdraví, by měli všichni dospělí a starší dospělí usilovat o více než je doporučená úroveň PA střední až vysoké intenzity.

Senioři ve věku 65 let a více:

- Člověk v tomto věku by měl provozovat PA střední intenzity nejméně po dobu 150 minut nebo 75 minut intenzivní PA po celý týden nebo ekvivalentní kombinací intenzivní a méně intenzivní aktivity.
- Pro další benefity zdraví je doporučována PA střední intenzity s průměrnou délkou trvání 300 minut týdně.
- Posílení velkých svalových skupin minimálně dva nebo více dnů v týdnu (WHO, 2020).

2.5 Vliv rodičů na PA svých dětí

Britský výzkum komunitních zásahů při zvládnutí dětské obezity zahrnoval pilotní studii o programu WATCH IT z Leedsu a MEND (mind, exercise, nutrition, Do it!) z Londýna. Domácí prostředí je důležité pro etiologii dětské obezity. Bylo prokázáno, že styl a dovednosti rodičovství předpovídají u dětí BMI, příjem ovoce a zeleniny, zdravější stravování, PA a SB. Proto je podstatné, aby se programy zabývaly rodičovskými dovednostmi i životním stylem (Robertson et al., 2008). Účast rodičů na PA pozitivně souvisí s aktivitou u dětí a dospívajících. Tento vztah je patrný také tehdy, když se aktivita rodičů a dětí měří pomocí akcelerometrů, nikoli pomocí dotazníků pro vlastní hlášení (Davison & Birch, 2001b). Určení primárních determinantů PA dětí je důležitou otázkou veřejného zdraví. Rodiče bezpochyby hrají klíčovou roli ve vývoji zdravotního chování svých dětí. Pohybově aktivní rodiče mají tendenci mít pohybově aktivní děti. Zahnutí

rodičovské složky by mohlo prospět intervencím, které mají děti více rozpohybovat během dne. (Stearns et al., 2016).

Rodiče mohou mít velký vliv na PA svých dětí prostřednictvím genetického vlivu a sociálního učení. V rámci sociálního učení mohou rodiče sloužit jako vzory, povzbuzovat své děti nebo mohou svým dětem pomáhat při jejich aktivitách tím, že je berou na akce, kde mohou být aktivní (Fuemmeler et al., 2011). Vzory aktivity a sezení vycházejí jak z genetických faktorů, tak z faktorů prostředí. Existuje shoda mezi pohybovými vzorci dětí a pohybovými vzorci jejich rodičů, vyplývajícími ze společných genů a sdíleného prostředí. Sdílené prostředí zahrnuje geografické, klimatické a finanční souvislosti a sociální faktory, jako je rodičovské modelování a přímé zapojení rodičů. Svou roli mohou sehrát i účinky mezi dětmi a rodiči. Genetické faktory mohou souviset s dědičností osobnostních rysů spojených s lpěním na PA (svědomitost, sebemotivace a sebekázeň), hormonální odezvou spojenou s odměnou za cvičení (dopamin a endogenní opioidy) nebo s fyziologickými vlastnostmi, jako je aerobní zdatnost a síla, které podněcují k účasti na PA (Frayse et al., 2019).

2.6 Sedavý způsob života

Neaktivita je jedním z hlavních rizikových faktorů úmrtnosti na nepřenosné nemoci tzv. civilizační nemoci. Ty jsou tichým zabijákem celé populace, a právě proto jsou často podceňované. Vědci, kteří zkoumali vliv věku na souvislost mezi PA a úmrtností, naznačili, že tato asociace se s přibývajícím věkem obecně posiluje, ale významná část úmrtí je přičítána nedostatečné úrovni PA (Carlson et al., 2018). Technologický pokrok podpořil změny v dopravě, komunikaci, na pracovišti a v domácí zábavě, které vedly ke stále sedavějšímu životnímu stylu ve vyspělých zemích. Dospělí v USA tráví v průměru 11–12 hodin denně SB. Důkazy naznačují, že čas strávený SB je spojen s výskytem kardiovaskulárních onemocnění a úmrtnosti (Diaz et al., 2019).

Při spodní hranici rozsahu intenzity je SB definováno jako jakékoli bdělé chování při sezení, v poloze vleže nebo vleže s nízkými energetickými výdaji. Objevující se nové důkazy ukazují, že vysoká míra SB je spojena s kardiovaskulárními onemocněními a diabetu typu 2, jakož i s kardiovaskulární, nádorovou a úmrtností ze všech příčin (WHO, 2020). Sedavý čas však neposkytuje informace o činnostech, v nichž se osoba angažuje, a proto se v posledních pár letech objevují výzvy k zaměření na sedavé aktivity jako specifické chování, které souvisí se zdravotními výsledky. K nejčastějším sedavým

aktivitám patří sledování televize (Jago et al., 2010). SB, jako je přítomnost elektronického vybavení (televize, počítače a videohry) v dětských pokojích, je v dětství velmi rozšířené a může být spojeno se zdravotními riziky. V Brazílii a dalších zemích pokyny pro veřejné zdraví doporučují, aby se minimalizoval čas strávený SB po delší dobu. Americká pediatrická akademie doporučuje, aby rodiče odebrali elektronická zařízení z dětských pokojů, protože 78,6 % brazilských dětí sleduje televizi > 2 hodiny denně a v rozvinutých zemích se ukázala vysoká hodnota adipozity a nízká úroveň PA u dětí, které mají v ložnici elektronické vybavení (Ferrari et al., 2015). Delší čas, strávený ST byl spojen s vyšší tělesnou hmotností u mládeže (Jago et al., 2010).

2.6.1 SB dětí

Na rozdíl od vysoké aktivity, která může chránit děti před rozvojem nadváhy, SB představuje riziko nadváhy. Před dvaceti lety americké děti a mladiství sledovali televizi přibližně 3 hodiny denně (Davison & Birch, 2001b). Nedávný systematický přehled zjistil, že předškolní děti (zhruba 3 až 5 let) tráví celkem (objektivně měřeno) až 12 hodin denně sezením. Výzkum dále naznačuje, že děti v předškolním věku stráví při ST v průměru dvě hodiny denně, přičemž přibližně jedna čtvrtina splňuje současná doporučení na méně než jednu hodinu ST denně. Vzhledem k nízké úrovni dodržování doporučení ohledně ST a vysoké úrovni SB je důležité identifikovat faktory, které jsou spojeny se specifickým a sedavým časem u malých dětí, aby bylo možné informovat o vývoji vhodných intervenčních strategií (Downing et al., 2017).

Aby se odradil čas strávený SB, je zapotřebí více poznatků o faktorech, které určují nebo souvisejí s SB a celkovým sedavým časem. Jednotlivé faktory (pohlaví a věk), demografické faktory (socioekonomický status – dále SES) a environmentální faktory rodiny, jako je dostupnost televizí, rodičovské modelování a rodičovská pravidla, souvisejí s celkovým SB a/nebo ST. Věk je také důležitým faktorem z hlediska prevence. Kolem 10–11 roku života nazýváme „klíčovým přechodným věkem“, protože dospívající si vytvářejí vzorce chování, které mohou pokračovat i v dospělosti a mít důsledky pro dlouhodobé zdraví. Chování se však snáze mění nebo se mu předchází, když je ještě vyvíjeno nebo nedávno zavedeno, než když je součástí životního stylu (Bjelland et al., 2015). Vzhledem k tomu, že počet obyvatel se zvyšuje v oblasti sledování televize a dětské obezity, zazněly obavy, že další způsoby SB, jako je sledování videí a hraní počítačových her, mohou vysvětlit nárůst dětské nadváhy. Jeden z výzkumů poskytl

přesvědčivý soubor důkazů spojujících SB a BMI u dětí. Mezi dětmi byl větší počet hodin strávených SB, spojen s vyšší prevalencí nadváhy, vyšším BMI a větší tloušťkou kůže. V randomizované kontrolované školní intervenční studii zaměřené na snížení rizikových faktorů spojených s nadváhou byl pokles SB u dětí spojen s poklesem BMI, kontrolujícího přirozený růst (Grydeland et al., 2014). Podobně ve studii léčby obézních dětí byl pokles SB spojen s poklesem procenta nadváhy a procenta tělesného tuku (Davison & Birch, 2001b).

U dětí a dospívajících je vyšší výskyt SB spojen s těmito zdravotními výsledky: zvýšenou adipozitou, horším kardiovaskulárním a metabolickým zdravím, kondicí, chováním/prosociálním chováním a sníženou délkou spánku. Děti a dospívající by měli omezit SB, zejména ST (WHO, 2020). Čas strávený SB a ST, je negativně spojen s fyzickým zdravím. Navzdory nepříznivým zdravotním výsledkům plynoucím ze zvýšené sedavé aktivity (5–10 hodin denně) se mnoho dětí věnuje více než 2 hodinám ST denně (Bjelland et al., 2015). Ve Spojeném království 30 % chlapců a 51 % dívek ve věku 7-10 let nedosahuje doporučení PA střední intenzity po dobu 60 minut denně. Doba inaktivity dětí byla také spojena se zvýšenou adipozitou (Edwardson & Gorely, 2010).

2.6.2 SB dospělých

Více než čtvrtina světové dospělé populace (1,4 miliardy dospělých) je nedostatečně aktivní. Celosvětově přibližně 1 ze 3 žen a 1 ze 4 mužů nevykonává doporučenou PA. Míra nečinnosti je v zemích s vysokými příjmy dvakrát vyšší než v zemích s nízkými příjmy. Od roku 2001 nedošlo ke zlepšení celosvětové úrovně PA. Nedostatečná PA se v zemích s vysokými příjmy mezi lety 2001 a 2016 zvýšila o 5 % (z 31,6 % na 36,8 %). Zvýšená míra pohybové neaktivity má negativní dopady na zdravotnické systémy, životní prostředí, hospodářský rozvoj, blahobyt společnosti a kvalitu života (WHO, 2020).

Celosvětově nebylo v roce 2016 dostatečně aktivní 28 % dospělých ve věku od 18 let (muži 23 % a ženy 32 %). To znamená, že nesplňují globální doporučení alespoň 150 minut středně intenzivní nebo 75 minut intenzivní PA týdně. V zemích s vysokými příjmy bylo nedostatečně pohybově aktivních 26 % mužů a 35 % žen oproti 12 % mužů a 24 % žen v zemích s nízkými příjmy. Nízká nebo klesající úroveň PA často odpovídá vysokému nebo stoupajícímu hrubému národnímu produktu. Pokles PA je částečně způsoben

nečinností ve volném čase a SB v zaměstnání i doma. Stejně tak k nedostatečné PA přispívá i větší využívání "pasivních" způsobů dopravy (WHO, 2020).

2.7 Pohodlí dnešního života

Za posledních několik desetiletí jsme zpohodlněli. K tomuto faktu není třeba nikde hledat a stačí si všimnout lidí a stále se zrychlujícího světa kolem sebe. Časy komunismu jsem nezažil a to, co o této době vím, je z vyprávění mých rodičů nebo znalostí historie, proto použiji myšlenku Mariána Jelínka z přednášky na Univerzitě Palackého v Olomouci. V komunistickém režimu nám doba stanovila hranice jak v oblasti stravování, ve které si člověk nemohl dopřát přepych a dnes možná i neomezené množství výběru potravin. Z pohledu využití volného času, děti pobývaly delší dobu hraním si venku (Jelínek & Šafář, 2017).

Mnoho studií dokazuje, že populace rok od roku tloustne (Lioret et al., 2007; Shannon, 2014; Ek et al., 2019), což člověka v pohybu omezuje a stává se pomalejším, ale paradoxně s využitím technologií nijak profesně nezaostává, ba naopak zrychluje. Technologie se neustále vyvíjejí, směřují kupředu a život se stává čím dál tím víc virtuální (Wong, 2017).

2.8 Nadváha a obezita dětí

Podle WHO je dětská obezita jednou z nejdůležitějších výzev v oblasti veřejného zdraví dnešní společnosti (World Health Organisation, 2017), přičemž přibližně 108 milionů dětí ve věku od 2 do 19 let je klasifikováno jako děti trpící obezitou (Afshin et al., 2019). Konkrétněji u dětí mladších 5 let došlo k rychlému nárůstu dětské nadváhy a obezity, a pokud budou tyto trendy pokračovat, předpokládá se, že do roku 2025 bude mít nadváhu nebo obezitu 70 milionů dětí (WHO, 2020). Obezita nyní dosahuje epidemických rozměrů u pediatrické populace na celém světě. Ve Francii studie provedená společností Inserm v roce 2000 na základě regionálních údajů a francouzské definice dětské obezity zdůraznila skutečnost, že prevalence se od 80. let zvýšila více než dvojnásobně mezi dětmi ve věku 5–12 let (Davison & Birch, 2001b). Zjistilo se, že 90 % tříletých dětí s obezitou mělo v dospívání stále nadváhu nebo obezitu. Navíc u dospívajících s nadváhou nebo obezitou došlo k většímu nárůstu tělesné hmotnosti mezi dvěma a šesti lety (Geserick et al., 2018). To tedy prokazuje potřebu léčebných programů

založených na důkazech v předškolních letech, aby bylo možné se pokusit napravit zvýšený výskyt dětské nadváhy a obezity.

Dětská obezita je vážným celosvětovým zdravotním problémem. V USA trpí nadváhou nebo obezitou 22,8 % dětí ve věku 2 až 5 let a třetina dětí ve věku 12 až 19 let. Podobně ve Spojeném království se s věkem zvyšuje výskyt dětí s nadváhou nebo obezitou, přičemž u dětí ve věku 11 až 15 let je téměř dvakrát vyšší pravděpodobnost obezity (19 % u chlapců i dívek) než u dětí ve věku 2 až 10 let (11 % u chlapců a 10 % u dívek). Nadváhová mládež má větší pravděpodobnost, že zůstane s nadváhou i v dospělosti a je více ohrožena vznikem zdravotních potíží, jako je hypertenze, kardiovaskulární onemocnění a diabetes typu 2, a hlásí vyšší úroveň psychosociální tísně, a nižší vlastní hodnotu než jejich kolegové se zdravou tělesnou hmotností (Blewitt et al., 2016). Děti, které jsou klasifikovány jako obézní/s nadváhou, mají tendenci trávit více času sledováním televize, hraním videoher a věnují se méně PA než jejich vrstevníci, kteří mají zdravou tělesnou hmotnost (Shannon, 2014).

2.9 Faktory ovlivňující SB

Rodiče hrají zásadní roli při formování stravovacích a pohybových návyků dětí a v konečném důsledku i při regulaci tělesné hmotnosti dětí, jak ukazuje skutečnost, že všechny rizikové faktory nadváhy se vyskytují společně v rodině. Davison a Birch (2001) ve svém výzkumu ukazují významné pozitivní korelace mezi tělesnou hmotností dětí a rodičů, dietním příjmem, preferencí potravin a vzorci PA. (Davison & Birch, 2001).

Existují přesvědčivé důkazy o tom, že zvýšený ST byl spojen s nadváhou, obezitou nebo adipozitou u batolat a předškolních dětí v rámci více kohort a studií (Brophy et al., 2009, Jiang et al., 2006, Nelson et al., 2006, Dattilo et al., 2012). Vliv ST na tělesnou hmotnost souvisí se sedavou povahou ST a přemístěním aktivity, ale také s kvalitou a množstvím potravin konzumovaných při ST.

Od rané zprávy z roku 1992, která naznačuje, že krátká doba spánku je spojena s dětskou obezitou, dokumentuje několik observačních studií inverzní vztah mezi délkou spánku a mírou adipozity, nadváhy nebo obezity u kojenců, batolat a předškolního věku dětí. Kratší doba spánku v kojeneckém věku (<12 hodin / den) je spojována s vyšším skóre BMI, s měřením kožních řas a zvýšenou pravděpodobností nadváhy u tří letých dětí (Dattilo et al., 2012). Chování rodičů obklopující dobu spánku v kojeneckém věku může ovlivnit spánkové vzorce po celý život. U kojenců, kteří nespí po dobu alespoň 6 hodin v

noci ve věku 5 měsíců, je vyšší riziko krátkého trvání nočního spánku později v dětství a doba spánku zůstala konstantní u téměř 90% dětí ve věku 1–10 let (Jenni et al., 2007).

2.10 Strategie pro podporu PA dětí

Existuje mnoho organizací podporující PA dětí, dospělých a seniorů ve formě doporučení. Organizacemi, které vytvářejí doporučení a strategie pro podporu PA jsou například: WHO, Národní koalice pro podporu PA, Pokyny pro PA Američanů, Kanadský institut pro výzkum fitness a životní styl atd. Strategie PA pro evropský region WHO na období 2016–2025 byly připravené podpořit země v dosažení tohoto cíle. Poskytuje vládám a zúčastněným stranám inspiraci pro politiku v pěti oblastech:

- 1) poskytování vedení a koordinace,
- 2) podpora rozvoje dětí a dospívajících,
- 3) podpora PA u dospělých a starších lidí,
- 4) podpora činnosti prostřednictvím sledování, dohledu, poskytování nástrojů, podpůrných platforem, hodnocení a výzkumu.
- 5) Nalezení způsobů, jak zvýšit PA

V roce 2018 byl Světovým zdravotnickým shromážděním schválen globální akční plán pro PA 2018–2030, který byl zahájen v evropském regionu. Nalezení způsobů, jak zvýšit PA, například prostřednictvím více chůze, jízdy na kole, aktivní rekreace, sportu a hry, může rovněž přispět k dosažení mnoha cílů udržitelného rozvoje, jak jsou vymezeny v Bangkotské deklaraci o PA pro globální zdraví a udržitelný rozvoj z roku 2016. Spolupráce mezi WHO, Evropskou komisí a členskými státy EU usnadní sledování provádění těchto strategií (WHO Regional Office for Europe, 2018).

Národní koalice pro podporu pohybové aktivity (NCPA) je rozmanitou směsicí asociací, zdravotnických organizací a soukromých korporací prosazujících politiku, která motivuje Američany všech věkových kategorií k PA. Posláním organizace je spojit silné stránky veřejného, soukromého a průmyslového úsilí do partnerství založeného na spolupráci, které inspiruje všechny Američany a dává jim možnost vést pohybově aktivnější životní styl. NCPA podporuje úsilí WHO o vytvoření globálního akčního a konečného plánu pro PA (Sommer, 2021).

3 METODIKA PRÁCE

Hlavní část práce je založena na evaluačním a srovnávacím přístupu k primárním zdrojům ve zvolené oblasti vztahů mezi PA a SB rodičů a jejich dětí. Vědecké články publikované mezi lety 2001 až 2020 byly vyhledávány zejména v databázích Google scholar, Scopus, Web of Science, Taylor & Francis Group. K hledání tematických článků byla použita tato klíčová slova: pohybová aktivita, sedavé chování, rodiče, děti, vztah rodičů s dětmi, volný čas. Referenční seznamy a citované zdroje informací v jednotlivých publikacích byly rovněž zpracovány za účelem získání dalších informací. Po získání obecných informací o PA a vztahů rodičů s jejich dětmi byly použity odborné publikace z oblasti vztahů mezi PA a SB rodičů a jejich dětí.

Tabulka 1

Strategie vyhledávání studií týkajících se vztahu PA a SB rodičů a jejich dětí

Google scholar	Web of Science	Scopus	Taylor & Francis group
n=703	n=32	n=44	n=3606
n=657	n=32	n=44	n=1253
n=467	n=18	n=36	n=104
n=221	n=7	n=13	n=23
n=60			

Vyhledané studie na základě vybraných klíčových slov.

Vybrané studie v období 2001–2020.

Studie s plným textem a volbou ke stažení.

Jako kritérium zařazení studie do finální přehledové analýzy jsem zvolil citační ohlas. Po prostudování abstraktů, metodiky a závěrů studii, jsem vybíral ty, s četností citací nad 20.

Konečný počet článků pro naplnění cílů přehledové studie.

Tabulka 2

Souhrn studií zahrnutých v přehledu zahrnující charakteristiky účastníků, metodu měření, analýzu dat a výsledky se závěry.

ID	Název studie, (autor, rok vydání)	Stát a vzorek	Metody měření	Analýza dat	Výsledky a závěry studie
1.	A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity (Stearns et al., 2016)	Kanada, děti (n= 612) ve věku 7 a 8 let (53 % dívky)	Dotazníky PA s krokoměry (SC-T2)	Pomocí IBM SPSS Statistics verze 23. Odlehle hodnoty pro údaje z krokoměru byly určeny jako dny s <1 000 nebo >30 000 kroků/den u dětí a <1 000 nebo >25 000 u dospělých byly stanoveny jako chybějící.	SC rodičů významně souvisel s SC dětí. Nebylo zjištěno, že by některá z testovaných interakcí zmínila tento vztah. Pohybově aktivní rodiče mají tendenci mít pohybově aktivní děti.
2.	Australian GPs' perceptions about child and adolescent overweight and obesity the Weight of Opinion study (Booth et al., 2008)	Austrálie, Praktičtí lékaři (n=26) a rodiče s dětmi ve věku 12-17 let (n=58)	O adolescentech a dětech se hovořilo samostatně. Byly zaznamenány a přepsány diskuse v délce přibližně 90 minut.	Vědci provedli konvenční analýzu obsahu s kódováním kategorií odvozených přímo z dat. Kódování a obsahová analýza byla provedena nezávisle dvěma výzkumníky a zkontrolována dvěma dalšími výzkumníky.	Praktičtí lékaři vnímali, že rodiče jsou na téma obezity citliví. Někteří lékaři problém řešili samostatně, zatímco jiní upřednostňovali použití specializovaných služeb. Vnímali, že existují značné překážky bránící pacientům v dodržování doporučení PA.
3.	A randomized controlled trial for overweight and obesity in preschoolers: The More and Less Europe study – An intervention within the STOP project (Ek et al., 2019)	Rumunsko, Španělsko a Švédsko, děti (n=300) s nadváhou a obezitou ve věku 2-6 let (z každé země 100)	10týdenní skupinová sezení a validovaná žádost MINISTOP po dobu 6 měsíců na podporu zdravého stravování a chování při PA.	Léčba generalizovaných lineárních smíšených modelů s opakovanými měřeními byla použita ke zkoumání účinků intervence na primární (určit účinnost desetitýdenního podpůrného programu pro rodiče BMI z-skóre) a sekundární výsledky (obvod pasu, chování při stravování dětí, praktiky při rodičovské výživě a PA).	V zemích neexistuje standardní léčba nadváhy a obezity v předškolním věku. Nadváha a obezita se může projevit až v dospívání i dospělosti a může mít psychické i fyzické následky, proto by měly rodiny dostávat podporu co nejdříve. Výsledky studie ještě nejsou známé.
4.	A socio-ecological examination of weight-related characteristics of the home environment and lifestyles of households with young children (Quick et al., 2017)	USA, rodiče (n=489) (průměrný věk 32,34) s minimálně jedním dítětem ve věku 2-6 let	On-line dotazník (stravování, PA, ST) a dotazník Centra pro kontrolu nemocí a prevenci kvality života souvisejícího se zdravím	Pomocí software SPSS verze 24.0. K popisu sociodemografických charakteristik, vnitřních lidských, mezilidských/sociálních a environmentálních faktorů byly vypočteny průměry, směrodatné odchylky, procenta, skutečná rozpětí skóre. Vnitřní konzistence souvisejících stupnic byla také měřena pomocí Cronbachovy alfy.	Zjistilo se, že úroveň PA, sedavá aktivita a PA v domácnosti a mediálním prostředí nejsou ideální. Ekologické podpory pro aktivní hraní uvnitř domů byly méně a poněkud lepší v oblasti bezprostředně před domy a v sousedství. Rodiče měli značnou sebe účinnost, pokud jde o schopnost provádět praktiky na ochranu dětské obezity spojené se stravováním a PA.

Tabulka 2 (pokračování)

5.	Activity-Related Parenting Practices and Children's Objectively Measured Physical Activity (Edwardson & Gorely, 2010)	Spojené království, děti (n=117) (54 chlapců a 63 dívek, průměrný věk 8,3 ± 0,95)	Akcelerometr Actigraph GT1M s dotazníkem (logistická podpora, PA, SB) vyplněný oběma rodiči.	Údaje z akcelerometru byly nahrány do programu redukce dat pro stanovení času stráveného při MVPA, MPA, VPA. Rozsahy výpočtů podle věku odpovídající úrovním intenzity byly odvozeny z rovnice předpovědi výdajů na energii.	Celkově se matky a otcové přiklápěli k různým rodičovským praktikám souvisejícím s PA, když podporovali své děti v tom, aby byly aktivní. Explicitní modelování ze strany otců se zdá být důležitým při formování PA u chlapců.
6.	Adolescence, physical inactivity and overweight analysis based on parents' sociopersonal variables and the type of sport practised by children (Cantallos Ramón et al., 2015)	Španělsko, děti (n=4135) ve věku mezi 10 a 16 lety. Průměrný věk byl 13,4 roku. 51,9 % byli chlapci a 48,1 % dívky	Dotazník (sportovní a pohybové návyky) vyplněný oběma rodiči.	Statistická analýza shromážděných údajů. Chí-kvadrát test byl použit pro srovnání kvalitativních proměnných a studentův t-test a analýza rozptylu (ANOVA) pro srovnání průměrů.	Úroveň vzdělání rodičů má vliv na to, zda se u dětí může či nemusí projevit obezita. Procento obezity klesá se zvyšováním akademické úrovně otců a matek.
7.	Are Parental Concerns About Children's Inactivity Warranted, and Are They Associated With a Supportive Home Environment? (Jackson et al., 2008)	USA, 615 rodičů dětí ve věku 5-6 let (n=615) a rodiče dětí ve věku 10-12 let (n=947)	Rodiče vyplnili dotazník (SES, rodičovské praktiky pro podporu PA, SB) a měřená PA akcelerometry Actigraph (AM7164-2.2 C)	Data byla analyzována pomocí SPSS verze 12. Úroveň významnosti byla nastavena na p < .05. Popisné statistiky zkoumaly rozložení obav rodičů o dětskou PA, podporu pro PA, omezení SB dětí a domácího PA a SB. Analýzy chí-kvadrát byly použity ke zjištění rozdílů v domácím prostředí a míry zájmu rodičů v rámci věkové skupiny	Více než 50 % rodičů uvedlo, že mají obavy, že jejich dítě nemá dostatek PA. Děti dotčených rodičů byly méně aktivní než ty, kterých se to netýkalo. Tato zjištění naznačují, že rodiče, kteří mají obavy o úroveň PA svého dítěte, poskytovali méně příznivé prostředí pro PA než rodiče, kterých se to netýká.
8.	Association between parenting practices and children's dietary intake, activity behavior and development of body mass index (Gubbels et al., 2011)	Nizozemsko, děti ve věku 5 let (n=2026) a děti ve věku 9 let (n=1819)	Dotazníkové údaje ze studie KOALA Birth Cohort	Lineární regresní analýzy zkoumaly spojitost vlastností prostředí dítěte a rodičů s rodičovskou praxí a zkoumaly spojitost mezi těmito rodičovskými praktikami, stravou dětí a chováním (tj. PA a SB).	Pouze rodičovská stimulace vykazovala žádoucí asociace s ohledem na stravu i pohybové chování. Interakce mezi rodičovstvím a charakteristikami dítěte ve spojení s chováním si žádá rodičovství, které je šité na míru jednotlivému dítěti.
9.	Association of Active Play-Related Parenting Behaviors, Orientations, and Practices With Preschool Sedentary Behavior (Loprinzi et al., 2014)	USA, rodiče (n=186) (v průměrném věku 35 let) předškoláku (ve věku 2-5 let)	On-line dotazník (PA) rozeslaný rodičům.	Lineární regresní analýza byla použita k prozkoumání souvislosti mezi aktivním chováním souvisejícím s hrou a rodičovstvím, orientací a praktikami (nezávislé proměnné) s předškolním SB (závislá proměnná) během týdne a víkendu.	Rodičovská kontrola ovlivnila ST během pracovního dne i o víkendu u chlapců (nikoli však u dívek). Během týdne a víkendu se děti věnovaly 2,4 a 2,6 hodinám klidné hry. Děti byly zapojené do SB (ST) 1,5 hodin za den a 1,9 hodin o víkendu.

Tabulka 2 (pokračování)

10.	Associations Between Parent Self-Reported and Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Time in Children (De Brito et al., 2020)	USA, Celkem 140 dyád mezi rodiči a dětmi (průměrný věk dítěte 6,4 let, 66 dívek a 74 chlapců)	Prostřednictvím průzkumů EMA, děti měly na sobě kyčelní akcelerometr (ActiGraph GT1M; ActiGraph, LLC)	PA a ST dítěte byly měřeny na hodinové úrovni pomocí akcelerometru. Tyto údaje byly porovnány s obdobím, které nastalo před hodnocením PA a SB rodiče v EMA u jeho dítěte ve stejný den pozorování a v době opotřebení akcelerometru.	Výsledky ukázaly silnější asociaci chlapců oproti dívkám ve vztahu mezi rodičovskou PA hlášenou EMA a MVPA měřenou akcelerometrem. Zprávy rodičů o PA jejich dítěte v EMA byly během víkendu silnější než ve všední dny u akcelerometrem měřených ST ($p \leq 0.01$) a LPA ($p < .001$).
11.	Associations between parental rules, style of communication and children's screen time (Bjelland et al., 2015)	Belgie, Německo, Řecko, Maďarsko a Norsko, děti ($n=3325$) v průměrném věku 11,2 let, a rodiče ($n=3038$) 81 % matek	Dotazník pro děti a rodiče (ST, SB, rodičovské praktiky)	Data byla analyzována pomocí IBM SPSS Statistics for Windows, verze 22.0. Armonk, NY: IBM Corp. k provedení popisných analýz a k výpočtu korelace uvnitř třídy (ICC). Tyto shlukovací účinky dětí vnořených do škol byly kontrolovány postupem lineárního smíšeného modelu.	Autonomní způsob komunikace pravidel pro používání TV/DVD nebo počítačových/hemích konzolí má negativní vztah k času, který děti tráví sledováním TV/DVD a používáním času počítačové/hemí konzole. Průměrný čas TV/DVD se u dětí v těchto pěti zemích pohyboval mezi 1,5 a 1,8 hodinou denně.
12.	Associations between parent-child relationship quality and obesogenic risk in adolescence (Blewitt et al., 2016)	Austrálie, Studie ($n=26$), Severní Amerika ($n=13$); Evropa ($n=11$) a po jedné z Austrálie a Brazílie.	Studie z databází: MEDLINE, PsycINFO a PsycARTICLES. Klíčová slova: dospívání, strava, obezita, PA, SB, ST, kvalita vztahů, rodič-dítě	Po počátečním stádiu prověřování zůstalo 118 studií s plným textem, které byly přečteny v plném rozsahu a vedly k odstranění dalších 92 textů. Údaje z 26 zahrnutých studií byly shromážděny a začleněny do tabulek, aby bylo možné porovnat cíle studie, její koncepci, opatření, zjištění a omezení.	Výsledky nepodporují ani nezpochybňují souvislost mezi kvalitou vztahu a hmotností mezi rodičem a dítětem. Pro pochopení stravovacích postojů a chování je důležité několik aspektů vztahu mezi rodičem a dítětem, včetně pocitového pouta mezi rodičem a dítětem, vnímání toho, jak moc se o ně rodič stará, a citlivosti matky vůči dítěti.
13.	Bidirectional associations between activity-related parenting practices, and child physical activity, sedentary screen-based behavior and body mass index (E. F. C. Sleddens et al., 2017)	Nizozemsko, rodiče ($n=1694$) dětí ve věku kolem 5-7 let	Dotazník vyplněný rodiči nizozemské studie KOALA Birth Cohort	PA, SB, ST a BMI byly měřeny v obou věkových kategoriích. K odhadu obousměrných asociací mezi každou rodičovskou praxí a úrovní PA dítěte, SB, ST a BMI z-skóre byly použity modely lineární regrese.	Zjištění odhalila, že rodiče a děti vzájemně ovlivňují své chování. Mezi rodičovskou stimulací PA a PA dítěte existovala posilující zpětná vazba.
14.	Ho Chi Minh City Youth cohort-changes in diet, physical activity, sedentary behaviour and relationship with overweight/obesity in adolescents (Trang et al., 2012)	Vietnam, na začátku ($n=784$) žáků 6-7 tříd ZŠ, na konci ($n=585$) studentů 1-2 ročníků SŠ	Po dobu 5 let s hodnocením v každém roce dotazníkem (V-APARQ) a akcelerometrem (GPS)	Údaje byly shromážděny pomocí třídních průzkumů. Každé dítě mělo každý rok zdravotní profil včetně antropometrických údajů a údajů o stavu puberty, jakož i dalších expozičních faktorů.	Během pětiletého období se prevalence kombinované nadváhy a obezity zvýšila ze 14,2 % na 21,8 %. Čas strávený PA se význačně snížil z 87 na 50 min/den. Doba strávená SB se zvýšila z 512 na 600 min/den.

Tabulka 2 (pokračování)

15.	Conceptualizing family influences on children's energy balance-related behaviors: Levels of interacting family environmental subsystems (Niermann et al., 2018)	Německo, Nizozemsko, Koncepce rámce LIFES	Program LIFES se snaží pokrývat různé způsoby chování, zejména pokud jde o PA, stravování a SB	Meta analytický přezkum, který zkoumal souvislost mezi osobnostními faktory velké pětky (výchova, struktura, behaviorální kontrola, donucovací kontrola a nad ochrana) a rodičovstvím.	Vlivy rodinného prostředí vznikají od jednotlivců v rodině, od subsystému rodič-dítě a od rodiny jako celku. Rodinné aktivity jsou považovány rodinami za velmi důležité. Rodiče uvedli, že tyto činnosti se týkají fungování rodiny a výhod pro děti, např. rozvoje zdravotního životního stylu.
16.	Defining the complexity of childhood obesity and related behaviours within the family environment using structural equation modelling (Hendrie et al., 2012)	Austrálie, Rodiny (n=157) s dětmi ve věku 5-10 let	Dotazník 1 (Rodinné demografie, znalosti rodičů, dietní příjem, PA dětí, BMI a stav hmotnosti), Dotazník 2 (Kvalita stravy rodiče) a Dotazník 3 (Činnost rodiče, styl rodičovství, postupy kmení dětí, rodinné prostředí pro jídlo a rodinné aktivity)	Analýza dat pomocí programu AMOS verze 7.0. Latentní proměnná byla odvozena z jiných měřených proměnných. Každý předpokládaný vztah byl prozkoumán pomocí modelování strukturálních rovnic v AMOS a představuje nejlépe vyhovující model. Úroveň významnosti byla nastavena na $p < 0,05$.	PA a potravinové prostředí rodičů byly spojeny se SB, pohybovými návyky a příjmem ovoce a zeleniny dětí. Studie kvantifikuje a definuje složitost vlivů rodinného prostředí na chování dětí a riziko obezity. Tento model může poskytnout počáteční rámec pro rozšíření našeho chápání interakcí mezi determinanty obezity.
17.	Does the correlation between screen time and sedentary time differ for preschool children? (Downing et al., 2017)	Austrálie, součástí studie HAPPY: Rodiče (n=9794) a jejich děti, konečný vzorek (n=937) ve věku 3-5 let.	Rodiče uváděli obvyklou dobu ST dítěte a korelace potenciálního individuálního, sociálního a pohybového prostředí. Děti nosily akcelerometry ActiGraph GT1M po dobu osmi dnů.	Analýzy byly prováděny ve Stata 13.0. Lineární regresní analýzy s více proměnnými, stratifikované podle pohlaví a věku dítěte. Korelace významně spojené s ST nebo SB v jednotlivých modelech ($p < 0,05$) byly zahrnuty do konečných kombinovaných modelů.	Děti seděly 301,1 minut denně z čeho ST bylo 108,5. Neexistovaly žádné rozdíly mezi pohlavími v ST a SB. Konzistentní korelací pro chlapce a dívky byla rodičovská sebe účinnost omezující ST (pravidla), které byly nepřímo spojeny s ST u obou pohlaví. Rodiče hlásili, že se při hraní svých dětí nudí a ST matky bylo pozitivně spojeno s ST u chlapců. Zvyšující se věk otce byl pozitivně spojen se SB chlapců.
18.	Does parental support moderate the effect of children's motivation and self-efficacy on physical activity and sedentary behaviour? (Gillison et al., 2017)	Spojené království, Děti (n=430) ve věku 9-11 let	Dotazník (Behavioural Regulation of Exercise Questionnaire BREQ-2) s akcelerometrem (Actigraph GT3X)	Analýza pomocí SPSS verze 20. Korelace úrovně PA dětí – zahrnuli do analýz pohlaví, BMI a status dospívání jako proměnné úpravy (kovariáty). Moderační analýzy byly provedeny samostatně pro každou ze závislých proměnných, dobu strávenou v MVPA a SB. Všechny analýzy byly provedeny zvlášť pro pracovní den a víkendový den.	Nebyl prokázán účinek rodičovské podpory na MVPA nebo SB u chlapců. Dívky byly méně aktivní, když byl zajištěn transport. Přeprava a cvičení s dítětem zmínilo účinek motivace a samotného účinku na SB dívek o víkendech. Více motivovaných dívek a těch s vyšší samoučelností bylo méně sedavých, když se rodiče účastnili PA spolu s dcerami.

Tabulka 2 (pokračování)

19.	Effects of a 20 – month cluster randomised controlled school-based intervention trial on BMI of school-aged boys and girls (Grydeland et al., 2014)	Norsko, Děti (n=1324) ve věku 11 let	Výslednými proměnnými byl BMI, z-skóre BMI pro věk (BMIz), obvod pasu (WC), poměr pasu k výšce (WTHR) a hmotnostní stav. Pubertální stav a rodičovská výchova byla hlášena rodiči.	Analýza pomocí IBM SPSS Statistics V.18. Účinek intervence byl stanoven pomocí jednosměrné analýzy kovariance (ANCOVA) s post intervenční hodnotou pro výsledky jako závislé proměnné, výchozími hodnotami výsledků jako kovariáta a skupinou (intervence vs. kontrola) jako nezávislou proměnnou. Stejnou strategii zvolili pro kategoričké výsledky pomocí logistických regresí. Hladina významnosti byla nastavena na $p < 0,05$.	20měsíční školní intervence měla příznivý účinek na BMI a BMIz u dospívajících dívek, ale ne u chlapců. Intervence měla větší účinek pro děti rodičů s vyšším vzděláním, což je důležité při zabránění dalšímu nárůstu sociálních nerovností u nadváhy a obezity. Pohlaví zmírnilo účinek intervence zdravím dospívajících na stravovací chování, SB a PA. Účinek intervence byl u většiny výsledků větší u dívek než u chlapců.
20.	Examining the relationship between family context and children's physical activity beliefs: The role of parenting style (Kimiecik & Horn, 2012)	USA, děti (n=173) z toho 100 dívek a 72 chlapců, 1 s nespécifikovaným pohlavím ve věku od 9 do 12 let.	Dotazníky (stylu rodičovství, komunikační vzorce mezi rodiči a dětmi, vlastní vnímání způsobilosti, hodnoty a cílové orientace).	Vypočítaly se popisné statistiky všech relevantních studijních proměnných a zjišťovala se jejich linearita a normalita. Byla provedena předběžná obousměrná multivariační analýza rozptylu (MANOVA), aby se zjistilo, zda se přesvědčení dětí liší v závislosti na jejich stupni a/nebo pohlaví.	Soustava víry a postojů dětí k PA, jakož i jejich vnímání procesu komunikace mezi rodiči a dětmi se lišily v závislosti na typu rodičovského stylu. Styl vysoce náročného rodičovství byl spojen s vyšší vnímanou způsobilostí a hodnotou ze strany dětí. Vysoký podpůrný rodičovský styl byl spojen s pozitivněji vnímanými vzorci komunikace mezi rodiči a dětmi
21.	Exploring the leisure experiences of children who are overweight and obese: parent and child perspectives (Shannon, 2014)	Kanada, rodiče (n=15) dětí s nadváhou a obezitou ve věku 6-12 let	Z pohledu rodičů i dětí byly použity osobní rozhovory a poznámky k případům z jednotlivých sezení.	Pro interpretaci dat autor použil sociálně-ekologický model. Proces analýzy začal okamžitě po prvním pohovoru poslechem audionahrávek, prohlížením prepisů a poznámek k případům a zapisováním klíčových myšlenek a opakujících se témat.	Úroveň a schopnosti PA dětí ovlivnily zážitky a chování dětí ve volném čase. Zkušenosti dětí ovlivnily také příležitosti, které jsou v dětských komunitách k dispozici, schopnost a ochota rodičů stát se spolu účastníky a snažit se poskytovat péči podporovat aktivní volný čas.
22.	Flip flops, dress clothes, and no coat: Clothing barriers to children's physical activity in child-care centers identified from a qualitative study (Copeland et al., 2009)	USA, poskytovatelé péče o děti ve věku 3-6 let (n=49)	Devět skupinových sezení z 34 center a tři nezávislé hodnotitelé analyzovali doslovné prepisy témat.	Induktivní přístup, ve kterém hledali vzory, témata a kategorie v datech, aniž by na proces interpretace aplikovali nějaké předem koncipované konstrukty, hypotézy nebo teorie. Takto identifikovali, kategorizovali, kódovali a označovali primární myšlenkové vzorce z doslovných komentářů obsažených v prepisech zájmových skupin.	Ukázalo se, že pokud nebude ve středisku dostatek kabátů navíc, jediné dítě bez kabátu může zabránit celé třídě, aby vyšla ven. Opatrovníci navrhli několik důvodů, proč rodiče mohou své dítě nevhodně oblékat, včetně zapomnětlivosti, uspěchané ranní rutiny, omezeného příjmu na nákup oblečení, upřednostňování oblíbeného předmětu dítětem a toho, že rodiče nechápou důležitost hry venku.

Tabulka 2 (pokračování)

23.	General and specific approaches to media parenting: A systematic review of current measures, associations with screen-viewing, and measurement implications (Jago et al., 2013)	Spojené království, Přehledová studie, celkem (n=29) studií splnilo kritéria zařazení.	Byl proveden systematický přezkum elektronických databází. Celkem 29 z 1189 studií splnilo kritéria zařazení	Rodičovské praktiky byly rozděleny na sedm pravidel: (1) omezení celkového času; (2) omezení denního času; (3) omezení obsahu; (4) pravidla pro dobu jídla; (5) dohled rodičů; (6) podmíněný čas vysílání a (7) politika záka zu televizního vysílání. Byly hlášeny dva postupy, které nejsou založeny na pravidlech: TVV a povzbuzování k zobrazení.	Žádná studie neposuzovala rodičovské styly nebo postupy ve vztahu k zobrazení na více obrazovkách. Existují smíšené důkazy, že styl rodičovství a výchovné praktiky související s médii jsou spojeny s mládežnickým ST. Intervence zaměřené na rodiče mohou pomoci snížit SB (ST) dětí.
24.	Health-related parental indicators and their association with healthy weight and overweight/obese children's physical activity (Sigmund et al., 2018)	Česká republika, rodiny (n=834) a 1564 dyád mezi rodiči a dětmi (ve věku 3-6,49 let a školáci ve věku 6,5-12 let)	Pedometr Yamax Digiwalker SW-200 s tří oddílovým deníkem (antropometrické parametry, SC a ST).	Logistické regresní analýzy byly použity ke zjištění, zda dosažení denního doporučení SC ze strany rodičů (10 000 SC/den), nepřevyšující ST (<2 h/den), hmotnostní stav a aktivní účast na organizované PA byly spojeny s dosažením denního SC dětí (11 500 SC/den u předškoláků a 13 000/11 000 SC/den u chlapců/dívček ve školním věku).	Zatímco život s rodiči bez nadváhy pomáhá dětem dosáhnout denního doporučení SC u dětí s nadváhou/obezitou to však zůstává nevýznamné. Účast rodičů na organizovaném PA ve volném čase nemá významný vztah k pravděpodobnosti, že jejich děti dosáhnou denních doporučení SC. Programy na zlepšení PA pro děti s nadváhou/obezitou se nemohou spoléhat pouze na účasti dětí na organizované PA.
25.	Hispanic parents of overweight and obese children and their outcome expectations for children's television viewing: A qualitative study (Del Rio Rodriguez et al., 2013)	USA, rodiče (n=20) a jejich děti ve věku 5 až 8 let s nadváhou nebo obezitou.	Vyškolení dvojjazyční tazatelé vedli rozhovory po telefonu v angličtině a španělštině. Byly položeny čtyři otázky týkající se vlivů rodičů na své děti při ST.	Do analýzy bylo zařazeno 20 pohovorů. Nasycení myšlenek bylo dosaženo po 20 rozhovorech, kdy se po posledních 5 rozhovorech neobjevily žádné nové myšlenky.	Pozitivní OE pro umožnění ST bylo pohodlí při používání, pro zábavu nebo jako chůva. Rodiče by omezili ST u dětí, aby zlepšili jejich zdraví, omezili obsah a podpořili další aktivity. Intervence zaměřené na ST dětmi jako strategie boje proti dětské obezitě mohou být účinnější, pokud podporují pozitivní OE a řeší negativní OE pro ST dětmi.
26.	Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index (Davison & Birch, 2001a)	USA, dívky (n=197) ve věku 5 let a jejich rodiče	Rodiče vyplnili svůj dotazník i děvčat (BMI, hmotnost, příjem potravy a PA). Při obou měřeních (dívky ve věku 5 a 7 let) byly individuálně dotazovány školeným tazatelem	Analýzy byly provedeny pomocí softwaru SAS verze 6.12. Dvanáct rodin s odchylkami hodnot BMI bylo identifikováno a vyřazeno z analýz. Celkově n u dívek ve věku 5 let bylo 185. Pro podélné analýzy byly v analýzách použity pouze rodiny s kompletními antropometrickými údaji v obou časových bodech, což vedlo k n=168.	Nejúčinnější model předpovídající dívčí změnu BMI mezi 5. a 7. rokem věku za hrnoval dívčí BMI v 5. věku, změnu BMI matky, příjem energie otců, požitky z PA otců a procento energie dívek z tuku. Výsledky prokázaly významné vnitro rodinné vazby v oblasti hmotnostního stavu a příjmu potravy a v menší míře PA a přítomnosti více rizikových faktorů v rodinách.

Tabulka 2 (pokračování)

27.	Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status (Lioret et al., 2007)	Francie, děti ve věku 3–14 let (n=1016)	Tělesná hmotnost, výška, PA ve volném čase, SB a SES byly hlášeny rodiči nebo dětmi pomocí odpovědí v dotaznících	Prevalence nadváhy/obezity byla odhadnuta podle věku a SES. Další jednorozměrné popisné a analýzy byly rozvrstvené podle věku, které hodnotily vztahy mezi proměnnými chování, tj. PA ve volném čase a SB, celkovým denním energetickým příjmem a SES.	Celkem 15,2 % dětí mělo nadváhu (včetně obézních), podle definice IOTF. Nadváha byla nepřímo spojena se SES rodiny u dětí starších 6 let. LTPA negativně korelovala s OW pouze u 3 – 5letých dětí, zatímco SB pozitivně souvisela s OW v dětství a dospívání.
28.	Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research (Davison & Birch, 2001b)	USA, Systém EST	Dotazník (organizován kolem rizikových faktorů dítěte a vlivu rodiny a u každého rizikového faktoru dítěte jsou rozebírány charakteristiky komunity).	Přezkoumány charakteristiky dětí, které děti vystavují riziku rozvoje nadváhy (včetně příjmu potravy, PA a SB), přičemž byl zohledněn vliv rodinného prostředí, školního prostředí a společenského a širšího společenského prostředí.	Rodiče formují vzorce chování dětí podle jejich vlastního chování a podle rodičovských praktik, jako jsou druhy a množství potravin, které rodiče dětem předkládají, podpora mimoškolních sportovních aktivit dětí a ST. Rodičovské praktiky jsou také ovlivněny charakteristikami dítěte (věk, pohlaví a tělesná hmotnost). Rodičovství odráží obousměrné interakce mezi rodičem a dítětem.
29.	Influencing the Parents of Children Aged 9-13 Years. Findings from the VERB™ Campaign (Price et al., 2008)	USA, Rodiče (n = 1946) dětí z USA ve věku 9-13 let.	Reklama zaměřená na děti prostřednictvím placené televize, rádia, tisku, internetu a škol byla primárním zásahem kampaně CDC VERB™ tak, aby zvýšila PA u dětí ve věku 9-13 let	Několik násobné regresní analýzy použity k zjištění, zda povědomí rodičů o VERB bylo významným prediktorem faktorů, které souvisely s rodičovskými postoji, přesvědčením a podpůrným chováním pro PA dětí, a to pomocí dlouhodobého průzkumu mládežnických médií (YMCLS).	Povědomí se každým rokem kampaně zvyšovalo. Do třetího roku kampaně vědělo o VERB více než 50 % rodičů. Rodiče hlásili, že jejich hlavním zdrojem povědomí je televize (88 %). Povědomí o VERB bylo predikcí pozitivních postojů k PA všech dětí, přesvědčení o důležitosti PA pro jejich vlastní dítě a počtu dní, kdy byli rodiče PA se svým dítětem.
30.	Interpersonal effects of parents and adolescents on each other's health behaviours: a dyadic extension of the theory of planned behaviour (Joyal-Desmarais et al., 2019)	USA, Rodiče (n=1717) dospívajících dětí ve věku 12-17 let)	Dospívající/rodiče nosili akcelerometra vyplnili dotazník (stravování, zapojení se do PA a SB při ST)	Účastníci odpověděli na dva průzkumy, které hodnotily stravu a PA. Studie analyzovala údaje ze všech dyád, které vyplňovaly dotazník týkající se stravování (N ¼ 1646) a/nebo PA (N ¼ 1644), celkem 1717 dyád.	Mateřské charakteristiky se silněji vztahují k adolescentním změrům, zatímco pubertální charakteristiky se silněji vztahují k rodičovskému chování. Rodiče a dospívající mohou obousměrně ovlivňovat zdravotní záměry/chování toho druhého.

Tabulka 2 (pokračování)

31.	Joint physical activity and sedentary behavior in parent-child pairs (Dunton et al., 2012)	USA, Rodiče (87,6% ženy) (n=297) dětí ve věku 8-14 let (52,2% dívky)	Přístroj GPS Actigraph GT2M shromažďoval údaje o PA a GPS GlobalSat BT-335 globální údaje o poloze. Společné chování bylo definováno jako vzdálenost mezi rodiči a dětmi <50 m.	Analýza pomocí SAS (verze 9.2). Pro zkoumání rozdílů mezi denními MVPA a SB minutami, které společně prováděli rodiče a děti mezi všedními a víkendovými dny, byly víceúrovňové modely vhodné s využitím dat na úrovni dne a řízené pro shlukování pozorování v rámci každého páru rodičů a dětí.	Výše příjmů domácností a věk dítěte byly se společnou MVPA spojeny negativně. Dívky se společně se svými rodiči podílely na celkovém MVPA větším procentem než chlapci. Dívky a starší děti se společně se svými rodiči chovaly usedleji než chlapci a mladší děti. Starší rodiče se společně se svými dětmi věnují většímu procentu SB než mladší rodiče.
32.	Maternal BMI Change Linked to Child Activity Change in Family-Based Behavioral Interventions for Pediatric Weight Management (Pona et al., 2019)	USA, Děti (n = 120) ve věku 5-12 let (střední věk = 9,04 ± 1,7)	Akcelerometr (ActiGraph). Modely regrese hodnotily vztah změny BMI u matky ke změně u dítěte v minutách/den MVPA a podíl času stráveného SB trvajícím ≥ 10 minut.	Dva modely byly použity ke zkoumání vztahu charakteristiky dítěte a změny BMI matky ke změně dítěte v minutách/den MVPA a v poměru/den prodloužené SB. Dále byly provedeny průzkumné analýzy, které zkoumaly, zda vliv změny BMI u matky byl zmírněn věkem dítěte, pohlavím a rasou/etnikem.	Zlepšení BMI u matky prokázalo významné pozitivní asociace s dětskou MVPA a prodloužilo SB v průběhu FBBI pro pediatrickou úpravu tělesné hmotnosti. Cílené snížení tělesné hmotnosti rodičů by mohlo zlepšit výsledky dětí ve FBBI, zejména u mladších dětí.
33.	Mothers and fathers both matter. The positive influence of parental physical activity modeling on children's leisure-time physical activity (Schoeppe et al., 2016)	Německo, Studenti (n=737) v průměrném věku 11,0 ± 0,6 let, z toho 52 % mužů	Dotazník – PA dětí ve volném čase se měřila jako minuty/týden (organizovaný a neorganizovaný sport, asociace mezi mateřskou a otcovskou sportovní účastí a PA dětí ve volném čase).	Mnohočetná lineární regrese hodnotila asociaci mezi mateřskou a otcovskou sportovní účastí a PA dětí ve volném čase a následně byly spuštěny samostatně pro proměnné prediktory: mateřská sportovní účast, otcovská sportovní účast a rodičovská sportovní účast. Analýzy byly upraveny s ohledem na věk dítěte, pohlaví, etnicitu a socioekonomický status.	Mateřská i otcovská sportovní účast byla pozitivně spojena s volnočasovou PA dětí. Při stratifikaci analýz podle dětského pohlaví zůstala účast matek na sportu významně spojena s PA ve volném čase u dívek. Naopak otcovská účast na sportu byla u chlapců i nadále významně spojena s volnočasovou PA. Mateřské i otcovské modelování pozitivně ovlivňuje PA dětí ve volném čase.
34.	Need for Early Interventions in the Prevention of Pediatric Overweight: A Review and Upcoming Directions (Dattilo et al., 2012)	USA, přehledová studie, děti ve věku do 2 let (n=143).	Z databázi MEDLINE, PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials a Web of Science, byly vybrány ty, se zaměřením na asociace s tělesnou hmotností u dětí mladších 2 let.	Vzhledem k omezenému počtu publikací pro některá z modifikovatelných asociací rizikových faktorů, které se objevily, se vyhledávání následně rozšířilo na děti s průměrným věkem studie ≤ 5 let. Tento proces přinesl dalších 40 použitelných publikací.	Nadváha a obezita jsou identifikovatelné již v kojeneckém věku. Intervence v prvních měsících a letech života jsou kritickým obdobím pro řešení potenciálně ovlivnitelných faktorů prevence nadváhy a obezity. Zvýšený BMI již ve 2 týdnech věku byl spojen se signifikantně zvýšeným rizikem nadváhy v 6., 12., 36. a 60. měsíci. Děti, jejichž matky kouřily během těhotenství, měly zvýšené riziko nadváhy ve věku 3–33 let.

Tabulka 2 (pokračování)

35.	Obstacles to preventing obesity in children aged 2 to 5 years: Latino mothers' and fathers' experiences and perceptions of their urban environments (Penilla et al., 2017)	USA, 27 matek a 22 otců latinskoamerických dětí ve věku 2-5 let.	Rozhovory, které zkoumaly zkušenosti a vnímání rodičů ohledně stravování a PA dětí.	Data ze šesti zájmových skupin byla roztržena podle kódů a autory analyzována, aby bylo možné identifikovat větší vznikající témata a uspořádat výsledky. Ve fázi ověřování byly autory přezkoumány všechny přepisy a výsledné analýzy údajů, aby se potvrdila přesnost nahlášených koncepčních vztahů mezi tématy.	Demografické, sociální a komunitní charakteristiky rodičů ovlivňují to, čím a jak své děti krmí, stejně jako to, jak často a jaké typy příležitosti poskytují pro PA. Zaměstnání, denní péče, prostředí v okolí a společenské vztahy jsou zažité a vnímány jako překážky podporující zdravotní chování jejich dětí, včetně pitné vody místo limonády a účasti na organizovaném hraní s ostatními dětmi předškolního věku.
36.	Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children? (Jago et al., 2010)	Spojené království, Rodiče (n=340) děti ve věku 6 let	Akcelerometr (Actigraph) a monitory (GT1M) a SB byly rozděleny do 3 skupin (<2 hodiny denně, 2-4 hodiny denně a >4 hodiny denně). Zkoumaly se asociace rodičů a dětí.	Ke zkoumání souvislostí mezi mateřskou a dětskou proměnnou akcelerometru byly použity bodové a Pearsonovy korelace. K dalšímu zkoumání asociací mezi PA rodičů a dětí a SB byly použity lineární regresní modely. Protože bylo prokázáno, že PA dětí se liší podle pohlaví dítěte, tudíž všechny analýzy provedeny zvlášť u chlapců a dívek.	Existovala spojitost pro celkovou SB dívek a jejich rodičů, ale neexistovala spojitost mezi PA dívek a rodičů. Mezi SB a PA rodičů a chlapců neexistovala žádná spojitost. U dívek bylo riziko ST více než 4 hodin denně 3,67krát vyšší, pokud ST rodiče dívky byly 2-4 hodiny/den. U chlapců bylo riziko ST více než 4 hodin denně 10,47krát vyšší, pokud ST rodiče chlapce bylo více než 4 hodiny/den.
37.	Parent participation plays an important part in promoting physical activity (Lindqvist et al., 2015)	Švédsko, Děti ve věku 13 let (n=28)	Tato studie byla poslední částí souboru čtyř studií. Používalo se jak kvalitativní, tak kvantitativní metody.	1) písemný materiál byl nejprve několikrát přečten 2) text byl rozdělen do významových jednotek 3) v procesu abstrakce byly zkondenzované významové jednotky zakódovány, kódy porovnány, kontrastovány a roztrženy do předběžných kategorií. 4) určili kódy a kategorie textu 5) základní význam kategorií byl interpretován a formulován do tří dílčích témat.	Zásah rodičů pozitivně ovlivnil PA jejich dospívajících, což je účinek, který pokračoval po ukončení intervence, a navíc prospíval PA rodičů. Ze zjištění vyplývá, že rodiče byli důležití jako vzory, kteří poskytovali povzbuzení a hmatatelnou podporu. Studie navrhuje, aby intervence zaměřené na podporu PA u dospívajících zahrnovaly akce na podporu účasti rodičů.

Tabulka 2 (pokračování)

38.	Parental influences on physical activity behavior in preschool children (Loprinzi & Trost, 2010)	Austrálie, 156 dyád mezi rodiči a dětmi ze 13 center péče o děti	Dotazník (rodičovská PA, prožívání PA, vnímanou důležitost PA, rodičovskou podporu PA, vnímání schopnosti rodičů a dětskou PA doma). MVPA při účasti péči o dítě byla měřena pomocí akcelerometru (Actigraph).	Odhad maximální pravděpodobnosti provedený v Mplus (5,0). Modelový fit byl založen na obecně uznávaných prahových hodnotách pro chi-kvadrát index ($p < 0,05$), srovnávacím fit indexu (CFI, 0,90), odmocninové odchylce aproximace (RMSEA, 0,10) a standardizované odmocninové zbytkové odchylce (SRMR, 0,05).	Rodičovská PA a vnímání schopností rodiči byly pozitivně spojeny s rodičovskou podporou PA. Rodičovská podpora byla naopak pozitivně spojena s dětskou PA doma, ale ne v péči o dítě. Vnímání schopností rodiči bylo pozitivně spojeno jak s domácí péčí, tak s péčí o dítě. Součástí rodinných intervencí zaměřených na předškoláky by měly být strategie na zvýšení rodičovské podpory PA.
39.	Parental support of the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: Prevalence and correlates (Rhodes et al., 2019)	Kanada, rodiče (n = 1208) dětí ve věku 5-17 let	Dotazník (Demografické a zdravotní chování, postoj k dětské podpoře PA, vnímání kontroly chování nad podporou PA dítěte, chování rodičovské podpory)	Údaje byly analyzovány v SPSS 20. Byla zkontrolována normalita a vypočítány popisy všech proměnných. Pro vytvoření dichotomie rodičovské podpory pro různé způsoby chování dětí byly proměnné podpory zformátovány tak, aby zahrnovaly odpovědi „většina dní/každý den“ a naproti tomu odpovědi „žádné dny/zřídka“ až „3–4 dny v týdnu“.	Spánkové chování dětí a mládeže mělo nejvyšší podporu rodičů (73 %) a MVPA měla nejnižší prevalenci (23 %). Interaktivní profily čtyř pohybových chování přinesly šest primárních skupin a obsahovaly rodiče nepodporující žádné z těchto chování (19 %), po rodiče podporující všechna čtyři chování (14 %). Mladší děti měly vyšší podporu a matky poskytovaly větší podporu.
40.	Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour (Garriguet et al., 2017)	Kanada, vzorek (n=1328) párů rodičů a dětí ve věku 6-11 let.	Údaje o PA a SB byly shromážděny pomocí dotazníku a akcelerometru (Phillips).	Byly dokončeny Pearsonovy korelační a lineární regresní analýzy, které zkoumaly souvislosti mezi měřenou PA rodičů a dětí a SB a hlášenými aktivitami při ST. Analýzy byly upraveny o proměnné ukazující podporu rodičů a životní styl domácnosti.	U všech párů rodičů a dětí korelovala akcelerometrem měřená PA a SB. Naměřená MVPA rodičů byla spojena s dětskou MVPA. Za každé dvacetiminutové zvýšení MVPA rodičů se zvýšila MVPA dítěte o 5 až 10 minut. Odměřený SB rodičů byl spojován s časem jejich dcer o víkendech a časem jejich synů v období po vyučování. Tato studie potvrzuje vliv rodičů na PA jejich dětí.
41.	Parent-child associations in pedometer-determined physical activity and sedentary behaviour on weekdays and weekends in random samples of families in the Czech Republic (Sigmundová et al., 2014)	Česká republika, (388 rodičů ve věku 35–45 let a jejich 485 dětí ve věku 9–12 let)	PA u všech účastníků studie byla monitorována pomocí krokoměru (Yamax Digiwalker SW-200) a individuálního deníku po dobu nejméně 10 hodin denně sedmi po sobě jdoucích dní.	Výpočet proběhl podle pohlaví/den a ST/den u dětí a rodičů pro každý sledovaný den. Byly provedeny čtyři dvoucestné (den v týdnu a pohlaví) analýzy rozptylu (ANOVA), aby byly u dětí a rodičů odděleně prozkoumány rozdíly mezi dny v týdnu a vliv pohlaví na SC (ST). Logistická regrese (metoda Enter) byla použita ke zkoumání dosažení současných doporučení pro SC u dětí ve všední dny a o víkendech.	Pátek byl nejaktivnějším dnem týdne, zatímco neděle nejméně. SC rodičů byly pozitivně spojeny s SC dětí ve všední dny i o víkendech. Vztah mezi rodičem a dítětem v SC byl však pozitivnější o víkendech. Sdružení matky a dítěte v SC bylo silnější než vztah otce a dítěte. Děti, které byly ve škole pohybově aktivní, měly 29,6krát vyšší pravděpodobnost, že dosáhnou doporučeného SC/den.

Tabulka 2 (pokračování)

42.	Parent-child behavioural patterns related to pre-schoolers' overweight/obesity (Sigmundová et al., 2017)	Česká republika, Předškolní děti (n=194) ve věku 4-7 let (88 dívek a 106 chlapců) a jejich rodiče (n=276) (165 matek a 111 otců)	PA byla sledována pomocí krokoměru (Yamax Digiwalker SW-200) nejméně 8 h/den po dobu sedmi po sobě jdoucích dní během jara a podzimu roku 2015. ST byla zaznamenána rodiči do rodinných deníků.	Data byla analyzována pomocí softwaru SPSS (verze 22). Bylo vypočteno BMI. Rozdíly mezi SC v pracovním dni/víkendu a ST u všech účastníků byly testovány pomocí párového t-testu. Nadváha/obezita u předškoláků pomocí binomické logistické regresní analýzy pro všední dny a víkendy odděleně.	Nadměrná ST dětí (> 1 hodina/den), obezita matek, nadměrná ST matek (> 2 hodiny/den) a chlapci byly významně (p < 0,05) spojeny s vyšší pravděpodobností nadváhy/obezity u předškolních dětí. Vzorce chování rodičů a dětí umožňují nahlédnout do životního stylu rodin s předškoláky a je zdrojem cenných informací pro navrhování rodinných intervenčních programů za měřených na snížení obezity.
43.	Parent-child dyads and nuclear family association in pedometer-assessed physical activity: A cross-sectional study of 4-to-16-year-old Czech children (Sigmundová et al., 2020)	Česká republika, 773 dyád pro rodiče a děti (591 matka-dítě, 182 otec-dítě) a 511 rodinných triád (matka-otec-dítě)	PA monitorovaná pomocí krokoměru (Yamax Digiwalker SW-200) během pravidelného školního/pracovního týdne na jaře a na podzim v letech 2013 až 2019. Zaznamenávaný čas a denní SC všech zúčastněných členů rodiny v deníku.	Data byla analyzována pomocí softwaru SPSS (verze 22). Bylo vypočteno BMI. K popisu asociací ukazatelů chování rodičů souvisejících s životním stylem a SC jejich dětí byly provedeny hrubé logistické regresní modely, které z rodinných ukazatelů chování rodičů souvisely s životním stylem jejich potomků ve věku 5–16 let a ≤ 120 min ST/den u dětí.	I přes rozdílné asociace chování matky/otce/dítěte je SC rodičů pozitivně spojena s SC jejich dětí. Zapojení dětí do pravidelné účasti na organizovaných volnočasových PA a omezení jejich nadměrné ST mohou být důležitými faktory přispívajícími k dosažení doporučeného denního SC dětmi. Dosažení 10 000 kroků denně matka mi významně (p < 0,001) zvyšuje poměr šancí, že jejich děti dosáhnou doporučeného denního SC u dyád rodičů a dětí.
44.	Parent-child interactions and objectively measured child physical activity: A cross-sectional study (Hennessy et al., 2010)	USA, 99 dyád mezi rodiči a dětmi ve věku 6-11 let (žili ve venkovských oblastech USA s nízkými příjmy).	Pomocí dotazníků (svůj rodičovský styl a rodičovské praktiky související s PA). Dětská PA byla měřena objektivně akcelerometry (Actigraph).	Nezávislé vzorky t-testů byly použity ke zkoumání rozdílů mezi chlapci a dívkami a ke stanovení minut PA pomocí rodičovské podpory. Podle Spearmana testování asociací mezi styly, praktikami rodičovství a úrovní dětské PA, zatímco Pearsonovy korelace se používaly k testování asociací mezi potenciálními kovariáty a dětskou PA.	Děti rodičů s benevolentním stylem nashromáždily více minut MVPA než děti rodičů s nezúčastněným stylem (127,5 vs. 97,1, p < 0,05) a nezúčastněný rodičovský styl byl negativně spojen s MVPA. Mateřská logistická podpora byla jedinou rodičovskou praxí spojenou s činností dítěte MVPA. Rodiče, kteří poskytovali nadprůměrnou úroveň podpory, měli děti, které se účastnily více minut MPA (114,2 oproti 98,3 min., p = 0,03) a MVPA (123,1 oproti 106,7 min., p = 0,05), nikoli však VPA.
45.	Parent-child physical activity relationships in 12-year-old French students do not depend on family socioeconomic status (Wagner et al., 2004)	Francie, Studenti (n=3000) ve věku 12 let a jejich rodičů.	Dotazník (zapojení do PA a SB), které vyplňovaly zvlášť děti a rodiče, přičemž rodiče rovněž uváděli své vzdělávací údaje a daň z příjmu rodiny.	Všechny analýzy byly provedeny pomocí softwaru SAS (verze 8). Logistické regresní modely zkoumaly účast dětí na PA mimo školu / vysokou úroveň SB. Byla testována heterogenita vztahů mezi rodiči a dětmi při PA napříč úrovněmi SES. K zjištění, zda se vliv rodičů na SB dítěte může lišit i o víkendech, byly také sestaveny samostatné modely pro SB, které hlásily děti pouze o víkendech.	Účast na PA mimo školu byla vyšší u chlapců (74 %) než u dívek (58 %, p < 10 ⁻⁵) a u 1/3 vzorku, jak u chlapců, tak u dívek, bylo vysoké SB (≥ 2 hodiny denně). Děti se častěji účastnily PA mimo školu, když oba rodiče provozovali sport, ve srovnání s rodiči, kteří ho neprovozovali. Větší procento dospívajících mělo vysokou úroveň SB, když ST u rodičů > 2 h/den. Vztahy PA mezi rodiči a dětmi nebyly změněny rodinným SES ani tělesnou hmotností.

Tabulka 2 (pokračování)

46.	Parent-child relationship of directly measured physical activity (Fuemmeler et al., 2011)	USA, Rodiče (n=90) dětí v průměrném věku 9,9 let (23 chlapců, 22 dívek)	Akcelerometry (MTI Actigraph 24 h/den) byly použity k hodnocení PA a SB v průběhu 4 dnů (čtvrtek-neděle).	Lineární regresní analýzy zkoumaly vliv SB, MVPA u matek a otců na SB, MVPA u dětí. Modely zahrnovaly řadu proměnných a potenciálních matoucích faktorů, včetně dosaženého vzdělání matky a otce, věku dítěte, pohlaví, BMI (dětí a rodičů), menšinového statusu a doby nošení akcelerometru.	MVPA a SB rodičů byly pozitivně korelovány s dětskou PA a SB. U SB byly významné asociace pozorovány pouze mezi otcem a dítětem o víkendu. SB rodičů a dětí nesouvisely s jinými časovými úseky. Modely zkoumající asociace jednoho nebo obou rodičů na značily chování dítěte v závislosti na tom, jestli byl rodič PA/SB. Vyšší rodičovská MVPA byla spojena se zvýšenou dětskou MVPA. SB u dětí tak silně nekorespondovals rodiči.
47.	Parenting styles, feeding styles, feeding practices, and weight status in 4-12 year-old children: A systematic review of the literature (Shloim et al., 2015)	Spojené království, Přehledová studie počet studií (n=31) týkající se dětí ve věku 4-12 let	Vyhledávání v databázích: MEDLINE, PsycINFO, Web of Science a Food Science and Technology Abstracts bylo omezeno na období 2010 až únor 2015.	Vyhledávání přineslo 31 relevantních kvantitativních recenzovaných dokumentů splňujících všechna kritéria pro zařazení: 7 podélných, 23 průřezových, 1 randomizovaná kontrolní studie. Asociace mezi stylem rodičovství a BMI dítěte byly v rámci panelových studií nejsilnější a nejsoudržnější.	Nezúčastněné, shovívavé nebo vysoce protektivní rodičovství bylo spojeno s vyšším BMI dítěte, zatímco autoritativní rodičovství bylo spojeno se zdravým BMI. Rodičovský styl vnímaný dětmi byl významně spojen s dietou a PA. Děti v případech autoritativního rodičovství, vykazovaly zdravější postoje související s hmotností, jako je záliba v ovoci a zelenině a ocenění PA.
48.	Physical activity and sedentary activity: Population epidemiology and concordance in Australian children aged 11-12 years and their parents (Frayse et al., 2019)	Austrálie, 1261 dětí (50 % dívek) a 1358 rodičů (88 % matek), které zahrnovaly 1077 dyád rodičů a dětí	Vyškolený výzkumný asistent připevnil každému dítěti a rodiči na nedominantní zápěstí akcelerometr (GENEActiv) 24 h/den po dobu osmi po sobě jdoucích dnů	Trvání MVPA a intenzivní PA a SB byly odvozeny pomocí vlastního softwaru Cobra spolu s fragmentací MVPA/SB a průměrnou denní aktivitou. Pearsonovy korelační koeficienty a lineární regresí odhadovaná shoda rodičů a dětí. Složitou koncepci a seskupování vzorků tvořily váhy a metody průzkumu.	Celkově děti nashromáždily průměrně 32 min. MVPA/den, přičemž chlapci měli celkově vyšší trvání MVPA (40 min/den) než dívky (24 min/den). Délka MVPA byla 122 min/den u matek a otců a variabilita byla v poměru k průměru nižší než u dětí. 15 % dětí a 93 % rodičů splnilo doporučení MVPA (60 min/den u dětí a 30 min/den u dospělých).
49.	Physical activity parenting: A systematic review of questionnaires and their associations with child activity levels (E. Sleddens et al., 2012)	Nizozemsko, Přehledová studie, počet článků (n=46)	Vyhledáno 3 310 publikací za použití databází: PubMed, CINAHL, Scopus, PsycINFO (EBSCO) a PsycINFO (Ovid) při použití klíčových slov: rodičovská péče, rodičovská PA, rodičovské vztahy	Byly odstraněny duplikáty (n=321). Prověření všech názvů publikací (n=2,989) z hlediska relevance. Po prověření titulu bylo odstraněno 1 956 publikací. Následně byly k dalšímu prověření získány plné texty zbývajících 1 033 publikací. Další 862 publikací bylo odstraněno a výsledkem bylo 171 článků s plným textem pro kontrolu. Studie, které nesplňovaly kritéria pro zařazení (n=131), byly odstraněny.	Zjištění poukazují na obrovské rozdíly v koncepci a měření rodičovské zodpovědnosti PA, běžné používání neautorizovaných nástrojů a nedostatek komplexních opatření. Prioritou by měl být rozvoj teoretických vědomostí o PA a rodičovských opatření (pokud možno vícerozměrných), aby bylo možné řídit studium rodičovské role při podpoře dětské PA a také na vřování rodinných intervencí o PA.

Tabulka 2 (pokračování)

50.	Pilot of "families for health": Community-based family intervention for obesity (Robertson et al., 2008)	Spojené království, Děti s nadváhou / obezitou (n=27) ve věku 7–13 let (18 dívek, 9 chlapců) a jejich rodiče.	Dvanáctidenní program: Rodiny pro zdraví zahrnující 2,5hodinové sezení. Rodiče a děti se setkávali uprostřed sezení, aby sdíleli PA a zdravé stravování.	Analýzy byly provedeny pomocí SAS verze 9. Lineární smíšené modely s náhodným i rodinným i efekty pro rozdíly ve skóre mezi 1) výchozím stavem a koncem programu (3 měsíce), 2) výchozím stavem a 9měsíčním sledováním. Analýzy intent-to-treat byly uvedeny pro obě skupiny dohromady. Byly zkoumány rozdíly mezi oběma skupinami a výsledky byly prezentovány samostatně.	Bylo pozorováno statisticky významné zlepšení kvality života a životního stylu dětí (snížené SB, zvýšený SC a snížená expozice nezdravým potravinám), vztahy mezi dětmi a rodiči a duševní zdraví rodičů. Konzumace ovoce a zeleniny, účast na MVPA a sebevědomí dětí se výrazně nezměnily. Rodiny pro zdraví jsou slibnou intervencí proti dětské obezitě.
51.	Preschool children's preferences for sedentary activity relates to parent's restrictive rules around active outdoor play (Wiseman et al., 2019)	Austrálie, 138 dyád mezi rodiči a dětmi.	Rodičovský dotazník (PA, SB jejich dítěte a rodičovské praktiky). Dotazník pro předškolní děti (stravování a hry, znalosti předškolních dětí o PA a jejich preference pro PA).	Statistické analýzy pomocí SPSS verze 23.0. K určení vlivu demografických proměnných byly použity t-testy a ANOVA. Pearsonovy korelační testy ke zkoumání vztahů mezi praktikami rodičovské PA a znalostmi PA dětí, preferencemi (hlášenými rodiči a dětmi) a chováním (hlášenými rodiči). Vícenásobné regresní modelování k prozkoumání podílu klíčových praktik rodičovství v oblasti PA na preferencích dětí v oblasti PA.	Rodičovské praktiky nejsou spojeny pouze s PA a SB dětí, ale také s tím, jak si hrají. V průměru rodiče uváděli, že děti od pondělí do pátku strávily celkem 6,04 h zapojením do ST a celkem 4,21 h během víkendu. Dále děti byly PA celkem 11,9 h od pondělí do pátku a 7,41 h o víkendu. Průměrné skóre dětských PA preferencí udávané rodiči bylo 19,6 (z možného skóre 25). S vyšším skóre ukazujícím, že dítě dává přednost PA ve srovnání se SB.
52.	Prevalence of and contributing factors for overweight and obesity among Montenegrin schoolchildren (Martinovic et al., 2015)	Černá Hora, Děti (n=4097) (50,7 % chlapců) ve věku 7-12 let.	Sběr dat trval 6 měsíců. Obsahoval rodičovské dotazníky (SES, životospráva rodičů, informace týkající se porodu a kojení dítěte, PA/SB dítěte a návyky dětí) a antropometrická měření	T-test se použil pro číselné údaje a Mannův-Whitneyův U-test pro kategoričké údaje. Chí-kvadrát byl použit k rozložení kategoričkých údajů. Pro výpočet nadváhy a obezity ve vztahu k jedné nebo více nezávislým proměnným byla použita vícenásobná logistická regrese. U druhé varianty ponechání významné nezávislé faktory z univerzálních logistických regresí.	Celkové procento černohorských dětí s nadváhou nebo obezitou je 22,9 %, z toho 5,3 % je obezích. Zjistilo se 10 faktorů, které jsou nezávisle spojovány s dětskou obezitou. Pozitivní (obezita) vztahy byly zjištěny u obezity matky, otce, otcovské zaměstnanosti, mateřského kouření, obezity při narození a ST. Negativní vztahy (obezita) byly zjištěny u ženského pohlaví, počtu sourozenců, pořadí narození a nižším věku.
53.	Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents (Rey-López et al., 2008)	Španělsko, Přehledová studie, počet studií (n=71)	Použité databáze: MEDLINE a PubMed, klíčová slova: obezita, adipozita, dítě, dospívající, SB, ST (PC-internet, TV, PC-videohry) a doba sezení	Kritéria pro zařazení byly zdravé děti a/nebo dospívající ve věku 2-18 let, které byly publikovány v období 1990-2007. Nakonec vybráno 71 studií, které byly následně zařazeny do tří kategorií: průřezové, panelové a intervenční. Z důvodu nejasné definice SB jsou ve studii tři kategorie: sledování TV, používání videoher a používání PC.	Příčiny nadměrného nárůstu tělesné hmotnosti u dětí jsou multifaktoriální. Pokud jde o environmentální faktory, existují dostatečné důkazy, které doporučují stanovit omezení doby strávené ST, zejména malými dětmi. Ve srovnání se ST výsledky přezkoumávaných studií ukazují, že hraní videoher a používání PC nepředstavuje tak vysoké riziko, pokud nenahrazují příliš velkou PA.

Tabulka 2 (pokračování)

54.	The Annenberg Media Environment Survey: Media access and use in US homes with children and adolescents (Bleakley et al., 2014)	USA, Rodiče (n=1550) s dětmi ve 3 věkových skupinách (dětí ≤ 5 let, děti ve věku 6–11 let a dospívající ve věku 12–17 let),	AMES byl internetový průzkum provedený v březnu 2012. Respondenti byli vybráni z on-line panelu pravděpodobnosti (Knowledge Panel). Délka průzkumu byla ~17 minut týkající se hlavně délky SB a aktivit při SB.	Analýzy rodičovských proměnných TVV, TCTVV a přístupu k médiím v domácnostech pomocí Stata 11.0. Průměrné rozdíly ve všech časových a přístupových proměnných podle věkových skupin dětí byly testovány s post-hoc porovnáním pomocí Waldova testu. Další analýzy se zaměřily na vztah mezi mateřskou a dětskou TVV. K určení korelátů dětských TVV byla použita vícenásobná regrese.	Čas strávený v rodičovském ST TV je spojen s dětským časem a měl silnější vztah k času strávenému dětmi než k přístupu k TV v domácnosti nebo v ložnici dítěte, jakož i rodičovská pravidla o ST TV. Tento vzorec přetrvával ve všech věkových skupinách dětí. Větší zařazení na rodiče může prospět zá sahům, které zkrátí ST mezi dětmi.
55.	The influence of parenting style on health related behavior of children: Findings from the ChiBS study (Philips et al., 2014)	Belgie, Rodiče (n=288) a jejich děti ve věku 6-12 let	Rodiče hlásili socio-demografické údaje, informace o spánku, PA a SB svého dítěte a vyplnili komplexní obecný dotazník rodičovství (CGPQ) a dotazník o frekvenci stravování.	Analýzy byly prováděny pomocí SPSS, verze 21.0. Mezní hodnota významnosti byla zvolena při $p < 0,05$. Pearsonovy korelace byly použity k testování asociací mezi spojitými klíčovými proměnnými. ANOVA a t-testy použity k testování rozdílů mezi klíčovými proměnnými mezi skupinami.	Zdravotničtí pracovníci by měli rodiče povzbuzovat, aby uplatňovali pozitivnější rodičovské konstrukty, tj. Více „struktury“ a „kontroly chování“ a méně „donucovací kontroly“. Závěrem se považuje rodičovské konstrukty za „přehnanou ochranu“ a „donucovací kontrolu“ za spíše negativní rodičovské konstrukty a „výchovu“ a „kontrolu chování“ za spíše pozitivní rodičovské konstrukty ovlivňující chování dětí související se zdravím.
56.	The relationship between hispanic parents and their preschool-aged children's physical activity (Ruiz et al., 2011)	USA, 106 dyád mezi rodiči a dětmi ve věku 3-5 let	Všichni účastníci byli poučeni, aby až 7 po sobě jdoucích dní nosili akcelerometr (ActiGraph GT1M) a byl vypočítán BMI.	Byla použita Pearsonova korelace mezi úrovní PA rodičů a dětí. Pro korelace popisuje autor malé/střední/velké účinky jako $r = 0,1/0,3/0,5$, což naznačuje, že tato studie měla schopnost detekovat střední a velké účinky. Dále lineární regrese na celkové úrovni PA dítěte, jako funkci rodičovské PA, pohlaví dítěte a věku dítěte.	Průměrné % času stráveného v SB bylo 82,0 % u rodičů a 69,8 % u dětí. Procentuální podíl bdělého času/den strávený SB silně koreloval u rodičů a dětí. Korelace mezi úrovní PA byly velké ($r = 0,895$ pro MPA a $0,739$ pro MVPA), s výjimkou VPA, u níž byla korelace mezi rodiči a dětmi nevýznamná z důvodu téměř nulové intenzity rodičovské PA. Věk a pohlaví dítěte byly nevýznamnými prediktory úrovně PA.
57.	Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature (Hesketh et al., 2017)	Spojené království, Přehledová studie, počet článků (n=43).	Vyhledávání proběhlo v databázích: MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO, Web of Knowledge, British Nursing Index, Applied Social Sciences Index and Abstracts and Sociological Abstracts	Tento přezkum byl proveden ve třech fázích podle kritérií pro důsledné provádění a podávání zpráv o systematických přezkumech. Studie byly identifikovány v tandemu napříč všemi recenzemi, přičemž menší týmy vedly k extrakci dat pro konkrétní zajímavé zdravotní chování.	Tato kvalitativní syntéza poskytuje nové, dosud neprobádané cíle pro zásah (např. interakci mezi rodiči a poskytovateli péče o děti, bezpečnost a počasí). Při zaměření se na faktory, které považují osoby pečující o děti ve věku 0–6 let za důležité, se může podařit zlepšit šití na míru zásahu a v konečném důsledku tak docílit větší pozitivní změny v chování malých dětí při PA.

Tabulka 2 (pokračování)

58.	Weekday-weekend patterns of physical activity and screen time in parents and their pre-schoolers (Sigmundová et al., 2016)	Česká republika, Rodiče (n=278) ve věku 30–45 let a jejich děti (n=194) ve věku 4–7 let	Akcelerometr (Yamax Digiwalker SW-200) zaznamenal SC a ST (≥ 8 h/den po dobu 7 dnů) během podzimu 2014 a jara 2015. ST zaznamenaná pomocí rodinného deníku, hodnoty SC a délku trvání ST svého dítěte a zvlášť pro všechny členy rodiny.	Pro všechny statistické analýzy byl použit SPSS pro software Windows v.22. Úroveň významnosti byla nastavena na $p < 0,05$. Modely logistické regrese (Enter) byly použity ke zkoumání, zda dosažení denního doporučení SC a nepřevyšující ST ve všední dny a ve víkendové dny (obě analýzy odděleně). Hodnotilo se spojení mateřské ST s mateřskou SC ve všedních a víkendových dnech a pak analýzy dvojic otců-dětí.	Matky měly výrazně nižší SC o víkendech než ve všední dny. Všichni účastníci vykazovali výrazně více ST o víkendech než ve všední dny (dcery: 78,6 vs. 45,7 min/den, $p < 0,001$; synové: 78,8 vs. 55,8 min/den; matky: 93,0 vs. 68,3 min/den; a otcové: 116,6 vs. 87,5 min/den). O víkendech měli předškoláci větší šanci na splnění doporučení SC, když jejich matka dosáhla 10000 kroků/den, a to nezávisle na množství ST rodičů. PA ve školkách navíc pomáhala dětem splnit doporučení SC.
59.	Weekday-weekend variations in mother-/father-child physical activity and screen time relationship: A cross-sectional study in a random sample of Czech families with 5- to 12-year-old children (Sigmundová et al., 2018)	Česká republika, vzorek zahrmoval 185 rodin s předškolními dětmi a 649 rodin s dětmi ve školním věku.	Akcelerometr (Yamax Digiwalker SW-200) používaný nejméně čtyři pracovní dny a oba víkendové dny a vyplněné rodinné deníky (antropometrické parametry, SC a ST).	SC pod 1000 nebo nad 30 000 byly zkráceny na tyto doporučené mezní hodnoty a zahrnuty do analýz. Úroveň významnosti byla nastavena na $p < 0,05$. Nadměrný ST pro předškolní děti byl definován jako vyšší než 1 h/den a pro děti ve školním věku a dospělé jako vyšší než 2 h/den. Byly provedeny Pearsonovy korelace (souvislost mezi SC a ST rodičů a dětí). Logistické regresní modely (plnění denních doporučení SC dětí všedních i víkendových dnů).	Vysoká úroveň PA rodičů přispívá k dosažení doporučené denní PA u dětí ve všední dny a o víkendech. Nadměrné víkendové ST rodičů snižuje šanci, že jejich děti dosáhnou doporučené denní PA. Vliv PA rodičů na dosažení doporučené denní PA je však silnější než inhibiční účinek ST. PA rodičů podporuje PA jejich dětí. Vztahy mezi rodiči a dětmi byly u SC a ST silnější o víkendech než ve všední dny. Vztah mezi matkou a dítětem pro SC/ST byl obecně silnější než stejný vztah u dyád mezi otcem a dítětem.
60.	What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review (Gray et al., 2015)	USA, Přehledová studie, počet článků (n=28)	Databáze: MEDLINE, Embase a PsycInfo, CINAHL a SportDiscus. Klíčová slova: volný čas, PA, SB, kardiopulsační fitness, pohybová zdatnost, rozvoj motorických dovedností, děti	Vztahy mezi venkovním časem a výsledky byly ve rozdělení do kategorií podle toho, zda byly zkoumány jako „akutní“ nebo „obvyklé“ venkovní chování nebo výsledky kondice. Metaanalýzy byly naplánovány, pokud bylo možné údaje smyšleně sloučit (tj. homogenní údaje z hlediska statistických, klinických a metodických charakteristik).	Systematický přezkum odhalil celkově pozitivní účinky venkovního času na PA, SB a kardiopulsační kondici, ačkoli příčinnou souvislost nebylo možné předpokládat. Děti ve věku 3 až 12 let, které tráví více času venku, jsou pohybově aktivní a méně sedavé. Všechny zařazené studie uváděly pozitivní účinky na PA.

Legenda: MVPA = Mírná až intenzivní pohybová aktivita, MPA = Mírná pohybová aktivita, VPA = intenzivní pohybová aktivita, MLSB = mateřská intervence omezující sedavé chování, PLSB = otcovská intervence sedavé chování. OE = očekávání rodičovských výsledků, IOTF = International Obesity Task Force, LTPA = pohybová aktivita ve volném čase, OW = dětská nadváha, EST = Ekologické teorie systémů., YMCLS = Youth Media Campaign Longitudinal Survey, FBBI = průběh rodinných behaviorálních intervencí, TV = televize, TVV = sdílené sledování televize, TC TVV = „cílové dítě“ sdíleného sledování televize, SES = socio – ekonomický status rodiny. EMA = mobilní a momentální ekologické hodnocení, SC = počet kroků, PC = počítač

4 ANALÝZA DAT

4.1 Charakteristika studií

Vyhledané studie, vhodné pro zařazení do analýzy a naplnění cílů diplomové práce pocházely z USA (n=20), Austrálie (n=8), Spojeného království (n=7), České republiky (n=6), Kanady (n=4), Nizozemska (n=3) Francie (n=2), Španělska (n=2), Belgie (n=1) Černé Hory (n=1), Švédska (n=1), Norska (n=1), Vietnamu (n=1). Dále pak spolupráci Německa a Nizozemska (n=1) Belgie, Německa, Řecka, Maďarska a Norska (n=1), Rumunska, Španělska a Švédska (n=1).

Z šedesáti článků bylo sedm přehledových a tři součástí systémů a koncepcí. Zbylých padesát studií měly charakter korelačně – prediktivní studie. Použitá metodika v korelačně – prediktivních studiích měla povahu kombinací dotazníku a krokoměru/akcelerometru (n=18), samostatného dotazníku (n=20), záznamu z rozhovorů (n=5) samostatného krokoměru/akcelerometru (n=4), kombinací více krokoměrů/akcelerometrů (n=1), a reklamy (n=1). Konkrétněji se jednalo o krokoměry: Yamax Digiwalker SW-200, SC-T2, Phillips, Actigraph (AM7164-2.2 C, MTI, GT1M, GT3X, LLC). Dotazníky byly zaměřené na PA dětí a PA rodičů, SB dětí a SB rodičů, ST dětí a ST rodičů, SES rodiny, sdílené sledování televize, stravování, logistickou podporu, antropometrické údaje, rodinnou demografii, BMI rodičů a dětí, stav a vnímání vlastní tělesné hmotnosti, styl rodičovství, postupy stravování dětí, rodinného prostředí pro stravování a rodinné PA.

4.2 Vztah PA rodičů jejich dětí

Následně jsem analyzoval, kolikrát se vyskytl přímý vztah PA rodičů na PA dětí (n=41) a nepřímý vztah PA rodičů na PA dětí (n=19). Významnou částí ve studiích reprezentovaly vztahy mezi rodinnými páry (n=48), konkrétněji mezi rodičem a dítětem. Z 18 studií korelačně – prediktivního charakteru kombinovaných dotazníkem a akcelerometrem bylo sedm, ve kterých se objevily nepatrné rozdíly mezi rodičovskou/dětskou PA hlášenou dotazníkem a PA měřenou akcelerometrem.

Z 27 % studií mělo 93,8 % těsnější vztah k PA matka – dítě než otec – dítě. Pouze v jedné studii byl pozorován přímý pozitivní vztah mezi PA otců a PA dítěte. (Loprinzi & Trost, 2010). U 14 z 60 studií byl potvrzen pohlavně specifický vztah mezi PA rodičů

a jejich dětí. Devět studií zaznamenalo těsnější vztah matka – dcera než matka-syn a v osmi případech měl otec – syn těsnější vztah než otec – dcera. Ačkoli matky ve vztahu k PA výrazně nepreferovaly ani dcery, ani syny, měli otcové v porovnání s PA svých dcer bližší vztah k PA svých synů (Sigmundová et al., 2020). Vyšší úroveň PA matek při sportu byla u dívek spojena s vyšší úrovní PA ve volném čase, zatímco vyšší úroveň PA otců při sportu předpovídala vyšší úroveň PA ve volném čase u chlapců (Schoeppe et al., 2016). V jedné studii bylo zaznamenáno, že vliv vztahů otec – syn a otec – dcera u PA je podobný. U matek se zdálo, že u dcer jsou účinky silnější než u synů. Formální test studie však ukázal, že vztah matky a dítěte se u chlapců a dívek výrazně nelišil (Stearns et al., 2016). Korelace MVPA stratifikované podle pohlaví rodiče a dítěte byly zajímavé v tom, že se zdají být specifické podle pohlaví (tj. matky byly v korelaci s dcerami a otcové se syny), zejména pro úseky víkendového a všedního dne mimoškolního času (Fuemmeler et al., 2011).

Jedna třetina ze všech analyzovaných publikací potvrdila souvislost týkající se PA rodičů ve vztahu k PA dětí v mladším věku, přičemž 95 % z nich potvrdilo těsnější vztah mezi PA rodičů a jejich dětí v mladším věku a 5 % lze přiřadit jedné studii, která poukázala, že děti s mladšími rodiči a opatrovníky (20-29 let) častěji preferovaly PA než děti se staršími rodiči a opatrovníky (30-39 let a 40+ let) (Wiseman et al., 2019). Drtivá většina publikací stejně jako studie z roku 2019 potvrdily, že mladší děti oproti starším dětem měly u PA vyšší podporu rodičů (Rhodes et al., 2019).

4.3 Rodiny s jedním rodičem vychovávajícím dítě/děti

Neúplnost rodin se na úrovni PA dětí projevila negativně zatímco u dětí z rodin se dvěma rodiči pozitivně. Avšak tento údaj se objevil pouze ve čtyřech studiích a v jednom případě nebyly zjištěny žádné významné vztahy. Příkladem je studie z Francie, která potvrdila, že účast na strukturovaných PA mimo školu byla častější u chlapců žijících v dvoučlenných domácnostech a čas věnovaný sedavým aktivitám byl nižší u dětí žijících se svými dvěma biologickými rodiči (Wagner et al., 2004). V další studii bylo zjištěno, že děti z rodin s jedním rodičem, zejména chlapci, jsou méně aktivní než děti z rodin se dvěma rodiči (Shannon, 2014). A již zmíněná skutečnost ze studie Wisemana, ve které nebyly zjištěny žádné významné vztahy mezi rodinným stavem a účastí dětí na PA (Wiseman et al., 2019).

4.4 SES rodiny a úroveň vzdělání rodičů

Často zmiňovaným pojmem ovlivňujícím PA dětí byl SES rodiny (n=19). Příkladem byly děti z rodin s nižším SES, které mají sklon k SB a menší účasti na sportu než děti z rodin s vyšším SES (Shannon, 2014). Rodiče uvedli, že trávení času s dětmi je klíčem k tomu, aby jedly zdravá jídla a účastnily se PA. Překážkou však byla nízká úroveň SES rodin (Penilla et al., 2017). Výsledky studie z roku 2012 ukázaly, že rodiče a děti z domácností s nižším SES tráví společně více času při PA než děti z domácností s vyššími příjmy (Dunton et al., 2012). PA může být nižší u dětí z rodin s nízkou úrovní SES kvůli vlastnostem rodičů, jako je méně volného času, menší znalosti výhod PA v důsledku nižší úrovně vzdělání a menších finančních zdrojů na podporu sportovních aktivit dětí (Davison & Birch, 2001b). Zjištění studie Sleddense a kol. (2012) ukázalo, že rodiče ovlivňují chování dítěte při PA prostřednictvím podpory k PA, přičemž rodiny s nízkým SES se více spoléhají na verbální povzbuzování a rodiny se středním a vysokým SES více spoléhají na logistickou podporu, finanční podporu, spoluúčast a modelování. Vyšší úroveň vzdělání rodičů mělo pozitivní vliv na PA dětí, a naopak nižší úroveň vzdělání rodičů mělo negativní vliv na PA dětí (n=23). Avšak existují publikace (Bingham et al., 2016; Zecevic et al., 2010; Tonge et al., 2016; Gustafson & Rhodes, 2006), které podpořily i vyvrátily vztah mezi úrovní vzdělání rodičů a PA dětí (Wiseman et al., 2019).

4.5 Vztah PA rodičů a jejich dětí v různých ročních obdobích

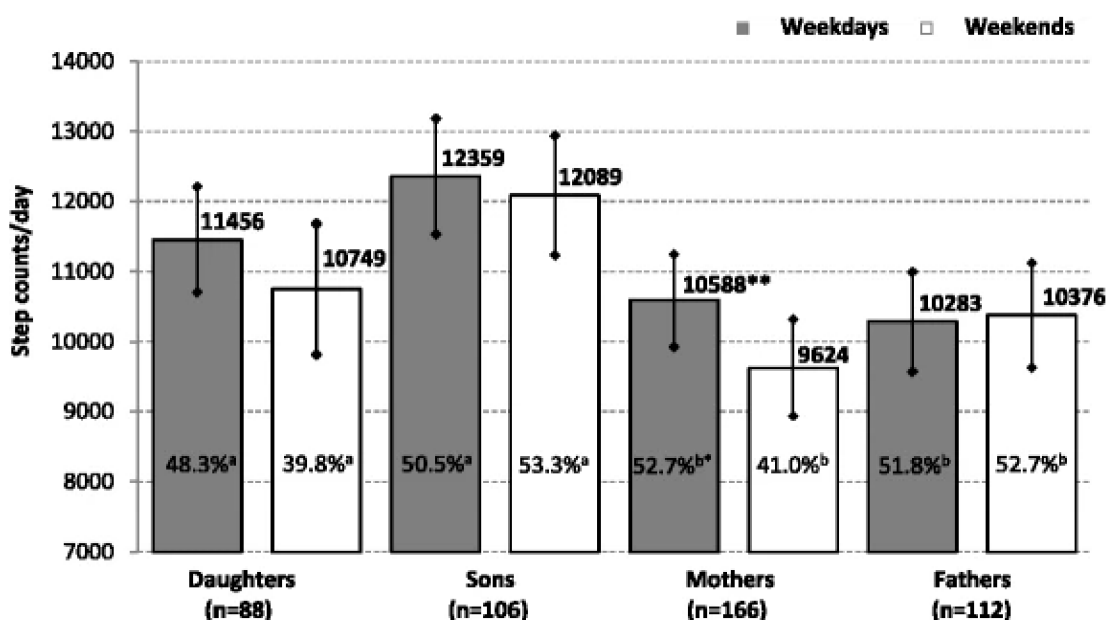
Nebylo možno detekovat variabilitu vztahů PA rodič – dítě v různých ročních obdobích, protože z 28 % prací, ve kterých se tento údaj objevil, těžiště (88 %) analyzovalo vztah PA rodič – dítě na jaře a podzim v průběhu školního roku. Jedna studie zkoumala vztah PA u rodiče a dětí v jednotlivých ročních obdobích, přičemž se zimy účastnilo 12 % dyád pro rodiče a děti, na jaře 15 %, v létě 44 % a na podzim 29 % (Stearns et al., 2016). Ve většině prací (88 %) se analyzoval vztah PA rodiče a dítěte na podzim a na jaře, podobně jako ve studii Grydelanda a kolektivu (2014), ve které sběr dat proběhl na každé škole v září 2007 (výchozí stav) a v květnu 2009 (postintervence). Školní prázdniny se pro děti počítaly jako víkendové dny (Frayse et al., 2019).

4.6 Vztah PA rodičů a jejich dětí mezi pracovními a víkendovými dny

Celkem šestnáct studií zkoumalo vztah PA mezi pracovními a víkendovými dny. Osm studií potvrdilo těsnější vztah mezi PA rodičů a jejich dětí ve víkendových dnech než ve dnech pracovních. Pět studií zaznamenalo opačný vztah a tři studie nezaznamenaly žádný rozdíl mezi víkendy a všedními dny. Výstižným příkladem je obrázek 2 ze studie Sigmundové a kol. z roku 2016 z České republiky.

Obrázek 2

Porovnání denních kroků stanovených pedometrem rodičů a dětí (průměr a 95% interval spolehlivosti) v pracovních dnech a víkendových dnech podle pohlaví.



(Sigmundová et al., 2016, p. 5)

Následujícím příkladem jsou výsledky jedné studie, které ukázaly, že páry rodičů a dětí trávily více času společným vykonáváním MVPA během víkendového dne než během mimoškolních hodin ve všedních dnech (Dunton et al., 2012). Studie, ve které byla PA měřená akcelerometrem potvrdila, že děti v EMA byly během víkendu aktivnější než ve všední dny (De Brito et al., 2020). V další publikaci rodiče v průměru uváděli, že děti strávily celkem 11,9 h účasti na PA venku během týdne (142,8 min./den) a 7,41 h o víkendu (222,3 min./den) (Wiseman et al., 2019) a také studie zkoumající vztah rodičů a jejich dětí v SC, který byl pozitivnější o víkendech než ve všední dny (Sigmundová et al., 2014). Opačným příkladem byla studie z USA z roku 2011, ve které se denní vzorce

činností lišily mezi víkendy a všedními dny, přičemž u dětí i rodičů bylo chování ve všední dny méně sedavé a aktivnější než o víkendech (Fuemmeler et al., 2011).

4.7 Vedlejší analýzy související s pohlavím, prarodiči a sourozenci

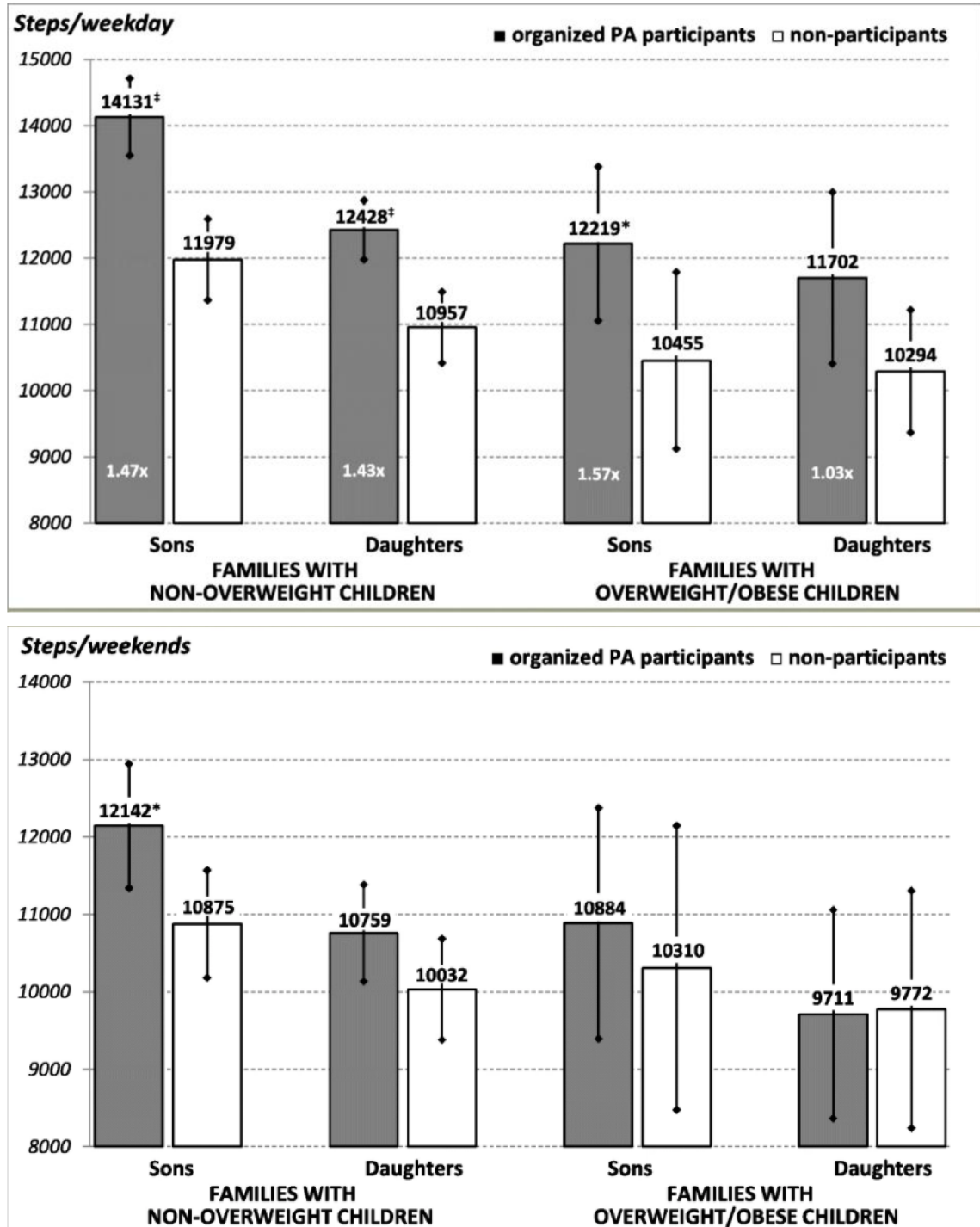
Sedm ze všech zahrnutých studií potvrdily pozitivní vliv sourozenců na PA dětí. Příkladem je studie Martinoviče z roku 2015, ve které se prokázalo, že počet sourozenců stimuluje interakce mezi dětmi, kooperativní hrou a zvýšením PA dětí. V následující studii se děti s jedním sourozencem častěji účastnily strukturované PA mimo školu a méně se věnovaly SB (Wagner et al., 2004). Pouze jedna studie zachytila vztah PA dětí a prarodičů. V dokumentu Jaga a kolektivu z roku 2010 se zkoumal přímý vztah PA rodičů na PA dětí, ve kterém se rodiče odvolávali na primárního opatrovníka dítěte, kterým obvykle byl biologický rodič dítěte, ale také pěstoun, prarodič nebo jiný zákonný zástupce (Jago et al., 2010).

4.8 Vztah SB rodičů a jejich dětí

Následujícím analyzovaným údajem byla souvislost zvyšující se úrovně SB u dětí spojená s nadváhou/obezitou a SB svých rodičů (n=21) Jako příklad níže uvádím obrázek 1, který vystihuje již zmíněnou souvislost. Dalším příkladem byly děti z rodin s obézními rodiči, které preferovaly SB před PA ve srovnání s dětmi, jejichž rodiče měly zdravou tělesnou hmotnost (Martinovic et al., 2015). Dále jsem analyzoval vztah mezi SB a věkem dětí. Z 22 studií, ve kterých se objevila tato korelace mělo 90,1 % charakter zvyšující se úrovně SB u dětí s věkem. U SB založeného na ST, činil 363,16 min. týdně ve věku 5 let se zvýšením na 553,08 min. ve věku 7 let (Sleddens et al., 2017). Následující studie uvedla, že dívky a starší děti se společně se svými rodiči chovaly usedleji než chlapci a mladší děti (Dunton et al., 2012). Opačným příkladem vyvracejícím tuto skutečnost je studie, ve které bylo pozorováno statisticky významné zlepšení kvality života a životního stylu dětí s věkem (snížené SB, zvýšený SC a snížená expozice nezdravým potravinám) (Robertson et al., 2008).

Obrázek 1

Rodičovské ukazatele související se zdravím a jejich souvislost se zdravou hmotností a PA dětí s nadváhou/obezitou



(Sigmund et al., 2018, p. 6)

4.9 Analýza vztahu místa bydliště a PA (venkov vs. město)

Následně i přes malý počet studií (n=9) bylo možno zkoumat míru vztahů mezi PA rodičů a dětí s ohledem na místo bydliště (venkov vs. město). Například si rodiče stěžovali, že malé byty a malé dvorky omezovaly schopnost dětí vykonávat dostatečnou PA (Penilla et al., 2017). U indonéských městských dětí se prevalence nadváhy zvýšila z 4,2 % na 8,8 % u dospívajících a podobně obezita vzrostla z 1,9 % na 3,2 % (Trang et al., 2012). Prevalence nadváhy/obezity byla vyšší ve městech ve srovnání s venkovskými oblastmi (24,1 % oproti 18,2 %) a v pobřežních oblastech ve srovnání s kontinentální částí Černé Hory (33,4 % oproti 20,8 %) (Martinovic et al., 2015). Děti, které bydlely v chudších čtvrtích vyznačujících se vysokou úrovní nepořádku si hrály venku častěji než ostatní děti (Gray et al., 2015). Naopak venkovské děti se často neúčastnily mimoškolních sportů částečně kvůli omezeným možnostem a překážkám v dopravě. Ve srovnání s městskými oblastmi se venkovské komunity potýkaly s vyšší mírou obezity dětí a k tomuto rozdílu přispěla i nižší úroveň PA. Následující studie zjistila, že vzdálenost mezi domovem a sportovním vybavením je ve venkovských oblastech velká, což naznačuje, že děti jsou závislé na svém rodiči (nebo opatrovníkovi), pokud jde o dopravu do míst, kde jsou pohybově aktivní. Venkovským oblastem také obvykle chybí chodníky a další vybavení, které by podporovalo rekreační či volnočasové aktivity (Hennessy et al., 2010). Následně nebylo možno posoudit míru vztahů mezi PA rodičů a dětí s ohledem na velikost vnitřních prostorů bydlení (byt vs. rodinný dům), protože jen jedna studie zkoumala tento vztah.

4.10 Srovnání severoamerických (n=24) a evropských studií (n=27)

Výrazně větší zastoupení PA jako SC bylo v evropských studiích (n=7) oproti severoamerickým (n=1). Dále byly evropské publikace více obsáhlé, co se týká zkoumání faktorů, které ovlivňují PA jako například: ST (Evropa n=9 vs Severní Amerika n=4), SES rodiny (Evropa n=9 vs Severní Amerika n=3), úroveň vzdělání rodičů (Evropa n=11 vs Severní Amerika n=5), nadváha/obezita (Evropa n=7 vs Severní Amerika n=4). Naopak se SB jakožto primárně zkoumaný údaj objevil v 11 (46 %) severoamerických publikacích oproti 9 (33 %) evropským. Průměrný věk severoamerických dětí byl 9,73 let, přičemž ve dvou přehledových studiích (8,3 %) nebyl uveden údaj týkající se věku. Průměrný věk evropských dětí byl 9,67 let s tím, že pět přehledových studií (18,5 %) jsem vynechal a do věkové analýzy nezahrnul z důvodu zkreslení výsledku a v jedné studii

korelačně – prediktivního charakteru údaj týkající se věku nebyl uveden. Pokud jde o porovnání výsledků, 13 (48,1 %) evropských studií potvrdilo pozitivní vztah mezi PA rodičů a PA jejich dětí. Zatímco u severoamerických studií tento vztah potvrdilo 14 studií (58,3 %). Dalším společným údajem severoamerických a evropských publikací byl vztah vizuální, demografické, sociální a komunitní charakteristiky rodičů na PA jejich dětí. V 7 (29,1 %) severoamerických studiích se ST, SB, zvyšující se věk, zvýšená kontrola ze strany rodičů, nižší úroveň vzdělání a SES rodiny projevil negativně na PA dětí. Zatímco u evropských studií se tato skutečnost objevila 12krát (44,4 %). Následně jsem nenašel další významné korelace mezi severoamerickými a evropskými studii.

4.11 Srovnání studií podle data publikování

Pro tuto analýzu jsem rozdělil studie: od 2001 do 2012 včetně = starší studie (n=24) a od 2013 do 2020 = mladší studie (n=36). Původně jsem se snažil rozdělit rozsah pro „starší“ a „mladší“ studie na 10 let, avšak z důvodu malého počtu výsledků „starších“ studií jsem vymezil rozsah tak, abych docílil rozdělení na dvě podobně početné poloviny a rozsahem data publikování nevstupoval do jedné nebo druhé kategorie. Vztahy mezi rodiči a jejich dětmi u „starších“ studií ukázaly pozitivní korelaci mezi PA rodičů a PA dětí v 10 případech (43,5 %), zatímco u „mladších studií“ se tato korelace objevila v 19 případech (51,4 %). Dalším pozorovaným údajem, byl čas strávený SB u rodičů a jejich dětí u „starších“ (n=11 tj. 47,8 %) a „mladších“ publikací (n=11 tj. 27,9 %). U „starších“ studií existovaly rozdíly v čase stráveném SB u rodičů a jejich dětí a stejně tak tomu bylo v případě „mladších“ studií, avšak delší čas strávený SB u rodičů a jejich dětí byl u „mladších“ studií. Stejně jako v analýze mezi evropskými a severoamerickými studii jsem i zde zkoumal počet studií, které zkoumaly multifaktoriální vliv na PA jako například: ST („mladší“ n=13 vs. „starší“ n=3), SES rodiny („mladší“ n=10 vs. „starší“ n=9), úroveň vzdělání rodičů („mladší“ n=14, vs. „starší“ n=9), nadváhou/obezitou („mladší“ n=11 vs „starší“ n=7).

5 VÝSLEDKY

5.1 Shrnutí studií v přehledu

Vyhledávání literatury přineslo 4 385 titulů potenciálně relevantních článků z databází Google scholar, Web of Science, Scopus, Taylor & Francis Group. Při posledním kritériu zařazení do diplomové práce byly vybrané studie s citačním ohlasem nad 20. Následně jsem prostudoval abstrakty, metodiky, závěry článků a konečným výsledkem bylo 60 studií, které splnily všechna kritéria týkající se vztahu PA a SB rodičů a jejich dětí. Z toho se u padesáti projevil korelačně – prediktivní charakter, u sedmi přehledový a tři studie byly součástí systémů a koncepcí. Strategie výběru studií je znázorněna v tabulce 1 a použité studie jsou shrnuté v tabulce 2.

Průměrný věk dětí z 49 studií zahrnutých do analýzy tohoto údaje činil 9,6 let. V jedné studii korelačně – prediktivního charakteru nebyl věk dětí uveden a ze zbylých sedmi přehledových studií a tří studií charakteru systémů a koncepcí jsem do konečného výsledku nezahrnul věk dětí z důvodu zkreslení dat. Velká část použitých studií pocházela z Evropy (n=27), USA (n=20), a v menší míře z Austrálie (n=8), Kanady (n=4) a Vietnamu (n=1).

5.2 Podrobné výsledky týkající se faktorů ovlivňujících PA dětí

Z analýzy 41 studií, které zkoumaly přímý vztah PA rodičů na PA dětí vyplynulo, že pohybově aktivní rodiče mají tendenci mít pohybově aktivní děti. Tuto skutečnost potvrdilo 29 studií. Zbylých 12 je rozdělených do tří kategorií:

- 1) Bevýznamnost PA rodičů mít pohybově aktivní děti (n=2)
- 2) Negativní vliv chování rodičů na PA dětí (n=9)
- 3) Výsledky ještě nejsou známy (n=1)

Ze zbylých 19ti studií, které nepřímou zjišťovaly vztah PA rodičů na PA dětí, měly všechny multifaktoriální charakter.

5.2.1 Faktory, které negativně ovlivnily PA dětí:

- BMI matek (více než 25 kg/m²),
- nadváha/obezita rodičů,

- nižší úroveň vzdělání rodičů,
- čas strávený SB a ST rodičů,
- nevhodné oblečení dětí (v chladném počasí),
- zajištění dopravy rodiči,
- zvyšující se věk rodičů a dětí
- neúplnost rodin.

5.2.2 Faktory, které pozitivně ovlivnily PA dětí:

- PA rodičů,
- rodičovské styly týkající se omezení SB a ST dětí,
- motivačně působící reklama k PA v TV a rádiu,
- úplnost rodin,
- nižší věk rodičů i dětí,
- sourozenci,
- vyšší i nižší SES rodiny,
- vyšší úroveň vzdělání rodičů.

5.3 Vztah PA mezi rodičem a dítětem

Z 27 % studií, které zkoumaly vztah matky a otce s dítětem mělo 93,8 % bližší vztah matka – dítě než otec – dítě. V sedmi studiích se objevil rozdíl mezi PA rodičů a PA dětí měřenou akcelerometrem a dotazníkem. Avšak tento rozdíl byl nepatrný, což dokazuje validitu publikací zkoumajících vztah mezi PA rodičů a jejich dětí samotnými dotazníky nebo samotnými akcelerometry. Významným údajem byla korelace potvrzující těsnější vztah PA matka – dcera než matka – syn a na druhé straně těsnější vztah otec – syn než otec – dcera. Dalším důležitým vztahem týkajícím se PA rodičů a jejich dětí byla silnější korelace u dětí v mladším věku (>10 let) a mladších rodičů a opatrovníků (20-29 let). Děti v mladším věku byly více aktivní než dospívající děti (11-17 let). Tato korelace se objevila v jedné třetině analyzovaných studií a z 95 % se potvrdila. Nicméně nutno podotknout, že 5 % patří jedné studii, která nevyvrátila tento vztah, ale naopak ho

podpořila, protože zkoumala vliv věku na PA rodičů a jejich dětí z pohledu rodičů a zjistila, že mladší rodiče mají bližší vztah k PA, a tudíž větší pravděpodobnost mít pohybově aktivní děti.

Neopomíjeným faktorem ovlivňujícím PA dětí byla i úplnost rodin, konkrétněji zdali dítě/děti žijí s jedním rodičem nebo s oběma rodiči. Výsledky ukázaly, že dítě/děti žijící s oběma rodiči jsou více pohybově aktivní a méně sedavé než děti s jedním rodičem. Avšak tento aspekt zkoumaly pouze čtyři studie. Následně nebylo možno rozpoznat variabilitu vztahů PA rodič – dítě v různých ročních obdobích z důvodu těžiště studií, u kterých analýza dat probíhala na jaře a podzim a dále z důvodu nízkého výskytu publikací, které by uvedly informaci týkající se ročního období, v němž se analýza uskutečnila.

Dalším zjištěním byl těsnější vztah PA mezi rodiči a jejich dětmi o víkendových dnech než pracovních dnech. Tento ukazatel zkoumalo 16 studií. Osm studií potvrdilo užší vztah mezi PA rodičů a jejich dětí o víkendech, zatímco pět studií mělo opačný výsledek tzn. užší vztah mezi PA rodičů a jejich dětmi v pracovních dnech a tři studie nezaregistrovaly žádné rozdíly.

5.4 Vztah SB mezi rodičem a dítětem

Studie zkoumající vztah PA a také SB rodičů a jejich dětí měly jednu významnou souvislost a sice, že rodiče jdou příkladem svým dětem. Stejně jak u vztahu PA rodičů a jejich dětí, tak u SB jsou rodiče vzorem pro své děti. Rodiče s obezitou/nadváhou a sedaví rodiče mají tendenci mít sedavé/obézní děti, přičemž 100 % z 21 studií potvrdilo tento vztah. U SB rodičů a jejich dětí docházelo k aktivitě, přesněji se jednalo o ST. Při ST aktivitách nejčastěji docházelo k sledování TV, hraní na počítači a hraní na konzoli. Všechny zmíněné sedavé aktivity měly pro mě stejnou váhu, ve srovnání s případy, ve kterých studie obecně hovořily o SB. Dalším významným ukazatelem, který se rovněž podobá výsledkům vztahu PA rodičů a jejich dětí, avšak s opačným směrem funkce je narůstající čas strávený SB s rostoucím věkem dětí. Tuto skutečnost potvrdilo 90,1 % ze všech 22 studií, které zkoumaly tento údaj.

5.5 Rodinné zázemí

Ve studiích často zmiňovanou informací týkající se faktorů ovlivňujících PA rodičů a jejich dětí byl SES rodiny (n=19). V deseti studiích výsledky ukázaly, že rodiny s vyšším SES dávají dětem více možností se realizovat v PA oproti rodinám s nižším SES, ale rovněž zbylých devět studií ukázalo bližší korelaci mezi PA rodičů a jejich dětí v rodinách s nižším SES. Nejlépe vysvětlujícím příkladem zkoumajícím tento údaj je studie Sleddense a kol. z roku 2012, ve které výsledky ukázaly, že rodiny s nízkým SES se více spoléhají na verbální povzbuzování a střední až vysoké SES rodiny více spoléhají na logistickou podporu, finanční podporu a spoluúčast na PA.

Častěji zmiňovaným údajem ve studiích, který měl dopad na PA rodičů a jejich dětí byla úroveň vzdělání rodičů (n=23). Ve 22 publikacích se potvrdila pozitivní korelace u rodičů s dosaženým vyšším vzděláním a negativní vztah nižšího vzdělání rodičů na PA jejich dětí. V jednom případě se objevily publikace podporující i vyvracející spojitost mezi vzděláním rodičů a úrovní PA jejich dětí.

I přes malý počet studií nebylo možno přesně posoudit míru vztahů mezi PA rodičů a jejich dětí s ohledem na místo bydliště (venkov vs město). Informace týkající se místa bydliště se objevila v devíti publikacích a výsledky jsou smíšené. Městské oblasti představovaly větší možnosti jak ve sportovních aktivitách, tak v SB, zatímco venkovské oblasti prokázaly menší možnosti účastnit se organizovaných sportů. Avšak co se týká zvyšující se prevalence nadváhy, i přes menší možnosti účastnit se organizovaných sportů vítězí venkov v poměru 4:0. V městských oblastech byla ve všech čtyřech studiích prevalence nadváhy vyšší oproti venkovským oblastem. Následně nebylo možno zhodnotit míru vztahů mezi PA rodičů a dětí s ohledem na velikost vnitřních prostorů bydlení (byt vs. rodinný dům), protože jen jedna studie zkoumala tento vztah a potvrdila, že malé byty a dvorky omezovaly schopnost dětí vykonávat doporučenou PA.

5.6 Severoamerické a evropské studie

Při srovnání severoamerických a evropských studií výsledky ukázaly jisté korelace, ale také rozdíly. V první řadě velice podobným výsledkem se stal průměrný věk dětí, přičemž u severoamerických studií činil 9,73 let a na druhé straně u evropských studií dosáhl 9,67 let. Dalším společným zkoumajícím údajem severoamerických a evropských publikací byl vliv vizuální, demografický, sociální a komunitní charakteristiky rodičů na

PA jejich dětí. Obsáhlejší stránkou při srovnávání studií byly rozdíly, které ukázaly významně větší zastoupení PA jako SC v evropských studiích. Dále evropské studie komplexněji vnímaly faktory ovlivňující PA dětí a nezaměřovaly se pouze na jeden faktor jako například: ST, SES rodiny, úroveň vzdělání rodičů, nadváha/obezita rodičů. Na druhé straně zastoupení vztahu SB rodičů a jejich dětí, jako primárně zkoumaný údaj, bylo vyšší u severoamerických publikací. Srovnání severoamerických a evropských výsledků ukázalo o 10,2 % větší rozdíl pozitivního vlivu PA rodičů na PA jejich dětí ve prospěch Severní Ameriky. Při zkoumajících faktorech, které negativně ovlivnily PA dětí (ST a SB rodičů, vyšší věk dětí a rodičů, zvýšená kontrola dětí ze strany rodičů, nižší úroveň vzdělání rodičů) se ukázal ještě významnější rozdíl ve prospěch Evropy a sice o 15,3 %. Následně jsem nezjistil žádné další významné vztahy mezi severoamerickými a evropskými studiemi.

5.7 „Mladé“ vs. „staré“ studie

I přes větší rozsah let obsažených u „starších“ studií se mi nepodařilo rozdělit studie na dvě podobně početné poloviny („starší“ = 24 studií, „mladší“ = 36 studií), ale i přesto jsem analýzu provedl a výsledky porovnal. O 7,9 % se více projevil pozitivní vztah PA rodičů a jejich dětí u „mladších“ studií. Naopak „starší“ studie o 19,9 % častěji zkoumaly vztah SB u rodičů a jejich dětí, avšak „mladší“ studie dominovaly v délce času stráveném SB jak u dětí, tak u rodičů. Co se týká faktorů ovlivňujících PA dětí (ST rodičů a dětí, SES rodiny, úroveň vzdělání rodičů, nadváha/obezita rodičů), procentuálně ve všech případech převažovaly „starší“ studie, které zkoumaly tento údaj až na ST rodičů a dětí. Další významné výsledky studií se neprojevíly, ale nutno podotknout, že značným rozdílem se stal ST ve „starších“ studiích, který označoval sledování TV, zatímco u „mladších“ studií označoval sledování TV, hraní na PC/konzoli a používání smartphonů. Při PA se ve studiích tato míra zvyšujících se možností s dobou neprojevila.

5.8 Zachycení dalších významných výsledků souvisejících s PA dětí

Důležitým výsledkem byl pozitivní vliv sourozenců na PA dětí, přičemž všech sedm studií, které zkoumaly tento údaj, ho potvrdily. Závěrečným výsledkem byl vliv prarodičů na PA svých vnoučat. Tímto údajem se zajímala pouze okrajově jen jedna studie Jaga z roku 2010, přičemž v dotazníku studie se rodiče odvolávali na rodiče a opatrovníka dítěte, kterým byl obvykle biologický rodič, pěstoun a již zmíněný prarodič. Výsledky

této studii ukázaly, že existuje spojitost pro celkovou dobu SB dívek a jejich opatrovníků, mezi SB a PA opatrovníků a chlapců neexistovala žádná spojitost, u dívek bylo riziko ST více než 4 hodin denně 3,67krát vyšší, pokud ST opatrovníka dívky bylo 2-4 hodiny/den. U chlapců bylo riziko ST více než 4 hodin denně 10,47krát vyšší, pokud ST opatrovníka chlapce bylo více než 4 hodiny/den.

6 DISKUZE

Z údajů předložených v této přehledové studii vyplývá, že existuje 60 studií, které po vygenerování a následném přečtení abstraktů i závěrů prací, splňovaly kritéria pro zařazení do přehledové studie. Všechny studie zahrnuté v této práci pocházely z vyspělých zemí, ale většina z nich vznikla v Evropě a Severní Americe (n=51). Studie měly z větší části korelačně – prediktivní charakter. Metodikou korelačně – prediktivních studií se staly převážně dotazníky, krokoměry a v menší míře kombinace krokoměru a dotazníku. Zbýlých sedm studií mělo charakter přehledové studie a další tři měly povahu systémů a koncepcí. Průměrný věk dětí ze studií zahrnutých do analýzy činil 9,6 let.

Pozitivních vztahů mezi PA rodičů a jejich dětí potvrzuje mnoho výzkumů (Stearns et al., 2016; Quick et al., 2017; Joyal-Desmarais et al., 2019; Pona et al., 2019; Lindqvist et al., 2015; Sigmundová et al., 2020; Edwardson & Gorely, 2010; Gubbels et al., 2011 a mnoho dalších). Celkem 29 z 41 výzkumů, které přímo hodnotily PA rodičů a jejich dětí prokazuje výše zmíněný vztah. Zbýlých 12 studií je rozdělených do tří kategorií, přičemž dvě studie dosvědčily bezvýznamnost pohybově aktivních rodičů mít pohybově aktivní děti (Sigmund et al., 2018; Ruiz et al., 2011), devět studií prokázalo pozitivní výskyt negativního vlivu chování rodičů na PA děti (Sigmundová et al., 2017; Martinovic et al., 2015; Bleakley et al., 2014; Mansoubi et al., 2014; Jackson et al., 2008; Trang et al., 2012; Copeland et al., 2009; Schoeppe et al., 2016; Jago et al., 2010) a v jedné studii výsledky týkající se PA rodičů a jejich dětí ještě nejsou známe (Ek et al., 2019). Tyto výsledky mě překvapily v pozitivním slova smyslu. Je možné, že převažující počet studií, jejichž výsledkem byl kladný vztah PA rodičů k PA jejich dětí je ovlivněn subjektivním výběrem publikací pro diplomovou práci. Možná i proto výsledky dopadly tak, jak by si přála většina, která se zabývá touto problematikou. V přehledu jsou shrnuté i nepřímé vztahy PA rodičů a jejich dětí. Devatenáct publikací nepřímo zkoumaly tento údaj, z čehož většina zkoumala vztah nadváhy/obezity rodičů a jejich dětí a po jedné studii vztahu oblečení dětí a PA, vztahu zajištění transportu dětí do škol a vztahu reklamy na PA dětí. Mohlo by se zdát, že tyto studie pro naplnění cílů práce jsou nepodstatné a nemusely by vůbec být zahrnuté, ale myslím si, že pro rozšíření a hlubší pochopení vztahů samotných mezi rodiči a dětmi jsou optimálním doplněním tématu.

Ze čtvrtiny publikací zkoumajících vztahy mezi PA matky – dítěte a otce – dítěte měly všechny kromě jednoho případu (těsnější vztah otec – dítě) těsnější vztah mezi

matkou a dítětem. Tento vztah se potvrdil také ve studiích primárně zaměřených na BMI, nadváhu/obezitě, přičemž matka měla v rodině větší vliv na své děti než otec. Tímto zjištěním by se dalo říct, že matka je vzorem a diktátorem toho, zda budou děti sedavé a obézní nebo aktivní a zdravé. Avšak velice zajímavým zjištěním studií se staly genderově odlišné vztahy mezi PA matky/otce a dcerou/synem. Přičemž všechny studie zjistily, že matka s dcerou a otec se synem mají při PA těsnější vztah než matka se synem a otec s dcerou. Celkově zjištění ukázala, že jak mateřská, tak otcovská PA byla pozitivně spojena se zapojením dětí do PA ve volném čase. Při stratifikaci analýz podle dětského pohlaví zůstala účast matek na PA významně spojena s vyšší úrovní PA ve volném čase u dívek, nikoli však u chlapců. Naopak otcovská PA byla významně spojena s vyšší úrovní PA ve volném čase u chlapců, nikoli však u dívek. Děti z rodin s vyšší mateřskou a otcovskou PA měly vyšší úroveň PA ve volném čase než děti z rodin s nižší mateřskou a otcovskou PA. Toto zjištění je v souladu s výsledky jiných studií nepoužitých v přehledu (Dollman, 2010; Freedson & Evenson, 1991; Jacobi et al., 2011, Määttä et al., 2014), které ukazují, že modelování PA matkou a otcem souvisí s vyšší úrovní PA u dětí. Jedním z vysvětlení může být i to, že zavedení pozitivního poznávání PA v dětství inspiruje děti k účasti na sportu a dalších PA ve volném čase (Timperio et al., 2013). Děti mohou být ovlivněny pozorováním aktivního životního stylu svých rodičů nebo účastí na PA s jejich rodiči, a v důsledku toho si děti mohou osvojit pozitivní hodnoty ve vztahu k PA. Současná studie však také ukázala, že pokud jde o SB, jsou dívky méně omezené rodiči než chlapci. Rodiče mohou mít jiné priority pro chlapce a dívky, pokud jde o omezování nezdravého chování. U tělesné hmotnosti (BMI, nadváha/obezita) byla matka v hlavní roli jako vzor pro své děti, přičemž otec byl v tomto ohledu méně významný.

Následujícím zajímavým zjištěním byl vliv rodinného zázemí, které mělo značný dopad na PA a SB rodičů a jejich dětí. Například při SES rodiny výsledky ukázaly, že rodiny s vyšším SES můžou dětem poskytnout větší možnosti sportovat a tím být více pohybově aktivní. Na druhé straně u rodin s nízkým SES neměly děti až takové možnosti sportovat, ale za to měly menší počet lákadel v domácím prostředí, které se vztahují k SB (PC, TV, smartphony atd.), a které si tyto rodiny nemohou z finančního hlediska dovolit. Nutno podotknout, že úroveň vzdělání rodičů měla také významný vliv na PA a SB rodičů a jejich dětí. Tento údaj silně koreloval s SES rodiny, což je logické, protože vyšší vzdělání přináší více možností práce a tím vyššího finančního ohodnocení. Vzdělanější rodiče si více uvědomovali, jaké benefity s sebou PA přináší, a naopak jak velký dopad

může mít SB na zdraví. Na tomto příkladu je vidět důležitost vzdělání. Moje tvrzení nemusí být pravdivé, ale z vlastní zkušenosti se domnívám, že rodiče, kteří pracují manuálně mají tendenci ve volném čase být více sedaví a naopak rodiče, kteří mají sedavé zaměstnání si kompenzují volný čas PA a mohou být v tomto ohledu lepším vzorem pro své děti. Je potřeba zmínit, že nejenom rodiče ovlivňují PA a SB svých dětí. Tento vztah je vzájemný. Děti nejsou stěny bez emocí, ale v určité míře také ony ovlivňují PA svých rodičů, což mj. potvrzuje nizozemská studie (Sleddens et al., 2017).

Ze všech studií šlo vycítit, že si rodiče uvědomují výhody, které PA svým dětem přináší. Rovněž jsem si povšiml překážek ovlivňujících PA, kterým děti čelí například: nedostatek času a potřeba upřednostnit PA před jinými lákadly, rodičovské styly omezující ST, rodiče jako vzor pro své děti v PA a SB, SES rodiny, důležitost okolí, ve kterém žijí, dále například oblečení, důležitost sourozenců atd. Často ve studiích rodiče uváděli, že se zajímají o PA svých dětí a uznávají několik benefitů PA, například delší a zdravější život, lepší výdrž, sílu a kondici. Také jsem zaznamenal nevýhody u dětí spojené s SB, jako je nadváha a jiné civilizační nemoci, bolesti hlavy a podrážděnost. Rodiče také vnímali, že jejich děti potřebují podporu, pokud jde o PA, a zdůrazňovali důležitost vytvoření zdravého životního stylu v mladém věku, protože s narůstajícím věkem dětí je těžší vytvořit vzorce chování. Ostatně tuto důležitost vytvoření si silné emoční vazby k PA v útlém věku, potvrzuje Marián Jelínek v přednášce na UPOLu (Jelínek & Šafář, 2017). K podpoře rodičů, kteří nemají tolik času věnovat se dětem a tím mít pohybově aktivní děti mohla pomoci vláda, konkrétněji Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, které má ve své kompetenci mnoho záležitostí mj. navýšení hodin tělesné výchovy. Osobně jako učitel tělesné výchovy bych při dnešní situaci dětem v základních i středních školách navýšil o 2 hodiny tělesné výchovy/týden.

6.1 Síly a limity práce

Nejsilnější stránkou přehledové studie je počet studií, se kterými jsem pracoval a jsou znázorněné v tabulce 2. Rozdílem mezi moji práci a sedmi přehledovým studiím až na dvě studie, které měly větší počet studií zařazených do přehledu (Schoeppe et al., 2016; Rey-López et al., 2008), je jejich menší počet studií zařazených do přehledu (Jago et al., 2013; Shloim et al., 2015; E. Sleddens et al., 2012; Mansoubi et al., 2014; Gray et al., 2015). I přes to, že ne všechny studie zkoumaly přímý vztah mezi PA a SB rodičů a jejich dětí, jsem si po prostudování těchto studií vytvořil názor a díval se na vztahy mezi PA a

SB rodičů a jejich potomků i z jiných úhlů pohledu. Další silnou stránkou je země původu použitých studií, které se nevztahují pouze na jeden stát nebo jeden kontinent, ale de facto na státy různých částí Evropy, Severní Ameriky, Austrálie a Vietnamu. K silné stránce dle mého mínění patří i časový rozsah, ve kterém roce byly studie publikovány. Dvacet let je dostatečná doba k srovnání „starších“ a „mladších“ studií. Pozitivitu vidím i ve vyšším počtu „mladších“ než „starších“ studií, což hovoří o aktualitě práce. Další pozitivní stránkou práce je i to, že došlo k naplnění cílů a potvrzení hypotézy, kterou jsem si v úvodu práce stanovil. K světlé stránce patří i můj subjektivní vjem po dokončení práce, přičemž na začátku tvorby jsem měl velice omezený pohled na problematiku týkající se vztahu PA a SB mezi rodiči a jejich dětmi. V limitech vidím nízký počet zastoupení studiiemi v provedených analýzách jako například vliv sourozenců, prarodičů, neúplnosti rodin, analýz v různých ročních obdobích, které měly dopad na PA a SB dětí. K negativním aspektům práce patří analýzy, které nebyly provedeny a které mohou být součástí příštích výzkumů týkajících se vztahu mezi PA a SB rodičů a jejich dětí. Patří k nim sousedské vztahy, počet kamarádů v místě trvalého bydliště, velikost vnitřních prostorů bydlení, počet elektronických zařízení v domácnosti, vztahy v rodině, vztahy mezi rodiči, vztahy mezi rodiči a učiteli, větší zapojení otců do výzkumů, konkrétní význam druhu sportu nebo PA, který rodiče provozují a celkový komfort dětí pro zajištění PA (vhodné oblečení dětí pro PA, zajištění transportu rodiči atd.). K slabým stránkám studie patří i vztah otce a dítěte, který neměl dostatečnou validitu z důvodu menší účasti otců ve studiích, ve kterých ve většině stačilo, aby se výzkumu účastnil jen jeden z rodičů.

7 ZÁVĚR

Hlavním cílem této práce byla přehledová analýza vztahů mezi PA a SB rodičů a jejich potomků s dílčím cílem odhalení míry vlivů rodičů na PA svých potomků. Výsledky diplomové práce poukázaly na významně pozitivní vztah mezi PA a SB rodičů a jejich dětí. Avšak dvě studie potvrdily bezvýznamnost tohoto vztahu a v jedné studii byly výsledky doposud neznámé.

Konkrétně 29 studií z 41 přímo ovlivňujících vztah mezi PA a SB rodičů a jejich dětí, potvrdilo značnou pozitivní souvislost pohybově aktivních rodičů mít pohybově aktivní děti. K dalším faktorům pozitivně ovlivňujících PA dětí patřil vyšší SES rodiny, vyšší úroveň vzdělání rodičů, počet sourozenců, rodičovské styly týkající se omezení SB a ST dětí, vliv reklamy zaměřené na motivaci k PA, úplnost rodin, nižší věk rodičů a dětí.

Dílčím cílem práce bylo odhalit míru vlivů rodičů na PA svých potomků. Existuje významný vliv rodičů na chování svých dětí a těsnější vztah rodičů ke svým dětem v mladším věku. Nicméně je dobré zmínit, že se ne ve všech publikacích jednalo o vztah PA a SB rodičů a jejich potomků, ale i přesto v drtivé většině všech studií zahrnutých v přehledu, rodiče představovali pro své děti vzor, autoritu a osobu, kterou chtěly následovat. V chování týkajícího se SB, ST, BMI ovlivnila matka ve větší míře své děti/dítě než otec. Avšak u PA měl otec větší vliv na syna než na dceru a ve druhém případě matka měla větší vliv na dceru než na syna.

Kromě hlavního a dílčího cíle je zde znázorněných 19 studií, které nepřímo hodnotily vztah PA a SB rodičů a jejich dětí. V těchto studiích hlavním cílem bylo prozkoumání vztahu BMI, nadváhy/obezity, stravovacích návyků ST rodičů k obezitě/nadváze a jen okrajově PA svých potomků. Zjistilo se, že rodiče s nezdravou tělesnou hmotností mají větší pravděpodobnost mít usedlejší děti a děti s nadváhou/obezitou. Také rodiče, kteří vozí své děti do škol autem nebo zajišťují jiný transport, podněcují ve svých dětech demotivaci k PA. Kromě toho srovnání evropských a severoamerických studií přineslo rozdíl v komplexnosti zkoumaných údajů. Evropské studie se oproti severoamerickým zaměřovaly na vztah mezi PA a SB rodičů a jejich dětí z více úhlů pohledů. Při srovnání „starších“ a „mladších“ studií se jednalo hlavně o balíček možností v SB – ST, který byl aktuální v dané době. U „starších“ studií označoval sledování TV, zatímco u mladších studií smartphone, sledování TV, hra na PC/konzoli.

Ačkoli se na celém světě používá několik různých rodičovských stylů, komplexní a přijatá opatření zřejmě chybí. Budoucí výzkum by měl validovat stávající nástroje a vyžadovat rozvoj rodičovských opatření PA, která jsou komplexnější (vícerozměrná) a založená na teorii s využitím důkladných metod validace. V těchto studiích by měly být zohledněny možné zmírňující faktory ovlivňující vztah mezi rodiči a dětmi. Vlivy na úroveň PA dítěte v ještě širším společenském kontextu jako je venčení domácích mazlíčků, pohyb dětí ve školním prostředí, jak už mezi vrstevníky, tak učiteli, sousedské vztahy mezi dětmi a také vztahy mezi samými rodiči, byly mimo rozsah tohoto přehledu, ale potenciálně zvýší schopnost vysvětlit PA dítěte.

Celosvětový trend zvyšování SB a snižování PA vnímám za obrovský problém. Výsledkem je stále se zvyšující procento výskytu nadváhy/obezity nejen u dospělých, ale také u dětí. Přičemž právě rodiče zajišťují budoucnost pro další generace. V oblasti zdravého stravování udělalo lidstvo určitý krok dopředu, zatímco u PA tento posun nevnímám. Pro rodiče není snadné jít dětem příkladem v PA, protože nemají tolik času věnovat se dětem v dnešním uspěchaném světě a stále dokonalejšímu technologickému pokroku, který vyvolává u dětí čím dál tím víc lákadel. Je potřeba vytvořit takové intervence a strategie, které budou lépe motivovat děti k PA i za cenu počáteční doby strávené sezením jako v případě reklamy ze studie z roku 2008, která se dostala do povědomí dětí a každým rokem se jejich postoje k PA stávaly pozitivnější.

8 SOUHRN

Je celosvětově známo, že pohybově aktivní rodiče mají tendenci mít pohybově aktivní děti, avšak méně známým údajem je optimální strategie vytvoření silně emocionálního vztahu ke sportu u dětí, tak aby měly pozitivní relaci k PA po celý zbytek života. Pokud oba rodiče pravidelně sportují mají větší pravděpodobnost, že jejich dítě bude také sportovat nebo bude mít ke sportu větší probabilitu než dítě od rodičů, u kterých převažuje SB nebo v rodinách s jedním sportujícím rodičem.

Vztahy v rodinách jsou velmi složitým objektem ke zkoumání, avšak pochopení vztahů v oblasti PA a SB mezi rodiči a jejich potomky nám poskytují cenné informace pro vytvoření strategií a intervenčních programů podporujících PA a omezujících SB u dětí. Většina studií v přehledu pojednává o pozitivním vztahu PA rodičů a jejich dětí.

Dle výsledků přehledové studie jsem potvrdil výsledky jiných výzkumů, které také hovoří o pozitivním vztahu PA rodičů a jejich dětí. Stejně tak u SB mají sedaví rodiče tendenci mít sedavé děti. Tato práce rozšiřuje aktuální literaturu, a zvláště přehledové studie v tom, že neanalyzovala pouze vztah mezi PA a SB u rodičů a jejich dětí, ale také zkoumala genderově odlišné vztahy mezi matkou – dcerou, matkou – synem, otcem – synem, otcem – dcerou a mnoho dalších faktorů ovlivňujících PA a SB rodičů a jejich dětí.

9 SUMMARY

It is known worldwide that movingly active parents tend to have movingly active children, but a lesser-known figure is the optimal strategy of developing a strongly emotional relationship with sport in children, so that they have a positive relationship with PA for the rest of their lives. If both parents play sports regularly, they're more likely to have their child play sports, too, or at least more so from parents who predominate with SB or in single-parent families.

Family relationships are a very complex data to explore, but understanding PA and SB relationships between parents and their offspring gives us valuable information to develop strategies and intervention programmes supporting PA and restrictive SB in children. Most of the studies in the overview discuss the positive relationship of PA parents and their children.

According to the results of the surveillance study, I have confirmed the results of other research which also speak of a positive relationship between PA parents and their children. Likewise, with SB, sedentary parents tend to have sedentary children. This work expands the current literature, and especially the survey studies, in that it did not only analyze the relationship between PA and SB in parents and their children, but also examined the gender-diverse relationships between mother-daughter, mother-son, father-son, father-daughter, and many other factors affecting PA and SB parents and their children.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, C., Abebe, Z., Afarideh, M., Aggarwal, A., Agrawal, S., Akinyemiju, T., Alahdab, F., Bacha, U., Bachman, V. F., Badali, H., Badawi, A., ... Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 393(10184), 1958–1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- Bingham, D. D., Costa, S., Hinkley, T., Shire, K. A., Clemes, S. A., & Barber, S. E. (2016). Physical Activity During the Early Years: A Systematic Review of Correlates and Determinants. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(3), 384–402. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.04.022>
- Binns, H. J., Forman, J. A., Karr, C. J., Osterhoudt, K., Paulson, J. A., Roberts, J. R., Sandel, M. T., Seltzer, J. M., Wright, R. O., Kim, J. J., Blackburn, E., Anderson, M., Savage, S., Rogan, W. J., Jackson, R. J., Tester, J. M., & Spire, P. (2009). The built environment: Designing communities to promote physical activity in children. *Pediatrics*, 123(6), 1591–1598. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0750>
- Bjelland, M., Soenens, B., Bere, E., Kovács, É., Lien, N., Maes, L., Manios, Y., Moschonis, G., & Te Velde, S. J. (2015). Associations between parental rules, style of communication and children's screen time. *BMC Public Health*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2337-6>
- Bleakley, A., Vaala, S. E., Jordan, A. B., & Romer, D. (2014). The Annenberg Media Environment Survey: Media access and use in US homes with children and adolescents. *Media and the Well-Being of Children and Adolescents*, 1–19.
- Blewitt, C., Bergmeier, H., Macdonald, J. A., Olsson, C. A., & Skouteris, H. (2016). Associations between parent-child relationship quality and obesogenic risk in adolescence: A systematic review of recent literature. *Obesity Reviews*, 17(7), 612–622. <https://doi.org/10.1111/obr.12413>
- Blödt, K., & Freisinger, E. (2018). Some is better than none! Association of physical activity pattern and mortality. *Vasa*. <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000678>.
- Booth, M. L., Wilkenfeld, R. L., Pagnini, D. L., Booth, S. L., & King, L. A. (2008).

- Perceptions of adolescents on overweight and obesity: The weight of opinion study. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 44(5), 248–252. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2007.01267.x>
- Britannica. (2019). Motion. In *Encyclopedia Britannica* (p. 1). <https://doi.org/https://www.britannica.com/science/motion-mechanics>
- Buettner, D. (2010). *How to live to be 100*. Ted. https://www.ted.com/talks/dan_buettner_how_to_live_to_be_100?language=cs#t-260264
- Cantallops Ramón, J., Ponseti Verdaguer, F. J., Vidal Conti, J., Borràs Rotger, P. A., & Palou Sampol, P. (2015). Adolescencia, sedentarismo y sobrepeso: análisis en función de variables sociopersonales de los padres y del tipo de deporte practicado por los hijos (Adolescence, physical inactivity and overweight: analysis based on socio-personal variables of the paren. *Retos*, 2041(21), 5–8. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i21.34595>
- Carlson, S. A., Adams, E. K., Yang, Z., & Fulton, J. E. (2018). Percentage of Deaths Associated With Inadequate Physical Activity in the United States. *Preventing Chronic Disease*, 15, E38. <https://doi.org/10.5888/pcd18.170354>
- Carpensen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definition and distinctions for health-related research. *Public Health Reviews*, 228, 365–366. <https://doi.org/10.1093/nq/s9-IX.228.365-f>
- Christopher, M., Melnick, A., & Sheng, L. (2016). Spontaneous Physical Activity Defends Against Obesity. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0288-1> Spontaneous
- Copeland, K. A., Sherman, S. N., Kendeigh, C. A., Saelens, B. E., & Kalkwarf, H. J. (2009). Flip flops, dress clothes, and no coat: Clothing barriers to children’s physical activity in child-care centers identified from a qualitative study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-6-74>
- Copes, L. E., Schutz, H., Dlugosz, E. M., Acosta, W., Chappell, M. A., & Garland, T. (2015). Effects of voluntary exercise on spontaneous physical activity and food consumption in mice: Results from an artificial selection experiment. *Physiology*

- and Behavior*, 149, 86–94. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.05.025>
- Dattilo, A. M., Birch, L., Krebs, N. F., Lake, A., Taveras, E. M., & Saavedra, J. M. (2012). Need for early interventions in the prevention of pediatric overweight: A review and upcoming directions. *Journal of Obesity*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/123023>
- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2001a). Child and parent characteristics as predictors of change in girls' body mass index. *International Journal of Obesity*, 25(12), 1834–1842. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801835>
- Davison, K. K., & Birch, L. L. (2001b). Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research. *Obesity Reviews*, 2(3), 159–171. <https://doi.org/10.1046/j.1467-789x.2001.00036.x>
- De Brito, J. N., Loth, K. A., Tate, A., & Berge, J. M. (2020). Associations between parent self-reported and accelerometer-measured physical activity and sedentary time in children: Ecological momentary assessment study. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(5), 1–10. <https://doi.org/10.2196/15458>
- Del Rio Rodriguez, B., Hilmers, A., & O'Connor, T. M. (2013). Hispanic parents of overweight and obese children and their outcome expectations for children's television viewing: A qualitative study. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45(6), 718–722. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2013.04.263>
- Diaz, K. M., Duran, A. T., Colabianchi, N., Judd, S. E., Howard, V. J., & Hooker, S. P. (2019). Potential effects on mortality of replacing sedentary time with short sedentary bouts or physical activity: A national cohort study. *American Journal of Epidemiology*, 188(3), 537–544. <https://doi.org/10.1093/aje/kwy271>
- Dollman, J. (2010). Changing associations of Australian parents' physical activity with their children's sport participation: 1985 to 2004. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34(6), 578–582. <https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2010.00617.x>
- Downing, K. L., Hinkley, T., Salmon, J., Hnatiuk, J. A., & Hesketh, K. D. (2017). Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children? *BMC Public Health*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4195-x>
- Dunton, G. F., Liao, Y., Almanza, E., Jerrett, M., Spruijt-Metz, D., Chou, C. P., & Pentz,

- M. A. (2012). Joint physical activity and sedentary behavior in parent-child pairs. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(8), 1473–1480. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31825148e9>
- Edwardson, C. L., & Gorely, T. (2010). Activity-related parenting practices and children's objectively measured physical activity. *Pediatric Exercise Science*, 22(1), 105–113. <https://doi.org/10.1123/pes.22.1.105>
- Ek, A., Delisle Nyström, C., Chirita-Emandi, A., Tur, J. A., Nordin, K., Bouzas, C., Argelich, E., Martínez, J. A., Frost, G., Garcia-Perez, I., Saez, M., Paul, C., Löf, M., & Nowicka, P. (2019). A randomized controlled trial for overweight and obesity in preschoolers: The More and Less Europe study - An intervention within the STOP project. *BMC Public Health*, 19(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7161-y>
- Ferrari, G. L. de M., Araújo, T. L., Oliveira, L. C., Matsudo, V., & Fisberg, M. (2015). Association between electronic equipment in the bedroom and sedentary lifestyle, physical activity, and body mass index of children. *Jornal de Pediatria (Versão Em Português)*, 91(6), 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2015.07.020>
- Fraysse, F., Grobler, A. C., Muller, J., Wake, M., & Olds, T. (2019). Physical activity and sedentary activity: Population epidemiology and concordance in Australian children aged 11-12 years and their parents. *BMJ Open*, 9, 136–146. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023194>
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Mâsse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-17>
- Garriguet, D., Colley, R., & Bushnik, T. (2017). Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour. *Health Reports*, 28(6), 3–11.
- Geserick, M., Vogel, M., Gausche, R., Lipek, T., Spielau, U., Keller, E., Pfäffle, R., Kiess, W., & Körner, A. (2018). Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *New England Journal of Medicine*, 379(14), 1303–1312. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1803527>
- Gillison, F. B., Standage, M., Cumming, S. P., Zakrzewski-Fruer, J., Rouse, P. C., & Katzmarzyk, P. T. (2017). Does parental support moderate the effect of children's

- motivation and self-efficacy on physical activity and sedentary behaviour? *Psychology of Sport and Exercise*, 32, 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.07.004>
- Girko, V. L. (2016). Ten years of LIFE. *Random Operators and Stochastic Equations*, 24(3), 199–213. <https://doi.org/10.1515/rose-2016-0015>
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., Chabot, G., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455–6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>
- Grydeland, M., Bjelland, M., Anderssen, S. A., Klepp, K. I., Bergh, I. H., Andersen, L. F., Ommundsen, Y., & Lien, N. (2014). Effects of a 20-month cluster randomised controlled school-based intervention trial on BMI of school-aged boys and girls: The HEIA study. *British Journal of Sports Medicine*, 48(9), 768–773. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092284>
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., de Vries, S. I., Goldbohm, R. A., Dagnelie, P. C., de Vries, N. K., van Buuren, S., & Thijs, C. (2011). Association between parenting practices and children's dietary intake, activity behavior and development of body mass index: The KOALA Birth Cohort Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 1–13. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-18>
- Gustafson, S. L., & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine*, 36(1), 79–97. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636010-00006>
- Hendrie, G. A., Coveney, J., & Cox, D. N. (2012). Defining the complexity of childhood obesity and related behaviours within the family environment using structural equation modelling. *Public Health Nutrition*, 15(1), 48–57. <https://doi.org/10.1017/S1368980011001832>
- Hennessy, E., Hughes, S. O., Goldberg, J. P., Hyatt, R. R., & Economos, C. D. (2010). Parent-child interactions and objectively measured child physical activity: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*,

7, 1–14. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-71>

- Herrington, S., & Brussoni, M. (2015). Beyond Physical Activity: The Importance of Play and Nature-Based Play Spaces for Children's Health and Development. *Current Obesity Reports*, 4(4), 477–483. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0179-2>
- Hesketh, K. R., Lakshman, R., & van Sluijs, E. M. F. (2017). Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obesity Reviews*, 18(9), 987–1017. <https://doi.org/10.1111/obr.12562>
- Jackson, M., Crawford, D., Campbell, K., & Salmon, J. (2008). *Are Parental Concerns About Children's Inactivity Warranted, and Are ...*
- Jacobi, D., Caille, A., Borys, J. M., Lommez, A., Couet, C., Charles, M. A., & Oppert, J. M. (2011). Parent-offspring correlations in pedometer-assessed physical activity. *PLoS ONE*, 6(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029195>
- Jago, R., Edwards, M. J., Urbanski, C. R., & Sebire, S. J. (2013). General and specific approaches to media parenting: A systematic review of current measures, associations with screen-viewing, and measurement implications. *Childhood Obesity*, 9(SUPPL.1). <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0031>
- Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2010). Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children? *BMC Public Health*, 10. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-194>
- Jelinek, M., & Šafář, M. (2017). *Chcete mít doma šampióna?* <https://www.youtube.com/watch?v=ZhTVi8fDfFs>
- Jenni, O. G., Molinari, L., Caflisch, J. A., & Largo, R. H. (2007). Sleep duration from ages 1 to 10 years: Variability and stability in comparison with growth. *Pediatrics*, 120(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2006-3300>
- Joyal-Desmarais, K., Lenne, R. L., Panos, M. E., Huelsnitz, C. O., Jones, R. E., Auster-Gussman, L. A., Johnson, W. F., Simpson, J. A., & Rothman, A. J. (2019). Interpersonal effects of parents and adolescents on each other's health behaviours: a dyadic extension of the theory of planned behaviour. *Psychology and Health*, 34(5), 569–589. <https://doi.org/10.1080/08870446.2018.1549733>
- Kimiecik, J. C., & Horn, T. S. (2012). Examining the relationship between family context

- and children's physical activity beliefs: The role of parenting style. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(1), 10–18. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2011.08.004>
- Krtouš, P. (2009). O pohybu a klidu. *Focus Pragensis*, 1–30.
- Lindqvist, A. K., Kostenius, C., Gard, G., & Rutberg, S. (2015). Parent participation plays an important part in promoting physical activity. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 10. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.27397>
- Lioret, S., Maire, B., Volatier, J. L., & Charles, M. A. (2007). Child overweight in France and its relationship with physical activity, sedentary behaviour and socioeconomic status. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(4), 509–516. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602538>
- Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Kane, C., Lee, H., & Beets, M. W. (2014). Association of Active Play-Related Parenting Behaviors, Orientations, and Practices With Preschool Sedentary Behavior. *American Journal of Health Education*, 45(4), 229–238. <https://doi.org/10.1080/19325037.2014.916636>
- Loprinzi, P. D., & Trost, S. G. (2010). Parental influences on physical activity behavior in preschool children. *Preventive Medicine*, 50(3), 129–133. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.11.010>
- Mansoubi, M., Pearson, N., Biddle, S. J. H., & Cledes, S. (2014). The relationship between sedentary behaviour and physical activity in adults: A systematic review. *Preventive Medicine*, 69, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.028>
- Martinovic, M., Belojevic, G., Evans, G. W., Lausevic, D., Asanin, B., Samardzic, M., Terzic, N., Pantovic, S., Jaksic, M., & Boljevic, J. (2015). Prevalence of and contributing factors for overweight and obesity among Montenegrin schoolchildren. *European Journal of Public Health*, 25(5), 833–839. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv071>
- Niermann, C. Y. N., Gerards, S. M. P. L., & Kremers, S. P. J. (2018). Conceptualizing family influences on children's energy balance-related behaviors: Levels of interacting family environmental subsystems (The LIFES framework). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph15122714>

- Penilla, C., Tschann, J. M., Sanchez-Vaznaugh, E. V., Flores, E., & Ozer, E. J. (2017). Obstacles to preventing obesity in children aged 2 to 5 years: Latino mothers' and fathers' experiences and perceptions of their urban environments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0605-9>
- Philips, N., Sioen, I., Michels, N., Sleddens, E., & De Henauw, S. (2014). The influence of parenting style on health related behavior of children: Findings from the ChiBS study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *11*(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0095-y>
- Pona, A. A., Carlson, J. A., Shook, R. P., Dreyer Gillette, M. L., & Davis, A. M. (2019). Maternal BMI Change Linked to Child Activity Change in Family-Based Behavioral Interventions for Pediatric Weight Management. *Childhood Obesity*, *15*(6), 371–378. <https://doi.org/10.1089/chi.2018.0284>
- Price, S. M., Huhman, M., & Potter, L. D. (2008). Influencing the Parents of Children Aged 9-13 Years. Findings from the VERB™ Campaign. *American Journal of Preventive Medicine*, *34*(6 SUPPL.), 267–274. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.03.004>
- Quick, V., Martin-Biggers, J., Povich, G. A., Hongu, N., Worobey, J., & Byrd-Bredbenner, C. (2017). A socio-ecological examination of weight-related characteristics of the home environment and lifestyles of households with young children. *Nutrients*, *9*(6). <https://doi.org/10.3390/nu9060604>
- Rey-López, J. P., Vicente-Rodríguez, G., Biosca, M., & Moreno, L. A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, *18*(3), 242–251. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2007.07.008>
- Rhodes, R. E., Spence, J. C., Berry, T., Faulkner, G., Latimer-Cheung, A. E., O'Reilly, N., Tremblay, M. S., & Vanderloo, L. (2019). Parental support of the Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: Prevalence and correlates. *BMC Public Health*, *19*(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7744-7>
- Robertson, W., Friede, T., Blissett, J., Rudolf, M. C. J., Wallis, M., & Stewart-Brown, S. (2008). Pilot of “families for health”: Community-based family intervention for obesity. *Archives of Disease in Childhood*, *93*(11), 921–926.

<https://doi.org/10.1136/adc.2008.139162>

- Ruiz, R., Gesell, S. B., Buchowski, M. S., Lambert, W., & Barkin, S. L. (2011). The relationship between hispanic parents and their preschool-aged children's physical activity. *Pediatrics*, *127*(5), 888–895. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1712>
- Schoeppe, S., Liersch, S., Röbl, M., Krauth, C., & Walter, U. (2016). Mothers and fathers both matter: The positive influence of parental physical activity modeling on children's leisure-time physical activity. *Pediatric Exercise Science*, *28*(3), 466–472. <https://doi.org/10.1123/pes.2015-0236>
- Shannon, C. S. (2014). Exploring the leisure experiences of children who are overweight and obese: parent and child perspectives. *Leisure/ Loisir*, *38*(2), 139–163. <https://doi.org/10.1080/14927713.2014.966586>
- Shloim, N., Edelson, L. R., Martin, N., & Hetherington, M. M. (2015). Parenting styles, feeding styles, feeding practices, and weight status in 4-12 year-old children: A systematic review of the literature. *Frontiers in Psychology*, *6*(DEC). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01849>
- Sigmund, E., Sigmundová, D., Badura, P., & Madarasová Gecková, A. (2018). Health-related parental indicators and their association with healthy weight and overweight/obese children's physical activity. *BMC Public Health*, *18*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5582-7>
- Sigmundová, D., Badura, P., & Sigmund, E. (2020). Parent–child dyads and nuclear family association in pedometer-assessed physical activity: A cross-sectional study of 4-to-16-year-old Czech children. *European Journal of Sport Science*, *0*(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1833086>
- Sigmundová, D., Badura, P., Sigmund, E., & Bucksch, J. (2018). Weekday–weekend variations in mother-/father–child physical activity and screen time relationship: A cross-sectional study in a random sample of Czech families with 5- to 12-year-old children. *European Journal of Sport Science*, *18*(8), 1158–1167. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1474951>
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., Vokáčová, J., Klein, D., & Bucksch, J. (2017). Parent-child behavioural patterns related to pre-schoolers' overweight/obesity. *Acta Gymnica*, *47*(2), 53–63. <https://doi.org/10.5507/ag.2017.012>

- Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., Vokáčová, J., Trhlíková, L., & Bucksch, J. (2016). Weekday-weekend patterns of physical activity and screen time in parents and their pre-schoolers. *BMC Public Health*, *16*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3586-8>
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Vokáčová, J., & Kopčáková, J. (2014). Parent-child associations in pedometer-determined physical activity and sedentary behaviour on weekdays and weekends in random samples of families in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *11*(7), 7163–7181. <https://doi.org/10.3390/ijerph110707163>
- Sinclair, D. (2020). *Lifespan: Why We Age—and Why We Don't Have To*. Jan Melvil publishing.
- Sleddens, E. F. C., Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., van der Plas, E., & Thijs, C. (2017). Bidirectional associations between activity-related parenting practices, and child physical activity, sedentary screen-based behavior and body mass index: A longitudinal analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0544-5>
- Sleddens, E., Kremers, S., Hughes, S., Cross, M., Thijs, C., De Vries, N., & O'Connor, T. (2012). Physical activity parenting: A systematic review of questionnaires and their associations with child activity levels. *Obesity Reviews*, *13*(11), 1015–1033. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2012.01018.x>
- Sommer, K. (2021). *National Coalition for Promoting Physical Activity USA*.
- Starosta, W. (2001). Science of human movements—meaning, name, directions of development. *Journal of Human Kinetics*, *6*, 3–22. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:SCIENCE+OF+HUMAN+MOVEMENTS+?+MEANING+,+NAME+,+DIRECTIONS+OF+DEVELOPMENT#5>
- Stearns, J. A., Rhodes, R., Ball, G. D. C., Boule, N., Veugelers, P. J., Cutumisu, N., & Spence, J. C. (2016). A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC Public Health*, *16*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3793-3>
- Timperio, A. F., van Stralen, M. M., Brug, J., Bere, E., Chinapaw, M. J. M., De

- Bourdeaudhuij, I., Jan, N., Maes, L., Manios, Y., Moreno, L. A., Salmon, J., & te Velde, S. J. (2013). Direct and indirect associations between the family physical activity environment and sports participation among 10-12 year-old European children: Testing the EnRG framework in the ENERGY project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-15>
- Tonge, K. L., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2016). Correlates of children's objectively measured physical activity and sedentary behavior in early childhood education and care services: A systematic review. *Preventive Medicine*, 89, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.019>
- Trang, N. H. H. D., Hong, T. K., & Dibley, M. J. (2012). Cohort profile: Ho Chi Minh City Youth cohort-changes in diet, physical activity, sedentary behaviour and relationship with overweight/obesity in adolescents. *BMJ Open*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000362>
- Wagner, A., Klein-Platat, C., Arveiler, D., Haan, M. C., Schlieriger, J. L., & Simon, C. (2004). Parent-child physical activity relationships in 12-year old French students do not depend on family socioeconomic status. *Diabetes and Metabolism*, 30(4), 359–366. [https://doi.org/10.1016/S1262-3636\(07\)70129-5](https://doi.org/10.1016/S1262-3636(07)70129-5)
- WHO. (2020). WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. In *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325147/WHO-NMH-PND-2019.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://www.who.int/iris/handle/10665/311664%0Ahttps://apps.who.int/iris/handle/10665/325147>
- WHO Regional Office for Europe. (2018). *Physical Activity Factsheets For The 28 European Union Member States*. 148. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/data-and-statistics/physical-activity-fact-sheets>
- Wiseman, N., Harris, N., & Downes, M. (2019). Preschool children's preferences for sedentary activity relates to parent's restrictive rules around active outdoor play. *BMC Public Health*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7235-x>
- Wong, F. Y. (2017). Influence of Pokémon Go on physical activity levels of university

players: A cross-sectional study. *International Journal of Health Geographics*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12942-017-0080-1>

World Health Organisation (WHO). (2017). Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. *Implementation Plan: Executive Summary*, (WHO/NMH/P, Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Zecevic, C. A., Tremblay, L., Lovsin, T., & Michel, L. (2010). Parental Influence on Young Children's Physical Activity. *International Journal of Pediatrics*, 2010, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2010/468526>