

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce



Bc. Lucia Straková

**Identifikácia „red flag“ položiek v skrínigovom
dotazníku S-PMV**

**Identification of "red flag" items in the S-PMV screening
questionnaire**

Vedúca diplomovej práce: Mgr. Kamila Urban, Ph.D.

Konzultantka diplomovej práce: PaedDr. Oľga Matušková

Rok predloženia práce 2024

Pod'akovanie

Rada by som pod'akovala vedúcej práce Mgr. Kamile Urban, PhD., za všetku jej pomoc, podporu, ochotu a cenné rady. Rovnako by som rada pod'akovala konzultantke práce PaedDr. Oľge Matuškovéj za možnosť spolupráce, jej pomoc a ochotu. Taktiež by som rada pod'akovala svojej rodine, partnerovi a priateľom, ktorí ma pri písaní tejto práce podporovali.

Prehlásenie

Prehlasujem, že som diplomovú prácu vypracovala samostatne, že som riadne citovala všetky použité pramene a literatúru a že práce nebola využitá v rámci iného vysokoškolského štúdia či k získaniu iného alebo rovnakého titulu.



Bc. Lucia Straková

V Prahe, dňa 9.4.2024

Abstrakt

Rozpoznanie a zachytenie vývinového oneskorenia, či vývinovej poruchy v ranom vývine dieťaťa môže byť obtiažne, a práve preto sú využívané rôzne skríniny. Skríniny psychomotorického vývinu (S-PMV) pozostáva z desiatich dotazníkov a je určený pre deti medzi narodením až tromi rokmi života. Od roku 2019 je odporúčaným ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky ako pomôcka pre pediatrov, ktorým umožňuje sledovanie vývinu dieťaťa a zachyteniu prípadných oneskorení v jeho priebehu. Cieľom predkladanej diplomovej práce je identifikovať „red flag“ položky v oblasti motoriky, komunikácie, kognície, adaptívneho a sociálneho správania v S-PMV v každom hodnotenom veku dieťaťa, ktoré väčšina detí (>95 %) daného veku plní a rozlíšiť vďaka nej abnormalitu vo vývine. Výskumnú vzorku tvorilo 60 298 vyplnených dotazníkov od detí vo veku medzi narodením až tromi rokmi. Dokopy bolo identifikovaných 48 „red flag“ položiek vo všetkých dotazníkoch s výnimkou dotazníku S-PMV 9 pre deti medzi 11. – 12. mesiacom života, čo by mohlo byť spôsobené tým, že deti v tomto veku majú rozvinuté schopnosti na rôznych úrovniach v sledovaných oblastiach, a preto môžu byť položky v dotazníku zvolené nevhodne.

Kľúčové slová:

red flag; vývin dieťaťa; skríniny psychomotorického vývinu; S-PMV; vývinové oneskorenie; vývinové poruchy

Abstract

The recognition and identification of developmental delays or developmental disorders in early childhood development can be difficult, and various screenings are often used. The Screening for Psychomotor Development ("S-PMV") consists of ten questionnaires and is designed for children between birth and three years of age. Since 2019, it has been recommended by the Ministry of Health of the Slovak Republic as a tool for paediatricians, which allows them to monitor the development of the child and catch any delays in its progress. The aim of the present thesis is to identify the "red flag" items in motor, communication, cognition, adaptive and social behaviour in the S-PMV at each assessed age of the child, which the majority of children (>95%) of a given age fulfil and to distinguish abnormalities in development as a result of it. The research sample consisted of 60,298 completed questionnaires from children aged between birth and three years. A total of 48 "red flag" items were identified in all questionnaires except for the S-PMV 9 questionnaire for children between 11-12 months of age, which could be due to the fact that children at this age have reached different levels of ability in the domains of interest and therefore the items in the questionnaire may have been chosen unsuitably.

Key words:

red flag; child development; psychomotor development screening; S-PMV; developmental delay; developmental disorders

Obsah

Úvod.....	10
I. Teoretická časť	12
1. Vývin dieťaťa v prvých troch rokoch života.....	12
1.1. Novorodenecké obdobie.....	12
1.1.1. Motorický vývin.....	12
1.1.2. Vývin zmyslov	13
1.1.3. Vývin sociálneho správania	13
1.1.4. Vývin reči a komunikácie	14
1.2. Dojčenské obdobie	14
1.2.1. Motorický vývin.....	15
1.2.2. Vývin zmyslov	17
1.2.3. Vývin sociálneho správania a kognície.....	18
1.2.4. Vývin reči a komunikácie	21
1.3. Obdobie batolaťa	22
1.3.1. Vývin hrubej motoriky	22
1.3.2. Vývin jemnej motoriky	23
1.3.3. Vývin sociálneho správania a kognície.....	23
1.3.4. Vývin reči a komunikácie	24
2. Oneskorený vývin v špecifických oblastiach.....	26
2.1. Príčiny vývinového oneskorenia	26
2.2. Vývinové oneskorenie vs. vývinová porucha	29
2.2.1. Oneskorený vývin motoriky.....	30
2.2.2. Oneskorený vývin reči / komunikácie.....	31
2.2.3. Oneskorený vývin kognície.....	33
2.2.4. Atypický vývin sociálneho správania	34
3. Poruchy vývinu / Neurovývinové poruchy	37

3.1.	Pervazívne vývinové poruchy	38
3.1.1.	Typy pervazívnych vývinových porúch	38
3.1.2.	Skríning a diagnostika	41
3.1.3.	Intervencie	42
3.2.	Špecifické vývinové poruchy reči a jazyka	43
3.2.1.	Typy špecifických porúch vývinu jazyka	43
3.2.2.	Skríning a diagnostika	44
3.2.3.	Intervencie	46
3.3.	Špecifická vývinová porucha motorických funkcií	46
3.3.1.	Skríning a diagnostika	47
3.3.2.	Intervencie	48
3.4.	Mentálna retardácia	49
3.4.1.	Typy mentálnej retardácie	50
3.4.2.	Skríning a diagnostika	51
3.4.3.	Intervencie	52
II.	Empirická časť	53
1.	Cieľ výskumu	53
1.1.	Výskumné otázky	53
2.	Metodika	54
2.1.	Výskumný súbor	54
2.2.	Merací nástroj	56
2.3.	Postup	58
2.4.	Štatistická analýza	59
2.5.	Etika výskumu	59
3.	Výsledky	61
4.	Diskusia	69
4.1.	Možné príznaky PAS	70

4.2.	Možné príznaky jazykových ťažkostí	72
4.3.	Možné príznaky kognitívnych ťažkostí.....	73
4.4.	Možné príznaky motorických ťažkostí.....	73
4.5.	Konfrontácia nami zistených „red flag“ položiek so zahraničnými príručkami	73
4.6.	Možné limity štúdie.....	80
4.7.	Návrhy ďalšieho skúmania.....	82
5.	Záver.....	84
	Referencie.....	85
	Zoznam príloh	98
	Prílohy	99
	Príloha 1	99
	Príloha 2	100

Zoznam skratiek

ADHD = Porucha pozornosti s hyperaktivitou

CAN = Syndróm týraného a zanedbávaného dieťaťa

CSN = Centrálny nervový systém

DSM-V = Diagnostický a štatistický manuál duševných porúch, piate vydanie

EF = Exekutívne funkcie

IQ = Inteligenčný kvocient

MKN = Medzinárodná klasifikácia nemocí

MR = Mentálna retardácia

NIRS = Blízko infračervená spektroskopia

PAS = Porucha autistického spektra

REM = Rapid eye movement, rýchle očné pohyby

SD = Smerodajná odchýlka

S-PMV = Skrining psychomotorického vývinu

WHO = World Health Organisation

Úvod

Správny raný vývin dieťaťa je kľúčový pre jeho prosperitu v ďalšom živote a je základom pre jeho učenie a holistický rozvoj (Singh & Anekar, 2018). Cieľom diplomovej práce je identifikácia „red flag“ položiek, takzvaných indikátorov, ktoré môžu predstavovať prvé príznaky klinicky významných neurovývinových abnormalít, v skriningovom dotazníku SPM-V (© FOND prof. K. Matulaya). Administrácia dotazníka je na Slovenku odporúčaná Ministerstvom zdravotníctva SR od roku 2019. Dotazník by mal byť administrovaný všetkým deťom na Slovensku v rámci poradní u pediatra, celkovo 10 – krát, od narodenia do 3. roku života. Jeho cieľom je zmapovať vývin dieťaťa a zachytiť jeho prípadné oneskorenie. Momentálne sa skriningový dotazník v praxi vyhodnocuje ako celok, teda pediater zohľadňuje vývin dieťaťa na základe celkového skóre, čím sa môže stať, že sa nezachytia deti s menej nápadným atypickým vývinom a nedostanú sa tak k možnosti včasnej intervencie. Cieľom mojej práce preto bude identifikovať „red flag“ položky v každom mesiaci administrácie a vypracovať zoznam kritických vývinových indikátorov, ktorý môže pomôcť odborníkom pracujúcim s deťmi a rodinami v ranom veku včas rozpoznať prípadné ťažkosti a poskytnúť tak deťom včasnú intervenciu.

Literárne prehľadová časť práce sa bude v prvej kapitole venovať typickému vývinu v oblastiach motoriky, zmyslov, sociálneho správania a kognície a vývinu reči u detí vo veku od 4. týždňov až po 3 roky. Druhá kapitola bude venovaná oneskoreniu vo vývine motorických funkcií, jazyka, odchýlkam v sociálnom vývine a vývine kognície, ktoré je možné zachytiť pomocou skriningového dotazníku S-PMV (© FOND prof. K. Matulaya). Ďalej sa práca bude zaoberať možnosťami včasnej identifikácii týchto ťažkostí, formami skriningov a podporou psychomotorického vývinu detí. V tretej kapitole budú popísané špecifické poruchy, ku ktorým môžu ťažkosti vo vývine viesť. Vybrané vývinové poruchy vychádzajú z oblastí, ktoré sleduje skriningový dotazník S-PMV (© FOND prof. K. Matulaya) – konkrétne sa jedná o poruchy vývinu jazyka, poruchy autistického spektra, oneskorenú motoriku a mentálnu retardáciu. Vybrané poruchy odpovedajú jednotlivým skúmaným oblastiam skriningového dotazníku, teda komunikácii, adaptívnemu správaniu, motorike a kognícii.

Výskumná časť práce je zameraná na identifikáciu kľúčových položiek- „red flag“ v skriningovom dotazníku S-PMV. Výskumnou otázkou teda bude, či je možné identifikovať položky v každom meranom veku, ktoré väčšina detí daného veku plní a rozlíšiť vďaka nej abnormalitu voči bežne sa vyvíjajúcej populácii

V celej práci sú zdroje citované podľa citačnej normy APA, 7. edícia. Podľa tejto normy sú prezentované aj všetky numerické dáta (American Psychological Association, 2020).

I. Teoretická časť

1. Vývin dieťaťa v prvých troch rokoch života

Prvý rok života dieťaťa je považovaný za jedno z kľúčových období v živote človeka, pretože v ňom neprebíha iba samotné fyzické a psychické dozrievanie, ale odohráva sa aj rozvoj sociálnych návykov a medziľudských vzťahov. Psychomotorický vývin dieťaťa zahŕňa postupný rozvoj jeho zmyslov, ako je sluch, zrak, hmat a reči, zároveň je v súlade, v zhode so sociálnym a rozumovým vývinom a rozvojom jemnej a hrubej motoriky. Rovnako prebieha v priamej súvislosti s postupným rozvojom rovnováhy, koordináciou pohybov, sily svalom celého tela a orientačných schopností. Psychomotorický vývin je podmienený genetickými predispozíciami človeka, rovnako jeho vnútornou a vonkajšou motiváciou a zdravotným stavom (Kiedroňová, 2016).

1.1. Novorodenecké obdobie

Novorodenecké (neonatólne) obdobie predstavuje dobu trvajúcu od prestrihnutia pupočníka, kedy sa začína postnatálny život jedinca, (narodenia) do ukončeného 28. dňa života. V odbornej literatúre sa vymedzuje aj užšie novorodenecké obdobie, ktoré trvá 7 dní po narodení. Neonatólne obdobie sa považuje za jedno z najdôležitejších období života, pretože je to obdobie zmien, kedy sa dieťa adaptuje na vonkajšie prostredie. Za zrelého fyziologického novorodenca sa považuje dieťa narodené medzi 37./38. – 42. týždňom gravidity s pôrodnou hmotnosťou medzi 2500 – 4200 g a dĺžkou 48 – 52 cm (Klíma, 2016).

1.1.1. Motorický vývin

Ľudský novorodenec sa rodí veľmi nezrelý a jeho prežitie je závislé na opatere inej osoby. Rovnako je na rozdiel od iných cicavcov pohybovo veľmi neobratný. Pomerne dobre zvláda len pohyb hlavy a mimických svalov. Hlava u novorodenca predstavuje $\frac{1}{4}$ tela, kým u dospelého človeka len $\frac{1}{8}$. Rovnako je obvod hlavy väčší ako obvod hrudníka. Po narodení je dieťa vybavené schopnosťou otáčať hlavu, pohybovať očami, jazykom, dokáže otvárať a zatvárať ústa, prehĺtať a sať. Končatiny sú držané vo flexnom postavení a ich pohyby sú iba náhodné. V 1. mesiaci dokáže novorodenec v polohe na brušku zdvíhať hlavičku a otáčať ju na strany (Košťalová, 2005). Novorodenec je na prežitie vybavený najnutnejšou neurologickou výbavou, ktorú predstavujú vrodené reflexy. Medzi základne reflexy patrí úchopový, pátrací, sací, prehĺtací, kašľací, úľakový, zívací, tonicko-šijový, Landov, Vojtov, vyprázdňovací, plantárny reflex, reflexná chôdza, a iné. Väčšina reflexov vymizne do 3. mesiaca života.

Reflexnú výbavu novorodenca dopĺňa rozsiahly a pomerne dobre vybavený zmyslový repertoár (Šulová, 2019).

1.1.2. Vývin zmyslov

Sluch dieťaťa sa rozvíja už od piateho mesiaca gravidity, teda plod nie je úplne izolovaný od vonkajšieho prostredia a dokáže naň reagovať. Vnútri matkinho tela dieťa počuje tlkot jej srdca prúdiacu krv a aj jej hlas, ktorý dieťa po narodení ukludňuje (Kiedroňová, 2016). Dieťa dokáže skoro po narodení spoľahlivo rozoznať hlas matky od iných a reaguje na neho živšie (Šulová, 2019). V novorodeneckom období je teda sluch oveľa vyvinutejší než zrak a dieťa sa vie pomocou sluchu zorientovať v priestore a komunikovať s rodičmi. Novorodenci v prvých dňoch života z pravidla podstupujú vyšetrenie sluchu, keďže jeho poškodenie môže znamenať veľké obmedzenie a oneskorenie vo vývine dieťaťa. V 1. mesiaci života novorodenec reaguje na tlesknutie vedľa ucha mrknutím (akustikofaciálny reflex), a taktiež reaguje na matkin hlas spozornením a utlmením svojej aktivity (Kiedroňová, 2016).

Zraková senzibilita sa objavuje už v poslednom fetálnom období a je preukázateľná reakciou pupil, alebo úľakovou reakciou na ostrý svetelný podnet. U novorodencov býva **zrak** ešte nedostatočne funkčný hlavne kvôli neukončenému vývinu Fovea centralis (centra najostrejšieho videnia), ktorá rozhoduje o jemnosti zrakovej ostrosti a dovršuje svoj vývin okolo šiesteho mesiaca života. U novorodencov taktiež nemusí fungovať koordinácia očných pohybov, čo má za následok škúlenie, avšak túto koordináciu si osvojujú pomerne rýchlo. Pre toto vývinové obdobie je typický tzv. bábkový očný fenomén, kde pri otočení hlavy dieťaťa do jednej strany sa očné buľvy odchýlia opačným smerom, kde ustanú a po pár zášklboch sa vrátia do strednej polohy, aj keď hlava ostala naklonená na jednu stranu. Novorodencom sa darí fixovanie určitého predmetu iba, ak je výrazne odlišný rozdiel medzi figúrou a pozadím. Rovnako dávajú prednosť tvarom, ktoré pripomínajú ľudskú tvár (Šulová, 2019).

1.1.3. Vývin sociálneho správania

Sociálny vývin jedinca začína hneď po narodení, keď ho matke položia na prsia. Úspešnému nadväzovaniu vzťahu medzi matkou a dieťaťom napomáha protosociálne, geneticky naprogramované správanie dieťaťa, ktoré má snahu už niekoľko hodín po pôrode nadviazať s matkou očný kontakt a hľadá jej prsník, aby sa mohlo prisáť. Pozitívna reakcia matky, poprípade jej vyššie položený hlas v povzbudzuje dieťa v aktivite. Novorodenec svoju schopnosť komunikovať postupne rozširuje o nadviazanie zrakového kontaktu. Zvládne pozorne sledovať tvár osoby, ktorá s ním komunikuje tvárou v tvár a snaží sa napodobňovať

mimiku pier, čela, či inej časti tváre. Dieťa sa dokáže pozerat' tak pozorne a sústredene, akoby chcelo odpovedať. Novorodenec taktiež dokáže prejavovať vôľu, či nevôľu, nevedome sa usmievať, avšak stále je závislé na rodičoch a má potrebu byť v prítomnosti matky (Kriedroňová, 2016).

1.1.4. Vývin reči a komunikácie

Prvý spôsob komunikácie dieťaťa s okolitým svetom je plač, ktorý je v prvom rade fyziologickým reflexom a vzniká vzájomnou spoluprácou dýchacích a hlasových orgánov. Až neskôr sa plač stáva prostriedkom vyjadrovania nálady dieťaťa. Ak je rodič pozorný ku plaču dieťaťa dokáže skoro rozpoznať význam plaču a podľa toho ponúknuť dieťaťu riešenie. Tým mu pomáha jeho krik ďalej diferencovať a tento jeho základný slovník obohacovať a rozširovať. Spokojnosť dáva dieťa najavo vydávaním rôznych zvukov. Napriek tomu, že dieťa nedokáže verbálne komunikovať sa považuje toto obdobie za jedno z kľúčových pri tvorbe základu reči (Kriedroňová, 2016).

1.2. Dojčenské obdobie

Ako dojčenské obdobie sa definuje prvý rok života dieťaťa (Šulová, 2019). V tomto období sa odohráva veľmi rýchlo a veľa dôležitých vývinových zmien, hlavne v oblasti rozvoja a funkčnosti zmyslov či motoriky. Dieťa sa dostáva do horizontálnej polohy (sed, lozenie, postavenie) a naďalej u neho prebiehajú intenzívne fyziologické zmeny, rovnako ako osifikácia kostry, rast zubov, rozvoj cievneho a vegetatívneho systému a začína ubúdať spánku. Podľa Brazeltona a Nugenta (2011) môže byť u dieťaťa raného veku popísaných šesť základných stavov, v ktorých prevláda spánok. Medzi tieto stavy patrí spánok bez očných pohybov, spánok s rýchlymi očnými pohybmi (REM), podriemavanie, či ospalosť, kľudné bdenie, nekľudné bdenie s motorickou aktivitou, plač a krik. V období medzi prvým až dvanástym mesiacom života sa zníži počet hodín spánku z 15,5 na 13,75, pričom sa kontinuálne predlžuje perióda nočného spánku, kde v prvom mesiaci života tvorí približne 9 hodín a v roku až 11 hodín (Ferber, 2006).

Podľa Piageta sa u dojčaťa rozvíja senzomotorická inteligencia, teda dieťa skúma a spoznáva svet pomocou zmyslových a motorických schopností a začína postupne ovládať svoje telo. Jedným z prvých, kto sa zaoberal vývinom dieťaťa v dojčeneckom období bol Arnold Gesell, ktorý priniesol všeobecne platné vývinové princípy, odvodené z vývinu motoriky dojčiat:

1. **Princíp vývinového gradientu** – motorický vývin dieťaťa prebieha v troch smeroch: kefalokaudálnom, proximodistálnom a ulnoradiálnom.

2. **Princíp striedavého preplietania antagonistických neuromotorických funkcií** – značí striedavé zapájanie a dominancia flexorov a extenzorov, alebo striedanie období vývinových skokov s obdobiami kl'udu.
3. **Princíp funkčnej asymetrie** – kedy dochádza k postupnému špecializovaniu pravej a ľavej časti tela vždy na vyššiu úroveň.
4. **Princíp individualizmu** – teda vývin každého jedinca je špecifický a jedinečný, ale pritom sú stále zachované zákonité vývinové sekvencie.
5. **Princíp autoregulácie** – ktorý predpokladá, že vývin dieťaťa ho posúva stále na vyššiu úroveň, avšak tieto zmeny, ktoré pramenia z vývinu, nenastávajú v jednotlivých oblastiach izolovane a rovnomerne, ale vo vzájomnej interakcii, ktoré sú riadené dieťaťom (Šulová, 2019).

1.2.1. Motorický vývin

V dojčenskom období nastávajú významné zmeny v lokomócií. Dieťa v druhom mesiaci života, dokáže v ľahu na chrbte udržať hlavu v strednej osi tela. Pri otočení hlavy na jednu alebo druhú stranu, dieťa stále zaujme polohu šermiara. V tomto období je už panva a telo uvoľnenejšie, končatiny už nenasledujú pohyb hlavy, a tak je dieťa schopné ich krátkodobo zdvihnúť nad podložku. Na konci druhého mesiaca dieťa položené na brušku začína aktívne zdvíhať hlavičku (Kiedroňová, 2016). V treťom mesiaci dokáže udržať zdvihnutú hlavičku približne desať sekúnd (Hellbrügge a kol., 2010). Dieťa v druhom mesiaci už nemá ruky v pästiach, ale palec už má zvonka dlane. Ústa sa stávajú dôležitým poznávacím orgánom, a práve ruky sú prvé, ktoré dieťa skúma (Kiedroňová, 2016).

Do tretieho mesiaca života sa u dieťaťa postupne utlmia skoro všetky vrodené reflexy, čo mu dovoľuje započat' aktívny a vedomý vývin. Medzi tretím a štvrtým mesiacom dokáže dieťa pri ľahu na chrbte zdvihnúť a udržať nohy nad podložkou, pričom stehná s osou tela a zároveň stehná s položkou navzájom zvierajú deväťdesiat stupňový uhol. Dieťa sa už aktívne zaujíma o svoje okolie a vie otáčať hlavičku izolovane za hračkou na všetky smery, pričom telo je uvoľnené a v ose (Kiedroňová, 2016). V štvrtom mesiaci sa výrazne vyvíjajú svaly, hlavne chrbtové svalstvo a extenzory dolných končatín. Dieťa v tomto období začína objavovať svoje svaly a pri polohe na brušku pivotovať, teda sa prestáva opierať o položku predlaktami a zdvíha do výšky hlavu, ramená, hrudník a dolné končatiny. Týmto pohybom dieťa docieli, že sa hojda na brušku, čo môže vyzeráť akoby „lietalo“. Ruky sa pre štvormesačné dieťa stávajú najdostupnejšou hračkou. Zdvíha ich nad tvár, pozoruje a spojuje ich. Od tohto obdobia je pohyb medzi rukami a ústami dieťaťa stále využívanější a dieťa začína spoznávať predmety

pomocou rúk a úst. Tento pohyb je už koordinovaný a vedomý. Dieťa neobjavuje len svoje ruky, ale aj ostatné predmety, ktoré dokáže uchopovať, pozorovať a vkladať do úst (Hellbrügge a kol., 2010). Pri voľnej hre dieťa rado udiera a búcha hračkami (Kiedroňová, 2016). V myslení dieťaťa a jeho vnímaní príčin a následkov sa začínajú objavovať kruhové reakcie, kde dieťa náhodne potiahne šnúрку, čo má za následok roztrásenie hrkállok na šnúрку a následne tento pohyb zámerne opakuje s cieľom vyvolať rovnakú reakciu. Neskôr už stačí, ak zavesíme nad postieľku dieťaťa novú hračku a ono samé začne hľadať šnúрку, pretože začína rozlišovať cieľ od prostriedku (Piaget & Inhelder, 2014).

Medzi piatym a šiestym mesiacom sa dieťa dokáže otočiť na bruško a túto polohu následne aj preferuje pre hru. Dieťa by malo v tejto polohe už zvládnuť uvoľniť jednu ruku z opory a uchopiť ňou hračku bez toho, aby prepadlo. Keď má dieťa v tomto období o niečo záujem, dokáže správne nasmerovať ruky a vytrvalo sa načahovať, aby zachytilo predmet. Dieťa si potom tento predmet pozorne obzerá a dokáže si ho podávať z ruky do ruky. Záujem o hračku je pre deti v tomto veku najväčšou motiváciou k aktivite. Ak sa hračka točí alebo spadne na zem, dieťa zaujato sleduje jej pohyb (Kiedroňová, 2016). V tomto období sa dieťa učí, že predmety existujú, aj keď ich aktuálne nemôže vidieť. Vďaka tejto novej skutočnosti sleduje dojča padajúci predmet, ktorý sa mu zväčša stratí z dohľadu. Dieťa preto predkloní hlavu s trupom a hľadá predmet, kým ho neobjaví spadnutý na zemi (Hellbrügge a kol., 2010).

V siedmom mesiaci by sa dieťa malo vedieť, v pozícii na brušku, vzpriamovať pomocou rúk a otáčať sa okolo svojej osi, poprípade liezť, alebo štvornožkovať. Dieťa sa začína vertikalizovať a zvláda stabilný šikmý sed, z ktorého sa neskôr dokáže posadiť vzpriamene. V šikmom sede si dokáže uvoľniť jednu ruku chytiť ňou hračku. V tomto veku už môže zvládať pinzetový úchop, pri ktorom sa palec postaví do opozície voči ostatným prstom, čo mu umožňuje uchopiť aj menší predmet (Kiedroňová, 2016).

Okolo deviateho mesiaca dieťa dvíha telo z podložky a ostáva o ňu opreté rukami a kolenami. V tejto polohe sa pohybuje vpred a vzad, čím si precvičuje udržanie rovnováhy (Hellbrügge a kol., 2010), ktorá sa u dieťaťa zlepšuje, rovnako ako koordinácia a orientácia, čo mu umožňuje neskôr liezť istejšie, koordinovanejšie a symetricky. Dieťa dokáže liezť do všetkých strán, podliezať, preliezať predmety a aj vyliezť na naklonenú rovinu. Vďaka týmto skúsenostiam z lezenia si dieťa zdokonalí koordináciu pohybov a orientáciu natoľko, že sa z neho okolo desiateho mesiaca dostane cez nakročenie a s oporou do stoja, v ktorom však neostáva dlho. Dojča v tomto veku by malo dostať možnosť krímiť sa samo, či už rukami, alebo

lyžičkou, s ktorou mu matka môže ešte pomáhať, napríklad nasmerovaním do úst (Kiedroňová, 2016).

Jedenásť mesačné dieťa by malo zažívať zvyšujúcu sa istotu pri státi, čo by mu malo dovoľovať striedavo prenášať váhu na jednu nohu a druhú prisúvať, čo by malo viesť k tomu, že urobí prvé bočné kroky na mieste, alebo zo strany na stranu okolo nábytku. V roku by malo byť schopné urobiť prvé kroky, ak ho dospelý drží za jednu ruku (Hellbrügge a kol., 2010). Podľa Hellbürgga a kol. (2010) dokáže v dobe svojich prvých narodenín prejsť samo pár krokov iba 60 % dojčiat. Za dôležitú schopnosť v tomto období sa považuje, že sa dieťa dokáže samostatne a bez opory postaviť a chvíľu stáť. Svedčí to o jeho dobre rozvinutej koordinácii a rovnováhe (Kiedroňová, 2016).

1.2.2. Vývin zmyslov

Sluch dieťaťa na začiatku dojčenského obdobia je už vyvinutejší ako u novorodenca. U dvojmesačného dojčťa je možné vidieť úľakovú reakciu na hlasný alebo nepríjemný zvuk. Naopak, dieťa v tomto období upokojí svoju pohybovú aktivitu, ako reakciu na príjemný tón známej osoby, hlavne matky. Do tretieho mesiaca veku dojča spí pokojne aj pri bežnom chode domácnosti, avšak v troch mesiacoch začína byť citlivý na hluk počas spánku a reaguje naň prebudením. Počas bdenia dieťa pozorne počúva, čo sa deje v jeho okolí a pri pravidelnom opakovaní svojho pohybu, ktorý vyvoláva nejaký zvuk si čoskoro uvedomí príčinu tohto zvuku a bude pohyb opakovať častejšie, aby zvuk znovu vyvolalo. Vďaka rozvinutiu hrubej motoriky a orientačných schopností, je pri zvuku, štvormesačné dojča schopné spozornieť a otočiť hlavu na stranu, odkiaľ prichádza zvuk. Pričom zvuk môže vychádzať aj zo vzdialenosti 2-3 metrov od dieťaťa. V štvrtom mesiacu veku sa odporúča začať dieťa oslovovať menom v rôznych tvaroch, aby si na neho začalo zvykať a naučilo sa naň reagovať. Päťmesačné dieťa už hľadá zdroj zvuku, čo ho stimuluje k aktívnemu prejavu a dieťa to často vníma ako zaujímavú a radostnú aktivitu, pri ktorej aktivuje aj zrak a pohybuje končatinami. Počas ôsmeho mesiaca života sa dokončuje vývin nervu, ktorý spojuje ucho s mozgom, vďaka čomu dieťa dokáže už spoľahlivo rozoznať zvuky prostredia od svojich zvukov. Rozpoznávanie zvukov mu umožňuje lepšie vnímať hovorené slovo, intonáciu a kvalitu výslovnosti hlások, čo je veľmi dôležitým míľnikom, keďže sa to všetko významne podieľa na rozvoji reči (Kiedroňová, 2016).

Zrak dieťaťa medzi štvrtým až šiestym týždňom sa začína zlepšovať, dieťa ovláda okohybné svaly, čo mu umožňuje krátko fixovať tvár matky alebo hračky (Kiedroňová, 2016). V období od šiesteho týždňa do dvoch mesiacov sa vyskytuje taktiež dôležitý míľnik, ktorým je prechod

od monokulárneho videnia k binokulárnemu, ktoré predstavuje koordinovanú senzomotorickú činnosť oboch očí. Binokulárne videnie, ktorého vývin sa ukončuje okolo prvého roka, umožňuje vytvorenie jednoduchej predstavy pozorovaného predmetu. Vývin priestorového videnia sa dokončuje medzi tretím až šiestym mesiacom života. Dojča medzi prvým až tretím mesiacom života pozoruje so zvýšeným záujmom objekty vo svojom bezprostrednom okolí a dokáže svoj zrak zamerať na pomaly sa horizontálne pohybujúci objekt. Často je toto pozorovanie sprevádzané pohybmi hlavy, či tela smerom k pozorovanému predmetu (Prochádzka, Orel a kol., 2021). Už od šestnásteho týždňa sa deti vedome načahujú za stacionárnym predmetom, ako vyplýva z longitudoálnej štúdie autorov Berthiera a Keena (2006). Šesťmesačné dieťa už dobre vidí, cielené chytá predmety, ktoré pozorne sleduje a dokáže si ich podávať z ruky do ruky. V siedmom mesiaci ho zaujímajú točiace sa a padajúce predmety (Kiedroňová, 2016). Ako sme písali vyššie, okolo deviateho mesiaca sa u dieťaťa začína rozvíjať porozumenie stálosti objektu, teda, že objekt existuje, aj keď ho nemôže vidieť. Umožňuje to deťom hľadať objekt, ktorý bol pred nimi schovaný, alebo spadol na zem (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). Zraková stimulácia je pre dojčatá v tomto vývinovom období kľúčovým motivačným faktorom k podnieteniu lokomócie.

Druhý mesiac života je typický výskytom prvého úsmevu, ktorý sa objavuje v doprovode so schopnosťou nadviazania zrakového kontaktu. Dieťa pozorne sleduje oči a ústa svojho partnera v komunikácii. Dojča by v troch mesiacoch malo vedieť opätovať úsmev matky a malo by dokázať zaregistrovať jej tvár na vzdialenosť 80 – 100 centimetrov. V štvrtom mesiaci dieťa dokáže otočiť oči v smere pohľadu bez pohybu hlavičky a už sleduje matku pri bežných činnostiach na vzdialenosť 3 – 4 metrov. V dvanástom mesiaci by malo vedieť dobre orientovať v priestore a rozpoznávať aj z diaľky známe osoby (Kiedroňová, 2016).

1.2.3. Vývin sociálneho správania a kognície

Ako už bolo popísané vyššie, v dojčenskom období sa počas dňa predlžuje čas, kedy je dieťa bdelé, (Ferber, 2006). Dojča začína nadväzovať častejšie očný kontakt s rodičmi, čo výrazne mení vzťah medzi stranami tým, že rodičia nadobúdajú pocit, že sú milovaní recipročne. Dôležitým míľnikom, ktorý by sa mal objaviť v druhom mesiaci živote je sociálny úsmev (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). V troch mesiacoch dieťa reaguje pozitívne pri pohľade na matku, alebo iných rodinných príslušníkov, s ktorými prichádza pravidelne do kontaktu. Keď vidí túto osobu prichádzať vyjadruje radosť úsmevom a pohybom všetkých končatín (Kiedroňová, 2016). Výskum Minagawa-Kawai a kolektívu (2009) skúmal sociálne a emočné puto u 26 párov matiek a ich detí, ktoré boli vo veku deväť až trinásť mesiacov za použitia

skoro infračervenej spektroskopie (NIRS). Z výsledkov vyplýva, že dojčatá reagovali na úsmev svojej matky inak ako na jej neutrálny výraz, čo bolo zachytené pomocou NIRS ako zvýšená neurálna aktivita v ateriálnom orbitofrontálnom kortexe.

Štvormesačné dojča už dokáže rozoznávať známe tváre od neznámych a neznámeho človeka zväčša pozorne pozoruje. Rovnako už dieťa vie rozlišovať aj hračky a svoje prania dáva najavo rôznymi gestami, či celým telom. V nasledujúcom mesiaci robí dieťaťu radosť skúmanie tváre matky, či chytenie jej vlasov a rado sa hrá s hlasovou ozvenou svojho partnera v komunikácii. Dojča sa už vie hlasno smiať a je veľmi citlivé a vnímavé na tón hlasu, teda dokáže rozpoznať, keď na neho rodič hovorí prísne (Kiedroňová, 2016). Blasi-ová a kolektív (2011) skúmali citlivosť troj- až sedem mesačných detí ($N=21$) na ľudský hlas pomocou funkčnej magnetickej rezonancie (fMRI). Deťom bola prezentovaná neslovná vokalizácia človeka, ktorá bola buď emočne neutrálna, emočne pozitívna alebo emočne negatívna. U dojčiat sa preukázala podobná, významná aktivácia v prednej temporálnej časti mozgovej kôry, ako u dospelých. Okrem toho smutné vokalizácie modulovali aktivitu v oblastiach mozgu, ktoré sú zapojené do spracovania afektívnych podnetov, ako je orbitofrontálna kôra, či inzula. Teda tieto výsledky naznačujú pozoruhodne skorú funkčnú špecializáciu mozgu dieťaťa na spracovanie ľudského hlasu a negatívnych emócií.

Šesťmesačné dieťa sa už vie zapájať do hier, napríklad na schovávačku, kde si matka schová tvár do rúk. Po ôsmom mesiaci u dieťaťa nastáva tzv. sociálna úzkosť. Dieťa sa bojí cudzích, či neznámych ľudí a je závislé na fyzickej prítomnosti matky. Tento strach naznačuje, že je schopné rozlišovať medzi sebou a vonkajším svetom (Kiedroňová, 2016). Medzi dieťaťom a matkou, či iným primárnym opatrovníkom sa vytvára citová väzba - attachment, ktorá je kľúčová pre sociálny a emocionálny vývin dieťaťa (Bowlby, 2023). Túto väzbu začala výskumne študovať Ainsworth-ová v tíme psychiatra Bowlbyho, od ktorého prebrala teoretický rámec významu citovej väzby medzi matkou a dieťaťom (Thorová, 2015). Ainsworth-ová a kol. (1969, 1978) definovali, na základe svojho dlhodobého a opakovaného pozorovania detí, vo veku medzi deviatimi až dvanástimi mesiacmi života a ich matiek, tri základné typy emočného pripútania matky k dieťaťu: úzkostne-vyhýbavý typ, bezpečný typ a úzkostne vzdorujúci typ. Main a Solomon (1986) definovali ešte štvrtý typ a to typ dezorganizovaný. Citová väzba je zatiaľ najlepšie preskúmaná v období do prvého roku života dieťaťa, avšak u väčšiny detí sa väzbové správanie objavuje silno a pravidelne až do konca tretieho roku života (Bowlby, 2023). Rovnako Bowlby (2023) vo svojom diele o citovej väzbe opakuje, že táto väzba nezaniká spolu s detstvom, ale sprevádza jedinca celým jeho životom, teda je dôležitá jej kvalita a typ.

A. Úzkostne - vyhýbavý typ neistej citovej väzby

Vyskytuje sa u 10 – 20 % detí. Deti s týmto typom väzby sú úzkostné, vyhýbavé, ignorujú matku, alebo sa jej dokonca až snažia vyhnúť a neprejavujú emócie, keď matka prichádza alebo odchádza. Dieťa uniká, keď sa k nemu matka približuje a chce ho zdvihnúť alebo pritúliť. Rovnako nemá tendenciu explorať prostredie a nerozlišuje medzi známou a cudzou osobou. Matka na potreby dieťaťa nereaguje a to rýchlo pochopí, že komunikácia s matkou nemá žiaden efekt a prestáva sa o ňu pokúšať. Deti s neistou citovou väzbou majú neskôr v živote problém s nadväzovaním blízkych, vrelých a dôverných vzťahov. Rovnako sa snažia o nezávislosť od ostatných ľudí, nechcú sa na nikoho spoliehať a nie sú schopné poskytnúť podporu blízkej osobe. Problémy riešia často vyhýbaním.

B. Bezpečný typ citovej väzby

Majorita detí, teda 60 – 70 %, je bezpečne pripútaných k svojmu primárnemu opatrovateľovi, zväčša matke. Dieťa v prítomnosti matky skúma prostredie a nadväzuje kontakt s neznámymi ľuďmi, pričom matku považuje za svoju bezpečnú základňu. Pri odchode matky prejavuje nespokojnosť, prestáva nadväzovať kontakt s neznámou osobou a naopak sa raduje, keď sa znova objaví. Matka na dieťa adekvátne emočne reaguje a konzistentne uspokojuje jeho potreby. Neskôr v živote deti s bezpečným pripútaním nemajú problém nadväzovať blízke vzťahy, ku ktorým majú pozitívny prístup a cítia sa v nich spokojne.

C. Úzkostne – vzdorujúci typ neistej citovej väzby

Tento typ väzby sa vyskytuje u približne 10 – 20 % detí, ktoré sú jej následkom pasívne, boja sa skúmania prostredia, aj keď je matka prítomná. Pri odchode matky je dieťa nervózne a nepokojné a pri jej návrate sú jeho prejavy ambivaletné. Dieťa sa snaží byť v prítomnosti matky, ale napriek tomu je mrzuté a negativistické. Pri návrate matky má tendenciu do nej skôr strkať, udierať skôr ako sa túliť. Správanie matky je pre dieťa nepredvídateľné a nekonzistentne uspokojuje potreby dieťaťa. Občas je k nemu vrelá a chápaná, inokedy odmieta a ignorujúca. Dôsledkom tohto typu citovej väzby je túžba dieťaťa nadväzovať emočné vzťahy, ale zároveň v nich pociťujú neistotu (Ainsworth & Witting, 1969).

D. Dezorganizovaný typ neistej citovej väzby

Vyskytuje sa u 10 – 15 % detí, u ktorých sa prejavuje zmesou vyhýbavého a vzdorovitého správania. V popredí je často úzkosť a zmätenosť u dieťaťa, ktoré je často ustrašené, bojzlivé

a vzdorovité. Tento typ citovej väzby je rizikovým faktorom vzniku porúch správania a problémov vo vývine. Správanie matky je pre dieťa nečitateľné a nevyspytateľné. Matka občas používa zastrasovacie stratégie a sama môže trpieť psychickými problémami, prežila psychickú traumu alebo intenzívne trúchlenie. Deti s dezorganizovaným typom neistej citovej väzby neskôr v živote túžia po intímnych vzťahoch, ale majú problém veriť ostatným ľuďom a prežívajú intenzívny strach z odmietnutia a sklamania (Main & Solomon, 1986).

1.2.4. Vývin reči a komunikácie

Na začiatku dojčenského obdobia je dieťa už menej plačlivé a javí sa spokojnejšie. Svoju spokojnosť dáva najavo vedomým úsmevom a hrkútaním. Začína sa u neho objavovať výskanie a reaguje na melodický hlas, alebo zvuk utlmením svojej aktivity (Jeseňák, a kol., 2023). Pri interakcii matka – dieťa je viditeľné, že sa vo vzájomnej komunikácii striedajú, pričom udržiavajú očný kontakt. Vždy hovorí len jeden, kým druhý ho pozorne sleduje. Dieťa sa zameriava hlavne na matkine ústa (Kiedroňová, 2016). Medzi druhým až tretím mesiacom života dieťa začína hrkútať, teda dokáže vydávať melodické samohlásky medzi, ktoré patrí „ááá“, „eee“, či „úúú“. Postupne v reči dojčťa pribúda džavotanie, kde dieťa vyslovuje slabiky ako napríklad „ba“, „da“, „ma“, ktoré sa medzi ôsmim a desiatym mesiacom spájajú do reťazcov, napríklad „mamamaaama“ (Horňáková a kol., 2005). Dieťa v tomto veku už dokáže rozlišovať medzi rôznymi jazykmi (Kliegman, St Geme, a kol., 2019).

Sedemmesačné dieťa je už zručné aj v neverbálnej komunikácii, vo vyjadrovaní škály emócií a reaguje na tón hlasu, či výraz tváre svojho komunikačného partnera. V deviatom mesiaci si dojča začína uvedomovať, že emócie sa dajú zdieľať medzi ľuďmi a občas rodičom ukazuje hračku, aby s nimi mohlo zdieľať svoju radosť z nich. V desiatom mesiaci dokáže imitovať gestá, ktoré mu obmedzene dovoľujú komunikovať s okolím. Dieťa tiež baví hrať sa hry na napodobňovanie, ako napríklad „ťap ťap ťapušky“, „aký si veľký“, „pošli pusinku“, s ktorými ešte potrebuje pomoc od rodičov. Dojča v jedenástich mesiacoch dokáže na výzvu ukázať predmet, ktorý už pozná. Rovnako má veľký záujem o knihy a obrázky v nich. Vie ukázať na požiadanie, kde sa na obrázku vyskytuje napríklad pes. Taktiež rado ukazuje na svoje časti tela, ktoré už pozná (Kiedroňová, 2016). Dojča už taktiež dokáže rozpoznať svoje meno a reaguje naň, napríklad otočením sa na volajúceho (Jeseňák, a kol., 2023).

Prvé skutočné slová, zvuky, ktoré referujú na skutočný predmet alebo osobu, sa u dojčťa začínajú vyskytovať až po tom, ako si začne uvedomovať stálosť objektu (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). Medzi jedenástym a dvanástym mesiacom dieťa veľa slabikuje a malo by

povedať prvé slovo s významom. Dieťa má v tomto veku vlastnú reč a pri vyslovení názvu známeho predmetu naň dokáže ukázať (Jeseňák, a kol., 2023). V roku má dieťa v slovnej zásobe pár slov (Kiedroňová, 2016).

1.3. Obdobie batolaťa

Za obdobie batolaťa sa považuje obdobie od jedného do troch rokov veku dieťaťa (Šulová, 2019). Je to obdobím veľkých zmien vo vývine dieťaťa, najmä v oblasti sociálne-emočnej, ale rovnako aj kognitívnej, či motorickej. Nová schopnosť batolaťa chodiť mu umožňuje začať dôležitý proces separácie a individualizácie (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). Pozvoľna sa spomaľuje telesný vývin, dieťa naberá približne päť kilogramov na hmotnosti a približne dvadsať centimetrov na výške. Dokončuje sa osifikácia kostí, zosilňuje kostrové svalstvo, predlžujú sa končatiny, čo mení pomer hlavy k telu (Šulová, 2019). S blížiacim sa koncom dojčenského obdobia sa interval, v ktorom bol sledovaný určitý vývinový znak predĺžil na dva mesiace, pretože výskyt znaku už nie je možné tak presne určiť. V období batolaťa sa tento interval predlžuje až na tri mesiace, avšak aj napriek tomu sú hranice výskytu vývinového znaku neostre (Matějček, 2006).

1.3.1. Vývin hrubej motoriky

Batola začína samostatne chodiť medzi dvanástym až pätnástym mesiacom života (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). Na konci štrnásteho mesiaca dieťa už chodí pomerne stabilne a preferuje chôdzu pred lezením, v prípade ak mu v ceste nestojí nejaká prekážka (Sobotková & Dittrichová, 2012). Neskôr sa dieťa postupne v chôdzi zdokonaľuje a zvláda od samostatnej chôdze po rovine, cez chôdzu po schodoch s jednou nohou napred, chôdzu do schodov so striedaním nôh, rovnako chôdzu dole schodmi s jednou nohou napred a oporou, neskôr so striedaním oboch nôh až po rôzne náročnú chôdzu po nerovnostiach (Šulová, 2019). Chôdza po schodoch sa začína u detí rozvíjať medzi pätnástym až osemnástym mesiacom. V rovnakom veku by malo batola zvládať aj chôdzu bokom, poprípade by malo vedieť urobiť pár krokov smerom vzad, avšak úmyselne cúvať dlhší úsek dieťa ešte nezvládne. Rovnako dokáže rýchlo kráčať, čo môže pripomínať beh. Batola môžu už lákať výšky a lezenie, ktoré by už malo byť schopné zvládnuť. Od druhého roku života už v pohybovom vývine nenastávajú veľké zmeny a dieťa sa zdokonaľuje v motorických schopnostiach z predchádzajúceho obdobia. Jeho pohyby sú čoraz lepšie koordinované, plynulejšie a ladnejšie. Dieťa behá čoraz dokonalejšie a na konci batolivého obdobia mu nemusí dospelý stačiť. Rovnako ho baví skákanie, či už na mieste, alebo do diaľky. V dvoch rokoch dokáže preskočiť vzdialenosť 20 – 50 centimetrov, či kopnúť do lopty (Sobotková & Dittrichová, 2012).

1.3.2. Vývin jemnej motoriky

Po dvanástom mesiaci života si dieťa zdokonaľuje schopnosti nadobudnuté v dojčenskom období ako je púšťanie predmetu, ktorý drží a malo by taktiež výborne zvládať pinzetový úchop, ktorý mu umožňuje uchopovať drobné predmety. V jednom roku dokáže postaviť vežu z dvoch až troch kociek. Medzi pätnástym až osemnástym mesiacom dieťa obľubuje hry, pri ktorých dáva predmety do rôznych otvorov, napríklad kľúč do zámku a rozvíja si tak manipulačné schopnosti. Taktiež už dokáže postaviť vežu zo 4 – 6 kociek. Ak batol'a dostane do ruky ceruzku, malo by začať s radosťou čmárať po papieri, avšak ceruzku ešte uchopuje v jej prostriedku. V dvoch rokoch sa jemná motorika dieťaťa výrazne zlepšuje. Batol'a je schopné postaviť vežu už z 8-10 kociek a začína spoznávať aj horizontálnu rovinu, teda dokáže kocky postaviť do tzv. vláčiku. V kresbe dieťaťa sa už dajú rozpoznať konkrétne tvary a dokáže prekresľovať tak horizontálne ako aj vertikálne čiary (Sobotková & Dittrichová, 2012).

1.3.3. Vývin sociálneho správania a kognície

Osvojením si chôdze sa mení počiatočné nastavenie dieťaťa, ktoré so záujmom skúma svoju novú schopnosť kontroly vzdialenosti medzi sebou samým a rodičom. Dieťa sa striedavo vzdal'uje a opäť sa vracajú do bezpečia k rodičovi. Ak je dieťa príliš kontrolované a nie je mu umožnené vzdal'ovanie sa, môže pociťovať hnev, neistotu, či pochybnosti. S nástupom osemnásteho mesiaca sa u dieťaťa začína vyskytovať opätovné pril'nutie k rodičovi, ktoré môže byť reakciou na rastúce povedomie o možnosti odlúčenia viz. citová väzba - attachment. Deti v tomto veku často mávajú hračku, či deku, ktorá funguje ako symbol neprítomného rodiča, až do úplného porozumenia symbolickej prítomnosti rodiča, teda vytvorenia mentálnej reprezentácie rodiča. Napriek potrebe pril'nutia k rodičovi dieťa často využíva slovo „nie“ na vyjadrenie svojej nezávislosti, čo medzi môže spôsobovať konflikty.

Prvý krát sa objavuje sebauvedomovanie a internalizácia sociálnych noriem. Dieťa postavené pred zrkadlo, ktoré má na čele nakreslenú bodku, v tomto veku už siahne na svoje vlastné čelo, nie na odraz v zrkadle (Kliegman, St Geme, a kol., 2019). Štúdia Bendera a kol. (2018) skúmala vzťah medzi pravdovravnosťou detí vo veku troch až štyroch rokov ($N=135$) a sebauvedomením. Ich predpokladom bolo, že navodením sebauvedomenia u detí za pomoci pohľadu do zrkadla, sa podporí ich úprimnosť, vzhľadom na to, že sebauvedomenie zvyšuje dodržiavanie sociálnych a morálnych noriem. Deti boli rozdelené do troch skupín: prísľub, že povedia pravdu; sebauvedomenie a kontrola. Všetky deti absolvovali modifikáciu odolania pokušeniu, kde boli požiadané, aby sa nepozerali na hračku v neprítomnosti experimentátora. Z výsledkov vyplýva, že deti, u ktorých bolo pomocou zrkadla navodené sebauvedomenie mali

signifikantne vyššiu pravdepodobnosť, že povedia pravdu, či sa na hračku pozreli, ako deti zo zvyšných dvoch skupín (Bender a kol., 2018). Čím podporili svoj predpoklad, že navodením sebauvedomenia u detí sa zvýši ich tendencia k pravdovravnosti.

Deti v období batolaťa bavia sekvenčné hry, pri ktorých vkladajú predmety do nádoby, zväčša cez menší otvor. Taktiež sa začína objavovať hra na nápodobu, kde dieťa napodobňuje aktivity dospelého, napríklad hladka, či túli plyšového macka, ako rodič túli dieťa. Rovnako sa dieťa začína hrať funkčné hry, teda už vedia, že predmety majú svoju špecifickú funkciu a ako ich správne využiť. Najprv sa naučí, napríklad česať tak, že prikladať hrebeň na svoju hlavu a neskôr už dokáže česať aj inú osobu alebo bábiku. Dieťa od pätnásteho mesiaca dokáže veci vo svojom okolí kategorizovať, porovnávať a rozlišovať podľa určitých vlastností. Taktiež sú na počiatku vnímania zložitejších vzťahov, napríklad väčší – menší, čo im umožňuje zoradiť predmety podľa veľkosti (Sobotková & Dittrichová, 2012).

1.3.4. Vývin reči a komunikácie

Prvé slová dieťaťa, ktoré začína produkovať okolo dvanásteho mesiaca života, sú väčšinou jedno až dvojslabičné a pochádzajú z pôvodne zdvojených slabík, napríklad mama, dada. V tomto období disponuje väčšou pasívnou slovná zásoba, ktorá sa u dieťaťa prejavuje, ako porozumenie rady pojmov a vzťahov, predtým ako ich samo pomenuje. Rozvoj aktívnej slovnej zásoby, teda produkcie výrazov a cieleného pomenovania nastupuje medzi desiatym až štrnástym mesiacom. Expresívna slovná zásoba batolaťa by mala v období medzi šestnástym až dvadsiatym mesiacom obsahovať 10 – 50 základných výrazov. Zrýchlený nárast aktívnej slovnej zásoby sa objavuje pred druhým rokom života, niekedy sa toto obdobie nazýva tzv. slovníkový špurt. Dieťa si v tomto veku osvojuje veľké množstvo nových slov a v dvoch rokoch by malo ovládať 200 – 300 slov a vytvára pomocou nich holé vety. Nezastupiteľnú rolu v jeho v slovníku majú ukazovacie zámena, napríklad „to“, „toto“. Dieťa nimi vyjadruje akýsi všeobecný vysoko abstrahovaný názov vecí, osôb, či zvierat. Skladba detskej reči sa výrazne líši od dospeljej. Deti využívajú špeciálne slova na vytvorenie základného deja, napríklad „haji“ „hačá“ „papá“. Vymenované slová sú nesklonné a svojim významom vystihujú celú situáciu, ktorú chce dieťa popísať. Neskôr sa v reči objavujú podstatné mená a nastupuje obdobie jednoslovných viet, ktoré dieťa sprevádza neverbálnou komunikáciou a gestami. V treťom roku života by dieťa malo mať samostatné prehovory, zvláda krátke rozprávanie príbehu a využívať dejovú postupnosť (Dlouhá a kol., 2017). Rovnako by malo začínať byť jeho myslenie verbálne a reč intelektuálna. Ak pozná svoje meno môže o sebe referovať v tretej osobe a môže byť značne frustrované, ak sa nedaria pokusy o verbálnu komunikáciu. Malo by už vedieť na

požiadanie ukázať v knihe napríklad „z čoho pijeme?“ „čo nosíme na hlave?“ (Lechta, 2002). Smolík a Chromá (2023) vo svojej štúdií skúmali vzťah osvojovania si osobných zámen so sociálnych porozumením u detí vo veku jeden až tri roky a prišli so závermi, že osvojovanie si zámen v prvej a druhej osobe sa považuje za znak rastúceho sociálneho porozumenia detí. Ich výsledky naznačujú, že vývin osobných zámen v reči je podporovaný rozširujúcim sa sociálnym porozumením. Rovnako sa v štúdií preukázal vplyv veku na osvojovanie si zámen, teda používanie zámen sa zvyšuje s vekom a vyvíjajúcimi sa jazykovými schopnosťami.

2. Oneskorený vývin v špecifických oblastiach

Predchádzajúca kapitola popisovala fyziologický vývin dieťaťa, teda vývinové míľniky, ktoré by malo v danom veku dosahovať. Nasledujúca kapitola sa bude venovať oneskoreniu, či ťažkostiam vo vývine dieťaťa. Za vývinové ťažkosti sa u detí raného veku považujú rôzne závažné odchýlky od fyziologickej a populačnej normy vo funkčnej oblasti motoriky, komunikácie, kognície, sociálneho správania a regulácie správania (Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, 2021). Sú známe tri stupne vývinového oneskorenia a to ľahké (funkčný vek < 33 % chronologického veku), mierne (funkčný vek 34 % – 66 % chronologického veku) a závažné oneskorenie (funkčný vek < 66 % chronologického veku) (Mithyantha a kol., 2017).

Aby bolo možné toto oneskorenie identifikovať, je potrebné mať dokumentáciu normou stanovených a veku primeraných štandardizovaných meraní vývinu, ktoré by mali robiť odborníci s porozumením fyziologického vývinu detí (Moeschler a kol., 2014). WHO uvádza prevalenciu vývinových ťažkostí, ktoré vznikajú na základe znevýhodnených biologických, či psychosociálnych podmienok vývinu medzi 10 – 20 % (WHO, 2012). Nórska longitudinálna štúdia Valla-ovej a kol. (2015) na vzorke ($N=1555$ detí) vo veku štyri až dvanásť mesiacov, ktorých rodičia vyplňali nórsku verziu Ages and Stages Questionnaires (ASQ), zistila prevalenciu podozrenia na vývinové oneskorenie 7 % u štvormesačných, 5,7 % u šesťmesačných a 6,1 % u dvanásťmesačných detí. Pričom najvyššia prevalencia vývinového oneskorenia vo všetkých obdobiach bola v motorickej oblasti, (Valla a kol., 2015). Na Slovensku bola v rámci štandardizácie vývinového skriningového dotazníku S-PMV zistená prevalencia vývinového oneskorenia za rok 2013 u detí ($N = 2700$) vo veku jeden mesiac až tri roky približne 5 %, v roku 2016 u trojročných detí ($N=388$) rovnako 5 % z toho 2 % s výrazne odlišným vývinom. Štandardizácia prebiehala na základe klinického zhodnotenia všeobecných lekárov pre deti a dorast ($N = 48$) bez pomoci štandardizovanej metódy v rámci preventívnych prehliadok (Fond prof. Matulaya n.f., nepublikované).

2.1.Príčiny vývinového oneskorenia

Podľa svetovej zdravotníckej organizácie (Ertem & WHO, 2012) sa rizikové faktory vývinu detí do troch rokov môžu deliť na rizikové faktory: prekoncepčné, prenatalne/perinatálne, novorodenecké a rizikové faktory v prvých rokoch života.

Medzi prekoncepčné riziká, teda riziká objavujúce sa na strane rodičov ešte pred počatím dieťaťa, sa radí nechcená gravidita, problémy alebo nedostatky vo zdravotnom stave matky a jej výživy, nedostatočné časové rozostupy medzi potomkami, či príbuzenstvo rodičov (Ertem,

2012). Na prelome rokov 1978/79 publikovali Matějček, Dytrych a Schüller longitudinálnu Pražskú štúdiu detí z nechcených gravidít ($N=220$), v ktorej popísali negatívne dopady na vývin dieťaťa, ktorého matke bola dva krát zamietnutá žiadosť o interrupciu. K podobným záverom dospeli aj Delgado-Ron a Andrade-Rivas (2023) v štúdiu, kde skúmali vývin ekvádorských detí ($N=6630$), ktoré sa narodili z nechcených alebo gravidít, ktoré boli v neadekvátnom odstupe od predchádzajúcich. Z ich výsledkov vyplýva, že deti z týchto gravidít mali vyššiu pravdepodobnosť neštandardného vývinu vo všetkých skúmaných oblastiach, teda v oblasti numerickej, jazykovej gramotnosti, motorickej, prístupu k učeniu aj sociálne-emocionálnej (Delgado-Ron & Andrade-Rivas, 2023). Rovnako rizikovým faktorom pre vývin dieťaťa je aj ochorenie matky, na čo poukázali výsledky štúdie Sugar a kol. (2022), ktorí skúmali neurovývin predčasne narodených detí ($N=680$) a detí ($N=122$), ktorých matky mali diagnostikovaný diabetes. Deti boli posudzované pomocou Bayleyovej vývinovej škály tretej edície vo veku 18 – 36 mesiacov. Pozitívnym zistením výskumu bolo, že vo vývine predčasne narodených detí sa nezistili významné rozdiely v motorickej, kognitívnej a jazykovej oblasti oproti normálnej populácii. Avšak u detí, ktorých matkám bol diagnostikovaný diabetes sa vyskytovali významné odlišnosti vo vývine kognície a jazyka (Sugar a kol., 2022).

Prenatálne a perinatálne riziká zahŕňajú asfyxiu, nízku pôrodnú hmotnosť, prenatálne a perinatálne komplikácie, infekcie, vrodené chromozomálne abnormality, či smrť matky, (WHO, 2012). Edlow a kol. (2022) vo svojej retrospektívnej štúdiu skúmali vplyv prekonania ochorenia Covid-19 matkami počas gravidity a neurovývinom detí počas prvých dvanástich mesiacov života. Štúdia zahŕňala 7772 živonarodených detí, z ktorých 222 matiek prekonalo počas gravidity Covid-19. Ich výsledky poukazovali na to, že pozitívita SARS-CoV-2 u matiek počas gravidity bola spojená s vyššou mierou neurovývinových porúch u detí v prvom roku života. Ak sa infekcia vyskytla v treťom trimestri gravidity bolo riziko neurovývinových porúch u detí ešte vyššie. Väčšina vývinových porúch sa vyskytovala v oblasti motoriky, vývinu jazyka a reči (Edlow a kol., 2022). K podobným záverom dospeli aj Key a kol. (2021), ktorí skúmali vývinové trajektórie kognitívnej a komunikačnej oblasti v prvých dvoch rokoch života u detí matiek, ktoré prekonali Zika vírus počas gravidity. Výskumníci sa zameriavali na deti, ktoré sa narodili bez mikrocefálie a boli posudzované pomocou Bayleyovej škály. Tieto longitudinálne výsledky naznačujú, že prenatálna expozícia vírusu Zika má nepriaznivý vplyv na neurologický vývin detí, najmä v komunikačnej oblasti a to aj u detí, ktoré sa po narodení javili ako asymptomatické (Key a kol., 2021). Rovnako ďalšie epidemiologické štúdie preukazujú, že prekonanie infekcie matky počas gravidity, vrátane vírusových infekcií ako

chrípka, je spojená s nepriaznivým neurologickým vývinom u detí vrátane porúch autistického spektra, schizofrénie, detskej mozgovej obrany, kognitívnych dysfunkcií, bipolárnej poruchy, porúch nálady, či úzkosti (Al-Haddad a kol., 2019; Al-Haddad a kol., 2019; Cordeiro a kol. 2015;).

V novorodeneckom období sa za riziká považujú neprimeraný vzťah a interakcie medzi opatrovateľom a novorodencom, novorodenecké infekcie a komplikácie, či zmyslové postihnutia (Ertem, 2012). Infekcie CSN majú veľmi nepriaznivý vplyv na ďalší vývin dieťaťa a čím rannejšom veku sa dieťa infikovalo, tým je vývinový dôsledok horší. Podľa Říčana a kol. (2020) ak sa infekcia objaví pred tretím rokom dieťaťa je častým následkom intelektový defekt, ak sa objaví až po treťom roku, častejšie sú zmeny osobnosti a správania dieťaťa. Klinický obraz po prekonaní infekcie v CSN sa podobá klasickému popisu ľahkých mozgových dysfunkcií (Řičan, Krejčířová & kol., 2020). Jiang a kol. (2018) vo svojej prehľadovej štúdií poukázali na vplyv systémového zápalu na neurologický vývin detí. Autori tvrdia, že zápalové mediátory ovplyvňujú mozog počas vývinu, a teda neurovývinové poruchy, ako napríklad poruchy autistického spektra, kognitívne poruchy, mozgová obrna, epilepsia, či schizofrénia sú spojené so zápalom v ranom veku. Rovnako Mwaniki a kol. (2012) v systematickom prehľade ($N=153$ štúdií) skúmajú dlhodobý neurologický vývin detí, ktoré prežili perinatálne a skoro postnatálne poškodenie (inzulty) rôzneho druhu, najčastejšie infekčného pôvodu. V zaradených štúdiách bolo zdokumentovaných 22 161 detí. Priemerne mali tieto deti 39,4 % riziko vzniku dlhodobého následku z inzultu v akejkoľvek oblasti, pričom pravdepodobnosť ťažkého poškodenia v nejakej oblasti bola 18,5 %, aspoň jedného stredne ťažkého poškodenia 5 % a ľahkého poškodenia 10 %. Najčastejšími následkami boli ťažkosti s učením, kognitívne a motorické oneskorenie, detská mozgová obrna, poruchy sluchu a zraku.

Medzi rizikové faktory vývinu v ranom detstve sa rátajú nedostatok vhodnej starostlivosti o dieťa, zdravotné problémy, či chronické ochorenie u dieťaťa, nedostatok výchovy a stimulácie, nedostatok živín až podvýživa dieťaťa (Ertem & WHO, 2012). Epilepsia, ktorá sa radí medzi pomerne časté chronické neurologické ochorenia, má v 75 % nástup už v ranom detstve a postihuje približne 4 % detí. Má významný vplyv na vývin a psychický stav chorého dieťaťa, pričom sa asi u polovice detí trpiacich epilepsiou sa uvádzajú rôzne poruchy správania, učenia, či postihnutia intelektu, ktoré sa vyskytujú približne u 20 % detí a priemerné IQ tejto skupiny detí sa pohybuje jednu smerodajnú odchýlku od priemeru. U týchto detí nie sú taktiež nezvyčajné poruchy reči, pamäte, motoriky, vizuomotoriky, či vizuopercepčných funkcií.

Rovnako rizikovým faktorom vzniku vývinového oneskorenia je aj psychická deprivácia v rannom detstve, či syndróm týraného, zneužívaného a zanedbaného dieťaťa (CAN) (Říčan, Krejčířová a kol., 2020). Podľa Matějčka a Langmaiera (2011) je psychická deprivácia stav, pri ktorom nie sú dlhodobo naplňované niektoré zo základných potrieb, najčastejšie potreba stabilného vrelého citového vzťahu a potreba stimulácie. Deti vyrastajúce v dojčenských ústavoch a detských domovoch v prvých troch rokoch života majú často oneskorenie vývinu, hlavne v oblasti reči a sociálneho správania a neskôr vážne poruchy v intelektovom a emočnom vývine. Ťažká a dlhodobá forma deprivácie môže viesť k poruchám somatického vývinu až smrti dieťaťa (Matějček & Langmeier, 2011). Syndróm CAN je zaradený do Medzinárodnej klasifikácie chorôb 10. revízie a zahŕňa zanedbanie, opustenie, fyzické týranie, pohlavné zneužívanie, psychické zneužívanie, zmiešané formy týrania a nešpecifikovaný syndróm týrania (WHO, 2016). Odhaduje sa, že syndrómom CAN je postihnutých 1 až 2 % detí z populácie, teda podľa výpočtu Mydlíkovej a kol. (2021) je na Slovensku približne 24 000 detí, ktoré trpia týmto syndrómom. Kognitívny, emočný a telesný vývin týchto detí môže byť celoživotne narušený. Oneskorovanie vo vývine, rôzne závažného stupňa, môže vzniknúť na podklade organickej príčiny, či menej podnetného prostredia a hlavne oslabenej motivácii k učeniu (Říčan, Krejčířová & kol., 2020).

Zdieľanými rizikami vo všetkých obdobiach sú environmentálne toxíny v prostredí, problémy vo fyzickom, či mentálnom zdraví opatrovníka a deficity v socio-ekonomickom prostredí, medzi ktoré sa radí napríklad príjem, vzdelanie, stravovanie, vzdelanie rodičov, možnosti predškolskej prípravy, či výber škôl (Ertem, 2012). Slomian a kol. (2019) vo svojom systematickom prehľade ($N=122$ štúdií) skúmali dopady popôrodnej depresie matky na matku samu, dieťa a ich vzájomný vzťah. Z ich výsledkov relevantných pre predloženú prácu vyplýva, že popôrodná depresia matky má nepriaznivý vplyv na motorický vývin dieťaťa, ktorý býva oneskorený. Rovnako sa preukázal negatívny vplyv na kognitívny vývin detí v siedmich z jedenástich štúdií zahrnutých do skúmania. Matkina popôrodná depresia má taktiež vplyv na emočný vývin, vývin jazyka, sociálny vývin a vývin správania dieťaťa. Všetky skúmané štúdie preukázali negatívny vplyv matkiných depresívnych symptómov na vzťahovú väzbu medzi ňou a dieťaťom. Jedna zo štúdií dokonca prišla so záverom, že deti chronicky depresívnych matiek majú vyššiu pravdepodobnosť vytvorenia neistej vzťahovej väzby.

2.2. Vývinové oneskorenie vs. vývinová porucha

Rozdiel medzi vývinovým oneskorením a vývinovými odlišnosťami (poruchami) je dlhodobo diskutovanou otázkou medzi odborníkmi. Podľa Vissera a kol. (2017) je definované vývinové

oneskorenie tak, že jedinec s vývinovým oneskorením rozvíja kognitívne schopnosti v rovnakom poradí ako osoby bez neho, ale pomalšie a s nižším stropom. V kontraste s vývinovou odlišnosťou, ktorá je definovaná tým, že okrem vývinového oneskorenia sú prítomné aj kvalitatívne rozdiely vo vývine, napríklad v poradí osvojovania si zručností. Cieľom štúdie Vissera a kol. (2017) bolo zistiť, či existujú kvalitatívne rozdiely v kognitívnom vývine detí medzi narodením až štyrmi rokmi s vývinovými poruchami ($N=337$) a detí bez nich ($N=1633$) na základe skóre z položiek holandskej Bayleyovej kognitívnej škály III. Výsledky štúdie napovedajú o existencii kvalitatívnych rozdieloch, hlavne v poradí osvojovania si zručností a to najmä v prípade ťažkých vývinových porúch. Avšak samotní autori upozorňujú, že fixné poradie vývinových míľnikov neplatí zaručene (Vissera, a kol., 2017).

V nasledujúcich kapitolách budú popísané vývinové oneskorenia v rôznych oblastiach. Z daných štúdií vyplýva, že vývinové oneskorenie môže byť zároveň prvým indikátorom vývinovej poruchy, problematická je však nešpecifickosť týchto oneskorení vo vzťahu k jednotlivým poruchám, teda nie každé vývinové oneskorenie musí neskôr viesť k vývinovej poruche, môže aj spontánne vymiznúť. Provost a kol. (2007) porovnávali motorický vývin medzi skupinami detí s poruchami autistického spektra (PAS) ($N=19$), deťmi s oneskoreným vývinom ($N=19$) a deťmi s fyziologickým vývinom ($N=18$). Všetky deti boli vo veku medzi 21 – 41 mesiacmi. Z ich výsledkov vyplýva, že všetky deti s poruchami autistického spektra mali oneskorenie vývinu v oblasti hrubej alebo jemnej motoriky alebo oboch zároveň. Avšak aj skupina detí s oneskorením vývinu vykazovala podobné výsledky ako skupina PAS v porovnaní s fyziologicky sa vyvíjajúcimi deťmi. Ako ukazuje daná štúdia, v ranom veku sa motorické skóre u detí s PAS a vývinovým oneskorením nemusí líšiť (Provost a kol., 2006).

2.2.1. Oneskorený vývin motoriky

Vývin motorických funkcií je dávaný do súvislosti s kapacitou (možnosťou/schopnosťou) jazykového, kognitívneho a sociálneho vývinu a môže slúžiť ako prvý identifikátor vznikajúcej vývinovej psychopatológie (Iverson, 2010; Wilson a kol., 2018). Choi a kol. (2018) vo svojej prospektívnej longitudinálnej štúdií skúmali vzťah rozvoja jemnej motoriky s vývinom expresívnej stránky reči u detí s vysokým ($N=79$) a nízkym ($N=60$) rizikom poruchy autistického spektra (PAS). Táto porucha bola neskôr stanovená tridsiatim deťom z vysoko rizikovej skupiny a žiadnemu dieťaťu zo skupiny s nízkym rizikom. Jemné motorické zručnosti detí boli hodnotené vo veku 6, 12, 18 a 24 mesiacov. Expresívna stránka reči bola skúmaná vo veku 36 mesiacov. Z výsledkov štúdie vyplýva, že vysoko rizikové deti, u ktorých boli neskôr diagnostikované PAS, vykazovali v období medzi 6 – 24 mesiacom výrazne pomalší vývin

jemnej motoriky v porovnaní s typicky sa vyvíjajúcimi rovesníkmi. Rovnako úroveň rozvoja jemnej motoriky v šiestich mesiacoch predikovala úroveň vývinu expresívnej stránky reči v troch rokoch dieťaťa. Predstavená štúdia poukázala na dôležitosť longitudinálneho sledovania jemnej motoriky na odhalenie skupinových rozdielov v dojčenskom veku. Za kľúčové považujú sledovanie motorického vývinu aj autori Wilson a kol. (2018), ktorí vo svojej prehľadovej štúdii zdôrazňujú, že práve oneskorenie motorického vývinu môže byť prvým znakom atypického vývinu pri poruchách autistického spektra. Filipek a kol. (1999) zaraďujú k rizikovým symptómom porúch autistického spektra aj chôdzu po špičkách. Wilson a kol. (2018) ďalej predpokladajú, že oneskorený motorický vývin prispieva aj k abnormalitám v sociálnej komunikácii. Athanasiadou a kol. (2020) vo svojom prehľade štúdií opisujú publikované dôkazy o skorých motorických príznakoch u detí, u ktorých sa neskôr prejavili príznaky ADHD, či im bola neskôr stanovená táto diagnóza. Ich zistenia naznačujú, že existuje spojitosť medzi miernymi skorými neurologickými markermi a neskôr identifikovanou vývinovou poruchou. Najčastejšie zistenou odchýlkou vývinu hrubej motoriky bolo odmietania ľahu na chrbte dieťaťom, čo viedlo k ťažkostiam s osvojovaním si držania hlavy, čo následne negatívne ovplyvňovalo celý motorický vývin. Oneskorený vývin motoriky môže podľa Zelinkovej (2012) taktiež poukazovať na možné neskoršie rozvinutie špecifických porúch učenia, konkrétne dyslexie. V oblasti jemnej motoriky sa neobratnosť prejavuje hlavne pri problémoch so sebaobsluhou, dieťa si nevie zapnúť gombíky, či neskôr zaviazať šnúrky. U dieťaťa je prítomná rovnako nedostatočná senzomotorická koordinácia, pri ktorej dieťa nedokáže postaviť vežu z kociek (Zelinková, 2012). Pri prítomnosti oneskorenia vývinu motoriky sa dá usudzovať aj na poruchy motoriky, konkrétne dyspraxiu, ktorá sa prejavuje hlavne poruchou vývinu motorickej koordinácie a ovplyvňuje každodenné aktivity jedinca a spôsobuje mu komplikáciu pri obliekaní, stravovaní, či používaní nástrojov (Neubauer a kol., 2018). Pri poruchách intelektového vývinu môžu byť badateľné aj oneskorenia vo vývine motoriky, keďže je u týchto porúch zreteľné oneskorenie vo všetkých oblastiach vývinu, a práve zaostávanie vo vývine motoriky môže byť viditeľné ako prvé (Ostatníková, 2022).

2.2.2. Oneskorený vývin reči / komunikácie

Za oneskorený vývin reči sa považuje zaostávanie za rovesníkmi maximálne o 6 mesiacov, pričom môže toto oneskorenie predstavovať jeden z prvých závažných symptómov vývinovej jazykovej poruchy, či už samostatne alebo ako sprievodný symptóm s poruchami rôznej etiológie ako napríklad PAS, intelektové, sluchové postihnutie, alebo iné poruchy v klinickom obraze. Incidencia oneskoreného vývinu reči je 10 % (Kapalková & Laciková, 2019).

Oneskorenie reči sa teda považuje za jasný, aj keď nešpecifický, príznak možných vážnych problémov u detí v predškolskom období (Rossetti, 2001). Napríklad oneskorený vývin reči sa považuje za rizikový faktor dyslexie. V longitudinálnej štúdií van Viersen a kol. (2017) porovnávali receptívnu a expresívnu slovnú zásobu u detí s dedičným rizikom dyslexie, u ktorých sa dyslexia rozvinula ($N=51$), s deťmi, ktoré boli zaťažené dedičným rizikom, ale nerozvinula sa u nich dyslexia ($N=92$) a kontrolnou skupinou detí bez záťaže a bez dyslexie ($N=69$). Z výsledkov ich štúdie vyplýva, že deti s dyslexiou mali od dvadsiatich troch mesiacov nižšie skóre v receptívnej slovnej zásobe a od sedemnástich mesiacov nižšie skóre expresívnej slovnej zásoby ako deti bez dyslexie. Záverom výskumníci predpokladajú, že skoré deficity v receptívnej a expresívnej slovnej zásobe sú spojené s neskoršími problémami s osvojovaním si čítania.

Oneskorený, či atypický vývin reči, či úplná absencia reči je rovnako typickým znakom porúch autistického spektra (Carlier, 2021). Baird a kol. (2003) identifikovali vo svojej štúdií hlavné varovné signály PAS pričom štyri sa týkajú neúspechu pri získavaní raných komunikačných schopností. Medzi tieto signály patrí absencia džavotania vo veku dvanástich mesiacov, absencia ukazovania na diaľku alebo iných sociálnych gest v rovnakom veku, absencia jednoduchých slov v osemnástich mesiacoch, absencia spojenia dvoch neecholalických slov v dvadsiatich štyroch mesiacoch a akákoľvek regresia jazykových schopností bez ohľadu na vek dieťaťa. Najznámejšie varovné príznaky PAS sú stále tie, ktoré navrhli Filipek a kol. (1999). V rámci komunikácie sú medzi riziká zaradené nereagovanie dieťaťa na svoje meno, dieťa nedokáže vyjadriť, čo chce, nereaguje na pokyny, zdá sa, akoby dieťa nepočulo a rovnako, ako už bolo spomínané vyššie, neukazuje a nevyužíva gestá (Filipek a kol., 1999). Tento zoznam bol vypracovaný ešte pred uverejnením vydania DSM-V a dodnes je relevantný (Carlier, 2021). Jeho obsah bol viac krát potvrdený, najmä skupinou výskumníkov, ktorí identifikovali najčastejšie atypické správanie u detí pozorovaných v prirodzenom prostredí (Dow, Day, Kutta, Nottke & Wetherby, 2020). Podľa Dlouhé a kol. (2017) má reč u PAS variabilnú škálu postihnutia až po jej úplnú absenciu. Pokiaľ sa reč u dieťaťa s PAS rozvinie býva chudobná s monotónnou výslovnosťou, často zle zrozumiteľná s opakovaním slov, či fráz, ktoré nemajú komunikačný kontext. Dorozumievanie s týmito deťmi môže značne viaznuť (Dlouhá a kol., 2017).

Oneskorený vývin reči býva jednou z najčastejších príčin vyhľadania odbornej pomoci pri poruchách intelektu, napriek tomu, že je zväčša len symptómom globálnej vývinovej poruchy. Vývin reči totiž býva výrazne nápadnejšie oneskorený v porovnaní s dosiahnutou úrovňou

senzomotorického vývinu (Neubauer a kol., 2018). Podľa Lechta (2002) je narušený vývin reči jeden z najtypickejších znakov mentálnej retardácie. Vývin reči dieťaťa je obmedzený a u väčšiny detí sa už od začiatku vyvíja pomaly, deformovane a v neskorších obdobiach nedosahuje obvyklú úroveň (Lechta, 2002). Deti s ľahkým mentálnym postihnutím tvoria holé vety až po treťom roku života a samostatné prehovory sú prítomné až po piatom roku života. U detí so stredne ťažkým mentálnym postihnutím je vývin reči veľmi oneskorený, často sa začína vyvíjať až okolo šiesteho roku života (Lechta, 2002) a utvorená základná slová zásoba je veľmi obmedzená. U ťažších postihnutí intelektu sa reč prakticky nevyvíja (Dlouhá a kol., 2017) a ich rečové prejavy často ostávajú na pudovej úrovni (Lechta, 2002).

Ďalšou možnou príčinou oneskorenia vývinu reči sú špecifické poruchy reči (vývinová dysfázia). U detí, ktorým je neskôr diagnostikovaná vývinová dysfázia, prebieha neverbálny vývin, teda vývin adaptívneho správania a senzomotorický vývin, v norme, sú sociálne a pomerne dobre komunikujú neverbálne. Nápadné je, že u detí môže chýbať snaha hovoriť, alebo je ich slovná zásoba veľmi obmedzená (Dlouhá a kol., 2017).

2.2.3. Oneskorený vývin kognície

Oneskorený vývin kognície môže poukazovať na viacero možných vývinových porúch. Radí sa medzi ne aj mentálna retardácia, ktorá je podľa MKN-10 charakteristická zastavením alebo neúplným mentálnym vývinom, ktorý je zjavný počas celého detstva. Mentálna retardácia postihuje všetky zložky intelektu a môže sa vyskytovať súčasne s inými somatickými, či duševnými poruchami (WHO, 2016). Medzi tieto poruchy patrí napríklad Downov syndróm, Syndróm fragilného X, či epilepsia (Thorová, 2016). Rovnako sa často vyskytuje u porúch autistického spektra, kde je neskôr mentálna retardácia najčastejšou komorbiditou tejto poruchy, a je silným prediktorom jej prognózy (Matson & Shoemaker, 2009). Treba však podotknúť, že aj napriek tomu, že sa mentálna retardácia v nejakom stupni vyskytuje u približne 60 % jedincov s PAS, zvyšok jedincov je priemerne až nadpriemerne inteligentných (Ostatníková, 2022). Poruchy autistického spektra sa podľa výskumných štúdií viažu aj s exekutívnymi dysfunkciami, kdeže sa predpokladá narušenie frontálnych lalokov (Hill, 2004; Pellicano, 2012). Podľa Pellicano (2012) sa tieto dysfunkcie môžu prejavovať ako oslabenia v oblasti kontroly pozornosti, ktorá sa prejavuje zníženou schopnosťou sústredenia sa na komplexnú úlohu a prílišné fixovanie na detaily a nepodstatné informácie. Rovnako oslabenie plánovania, či pracovnej pamäti, kde je znížená schopnosť uchovávať informácie v tejto pamäti, čo môže komplikovať prácu s informáciami pri komplexných mentálnych operáciách, čo môže negatívne ovplyvňovať adaptívne správanie týchto detí. Taktiež sa môže prejavovať ako

oslabenie mentálnej flexibility, teda je oslabená schopnosť prepínania medzi mentálnymi procesmi, myšlienkami, či činnosťami. Zvýrazňuje sa tak rigidita a perseverácia myslenia jedincov s PAS. Teda trvanie týchto jedincov na rutinnom opakovaní činnosti je možné chápať aj ako dôsledkoch ich zníženej schopnosti prispôbiť sa meniacej situácii. Ďalej sa dysfunkcie exekutívnych funkcií (EF) môžu prejavovať ako oslabene plynulosti, či schopnosti tvoriť nové myšlienky a reakcie, čo môže vysvetľovať rigidné správanie v sociálnych situáciách u jedincov s PAS, pretože kladenie rovnakých otázok dovoľuje predvídať odpovede na ne. V neposlednej rade sa oslabenie prejavuje ako znížená schopnosť inhibovania predchádzajúcej naučenej reakcii.

2.2.4. Atypický vývin sociálneho správania

Podľa odbornej literatúry sa najčastejšie vyskytuje atypický vývin sociálneho správania pri poruchách autistického spektra (Ostatníková, 2022; Thorová, 2016). Brunet-ovej a Lézine-ovej (2001) porovnali vývin fyziologicky sa vyvíjajúcich detí a detí, ktorým boli neskôr diagnostikované poruchy autistického spektra. Na základe svojich pozorovaní zaradili medzi možné príznaky autizmu, u detí medzi narodením až dvadsiatym štvrtým mesiacom.

Tabuľka 1

Možné príznaky porúch autistického spektra podľa Brunet-ovej a Lézine-ovej (2001)

Vek v mesiacoch	Možné príznaky PAS
0 – 6	<p>Dojem hluchoty, ľahostajnosť voči svetu okolo seba (zvuky, hlasy, hudba...);</p> <p>Nezaujíma sa o svet okolo seba;</p> <p>Pôsobí dojmom nevedomovania si sveta okolo seba;</p> <p>Nerozlišuje medzi cudzími ľuďmi a členmi rodiny, správa sa k nim rovnako;</p> <p>Dieťa nejaví príznaky bolesti, hladu, strachu, či únavy;</p> <p>Prejavuje malý alebo žiadny záujem o fyzické hry a účasť na nich, aj keď má radosť z fyzických aktivít (bez vzťahového kontextu);</p> <p>Nereaguje na prejavy náklonnosti od dospelých;</p> <p>Netoleruje fyzický kontakt;</p> <p>Absentuje vizuálna fixácia tváre;</p> <p>Dieťa má chudobnú / neadresovanú mimiku;</p> <p>Chýba spoločenský úsmev;</p>

Dieťa venuje malú až žiadnu pozornosť druhým ľuďom, ťažko nadväzuje očný kontakt a ak ho nadviaže je neurčitý, pod uhlom, či úskočný;

Žiadna snaha zachytiť pohľad druhej osoby, ak na neho hovorí, neotočí sa jej smerom;

Nereaguje na známe hlasy, či na zvuky dospelých vo svojom okolí;

Nevydáva zvuky, alebo spontánne hlasové prejavy, nevyslovuje slabiky;

Nenapodobňuje výraz tváre dospelého (mračenie, smiech...);

Emocionálna neutralita;

Príliš pokojné, až apatické dieťa, alebo naopak príliš nepokojné, rozrušené dieťa;

Problémy so spánkom;

Častý plač bez zjavnej príčiny;

-
6. – 12.
- Pretrvávajúce predchádzajúce príznaky;
 - Absentuje imitácia zvukov;
 - Nepřítomnosť ukazovania (na predmety, osoby...);
 - Nesleduje pohľad dospelého;
 - Obmedzený alebo úplne absentujúca reč;
 - Nereaguje na svoje meno;
 - Nezáujem o ľudí, javí sa, akoby ostatných ignoroval, uprednostňuje izoláciu a samotu;
 - Nesnaží sa upútať pozornosť dospelého;
 - Nedotýka sa dospelého s cieľom zodvihnutia;
 - Nereaguje pozitívne na návrat rodiča;
 - Nepredkladá predmety, aby zdieľal radosť s ostatnými;
 - Malá alebo žiadna reakcia na odpoveď "nie" od rodiča;
 - Nedostatočná alebo žiadna spoločná pozornosť;
 - Nezáujem o fyzickú hru;
 - Nevykazuje známky strachu z cudzích ľudí;
 - Nezúčastnenosť na hrách, ktoré vyžadujú striedanie (raz ja raz ty), ako napríklad kotúľanie lopty;
 - Nepomáha dospelému so svojim obliekaním / vyzliekaním;
 - Zvláštne používanie a manipulácia s predmetmi;
 - Paradoxná reakcia na hluk;

-
12. – 24.
- Pretrvávajúce predchádzajúce príznaky;
 - Nereaguje na jednoduché príkazy;
 - Nenapodobňuje sociálne gestá, či gestá zo slovných riekaniak;

Žiadne spontánne používanie gest alebo výrazov tváre;
Žiadna reakcia na pokyny: "Ukáž mi...";
Nesleduje, na čo dospelý ukazuje. Sám ukazuje, ale nie dospelému;
Nehrá sa imaginárne hry, alebo sociálne nenapodobňuje;
Abnormality v hre;
Ťažkosti s verbálnym vyjadrovaním, často oneskorené osvojovanie si jazyka;
Problémy s porozumením;
Odmieta snahu dospelých alebo rovesníkov o komunikáciu s ním;
Nezvyčajné pohyby (kolísanie, tleskanie, napäté pohyby...);
Zmyslové zvláštnosti;
Extrémna citlivosť na zmeny v prostredí, či zvykoch;

Po 24.	Pretváranie predchádzajúcich príznakov; Absencia imitácie; Beží atypickým spôsobom; Nevenuje pozornosť svojmu odrazu v zrkadle; Malý alebo žiaden záujem o iné deti; Nezáujem o hru; Používa ruku dospelého, aby vykonávala aktivity za neho (ruka ako nástroj); Absencia jazyka, alebo komunikácia zameraná na seba bez komunikačnej hodnoty; Okamžitá aj oneskorená echolália; Atypická intonácia; Opakujúce sa stereotypné činnosti, aj za hranicou príslušného veku;
--------	--

Atypický vývin sociálneho správania sa rovnako môže vyskytovať aj u detí s mozgovou obrnou (DMO). Eisenhower a kol. (2005) vo svojej štúdii skúmali deti predškolského veku s intelektovými poruchami a prišli so záverom, že deti s DMO a PAS majú najčastejšie behaviorálne problémy vo svojom vývine.

Treba však zdôrazniť, že aj napriek vyššie uvedeným výsledkom viacerých štúdií, nie u všetkých detí s vývinovými oneskoreniami sa rozvinú vývinové postihnutia, ktoré vážne narušujú ich sebestačné, adaptačné schopnosti a schopnosť učiť sa (Choo a kol, 2019).

3. Poruchy vývinu / Neurovývinové poruchy

Neurologické vývinové poruchy sú heterogénnou skupinou ochorení, ktoré sú charakterizované oneskorením alebo abnormalitami v rôznych oblastiach vývinu (DSM-5, 2013). Podľa Mitríkovej a Mikulajovej (2023) sú neurovývinové poruchy definované ako behaviorálne a kognitívne poruchy, ktoré sa prejavujú ťažkosťami v intelektovom, motorickom, jazykovom alebo sociálnom vývine a fungovaní. Tieto poruchy sú zmeny, ktoré sa prejavujú od prenatálneho obdobia a stávajú sa viditeľnejšími v priebehu raného vývinu dieťaťa. Neurovývinové poruchy sú spôsobené vnútornými (napr. genetickými) aj vonkajšími (napr. vplyv teratogénov z prostredia) faktormi. Vek medzi narodením až tromi rokmi je kľúčový pre zachytenie a identifikáciu odchylov od normy v psychomotorickom vývine a možnosť včas poskytnúť potrebné intervencie (Mitríková & Mikulajová, 2023). Vývinové poruchy sa uvádzajú ako najčastejšia komplikácia v pediatickej praxi s prevalenciou 15 – 20 % (Lipkin a kol., 2020). V poslednom období sa zaznamenáva nárast výskytu týchto porúch a býva pripisovaný rozšíreniu pozorovanej palety príznakov, spresneniu diagnostických kritérií, lepšiemu povedomiu o poruchách, či rozvoju služieb (Marková & Chvílová Weberová, 2021).

DSM-V (2013) radí medzi neurovývinové poruchy: Vývinovú poruchu intelektu, pod ktorú spadá aj Všeobecné vývinové oneskorenie, ďalej Poruchy komunikácie, Poruchu autistického spektra, Poruchu pozornosti s hyperaktivitou, Špecifickú poruchu učenia a Motorické poruchy. V MKN-10 (WHO, 2016) sú radené samostatne Mentálne retardácie (F70 – 79) a Poruchy psychického vývinu (F80 – 89), pod ktoré spadajú Špecifické vývinové poruchy reči a jazyka, Špecifická porucha vývinu školských zručností, Špecifická porucha vývinu motorických funkcií, Zmiešaná špecifická vývinová porucha, Pervazívna vývinová porucha, Iná porucha psychického vývinu a Porucha psychického vývinu bližšie neurčená. V novej MKN-11 (WHO, 2019), ktorá je viac v súlade s DSM-V (Carlier, 2021), sa nachádza odlišné členenie, kde sú neurovývinové poruchy radené pod mentálnymi, neurovývinovými a poruchami správania a patria medzi ne: Poruchy intelektového vývinu s podskupinou všeobecných oneskorení vývinu, rovnako Vývinové poruchy reči a jazyka, Poruchu autistického spektra, Vývinová porucha učenia, Vývinová motorická porucha koordinácie, Porucha pozornosti s hyperaktivitou a Stereotypná motorická porucha (WHO, 2019). Pre potreby tejto práce budú v tejto kapitole podrobnejšie rozpracované Pervazívna vývinová porucha (F84), Špecifické vývinové poruchy reči a jazyka (F80), Špecifická vývinová porucha motorických funkcií (F82) a Mentálne retardácie (F70 – 79). Práca bude vychádzať z delenia podľa MKN-10 (WHO, 2016).

3.1. Pervazívne vývinové poruchy

Podľa MKN-10 (WHO, 2016) sa radia poruchy autistického spektra pod pervazívne vývinové poruchy, ktoré patria medzi najzávažnejšie poruchy detského vývinu. Slovo pervazívne poukazuje na všadeprítomnosť narušenia vývinu, ktoré sa môže prejaviť v rôznej hĺbke a smere (Ostatníková, 2022). Charakteristické pre pervazívne vývinové poruchy je kvalitatívne porušenie recipročnej sociálnej interakcie na úrovni komunikácie a obmedzeným, stereotypným a opakujúcim sa súborom činností, či záujmov. Tieto abnormality v správaní jedinca sa prejavujú v každej situácii (WHO, 2016). Prevalencia porúch autistického spektra je podľa Centra pre kontrolu chorôb (CDC, dostupné na: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/ss/ss7202a1.htm?s_cid=ss7202a1_w), ktoré sleduje túto prevalenciu v USA od roku 1996, kedy sa porucha vyskytovala u jedného z 294 detí. Podľa najnovšej analýzy CDC z roku 2020 je prevalencia PAS 1:54 osemročných detí, inak 18,5 dieťaťa na 1000 detí. Teda sa výskyt porúch autistického spektra zvýšil, pravdepodobne z dôvodov popísaných vyššie. Prevalencia PAS na Slovensku nie je známa, keďže sa systematicky nemonitoruje, avšak dá sa predpokladať, že sa bude zhodovať s údajmi z iných rozvinutých krajín (Ostatníková, 2022). Je teda možné predpokladať, že v ambulancii pediatra, ktorý sa stará o 1000 detí sa vyskytuje 10 – 15 detí s poruchami autistického spektra (Hnilicová & Ostatníková, 2018). Rizikovejším pre rozvoj ochorenia je mužské pohlavie, u ktorého sa PAS vyskytuje až štyrikrát častejšie ako u ženského pohlavia (Hull a kol., 2020). Podľa doteraz známych štúdií majú najväčší vplyv na vznik PAS genetické faktory, ich odhadovaný podiel je až 80 % (Kainer, 2023).

3.1.1. Typy pervazívnych vývinových porúch

Medzi pervazívne vývinové poruchy sa radí: detský autizmus, atypický autizmus, Rettov syndróm, iná detská dezintegračná porucha, hyperaktívna porucha spojená s duševnou zaostalosťou a stereotypnými pohybmi, Aspergerov syndróm, iná pervazívna vývinová porucha a pervazívna vývinová porucha, bližšie neurčená (WHO, 2016).

Detský autizmus je typ pervazívnej vývinovej poruchy je definovaný: a) abnormálnym alebo oneskoreným vývinom, ktorý je pozorovateľný pred dovŕšením tretieho roku života dieťaťa, b) charakteristickým typom abnormálneho fungovania vo všetkých troch oblastiach psychopatológie, teda vo vzájomnej sociálnej interakcii, v komunikácii a stereotypne sa opakujúcim správaním. Okrem týchto charakteristických črt sa u detí s detským autizmom podľa MKN-10 vyskytuje škála nešpecifických odchýlok ako sú fóbie, problémy so spánkom, či stravovaním, výbuchy zlosti, či autoagresia (WHO, 2016). Porucha môže nadobúdať rôzne

stupne závažnosti od miernej formy, pri ktorej je prítomných málo symptómov až po ťažkú formu s veľkým množstvom závažných symptómov. V klinickom obraze týchto jedincov sa kvalitatívne narušenie sociálnej interakcie prejavuje, ako napríklad neprimerané hodnotenie spoločenských emočných situácií, nedostatočnou odpoveďou na emócie druhých ľudí, malé alebo úplne chýbajúce prispôsobenie sa sociálnemu kontextu, či obmedzené používanie sociálnych signálov a chýbajúca sociálne-emočná vzájomnosť. Narušenie komunikácie sa môže prejavovať ako nedostatočné sociálne používanie reči bez ohľadu na jazykové zdatnosti jedinca, narušenie fantázie, či sociálne-napodobňovacej hre, nedostatočná synchronicita a reciprocita konverzačných rozhovorov alebo narušenie kadencie komunikácie a absencia správneho využívania dôrazu v reči. U jedincov s detským autizmom sa stereotypné spôsoby správania prejavujú ako rigidné a rutinné správanie v každodennom živote, špecifické ťpenie na veku netypických veciach, stereotypných záujmoch, vykonávaní špeciálnych rituálov, či pohybové stereotypie, často sa vyskytuje odpor k zmenám v bežnom fungovaní (Thorová, 2016).

Atypický autizmus je typom pervazívnej vývinovej poruchy, ktorý sa od detského autizmu odlišuje tým, že sa buď líši vek nástupu ochorenia, alebo nie sú splnené všetky tri požiadavky pre diagnostické kritéria. Teda vývin dieťaťa s touto poruchou býva atypický a porušený až po treťom roku života a nie je preukázala abnormalita v jednej, či dvoch z troch oblastí psychopatológie vyžadovaných pre diagnózu autizmu, avšak aj napriek tomu sú prítomné charakteristické abnormality v iných oblastiach. Atypický autizmu sa často vyskytuje súbežne s ťažkým mentálnym postihnutím a u jedincov s ťažkou vývinovou receptívnou poruchou reči (WHO, 2016). Deti s atypickým autizmom môžu mať niektoré oblasti vývinu menej narušené ako deti s diagnózou detského autizmu, môže mať napríklad lepšie sociálne alebo komunikačné schopnosti, či chýbajúce stereo typické záujmy. Avšak vývin jednotlivých schopností u týchto detí je značne nerovnomerný (Thorová, 2016).

Rettov syndróm, ktorý bol doteraz zistený iba u jedincov ženského pohlavia, pričom po období zdanlivo fyziologického raného vývinu nastáva medzi 7 – 24 mesiacom čiastočná alebo úplná strata osvojenej reči, porucha obratnosti pri chôdzi a pri používaní rúk (t.j. strata cielených pohybov rúk, objavujú sa stereotypné pohyby rúk, či spontánna hypoventilácia), rovnako nastáva aj spomalený rast hlavy. U dieťaťa sa spomaľuje až úplne zastavuje sociálny vývin a vývin hrania, ale ostáva prítomný sociálny záujem. U týchto detí sa často okolo štvrtého roku života začína vyvíjať apraxia a ataxia trupu, ktoré často nasledujú choreoatetoidné pohyby. Výsledkom poruchy je takmer vždy ťažká mentálna retardácia (WHO, 2016).

Iná detská dezintegračná porucha je typ pervazívnej poruchy, ktorá je definovaná tým, že je u nej prítomná perióda normálneho vývinu pred nástupom poruchy, po ktorej nasleduje v priebehu niekoľkých mesiacov definitívna strata predtým nadobudnutých schopností v rôznych oblastiach vývinu. Sprievodnými znakmi, ktoré sú pre toto ochorenie typické sú celková strata záujmu o okolie, stereotypné, opakované mechanické manierizmy, podobné zhoršenie sociálnej interakcie a komunikácie ako pri autizme. Poruchu môže v niektorých prípadoch zapríčiniť pridružená encefalopatia (WHO, 2016). Okrem regresie nadobudnutých zručností sa pridáva k pozorovateľným prejavom aj emočná labilita, záchvaty hnevu, problémy so spánkom, agresivita, sklon k úzkosti, dráždivosť, hyperaktivita, dyskoordinácia komplexných pohybov, či zvláštna neobratná chôdza a netypická reakcia na sluchové podnety (Thorová, 2016).

Hyperaktívna porucha spojená s duševnou zaostalosťou a stereotypnými pohybmi je nedostatočne definovaná porucha s neistou nozologickou platnosťou. Pod túto poruchu spadajú deti, ktoré sú ťažko mentálne retardované (IQ pod 50), majú veľké problémy s hyperaktivitou, pozornosťou a objavuje sa u nich stereotypné správanie. Po podaní stimulantov, ktoré tejto skupine detí zrejme nepomáhajú, sa u nich môže objaviť ťažká dysforická reakcia, niekedy sprevádzaná s psychomotorickými zmenami. U jedincov s touto poruchou je typické, že sa v období dospievania mení hyperaktivita na hypoaktivitu. Táto porucha je často spájaná s rozličným vývinovým oneskorením, buď špecifickým alebo celkovým. Doposiaľ nie je známe nakoľko prejavy správania poruchy súvisia s nízkym IQ alebo organickým poškodením mozgu (WHO, 2016).

Aspergerov syndróm s neistou nozologickou platnosťou charakterizovaný rovnakým typom zhoršenia kvality recipročnej komunikácie ako u autizmu a zároveň sa vyskytujúcimi stereotypným, opakujúcim sa repertoárom záujmom a činnosťami. Od autizmu ho odlišuje, že chýba celkové oneskorenie reči a kognitívnych schopností. Táto porucha je však často spájaná s celkovou neobratnosťou. Abnormality syndrómu majú tendenciu pretrvávajúť do dospievania až dospelosti (WHO, 2016). Podľa Thorovej (2016) je u jedincov s Aspergerovým syndrómom zachovaný intelekt v pásme priemeru, čo má vplyv na dosiahnutú úroveň vzdelania a úroveň samoobsluhy, avšak nie je to prediktor, ktorý zaručuje plne samostatný život v dospelosti. Rovnako u týchto detí môže aj nemusí byť prítomné oneskorenie osvojovania si reči, avšak väčšina detí vo veku päť rokov hovorí plynulo. Vývin reči však býva abnormálny a deti s týmto syndrómom majú tendenciu sa učiť hovoriť akoby v básničkách, či z pamäti. Ich prejav je nápadný svojou mechanickosťou a formálnosťou, ktorou napodobňujú dospelé osoby vo

svojom okolí. Jedinci s Aspergerovým syndrómom majú často problém hlavne s pragmatickým využitím reči, teda málokedy ich reč odpovedá sociálnemu kontextu, v ktorom sa nachádzajú (Thorová, 2016).

3.1.2. Skríning a diagnostika

V súčasnosti neexistuje biologický marker, ktorý by vedel jednoznačne poukázať na prítomnosť autizmu (Thorová, 2016). Existuje však viacero potencionálnych biomarkerov, ktoré sa v súčasnosti skúmajú (Ostatníková a kol., 2021). Podľa Konečnej a kol. (2020) sú možným biomarkerom extracelulárne vezikuly, ktoré sprostredkovávajú medzibunkovú komunikáciu, keďže môžu prechádzať z krvi priamo do mozgu, kde ovplyvňujú jeho bunky. Baron-Cohen a kol. (2015) predpokladajú, že dôležitým epigenetickým faktorom zvyšujúcim riziko PAS môže byť aj vyššia hladina testosterónu počas prenatálneho obdobia. Ich retrospektívna štúdia dokázala prítomnosť zvýšenej hladiny štyroch pohlavných hormónov na steroidnej báze v plodovej vode jedincov, ktorým bol neskôr v živote diagnostikovaná PAS. Rovnako, by sa mohol ukázať ako prediktor PAS v mužskej populácii nízka hladina vazopresínu v mozgomiešnom moku (Oztan a kol., 2018; Parker a kol, 2018). Napriek tomu je v súčasnosti diagnostika odkázaná hlavne na pozorovanie a mapovanie správania dieťaťa. V ambulanciách pediatrov sú najvhodnejším pomocníkom skriningové metódy, pri ktorých použitie nie je nutný špeciálny tréning a sú pomerne nenáročné na administráciu. Skríningovým dotazníkom sa v mnohých prípadoch darí identifikovať poruchy autistického spektra, avšak zlyhávajú pri detekcii ich miernejších foriem (Thorová, 2016). Včasná diagnostika je kľúčová, pretože je predpoklad, že včasná intervencia vie ovplyvniť prognózu daného dieťaťa. Taktiež umožňuje zabezpečiť adekvátnu, a medicínsky vhodnú terapiu, či liečbu pridružených príznakov, podporu edukácie, genetické poradenstvo a podporu rodine, ktorá sa o dieťa stará (Ostatníková a kol., 2022).

Podľa Hnilicovej a Ostatníkovej (2018) je na Slovensku priemerný vek, kedy má dieťa diagnostikovanú poruchu autistického spektra 4,51 roku. Pre porovnanie v medzinárodnej literatúre tento vek ešte v roku 2012 varioval medzi 38 – 120 mesiacmi, podľa metaanalýzy publikovanej v roku 2021 je priemerný vek diagnózy 60,48 mesiacov, pričom ak sa skúmali štúdie, v ktorých boli zapojené deti mladšie ako desať rokov bol tento priemerný vek stanovenia diagnózy 43,18 mesiaca (Van T'Hof a kol., 2021). CDC (2023) uvádza rozdiel v mediáne veku stanovenia diagnózy medzi deťmi bez intelektového postihnutia, ktorý je 53 mesiacov a s poruchou intelektu, ktorý je 43 mesiacov.

Prvým identifikátorom možného atypického vývinu dieťaťa môže byť S-PMV skrining, ktorý monitoruje progres vývinu dieťaťa a umožňuje upresniť klinické rozhodovanie primárneho pediatra o potrebe rozšírenia zdravotnej starostlivosti (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2021). Na Slovensku je v súčasnosti dostupný skriningový dotazník M-CHAT R/F, ktorý je administrovaný deťom s podozrením na PAS medzi 16 – 30 mesiacov veku dieťaťa a obsahuje 20 otázok, na ktoré odpovedá rodič. V zahraničí je k dispozícii väčšie množstvo skriningových dotazníkov napríklad SCQ, ASSQ, AQ - detský, CHAT, CAST, CARS, či GADS. Za zlatý štandard diagnostiky autizmu sa na Slovensku považuje ADOS – 2 a ADI – R (Ostatníková a kol., 2022).

3.1.3. Intervencie

U osôb s PAS pretrváva celý život, od raného detstva - ešte pred definitívnym určením diagnózy - až po dospelosť, potreba dostupných, na seba nadväzujúcich služieb. Pre zabezpečenie dostupnosti týchto služieb je potrebný multidisciplinárny tím odborníkov, pričom je kľúčové zamerať starostlivosť na všetky oblasti života jedinca s PAS (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2023). Avšak v dnešnej dobe je stále realitou, že deťom a dospelým s poruchami autistického spektra nie je poskytnutá správna zdravotná starostlivosť, čo vedie k zníženej kvalite života, častejším zdravotným komplikáciám, či zvýšenej mortalite týchto jedincov v porovnaní s neurotypickou populáciou (Cassidy a kol., 2018).

V súčasnosti neexistuje žiadna kauzálna terapia porúch autistického spektra. Intervencie sa preto zameriavajú hlavne na zmiernenie príznakov tohoto spektra a patria medzi ne behaviorálne (zamerané na zmenu správania), logopedické (osvojovanie a rozvíjanie reči), psychofarmakologické intervencie, či intervencie zamerané na senzomotorické spracovanie podnetov z prostredia, či doplnkové terapie. Cieľom týchto intervencií by mala byť eliminácia maladaptívneho správania, výber efektívnej formy komunikácie, rovnako jej rozvoj a zlepšenie, dosiahnutie čo najvyššej možnej miery integrácie osoby s PAS do jej sociálneho prostredia, podpora socializácie a zručností na to potrebných, uľahčenie edukačného procesu a neskôr aj pracovného procesu (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2023). Estes a kol. (2015) vo svojej klinickej longitudinálnej štúdii skúmali vplyv ranej intervencie detí s poruchami autistického spektra ($N= 39$), ktorým bolo toto ochorenie diagnostikované vo veku medzi osemnástimi až tridsiatimi mesiacmi. Z ich výsledkov vyplynulo, že raná intervencia, ktorá bola vykonávaná intenzívne v trvaní dvoch rokov preukázala svoju účinnosť a deti si udržali úspechy dosiahnuté v oblastiach celkových intelektových schopností, adaptívneho správania a celkové zlepšenie základných autistických symptómov. Všetky tieto dosiahnuté zlepšenia pretrvávali aj v ďalších

kontrolných vyšetreniach. Tachibana a kol. (2015) porovnávali účinnosť rôznych intervencií PAS. V štúdií bolo zahrnutých 32 randomizovaných štúdií a z ich výsledkov vyplýva, že neexistuje štatisticky významný rozdiel v účinkoch na všeobecné prejavy PAS medzi modelom zameraným na komunikáciu a multimodálnym vývinovým modelom.

3.2. Špecifické vývinové poruchy reči a jazyka

Tieto poruchy medzi, ktoré patria špecifické poruchy artikulácie, expresívna porucha reči, receptívna porucha reči a získaná afázia s epilepsiou, sú charakteristické tým, že sa u nich vyskytuje narušenie fyziologického vývinu jazyka od jeho skorých štádií a nie je možné ich pripísať neurologickým abnormalitám, či odchýlkam jazykových mechanizmov, zmyslovým poškodením, mentálnej retardácii alebo faktorom prostredia. Špecifické vývinové poruchy reči a jazyka sú často nasledované pridruženými ťažkosťami, ako sú napríklad ťažkosti pri čítaní a písaní, v medziľudských vzťahoch a poruchách správania a emócií (WHO, 2016). Podľa Kaplanovej a Lacikovej (2019) je v populácii približne 7,58 % jazykových porúch bez jasnej etiológie, čo podporuje aj zistenie Bishopovej a kol. (2017), podľa ktorých je výskyt samotnej poruchy raritou a 2,34 % jazykových porúch spojených s inou etiológiou, ako napríklad mentálna retardácia, či iná medicínska diagnóza. K podobným záverom prišli aj Tomblin a kol. (1997) vo svojej rozsiahlej štúdií a Bishopovej (2010), podľa ktorých je prevalencia jazykových porúch na úrovni 7,4 %. Poruchy vývinu reči sa vyskytujú častejšie u mužského pohlavia v pomere 4:1 k ženskému pohlaviu (Neubauer a kol., 2018). Etiológia vzniku porúch je heterogénna (Dlouhá, 2017) a medzi špecifické poruchy reči a jazyka sa radia: špecifická porucha artikulácie, expresívna porucha reči, perceptívna porucha reči, porucha sluchového vnímania a spracovania, iná perceptívna porucha reči, získaná afázia s epilepsiou (Landauov – Kleffnerov syndróm), iná vývinová porucha reči a jazyka (šuslanie), vývinová porucha reči a jazyka, bližšie neurčená (WHO, 2016).

3.2.1. Typy špecifických porúch vývinu jazyka

Špecifická porucha artikulácie je vývinová porucha pri ktorej je charakteristické, že úroveň používania zvukov reči je pod úrovňou mentálneho veku dieťaťa s tým, že je zachovaná normálna úroveň jazykových schopností. Patrí sem dyslália, vývinová porucha artikulácie reči, funkčná porucha artikulácie reči, bľabotanie, vývinová fonologická porucha (WHO, 2016). Dyslália patrí medzi najčastejšie poruchy komunikácie u detskej populácie, pričom postihuje približne 40 % detí v predškolskom veku. Pre toto ochorenie je typické, že sú hlásky tvorené nesprávnym spôsobom alebo na nesprávnom artikulačnom mieste. Rovnako je dyslália

najčastejšie zamieňaná so závažnými poruchami reči, napríklad vývinovou dysfáziou (Dlouhá, 2017).

Pri **expresívnej poruche reči** je dieťa schopné používať hovorenú reč iba na zreteľne nižšej úrovni ako je jeho mentálny veku, avšak jeho porozumenie reči je zachované na normálnej úrovni, odpovedajúcej veku dieťaťa. S poruchou môžu, ale aj nemusia, súvisieť abnormality v artikulácii. Patrí sem vývinová afázia, dysfázia expresívneho typu (WHO, 2016). Expresívna vývinová dysfázia je charakteristická špecifickým rečovým vývinom, ktorý nie je len oneskorený, ale aj aberantný v oblasti rečového vyjadrovania. Deti s touto poruchou nehovoria plynulo, mávajú vlastný slovník a ich aktívna slovná zásoba sa rozvíja veľmi pomaly, zaostáva syntéza slabík do slov a syntéza slov do vetnej konštrukcie, reč je agramatická a nezrozumiteľná. V reči prevládajú podstatné mená (Dlouhá, 2017). Deti s vývinovou dysfáziou ovládajú vo veku dvoch rokov menej ako 10 zrozumiteľných slov, nie sú schopné tvoriť dvojslovné kombinácie a v troch rokoch netvoria celé jednoduché vety (Kapalková, Laciková, 2019).

Perceptívna porucha reči je typická tým, že porozumenie reči je u jedincov pod priemernou úrovňou ich mentálnych schopností. Avšak aj hovorená reč je u tejto poruchy často výrazne narušená a časté sú prítomné abnormality pri tvorení slov. U detí s týmto ochorením je typická vrodená neschopnosť vnímať sluchom (WHO, 2016), čo znamená, že jedinci s touto poruchou majú obyčajne problémy s rozlišovaním rýchlo za sebou idúcich, či meniacich sa zvukov, a teda majú problém s osvojovaním si reči aj jej porozumením (Dlouhá, 2017).

Pre **získanú afáziu s epilepsiou (Landauov – Kleffnerov syndróm)** je charakteristické, že vývin receptívnej aj expresívnej reči prebieha v ranom veku typicky, avšak najčastejšie medzi tretím až siedmim rokom života nastáva regresia, pri ktorej dieťa v rade dní až týždňov stráca už získané schopnosti v receptívnej aj expresívnej oblasti. Všeobecná inteligencia však ostáva zachovaná. Poruchy sú sprevádzané abnormalitami na EEG a vo väčšine prípadov aj epileptickými záchvatmi. Časová súslednosť medzi stratou rečových schopností a začiatkom záchvatov je variabilná. V etiológii poruchy sa uvažuje o zápalovom encefalitickom procese. Približne u dvoch tretín detí ostáva viac alebo menej závažný perceptívny defekt jazyka (WHO, 2016).

3.2.2. Skrining a diagnostika

K správne mu určeniu diagnózy je potrebný komplexný multidisciplinárny tím, aj keď primárnu úlohu v procese diagnostiky zohráva klinický logopéd. Na logopedické vyšetrenie dieťa

spravidla odosiela pediater, ktorý identifikoval u dieťaťa potencionálne riziko, alebo na základe pozitívneho skrínungu v rámci preventívnej prehliadky (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2020). Na Slovensku je v súčasnosti od roku 2019 zavedený plošný skrínung S–PMV psychomotorických schopností pri 2. – 11. preventívnej prehliadke, ktorý slúži na systematizovanejšie vyhľadávanie rizikových detí aj spomedzi detí, ktoré majú oneskorený vývin reči. Pri pozitívnom skrínungu S-PMV má pediater možnosť administrovať špecificky zameraný skrínung na komunikáciu TEKOS, ktorý posudzuje riziká prítomnosti vývinovej jazykovej poruchy (Kapalková & Laciková, 2019). Žiaľ v Českej republike plošný skrínung absentuje a deti s oneskoreným vývinom reči sa zväčša odosielajú na vyšetrenie k logopédovi až po treťom roku života (Bytešníková, 2017).

Aj napriek tomu, že majú špecifické poruchy reči a jazyka vo veľa prípadoch genetickú etiológiu neexistuje zatiaľ laboratórne diagnostické vyšetrenia alebo genetické testy. V rámci vyšetrenia je dôležité nie je len posúdenie jazykového a rečového systému dieťaťa, ale aj posúdenie psychomotorického vývinu. Možnosti diagnostiky vo veľkom závisia aj na veku dieťaťa (Pospíšilová, 2018). Diagnóza a jej závažnosť je stanovovaná na základe detailných anamnestických údajov, analýzou objektívnych ťažkostí uvedených rodičom, klinickým pozorovaním, zhodnotením spontánnej reči dieťaťa počas hry a na základe výsledkov z vyšetrenia verbálnych a neverbálnych jazykových schopností pomocou testov, ktoré sa špecificky zameriavajú na sledovanie výkonu dieťaťa v čase a pod vplyvom terapie (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2020). Smolík (2024) poukazuje na fakt, že v našom prostredí bol vytvorený jediný diagnostický nástroj: Test jazykového citu (Žlab, 1992), ktorý dnes už nie je dostačujúci a ostatné využívané diagnostické nástroje jazyka sú súčasťou hlavne nástrojov posudzujúcich intelekt, napr. Weschler – slovník. Urban & Urban (2020) vo svojej štúdií skúmali využitie non-verbálneho intelligenčného testu SON-R 2 ½ -7 na popis kognitívneho profilu u detí s vývinovou dysfáziou. Z ich výsledkov vyplýva, že existujú diferenciálno-diagnostické odlišnosti medzi profilmi detí s vývinovou dysfáziou a narušeným vývinom reči, teda to svedčí o využiteľnosti metódy pri diagnostike tejto poruchy. Vzhľadom na neexistenciu špecificky zameranej metódy na diagnostiku jazykových ťažkostí vytvorili Smolík a Siedlová Málková (2014) Diagnostiku jazykového vývoje. Metóda obsahuje testy zamerané na hodnotenie spracovania fonologických informácií: Rozpoznávanie slabík, Skladanie slabík, Rozpoznávanie hlások v pseudoslovách, Rýchle pomenovanie obrázkov (RAN), Opakovanie pseudoslov a rovnako obsahuje testy hodnotiace slovnú zásobu, porozumenie jazyku

a gramatiku: Slovník, Morfológia, Porozumenie gramatike, Posudzovanie gramatickosti a Opravovanie viet. Avšak metódu nie je v súčasnosti možné administrovať v slovenčine.

3.2.3. Intervencie

Podľa Mikulajovej (2016) vychádza logopedická terapia z diagnostického záveru a špecifikácie aktuálneho stavu vývinu každej oblasti psychomotorického vývinu, pričom sa kladie dôraz hlavne na jazykové funkcie. V súčasnosti sa terapia opiera o socio–pragmatický prístup, teda sa predpokladá, že vrodene sú len neurofyziologické predpokladu vývinu reči a nie samotné jazykové schopnosti. Cieľom logopedickej terapie je aby si dieťa osvojilo jazyk a reč ako systém, osvojilo si pasívny a aktívny slovník, porozumelo hovorenému a písanému slovu, chápalo humor, vtip a vedelo riešiť problémy, získalo sebadôveru a sebauvedomovanie, odbúrala sa u neho sociálna izolácia, úzkosť, stres a aby zvládalo sociálnu komunikáciu a bolo pripravené na akademické vzdelávanie (Ministerstvo SR, 2020). Tarvainen a kol. (2020) vo svojej systematickej prehľadovej štúdií porovnávali účinnosť troch intervencií a to úpravu komunikačného priestoru detí, tým že sa intervenovali a vzdelávali rodičia, aby dieťaťu vytvárali vhodnejšie prostredie, keďže hlavne od nich sa dieťa učí jazyk; intervencie, ktoré sa zameriavali na aspekty jazyku dieťaťa; intervencie zamerané na spracovanie jazyka dieťaťa. Z výsledkov štúdie vyplynuli dôležité zistenia pre klinickú prax a to, že vedenie rodičov v ich komunikačných stratégiách je jednou z možných ciest ako zlepšiť porozumenie jazyka u detí medzi prvým až ôsmym rokom života. Tieto výsledky sa zhodujú aj s prechádzajúcimi štúdiami, z ktorých vyplýva, že kvalita a kvantita interakcie medzi dieťaťom a rodičom súvisí s rozvojom jazyka (Gilkerson a kol., 2018; Roberts a kol., 2019). Rovnako štúdia Tarvainen a kol. (2020) podporuje opodstatnenosť včasných intervencií, pretože v súlade s prechádzajúcimi štúdiami (Jacoby a kol., 2002) zistila, že mladšie deti reagujú na intervenciu rýchlejšie ako staršie deti.

3.3. Špecifická vývinová porucha motorických funkcií

Charakteristickým príznakom špecifickej vývinovej poruchy motorických funkcií je podľa MKN-10 oneskorenie motorickej koordinácie, ktoré nie je možné pripísať mentálnej retardácii, špecifickej vrodenej alebo získanej nervovej poruche (WHO, 2016). Podľa DSM-V (2013) je vývinová porucha koordinácie chronické neurovývinové ochorenie, ktoré ovplyvňuje významným spôsobom každodenné fungovanie, pretože jedinec s touto poruchou má ťažkosti s osvojovaním si základných motorických aktivít potrebných pre každodennú starostlivosť o seba a jeho akademické aktivity. Dôsledkom tejto poruchy je pomalosť a nepresnosť pri vykonávaní denných činností, ako je napríklad uchopovanie predmetov, písanie, používanie

nástrojov, či športovanie (DSM-V, 2013). Vo väčšine prípadov klinické vyšetrenie preukáže vážnu vývinovú nezrelosť nervového systému, ktorá sa prejavuje napríklad choreiformnými pohybmi nepodoprených končatín, zrkadlovými pohybmi, inými združenými motorickými prejavmi, či problematickou jemnou a hrubou motorickou koordináciou. K tejto poruche patria: Vývinová porucha koordinácie, Vývinová dyspraxia, Syndróm ťarbavého dieťaťa. Rovnako sa sem radí aj Špecifická porucha vývinu hrubej motoriky, jemnej motoriky a grafomotoriky, ústnej motoriky, motorických funkcií bližšie neurčených (WHO, 2016).

Prevalencia poruchy je podľa Blank a kol. (2013) 5 – 6 % detí v školskom veku a aj napriek pomerne vysokému výskytu poruchy je často profesionálmi nediagnostikovaná, poprípade neskoro nediagnostikovaná, pričom jedným z dôvodov môže byť nízke povedomie o tejto poruche. Wilson a kol. (2013) skúmali povedomie o tejto poruche v online prieskume v USA, Anglicku a Kanade. V prieskume boli zahrnutí rodičia, učitelia a lekári ($N=1297$) a z výsledkov vyplýva, že povedomie o tejto poruche malo 41 % pediatrov a 23 % všeobecných lekárov, z toho iba 23 % pediatrov a 9 % všeobecných lekárov túto poruchu počas svojej praxe diagnostikovali.

Medzi rizikové faktory rozvoja poruchy je nízka pôrodná váha a predčasný pôrod (<32 tt) (Edwards a kol., 2011). Ďalšie faktory boli zistené v dánskej národnej kohortovej štúdii detí, ktoré boli sledované sedem rokov (Faebø Larsen a kol., 2013). Medzi tieto faktory patrí mužské pohlavie, rozvoj chôdze až po 15. mesiaci života a potvrdili sa riziká Edwardsa a kol. (2011).

3.3.1. Skrining a diagnostika

V zahraničí existuje dotazník Developmental Coordination Disorder Questionnaire, ktorý obsahuje 15 položiek a pomáha identifikovať deti s touto poruchou medzi 5. – 15. rokom života (Wilson a kol., 2009), žiaľ v našom prostredí zatiaľ takáto metóda nie je. Podľa Harris – ovej a kol. (2015) je pri diagnostike špecifickej motorickej vývinovej poruchy dôležitá rodinná anamnéza, ktorá by mala obsahovať informácie o výskyte tejto poruchy v rodine, rovnako ako o výskyte neurologických porúch, psychických porúch a o sociálnej situácii rodiny. Rovnako podstatná je pre stanovenie diagnózy aj osobná anamnéza dieťaťa, ktorá by mala zahŕňať informácie o priebehu gravidity, pôrodu, vek dosiahnutia vývinových míľnikov, neurologické a senzorické poruchy a v prípade starších detí aj školskú úspešnosť dieťaťa. Dôležité je aby anamnéza obsahovala aj podrobný popis momentálnej úrovne jemnej a hrubej motoriky dieťaťa, a taktiež informáciu ako sa prejavujú prípadné problémy v každodenných činnostiach.

V klinickej diagnostike týchto detí je kľúčové vylúčiť iné možné príčiny motorických problémov ako je napríklad detská mozgová obrna, či muskulárna dystrofia. Súčasťou diagnostiky je aj pozorovanie dieťaťa pri plnení špecifických úloh, ktoré sa zameriavajú na motorické plánovanie, silu a flexibilitu a aktivitu kraniálnych nervov (napríklad otváranie a zatváranie očí, reakcie zreničky na svetlo). Nemmi a kol. (2023) vo svojej štúdií skúmali pomocou magnetickej rezonancie, či existujú neuroanatomické rozdiely medzi deťmi so špecifickou motorickou vývinovou poruchou ($N=20$), vývinovou dyslexiou ($N=45$), prípadne oboma porucha súčasne ($N=29$) v porovnaní s typicky sa vyvíjajúcimi deťmi. Ich výsledky poukázali na to, že u detí so špecifickou motorickou vývinovou poruchou a vývinovou dyslexiou existujú jemné, ale identifikovateľné rozdiely v štruktúre mozgu a aj jeho funkciách.

3.3.2. Intervencie

Pri špecifickej motorickej vývinovej poruche je možné realizovať dva druhy intervencií, a to na proces orientované intervencie a intervencie zamerané na úlohy. Intervencie zamerané na proces zahŕňajú silový tréning, ktorý cieľi na zlepšenie základných deficitov súvisiacich so svalovou silou a stabilitou s cieľom zlepšiť funkčnú výkonnosť (Kordi a kol., 2016). Podľa Bundy - ovej a kol. (2020) sa silový tréning u detí so špecifickou motorickou vývinovou poruchou vykonáva s cieľom zlepšiť ich posturálnu kontrolu a propiocepciu. Rovnako medzi intervencie zamerané na procesy patrí aj tréning rovnováhy, tak statickej ako aj dynamickej. Jedinci s touto poruchou majú zníženú schopnosť udržania rovnováhy, čo vedie k zvýšenému riziku pádov a ťažkostiam pri vykonávaní každodenných aktivít. (Fong a kol., 2016).

K intervenciám zameraným na proces patrí taktiež tréning pomocou virtuálnej reality, ktorý kombinuje kognitívne a motorické procesy s cieľom pomôcť jedincovi vykonať funkčné zručnosti (Bonney a kol., 2017). Ashkenazi a kol. (2013) vo svojej štúdií zistili, že osoby, ktoré sa zúčastnili intervencie vo virtuálnej realite zaznamenali po tomto tréningu zlepšenie celkových motorických funkcií, čo bolo možné sledovať vďaka výrazne lepšiemu skóre z 5. percentilu na 27. percentil v Movement Assessment Battery for Children (M-ABC-2).

Medzi intervencie zamerané na úlohy, ktoré dokážu spôsobiť zmenu na úrovni CNS a tým zlepšiť funkčnú rovnováhu, patria tréning neuromotorických úloh (Smith-Engelsman a kol., 2013) a kognitívna orientácia na každodenný pracovný výkon (Schwartz a kol., 2020). Tréning neuromotorických funkcií cieľi na identifikáciu kognitívnych procesov, ktoré zapríčiňujú zníženie výkonu, ako napríklad nedostatočná motivácia na dokončenie úlohy, nedostatok pozornosti, či nepochopenie úlohy. Hlavným cieľom intervencie je potom pozitívny prenos zručností v identifikovaných rizikových oblastiach z tréningu do každodenného života. Na

základe tohto cieľu sa v priebehu intervencie zvyšuje náročnosť úloh, ktoré sa dieťa učí a precvičuje ich (Niemeijer a kol., 2007). Z výsledkov výskumov vyplýva, že tréning neuromotorických funkcií podporuje zlepšenie hrubej aj jemnej motoriky a rovnako zlepšenie funkčnosti u detí s poruchou špecifického vývinu motoriky (Niemeijer a kol., 2007; Smith-Engelsman a kol., 2013).

Ďalšou intervenciou na úlohu zameranou je kognitívna orientácia na každodenný pracovný výkon, ktorá je zameraná vždy na konkrétneho klienta a zohľadňuje jeho odlišné potreby tým, že cieľi na špecifické motorické zručnosti a úlohy, ktoré sú pre dané dieťa náročné (Chan a kol., 2007). Po určení cieľov, ktoré by dieťa chcelo dosiahnuť sa vypracuje plán na ich dosiahnutie, napríklad ktoré kognitívne stratégie sa bude dieťa učiť a ako ich môže aplikovať vo svojom živote a príprave na povolanie. Hlavnou myšlienkou tejto intervencie je učenie dieťaťa uplatňovať kognitívne stratégie podporujúce zlepšenie zručností pri riešení problémov, ktoré možno využiť na zvládnutie motorických ťažkostí (Schwartz a kol., 2020). Bonney a kol. (2017) vo svojej štúdií nezistili významný rozdiel medzi intervenciami pomocou virtuálnej reality (Nintendo Wii) a programom zameraným na úlohu. U všetkých jedincov bolo po intervencii zaznamenané zlepšenie svalovej sily, motorickej zdatnosti, funkčnej výkonnosti a sebaúčinnosti.

3.4.Mentálna retardácia

Mentálna retardácia (MR) sa podľa MKN-10 (WHO, 2016) začína prejavovať už v raných vývinových etapách a je charakteristická hlavne narušením úrovne schopností vo všetkých oblastiach inteligencie, teda poznávacích, jazykových, pohybových aj sociálnych schopností. Jedná sa o stav, pri ktorom je zastavený alebo nedokončený vývin intelektu (WHO, 2016). Svetová zdravotnícka organizácia v MKN-11 (WHO, 2019) a DSM-V (2013) definujú intelektové postihnutia - novší názov pre MR - ako prítomnosť významne narušených všeobecných kognitívnych funkcií, sociálnych zručností a adaptívneho správania, pričom významné narušenie je charakterizované znížením o 2 SD od priemeru.

Mentálna retardácia sa môže viazať s inými somatickými, či duševnými poruchami, ale nie je to pravidlom. Štandardne sa stupeň retardácie posudzuje na základe výsledkov z inteligenčných testov a niekedy sa rovnako hodnotí aj sociálna adaptácia dieťaťa v prostredí. Intelektuálne schopnosti a sociálna adaptabilita sa môžu v čase meniť a vplyvom rehabilitácie alebo nácviku aj zlepšovať. Je nutné diagnózu stanoviť na základe aktuálneho klinického obrazu. S MR sa často viaže aj porucha správania, a preto sa pri klasifikácii okrem stupňa intelektovej poruchy stanovuje aj prítomnosť alebo neprítomnosť a závažnosť porúch správania (WHO, 2016).

V novej MKN-11 (WHO, 2019) sa už termín mentálna retardácia nevyskytuje kvôli nožnej stigmatizácii tohto termínu a je nahradený termínom vývinová porucha intelektu.

Podľa DSM-V (2013) sa prevalencia MR pohybuje na úrovni 1 % v celej populácii a výskyt ťažkých porúch sa vyskytuje približne u šiestich z tisíc ľudí. K podobnému záveru prišiel aj Mathers (2011) vo svojej metaanalýze, podľa ktorého sa prevalencia ochorenia vyskytuje rovnako u 1 % obyvateľov. Spolu výskyt mentálnej retardácie a inej vývinovej poruchy je podľa Larsona (2001) približne 1,49 %. Etiológia poruchy je heterogénna, môže sa na nej podieľať genetický faktor, organické poškodenie CNS v prenatalnom, perinatálnom, či postnatálnom období alebo metabolické ochorenie. V prípade ľahkej mentálnej retardácie je jej etiológia približne v polovici prípadov neobjasnená, aj napriek tomu, že teórie inteligencie poukazujú na to, že je až v 70 – 75 % prípadoch dedičná (Krejčírová, 2010).

3.4.1. Typy mentálnej retardácie

Mentálna retardácia má podľa MKN -10 štyri stupne, od ľahkej až po hlbokú a jednotlivé stupne ešte rozlišujú prítomnosť, či neprítomnosť poruchy správania a jej závažnosť (WHO, 2016).

Pri ľahkej mentálnej retardácii je podľa MKN -10 (WHO, 2016) dosiahnutá úroveň IQ 50 – 69, pričom dospelí s touto poruchou dosahujú mentálny vek medzi deviatimi – dvanástimi rokmi. Vyskytujú sa u nich problémy s učením, ale v dospelosti sú títo jedinci schopní pracovať, či udržiavať spoločenské styky a byť prospešní pre spoločnosť (WHO, 2016). U ľahkej MR je časté, že stanovenie diagnózy nastáva až v predškolskom období, niekedy až po nástupe dieťaťa do školy, kde začne zlyhávať. Z pravidla deti v prvých rokoch života dosahujú typické vývinové míľniky, hlavne v oblasti motoriky, a ak sa vyskytuje oneskorenie, tak je len mierne, rovnako osvojovanie reči nemusí byť výrazne oneskorené. Odlišnosť vo vývine dieťaťa je viditeľná až vo vyššom veku, keď sa u dieťaťa očakáva riešenie ťažších situácií či úloh. U týchto detí sú postihnuté hlavne oblasti abstraktného a logického usudzovania, myslenie môže byť stereotypné a málo pružné, pričom mechanická pamäť a vizuálne motorické schopnosti môžu byť relatívne zachované (Řičan, Krejčírová a kol., 2006).

Intelekt jedincov so **stredne ťažkou MR** sa pohybuje v rozmedzí medzi 35 – 49 bodov IQ. Dospelý jedinec dosahuje mentálny vek medzi šiestym až deviatym rokom. Vývin býva u týchto jedincov výrazne oneskorený už od raného veku, ale väčšina z nich dosiahne určitý stupeň nezávislosti, sú schopní adekvátne komunikovať s okolím a do istej miery sa vzdelávať. Avšak aj napriek tomu títo jedinci vyžadujú určitú mieru starostlivosti (WHO, 2016).

Vývinové oneskorenie je možné zachytiť u dieťaťa už v dojčenskom, najneskôr v období batolaťa. Nápadný je oneskorený motorický vývin, rovnako ako vývin reči je od počiatku výrazne oneskorený, avšak v priebehu detstva si obvykle títo jedinci osvoja malú slovnú zásobu, ktorá im postačuje na komunikáciu s okolím. Väčšina detí sa vzdeláva v špeciálnych školách a sú schopné osvojiť si základy čítania, písania a počítania. Jedinci so stredne ťažkou mentálnou retardáciou sú schopní osvojiť si jednoduché pracovné činnosti a sebaobsluhu (Říčan, Krejčířová a kol., 2006).

Úroveň intelektových schopností u jedincov s **ťažkou mentálnou retardáciou** sa podľa MKN-10 (WHO, 2016) pohybuje v rozmedzí 20 – 34 bodov IQ, čo odpovedá mentálnemu veku troch až šiestich rokov. Približne 4 % jedincov s MR trpí jej ťažkou formou (Patel a kol., 2020). U týchto jedincov je vyžadovaná neustála starostlivosť (WHO, 2016). Oneskorenie vo vývine je u týchto detí evidentné už od raného detstva a často je táto porucha kombinovaná s pridruženým pohybovým, zrakovým či sluchovým postihnutím. Deti s týmto postihnutím si často neoslovia reč, alebo si osvoja len niekoľko jednoduchých slov (Říčan, Krejčířová a kol., 2006).

Intelekt je pri **hlbokej MR** pod 20 bodov IQ, čo v dospelosti odpovedá mentálnemu veku troch rokov (WHO, 2016). Približne 1% jedincov s mentálnou retardáciou trpí touto jej najzávažnejšou formou, ktorú je možno rozpoznať už v ranom veku, najneskôr do druhého roku života (Patel a kol., 2020). Títo jedinci majú výrazné obmedzenú samostatnosť, schopnosť komunikácie a pohyblivosti (WHO, 2016). Títo jedinci sú často ťažko pohybovo postihnutí, či úplne nehybní a väčšinou si nedokážu osvojiť ani základy reči a aj porozumenie býva často obmedzené. Deti s týmto typom postihnutia často reagujú hlavne na taktilné podnety, či zvuky a reakcia na zrakové podnety býva obmedzená. Svoju spokojnosť prejavujú relaxáciou, či úsmevom a naopak nespokojnosť napätím, či plačom (Říčan, Krejčířová a kol., 2006).

3.4.2. Skríning a diagnostika

Pri stanovovaní diagnózy MR je kľúčové zostavenie individuálneho neuropsychického profilu. Vhodná diagnostická metóda je zvolená na základe orientačného odhadu vývinovej úrovne dieťaťa, na základe anamnézy (osobnej, rodinnej, zdravotnej) a pozorovaní voľnej interakcie medzi rodičom a dieťaťom (Říčan, Krejčířová a kol., 2006). Pri komplexnom diagnostickom vyšetrení je nutné, aby boli zhodnotené okrem intelektovej kapacity aj adaptívne funkcie. Táto diagnostika si mnohokrát vyžaduje viacero sedení. Psychologické testy sa často využívajú aj neštandardným spôsobom, aby bolo možné získať celkový klinický obraz o kognitívnych schopnostiach dieťaťa. U dojčiat a detí v veku batolaťa sa využívajú vývinové škály, pomocou

ktorých je možné zhodnotiť jednotlivé oblasti vývinu. Medzi najčastejšie využívané škály sa radia Gesselove vývinové škály, Bayleyovej vývinové škály, či Mníchovská funkčná vývinová diagnostika. Pri diagnostike starších detí sa s ohľadom na ich mentálny vek využívajú testy inteligencie. Na Slovensku sa využívajú testy s aktuálnymi slovenskými, ale aj českými normami. Medzi tieto testy patria: WJ IE – Woodcock – Johnson International Edition, WISC – III, SON – R 2 ½ - 7, BRIEF Hodnotenie exekutívnych funkcií u detí (ČR normy), TIP – Test intelektového potenciálu, Farebné progresívne matice, Štandardizované progresívne matice, APM – Ravenove progresívne matice pre pokročilých, Viedenský maticový test, I – S – T 2000 R, IDS a IDS – P (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2022).

3.4.3. Intervencie

Stanovený individuálny neuropsychický profil by mal byť hlavným východiskom pri rehabilitácii a terapii (Říčan, Krejčířová a kol., 2006). Všetky stupne mentálnej retardácie sú celoživotnou záťažou jedinca, ktorá začína v detstve a v dospelosti môže sťažovať sociálne, pracovné, či akademické fungovanie. Čím závažnejšie je intelektové postihnutie, tým je toto fungovanie náročnejšie, a rovnako je náročnejší aj terapeutický proces. Ak sa týmto deťom poskytne včas a intenzívna intervencie, môže to výrazne ovplyvniť ich adaptačné procesy (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2022). Podľa Zaťkovej (2021) je dôležité tieto deti vhodne stimulovať a rešpektovať pritom, že čím hlbšie je mentálne postihnutie, tým je nutnejšie oslovovať senzorickejšiu integráciu, ponechávať dieťaťu podnety, ktoré mu musia byť zrozumiteľné, dostatočne dlhý čas a počkať na reakciu dieťaťa. Rovnako je nutné primeraným spôsobom poukázať na detaily, vysvetliť spoločné znaky predmetov, či naopak ich odlišnosti. U týchto detí je nevyhnutné držať sa postupnej gradácie pri stimulácii, senzorickej integrácii, relaxácii alebo kognitívnom tréningu.

V terapii detí s mentálnou retardáciou je kľúčové zamerať sa na liečbu medikamentami v súlade s liečbou prípadných komorbidít (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2022). Medzi KBT techniky, ktoré Didden a kol. (2006) uvádzajú ako prospešné a účinné sa radí hlavne korekcia nežiadúceho správania, modelové nácviky správania, pracovné skupiny, arteterapiu, či muzikoterapiu. V dospelosti je vhodné, ak majú osoby s intelektovým postihnutím možnosť obývať chránené bývanie, poprípade pracovať v chránených dielňach (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2022).

II. Empirická časť

V teoretickej časti práce sme sa zamerali na fyziologický vývin dieťaťa, pretože jeho poznanie je dôležité pre spozorovanie možných prítomných znakov vývinového oneskorenia dieťaťa, či jeho celkového atypického vývinu. V práci sú popísané vývinové oneskorenia a vývinové poruchy, konkrétne pervazívne vývinové poruchy, špecifické poruchy reči a jazyka, mentálne retardácie a špecifická vývinová porucha motorických funkcií, rovnako momentálne možnosti ich skríningu a diagnostiky. Vymenované poruchy boli vybrané do tejto diplomovej práce, vzhľadom na to, že je možné na detekciu ich raných príznakov využiť skríninový vývinový dotazník S-PMV (© FOND prof. K. Matulaya). Podľa Dosman-ovej a kol. (2012) majú vývinové skríniny vyššiu citlivosť ako míľnikové zisťovanie anamnézy pediatrom. Avšak tieto dotazníky stále nie sú plošne dostupné, a preto sa vo veľa krajinách pediatri stále spoliehajú na vývinové míľniky, na základe ktorých sa pediatrom problematicky stanovujú oneskorenia, keďže dosiahnutá úroveň sa vždy hodnotí v nejakom vekovom rozpätí. Našťastie na Slovensku je dostupný skríninový vývinový dotazník (S-PMV). Nakoľko cieľom tejto práce je identifikácia „red flag“ položiek v tomto skríninovom dotazníku, pediater bude schopný ešte efektívnejšie rozpoznávať deti s možným oneskoreným vývinom.

1. Cieľ výskumu

Cieľom diplomovej práce je identifikácia „red flag“ položiek u neklinickej populácie detí, tj. indikátorov, ktoré môžu predstavovať prvé príznaky klinicky významných neurovývinových abnormalít, v skríninovom dotazníku psychomotorického vývinu SPM-V (© FOND prof. K. Matulaya). Práca si rovnako dáva za cieľ vytvoriť zoznam „red flag“ položiek pre jednotlivé dotazníky a veku detí, v ktorých sú zadávané. Ako „red flag“ bude označená položka, ktorej plnenie je 95 % a viac, teda ak aspoň 95 % detí daného veku položku plní, tak v prípade ak dieťa túto položku neplní, mala by sa zvýšiť pozornosť pediatra pri sledovaní ďalšieho vývinu daného dieťaťa.

1.1. Výskumné otázky

Hlavnou výskumnou otázkou je, ktoré položky z dotazníkov sú „red flag“ položky, teda identifikátory možných klinicky významných porúch v budúcnosti. Práca taktiež porovnáva dve miery položkového plnenia a to 95 percentil ($p < .005$) a 99 percentil ($p < .001$), kde bude porovnávaný počet „red flag“ položiek.

2. Metodika

2.1. Výskumný súbor

Výskumný súbor sa skladá z detí, ktorých rodičia vyplnili v období medzi 1.1.2022 až 31.12.2022 aspoň jeden z vývinových skriningových dotazníkov S-PMV 2 – 11. Vo výskume boli stanovené dve kritéria na vylúčenie zo štúdie a to 1) prematurita dieťaťa a 2) vyplnenia dotazníka v nesprávnom veku dieťaťa. Vzhľadom na to, že má práca za cieľ identifikovať „red flag“ položky u detí, ktoré sa nepovažujú za rizikové pri narodení, bola stanovená hranica zaradenia do výskumu narodenie od 37. týždňa vyššie, keďže deti narodené medzi gestačnom veku 37 týždňov + 0 dní do 41 + 6 sa podľa Dorta a kol. (2013) považujú za donosené, a teda nerizikové. Z celkového počtu vyplnených dotazníkov 64 650 bolo vylúčených z dôvodu predčasného narodenia, teda deti narodené 4 – 15 týždňov predčasne, 3519 dotazníkov a z dôvodu nesplneniu vekového kritéria pre dané vekové obdobie 733 dotazníkov viz. Tabuľka 3. Celkový súbor finálne tvorí 60 298 dotazníkov, z čoho zastúpenie vyplnených dotazníkov v jednotlivých obdobiach je uvedené v Tabuľke 2. Vekové rozpätie detí, ktorých rodičia vyplnili dotazníky je 2 dni až 3 roky a 4 mesiace. Finálnu vzorku tvorí neklinická populácia detí, ktoré sa narodili medzi rokmi 2019 – 2022.

Tabuľka 2

Pohlavie a počet participantov v jednotlivých dotazníkoch

Názov	Pohlavie	%	<i>n</i>	<i>n</i> celkovo
S-PMV 2	Chlapci	52.1	2728	5240
	Dievčatá	47.9	2512	
S-PMV 3	Chlapci	51.4	3367	6555
	Dievčatá	48.6	3188	
S-PMV 4	Chlapci	52.1	2981	5725
	Dievčatá	47.9	2744	
S-PMV 5	Chlapci	51.5	3711	7204
	Dievčatá	48.5	3493	

S-PMV 6	Chlapci	51.1	3330	6513
	Dievčatá	48.9	3183	
S-PMV 7	Chlapci	50.6	3226	6381
	Dievčatá	49.4	3155	
S-PMV 8	Chlapci	50.5	3261	6463
	Dievčatá	49.5	3202	
S-PMV 9	Chlapci	50.8	3981	7842
	Dievčatá	49.2	3861	
S-PMV 10	Chlapci	50.3	2985	5932
	Dievčatá	49.7	2947	
S-PMV 11	Chlapci	52.4	1281	2443
	Dievčatá	47.6	1162	

Tabuľka 3

Vylúčenie zo štúdie

Názov	Dôvod vylúčenia	<i>n</i>	<i>n</i> vylúčených celkovo
S-PMV 2	Prematurita	1119	1202
	Nesplnená podmienka veku	83	
S-PMV 3	Prematurita	315	490
	Nesplnená podmienka veku	175	
S-PMV 4	Prematurita	241	352
	Nesplnená podmienka veku	111	
S-PMV 5	Prematurita	370	469
	Nesplnená podmienka veku	99	

S-PMV 6	Prematurita	308	415
	Nesplnená podmienka veku	107	
S-PMV 7	Prematurita	311	384
	Nesplnená podmienka veku	73	
S-PMV 8	Prematurita	313	381
	Nesplnená podmienka veku	68	
S-PMV 9	Prematurita	311	323
	Nesplnená podmienka veku	12	
S-PMV 10	Prematurita	118	123
	Nesplnená podmienka veku	5	
S-PMV 11	Prematurita	113	113
	Nesplnená podmienka veku	0	

2.2. Merací nástroj

Metóda využitá vo výskume je Skrining psychomotorického vývinu (S-PMV), ktorý zahŕňa desať dotazníkov (S-PMV 2 – S-PMV 11). Autorský kolektív pozostávajúci z pána doktora Hajdúka, pani doktorky Váryovej, pána docenta Heretika a pani magistry Malík pod vedením pani doktorky Matuškovej zostavili a otestovali jednotlivé dotazníky. Majiteľom autorských práv k dotazníkom je Fond profesora Matulaya n.f..

Dotazníky by mali byť deťom administrované počas preventívnych prehliadok v presne určených vekových obdobiach viz. Tabuľka 4. Účelom dotazníkov je monitorovanie psychomotorického vývinu dieťaťa a skrining vývinových ťažkostí, ktoré môžu byť prvými príznakmi neurovývinových porúch. Na Slovensku je od roku 2019 odporúčané Ministerstvom zdravotníctva SR využívať tento skrining v ambulanciách primárnych pediatrov (Ministerstvo zdravotníctva SR, 2021). Skrining by im mal pomôcť rozhodnúť, kedy je nutné dieťa odoslať na ďalšie klinické vyšetrenia, aby bola zabezpečená komplexná interdisciplinárna starostlivosť.

Tabuľka 4

Vek a počet položiek/maximálny počet bodov

Názov	Vek dieťaťa	<i>n</i> položiek / max. bodov
S-PMV 2	do 4. týždňov	12
S-PMV 3	5. – 7. týždeň	12
S-PMV 4	8. – 10. týždeň	12
S-PMV 5	3. – 4. mesiac	13
S-PMV 6	5. – 6. mesiac	13
S-PMV 7	7. – 8. mesiac	14
S-PMV 8	9. – 10. mesiac	12
S-PMV 9	11. – 12. mesiac	13
S-PMV 10	15. – 18. mesiac	14
S-PMV 11	3 roky	20

Dotazníky sa skladajú z troch častí a to: 1) Vývinová funkčnosť, 2) Špecifické správanie a 3) Obavy. Skórujú sa len odpovede z prvej časti, pretože obsahujú položky, ktoré je možné objektívne hodnotiť a zvyšné časti majú pre pediatra skôr informatívny charakter. Položky z prvej časti sú hodnotené aj v tejto práci s cieľom identifikácie tých, ktoré môžu pre dané vekové obdobie predstavovať „red flag“. Formát dotazníkov S-PMV 2 až S-PMV 10 je rovnaký a obsahuje výroky zamerané na dosiahnutie vývinovej úrovni v oblastiach motoriky (M), adaptívneho správania (AS) a komunikácie (K), pre znenie konkrétnych položiek viz. Tabuľka 5. Ak rodič súhlasí s tým, že dieťa už dosiahlo tento míľnik označí odpoveď „Áno“, ak nie označí odpoveď „Ešte nie“. Za každú kladne označenú položku „Áno“ sa udeľuje 1 bod. Maximálny počet bodov variuje medzi 12 – 14 viz. Tabuľka 4 (Fond prof. Matulaya, n.d.)

Dotazník S-PMV 11, ktorý je administrovaný deťom medzi druhým a tretím rokom života je obsiahlejší a časť Vývinová funkčnosť obsahuje 20 položiek, ktoré sú zamerané na oblasť motoriky (M), sociálne správania (SS), kognície (K), porozumeniu reči (PR), produkcie reči (H) a sebaobsluhu (SE). Dotazník obsahuje štyri položky zamerané na motoriku (pre na hrubú a dve na jemnú motoriku), ktoré zisťujú celkovú úroveň dosiahnutia komplexnosti motorickej kontroly, koordinácie pohybov, grafomotoriky, vizuálno-motorického a priestorového vnímania. Sociálne správanie sa meria tromi položkami: „Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť“, „Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry“ a „Hráva sa s panáčikmi alebo zvieratkami tak, akoby boli živé a niečo robili. Napr. hýbe s dinosaurami – akože sa rozprávajú, bábiky akože nakupujú, panáčik akoby čerpal benzín do auta a iné“. Položky zamerané na kogníciu sú tiež tri a zisťujú schopnosť dieťaťa diferencovať medzi jednotlivými farbami, či tvarmi, analyticko-syntetické schopnosti a schopnosť abstraktného uvažovania. Oblasť porozumenia reči obsahuje rovnako tri položky, ktoré sa zameriavajú na schopnosť dieťaťa zachytiť, dekodovať a porozumieť verbálnej správe od svojho komunikačného partnera. Taktiež tri položky obsahuje aj oblasť produkcie reči, ktoré sa zameriavajú na vyjadrovanie dieťaťa, jeho zrozumiteľnosť, schopnosť odkomunikovania si prostredníctvom slov, viet, či gest svoje potreby, priania a myšlienky. V oblasti sebaobsluhy sa nachádzajú rovnako tri položky zameriavajúce sa na schopnosť dieťaťa zvládať každodenné sebaobslužné a rutinné aktivity, ako napríklad jedenie, obliekanie, či hygienické návyky.

Dotazník S-PMV 11 v časti vývinovej funkčnosti obsahuje položku (Z1), v ktorej sa má rodič vyjadriť, či je jeho dieťa pripravené na materskú školu. Autori dotazníku predpokladajú, že rodič pri tejto položke subjektívne zhodnotí celkovú úroveň vývinu dieťaťa a jeho správanie vzhľadom k spoločenským požiadavkám, ktoré sú na dieťa v tomto veku kladené. Položky sa v dotazníku S-PMV 11 skórujú rovnako ako v dotazníkoch S-PMV 2 – 10.

Na vyhodnocovanie dotazníka slúži záznamový arch, kde pediater zaznačí, na ktoré položky z Vývinovej funkčnosti rodič odpovedal „Áno“. Tieto položky sa spočítajú, čím sa získa celkové skóre z dotazníka (Matušková & kol., n.d.).

2.3. Postup

Dotazníky S-PMV sú administrované online, pričom pediater počas preventívnej prehliadky odošle rodičovi link na dotazník. Po otvorení linku sa rodičovi objaví príslušný dotazník podľa veku jeho dieťaťa, kde vypíše meno dieťaťa, dátum narodenia a vyberie odpoveď na položky, ktoré majú len dve možnosti „áno“ a „ešte nie“, podľa jeho zhodnotenia. V dotazníku sa

nachádza taktiež časť venujúca sa špecifickému správaniu a časť na vyjadrenie prípadných obáv rodiča, kde môže rodič napísať, či má obavu o vývin svojho dieťaťa. Tejto časti dotazníku sa diplomová práca nevenovala. Vyplnenie dotazníka rodičom je dobrovoľné. Po vyplnení dotazníka ho systém automaticky pošle na mail pediatra dieťaťa, ktorý dotazník následne vyhodnotí. Zároveň sa všetky dotazníky zaznamenávajú v databáze profesora K. Matulaya n.f., kde k nim má prístup povolená osoba, ktorá databázu spracováva. Vyplnením tohto dotazníka rodič automaticky súhlasí s využitím získaných dát na vedecké účely. V databáze sa nachádza vyše 170 tisíc dotazníkov, avšak pre ohraničenie a lepšiu prehľadnosť sme sa rozhodli v našej diplomovej práci spracovávať len dáta za rok 2022.

V druhej polovici roku 2022 prebehlo stretnutie s PaedDr. Oľgou Matuškovou, ktorá túto databázu spracováva a dohodli sme sa na spolupráci, s tým, že nám poskytne kompletný anonymizovaný súbor dotazníkov, ktoré boli vyplnené za rok 2022, aby sme ich štatisticky spracovali a vytvorili zoznam „red flag“ položiek. Anonymizované dáta neobsahovali meno a priezvisko dieťaťa, dátumu narodenia dieťaťa a rovnako neobsahovali ani meno a priezvisko pediatra. Z tohto dôvodu nebude v tejto práci možné sledovať individuálny vývin jednotlivých detí, ale dáta budú spracované iba za celú skupinu. Následne boli dáta vzhľadom na to, že ide o exploratívny výskum, rozdelené podľa jednotlivých dotazníkov a boli vylúčené predčasne narodené deti, keďže cieľom je vytvorenie „red flag“ položiek pre fyziologickú populáciu detí. Ďalej boli dáta spracované pomocou deskriptívnej štatistiky a bol vytvorený zoznam „red flag“ položiek.

2.4. Štatistická analýza

Na štatistickú analýzu dát bol použitý štatistický program Jamovi, pomocou ktorého boli vyhodnocované postupne jednotlivé dotazníky. Vzhľadom na potreby výskumu zistiť mieru položkového plnenia, kde odpoveď na položku je dichotomická („Áno“ a „Ešte nie“) je v práci využitá deskriptívna štatistika. K určeniu, ktoré položke plní aké percento detí, boli využité frekvenčné tabuľky. Následne boli identifikované položky, ktoré plní aspoň 95 % alebo 99% participantov.

2.5. Etika výskumu

Etika výskumu bola zabezpečená vďaka fondu prof. K. Matulaya n.f., keďže rodič vyplnením dotazníka automaticky súhlasí, že anonymizované dáta môžu byť využité na výskumné účely. Fond to odôvodňuje tým, že je potrebné, aby boli dotazníky súčasťou výskumov, aby bolo možné skríningovú metódu neustále zlepšovať. Aj napriek tomu, že dáta boli anonymizované,

je potreba ich vhodne uchovávať, aby k nim nemali prístup nepoverené osoby a tretie strany. Dáta využité v tejto diplomovej práci boli pred stiahnutím na externý disk autorky práce anonymizované. Okrem toho je druhá záloha uchovaná na osobnom počítači autorky, na ktorom prebiehalo ich spracovanie a písanie diplomovej práce. V priebehu výskumu nebol poskytnutý prístup, či náhľad na dáta iným osobám ako autorke samotnej a vedúcej diplomovej práce pani doktorke Urban, pričom dáta neopustili počítač autorky. Dáta boli využité len za účelom štatistického spracovania, identifikácie „red flag“ položiek a zostaveniu ich zoznamu.

3. Výsledky

Pomocou deskriptívnej štatistiky bolo zistené, že vo všetkých dotazníkoch, s výnimkou dotazníku S-PMV 9, ktorý je určený pre deti v 11. – 12. mesiaci života, sa podarilo identifikovať aspoň jednu „red flag“ položku, s položkovým plnením > 95%, teda sa cieľ výskumu podarilo čiastočne naplniť. V dotazníkoch S-PMV 2, 4, 5, 6 a 7 sa podarilo identifikovať aspoň jednu „red flag“ položku v každej zo skúmaných oblastí. Celkovo bolo vo všetkých dotazníkoch a oblastiach súhrne identifikovaných 48 „red flag“ položiek (>95 %), s tým, že sa v dotazníkoch S-PMV 2, 4, 6 a 11 podarilo identifikovať aj „red flag“ položky, ktoré mali položkové plnenie > 99 % ($N= 5$) a 43 položiek, ktoré mali položkové plnenie v rozmedzí 95.0 – 98.9 %. Počet jednotlivých „red flag“ položiek v dotazníkoch varioval medzi 0 – 9. Konkrétne „red flag“ položky sú pre jednotlivé dotazníky uvedené v Tabuľka 5., kde sú žltou farbou vyznačené položky s plnením 95.0 – 98.9 % a zelenou < 99 % alebo v Prílohe 1 a 2.

Tabuľka 5

Výsledky identifikácie „red flag“ položiek v jednotlivých dotazníkoch

S - PMV 2 (0 – 4. týždne)	%
Motorika	
M1: Keď leží na chrbte, dokáže otočiť hlavičku vpravo a vľavo.	
Áno	97.9%
Ešte nie	2.1%
M2: Keď leží na chrbte, dokáže voľne hýbať a natáhať ruky aj nohy rovnako.	
Áno	98.5%
Ešte nie	1.5%
M3: Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty.	
Áno	96.3%
Ešte nie	3.7%

Adaptívne správanie

A S3: Zaujme ho, hoci len na krátko, ľudská tvár - spozornie (pozerá a spomalí alebo zrýchli svoje pohyby).

Áno 98.0%
Ešte nie 2.0%

Komunikácia

K2: Keď plače, dokážeme ho väčšinou upokojiť, napr. cumlíkom, v náručí a pod.

Áno 99.0%
Ešte nie 1.0%

S - PMV 3
(5. – 7. týždeň)

%

Motorika

M2: Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty.

Áno 97.1 %
Ešte nie 2.9 %

Adaptívne správanie

A S1: Počas dňa sa predlžujú chvíle, keď nespí a je bdelé.

Áno 97.5 %
Ešte nie 2.5 %

A S2: Keď držíme hračku pred očami dieťaťa, dokáže sa na ňu pár sekúnd pozerieť.

Áno 98.0 %
Ešte nie 2.0 %

Komunikácia

/

S - PMV 4
(8. – 10. týždeň)

%

Motorika

M1: Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty.

Áno 98.9%
Ešte nie 1.1%

Adaptívne správanie

A S2: Páste si dáva do úst a cucká ich, vie sa tak samo niekedy upokojiť.	Áno	97.2 %
	Ešte nie	2.8 %

A S4: Dokáže sledovať hračku, ktorou pomaly pohybujeme pred jeho očami.	Áno	98.7 %
	Ešte nie	1.3 %

A S5: Teší ho prítomnosť ľudí, pozerá sa na nich so záujmom.	Áno	99.5 %
	Ešte nie	.5 %

Komunikácia

K1: Páči sa mu, ak sa pozeráme dieťaťu do očí a opakujeme po ňom jeho zvuky a grimasy.	Áno	98.3 %
	Ešte nie	1.7 %

K2: Keď sa mu prihovárame, začína „odpovedať“ svojimi zvukmi.	Áno	97.4 %
	Ešte nie	2.6 %

K3: Keď je dobre naladené, začína si „rozprávať“, vydáva zvuky, ktoré sa podobajú „e“, „u“, „ha“, „aha“ a pod.		96.8 %
	Ešte nie	3.2 %

K5: Zvuky dieťaťa sa začínajú meniť podľa toho, čo prežíva, napr. keď je spokojné vydáva iné zvuky, ako keď je mrzuté.	Áno	98.0 %
	Ešte nie	2.0 %

S - PMV 5
(3. – 4. mesiac) %

Motorika

M5: Špúli pery, robí bublinky zo slín.

Áno	96.1 %
Ešte nie	3.9 %

Adaptívne správanie

A S1: Keď sa nakláňajú dvaja ľudia nad dieťaťom, dokáže sa striedavo pozeráť raz na jedného, raz na druhého.

Áno	98.4 %
Ešte nie	1.6 %

A S3: Všimá si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako zamračenie, strach, úsmev.

Áno	98.1 %
Ešte nie	1.9 %

Komunikácia

K1: Pri „rozprávaní“ dieťa začína prejavovať potešenie z vlastných zvukov - hrá sa tak, že vydáva zvuky.

Áno	96.5 %
Ešte nie	3.5 %

K3: Prejavuje potešenie, ak opakujeme po ňom jeho hlasové prejavy.

Áno	97.3 %
Ešte nie	2.7 %

S - PMV 6	%
(5. – 6. mesiac)	

Motorika

M3: Špúli pery, robí bublinky zo slín.

Áno	96.5 %
Ešte nie	3.5 %

M4: Keď drží predmet, máva a búcha ním.

Áno	98.5 %
Ešte nie	1.5 %

M7: Keď mu ukážeme novú hračku, reaguje na ňu inak, ako na známe hračky (pozerá na ňu dlhšie, viac sa jej dotýka a pod.).

Áno	97.8 %
Ešte nie	2.2 %

M8: Keď niečo chce, vytrvalo sa za tým načahuje.

Áno	95.4 %
Ešte nie	4.6 %

Adaptívne správanie

A S2: Keď sa nakláňajú dvaja ľudia nad dieťaťom, dokáže sa striedavo pozerat' raz na jedného, raz na druhého.

Áno	99.6 %
Ešte nie	0.4 %

A S3: Všima si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako zamračenie, strach, úsmev.

Áno	99.1 %
Ešte nie	0.9 %

Komunikácia

K1: Keď je dobre naladené, výska.

Áno	98.7 %
Ešte nie	1.3 %

K2: Prejavuje potešenie, ak opakujeme po ňom jeho hlasové prejavy.

Áno	98.4 %
Ešte nie	1.6 %

S - PMV 7
(7. – 8. mesiac)

%

Motorika

M1: Keď leží na chrbte, často mení svoje polohy – na chrbte už netrávi veľa času.

Áno	97.1 %
Ešte nie	2.9 %

M3: Keď leží na brušku snaží sa uchopiť hračku visiacu pred ním tak, že sa oprie o jednu ruku a druhú zodvihne.

Áno	97.3 %
Ešte nie	2.7 %

Adaptívne správanie

A S3: Keď je hračka na podložke, dieťa si vie podložku pritiahnúť a hračku si zobrať.

Áno 95.2 %
Ešte nie 4.8 %

A S6: Dieťa má radosť zo spoločných hier (ako „baran-
baran-buc“, „varila myšička kašičku“, „kde je? kuk!“ a i.),
aktívne sa zapája a spolupracuje (napr. keď si schovávame
rukami tvár, snaží sa nám dať ruky preč a pod.).

Áno 96.1 %
Ešte nie 3.9 %

K1: Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa.

Áno 95.1 %
Ešte nie 4.9 %

S - PMV 8
(9. – 10. mesiac) %

Motorika

M6: Dokáže si zobrať prstom a ukazovákom aj menšiu vec
(napr. kúsok piškóty).

Áno 97.0 %
Ešte nie 3.0 %

Adaptívne správanie

A S1: Keď vidí, ako sme schovali hračku napr. pod vankúš,
dokáže odsunúť vankúš a hračku si zobrať.

Áno 97.7 %
Ešte nie 2.3 %

A S3: Reaguje na „no-no“ tak, že na chvíľu preruší to, čo
robí.

Áno 96.8 %
Ešte nie 3.2 %

Komunikácia

/

S - PMV 9
(11. – 12. mesiac) %

Motorika

/

Adaptívne správanie /

Komunikácia /

S - PMV 10
(15. – 18. mesiac) %

Motorika /

Adaptívne správanie

A S3: Snaží sa jesť lyžičkou.

Áno

Ešte nie 95.3 %
4.7 %

A S5: Túli k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladá, dá
pusu a pod.).

Áno

Ešte nie 95.1 %
4.9 %

Komunikácia

K1: Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na
vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli.

Áno

Ešte nie 95.8 %
4.2 %

S - PMV 11
(3 roky)

Motorika

M1: Vie vyskakovať oboma nohami naraz, skáče aj dopredu.

Áno

Ešte nie 95.1 %
4.9 %

M4: Stavia kocky, dokáže spájať jednotlivé diely stavebnice
(napr. Duplo a pod.).

Áno

Ešte nie 98.9 %
1.1 %

Sociálne správanie

SS1: Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa
podelilo o radosť.

Áno	99.5 %
Ešte nie	.5 %

SS2: Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry).

Áno	97.1 %
Ešte nie	2.9 %

Kognícia

K1: Dokáže vložiť geometrické a iné tvary do správneho otvoru na vkladacej hračke (napr. koliesko do guľatého otvoru, štvorec do štvorcového a pod.).

Áno	97.1 %
Ešte nie	2.9 %

Porozumenie reči

PR1: Ak poviete dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu,“ dokáže to?

Áno	98.2 %
Ešte nie	1.8 %

Produkcia reči

/

Sebaobsluha

SE2: Dokáže sa najesť samo lyžicou.

Áno	97.5 %
Ešte nie	2.5 %

Pripravenosť na skôlku

/

4. Diskusia

Cieľom diplomovej práce bolo identifikovať „red flag“ položky vo všetkých vývinových oblastiach v každom zo skriningových dotazníkov S-PMV u neklinickej populácie detí. Skrining tvorí 10 dotazníkov pre deti vo vekovom rozpätí od narodenia do troch rokov života dieťaťa a jeho účelom je monitorovanie priebehu vývinu psychomotorických funkcií a skrining možných vývinových ťažkostí. Dotazníky sa zameriavajú na oblasť motoricky, komunikácie, adaptívneho a sociálneho správania. V predstavenom výskume nás zaujímalo, či bude možné pomocou identifikácie „red flag“ položiek včasne odhaliť riziko vo vývine detí, ktoré ešte nie sú vedené v špecializovaných ambulanciách. Z výsledkov výskumu vyplýva, že v skriningu psychomotorického vývinu (S-PMV) je možné identifikovať „red flag“ položky ($N= 48$) vo všetkých dotazníkoch okrem dotazníku S-PMV 9, ktorý je určený pre deti medzi jedenástym až dvanástym mesiacom života. Na základe týchto výsledkov bolo možné zostaviť zoznam „red flag“ položiek pre jednotlivé dotazníky a veku dieťaťa (viz. Príloha 1 a 2). Okrem identifikácie „red flag“ položiek sa práca zaoberala aj otázkou rozdielu medzi 95 a 99 percentným položkovým plnením. V práci bolo identifikovaných 43 položiek s položkovým plnením 95 %, teda ich v danom veku neplnilo 4 – 5 % detí a ďalších 5 položiek s položkovým plnením 99 %, ktoré neplnilo menej ako 1 % detí. Rovnako bolo u polovice dotazníkov (S-PMV 2, 4, 5, 6 a 7) možné identifikovať aspoň jednu „red flag“ položku v každej zo sledovaných oblastí: psychomotorika, adaptívne správanie a komunikácia.

Rovnako je dôležitým zistením, že ak je položka v nejakom dotazníku označená ako „red flag“ položka, ostane „red flag“ položkou aj v nasledujúcich dotazníkoch, ak sa v nich vyskytuje. Dokonca položka A S3: *„Všima si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako mračenie, strach, úsmev.“*, ktorá sa vyskytuje prvýkrát v dotazníku S-PMV 5, kde vychádza ako „red flag“ s 95 % položkovým plnením v nasledujúcom dotazníku S-PMV 6 dosahuje položkové plnenie vyššie ako 99 %. Rovnaké zvýšenie položkového plnenia v rámci za sebou idúcich dotazníkov sa vyskytuje aj u položiek A S1: *„Keď sa nakláňajú dvaja ľudia nad dieťaťom, dokáže sa striedavo pozerat' raz na jedného, raz na druhého.“* (S-PMV 5) a A S2 – rovnakého znenia (S-PMV 6). Je možné tieto položky považovať za dôležité pri hodnotení vývinu dieťaťa a je nutné, aby im bola venovaná adekvátna pozornosť, pretože sa zvyšuje miera ich plnenia, a teda ak pri prvom výskyte položky ju dieťa neplní je nutné sa v ďalšom administrovanom dotazníku na položku znovu zamerať a zvažovať už možnú intervenciu. Opakované neplnenie oboch vyššie predstavených položiek by mohlo predstavovať riziko

neskoršieho rozvoja PAS, vzhľadom na to, že tieto prejavy považujú za rizikové aj autorky Brunet-ová a Lézine-ová (2001).

Vzhľadom na to, že v literárne - prehľadovej časti práci boli popísané možné rizikové príznaky neurovývinových porúch, rada by som uviedla, ktoré identifikované „red flag“ položky v predstavenom výskume by mohli byť prvými indikátormi vývinového oneskorenia, či vývinovej poruchy. V rannom detstve môžu byť viaceré „red flag“ položky prvými príznakmi rozličných porúch, a preto budeme niektoré položky opakovane popisovať na viacerých miestach. Rada by som však opäť upozornila na to, že naše „red flag“ položky vychádzajú zo skríninového dotazníka, teda nemajú diagnostickú hodnotu a mali by slúžiť na upozornenie a podchytenie prípadných odlišností vo vývine dieťaťa, aby bolo včas odoslané na špecializované pracovisko, prípadne podstúpilo potrebné intervencie.

4.1. Možné príznaky PAS

Podľa Wilsona a kol. (2018) môže byť oneskorenie motorického vývinu prvým príznakom porúcha autistického spektra, teda by sme mohli predpokladať, že „red flag“ položky, ktoré boli identifikované v dotazníkoch S-PMV v oblasti motoriky ($N= 13$), by rovnako mohli byť považované za možný prvý indikátor PAS, hlavne v ranom veku dieťaťa. Taktiež Choi a kol. (2018) popísali vo svojom výskume výrazne pomalší vývin jemnej motoriky u detí medzi šiestym až dvadsiatym štvrtým mesiacom života, ktorým bola neskôr diagnostikovaná porucha autistického spektra. V našom výskume sme v tejto vekovej kategórii identifikovali v oblasti jemnej motoriky ako „red flag“ položku, ktorá by mohla poukazovať na PAS: *„Dokáže si zobrať prstom a ukazovákom aj menšiu vec (napr. kúsok piškóty)“* (S-PMV 8, položka M6).

Filipek a kol. (1999) identifikoval ako riziko PAS v oblasti komunikácie nereagovanie dieťaťa na jeho meno, čo je v zhode s tým, ak dieťa neplní nami identifikovanú „red flag“ položku: *„Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa“* (S-PMV 7, položka K1). Rovnako autori považujú za riziko, keď dieťa nereaguje na pokyny dospelého, čo je v zhode s našou „red flag“ položkou: *„Ak povie dieťaťu: „Chod' a dones loptu“, dokáže to?“*. Baird a kol. (2023) taktiež identifikovali varovné príznaky PAS, medzi ktoré patrí neprítomnosť dŕavotania a ukazovania v 12. mesiaci života, čo by odpovedalo neplneniu našich „red flag“ položiek: *„Keď sa mu prihovárame, začína odpovedať svojimi zvukmi“* (S-PMV 4, K2) *„Keď je dobre naladené začína „rozprávať“, vydáva zvuky, ktoré sa podobajú na „e“, „u“, „a“, „aha“* (S-PMV 4, K3), *„Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali“* (S-PMV 10, položka K1). Na základe tejto zhody by sa dalo usudzovať, že tieto naše položky by mohli byť prvými príznakmi porúch

autistického spektra. Súhlasne aj Carlier-ová (2021) tvrdí, že oneskorenie a atypický vývin reči, či jej úplná absencia je typickým príznakom PAS.

Podľa autoriek Ostatníkovej (2022) a Thorovej (2016) sa práve atypický vývin sociálneho správania najčastejšie vyskytuje práve u porúch autistického spektra. Brunet-ová a Lézine-ová (2001) identifikovali možné príznaky PAS u detí rôzneho veku viz. Tabuľka 1. Medzi narodením až šiestym mesiacom života sa s ich príznakmi v oblasti sociálneho správania zhoduje neplnenie našich „red flag“ položiek: „Zaujme ho, hoci len na krátko, ľudská tvár – spozornie (pozerá a spomalí alebo zrýchli svoje pohyby)“ (S-PMV 2, položka AS3), „Teší ho prítomnosť ľudí, pozerá na nich so záujmom“ (S-PMV 4, položka AS5), „Páči sa mu, ak sa pozeráme dieťaťu do očí a opakujeme po ňom jeho zvuky a grimasy“ (S-PMV 4, položka K1), „Keď sa mu prihovárame, začína „odpovedať“ svojimi zvukmi“ (S-PMV 4, položka K2), „Keď je dobre naladené začína „rozprávať“, vydáva zvuky, ktoré sa podobajú na „e“, „u“, „a“, „aha“ (S-PMV 4, položka K3), „Keď sa nakláňajú dvaja ľudia nad dieťaťom, dokáže striedavo pozeráť raz na jedného, raz na druhého“ (S-PMV 5, položka AS1; S-PMV 6, položka AS2), „Všíma si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako mračenie, strach, úsmev“ (S-PMV 5, položka AS3), „Pri „rozprávaní“ dieťa začína prejavovať potešenie z vlastných zvukov – hrá sa tak, že vydáva zvuky“ (S-PMV 5, položka K1) a „Prejavuje potešenie, ak opakujeme po ňom jeho hlasové prejavy“ (S-PMV 5, položka K3; S-PMV 6, položka K2). V období medzi šiestym až dvanástym mesiacom sú v zhode s príznakmi Brunet-ovej a Lézine-ovej (2001), ak dieťa neplní nasledujúce položky z dotazníkov S-PMV: „Dieťa má radosť zo spoločných hier (ako „baran-baran-buc“, „varila myšička kašičku“, „kde je? kuk!“ a i.), aktívne sa zapája a spolupracuje (napr. keď si schovávame rukami tvár, snaží sa nám dať ruky preč a pod.)“ (S-PMV 7, položka AS6), „Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa“ (S-PMV 7, položka K1), „Reaguje na „no-no“ tak, že preruší to, čo robí“ (S-PMV 8, položka AS3), „Túli si k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladá, dá pusku a pod.)“ (S-PMV 10, položka AS5) a „Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli“ (S-PMV 10, položka K1). Po dvadsiatom štvrtom mesiaci sa s ich rizikovými príznakmi zhoduje, neplnenie našich „red flag“ položiek: „Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť“ (S-PMV 11, položka SS1), „Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry)“ (S-PMV 11, položka SS2) a „Ak povie dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu,“ dokáže to?“. V predstavenom výskume sa ukázala pomerne veľká zhoda našich „red flag“ položiek s rizikami, ktoré uvádzajú

iní autori (Brunet & Lézine, 2001; Carlier, 2021; Baird a kol., 2023), preto sa domnievam, že by pediatrom mohli byť nápomocné pri identifikácii prvých príznakov tohto ochorenia.

4.2. Možné príznaky jazykových ťažkostí

Podľa Dlouhej a kol. (2017) a Lechta (2002) by mohol vyšší výskyt neplnenia „red flag“ položiek, v porovnaní s ostatnými oblasťami, upozorňovať na špecifickú poruchu reči a jazyka, napríklad vývinovú dysfáziu. Naša „red flag“ položka: „*Ak poviete dieťaťu: „Chod' a dones loptu“, dokáže to?*“ (S-PMV 11, položka PR1), môže napríklad, poukazovať na neporozumenie reči. V Českej republike realizovali Pospíšilová a Zapletalová (2017) longitudinálnu štúdiu, v ktorej zisťovali riziká vo vývine jazyka u detí medzi 2. až 42. mesiacom života. V ich výskume sa ukázali ako rizikové keď: *po 8. mesiaci dieťa nedžavoce a nenapodobňuje, v 9. mesiaci nereaguje na reč, v 15. mesiaci hovorí menej ako tri slová, v 18. mesiaci nehovorí „mama“ „tata“, nepoužíva gestá a nezdiera pozornosť, v 24. mesiaci produkuje menej ako 10 slov a nerozumie pojmom pomenovávajúcim časti tela, v 30. mesiacoch dieťa hovorí menej ako 50 slov, neodpovedá na otázku, nepovie vetu zloženú z dvoch slov, či prítomnosť echolálie, v 42. mesiaci expresívna slovná zásoba dieťaťa obsahuje menej než 500 slov, väčšinou sa vyjadruje v dvojslovných vetách, najbližšie okolie dieťaťa nerozumie, málo rozumie bežným pokynom, zameriava sa na vzťahové pojmy a má problémy v nadväzovaní rovesníckych vzťahov.* Nasledujúce položky sú prítomné aj v S-PMV dotazníkoch v oblasti komunikácie a ukázali sa ako rizikové, teda „red flag“ položky na úrovni 95 %, takže ich neplní približne 5 % detí:

- „*Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa*“ (S-PMV 7, položka K1)
- „*Dieťa ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli*“ (S-PMV 10, položka K1)
- „*Vo veku troch rokov má dieťa záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry)*“ (S-PMV 11, položka SS2) a „*Ak poviete dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu,“ dokáže to?*“ (S-PMV 11, položka PR1)

Oneskorenie osvojovania si receptívnej a aj expresívnej slovnej zásoby považujú van Viersen a kol. (2017) za jeden z prvých príznakov dyslexie, čo by v našom zozname „red flag“ položiek mohlo odpovedať položkám, ktoré sú vyššie spomínané. Rovnako nedostatočná senzomotorická koordinácia by podľa Zelinkovej (2012) mohla byť prvým varovným signálom dyslexie, teda by tomu mohla odpovedať naša „red flag“ položka „*Stavia kocky, dokáže spájať jednotlivé diely stavebnice (napr. Duplo a pod.)*“ (S-PMV 11, položka M4).

4.3. Možné príznaky kognitívnych ťažkostí

Ostatníková (2022) upozorňuje na to, že deti s oneskoreným vývinom motoriky môžu byť neskôr diagnostikované s poruchami intelektového vývinu. V našom výskume sme vo veku medzi 7. – 10. mesiacom života dieťaťa identifikovali ako „red flag“ položky súvisiace s motorikou a zároveň kogníciou položky: „*Ked' je hračka na podložke, dieťa si vie podložku pritiahnuť a hračku si zobrat*“ (S-PMV 7, položka AS3) a „*Ked' vidí, ako sme schovali hračku napr. pod vankúš, dokáže odsunúť vankúš a hračku si zobrat*“ (S-PMV 8, položka AS1). V oblasti komunikácie by vyšší výskyt neplnenia „red flag“ položiek v porovnaní s ostatnými oblasťami mohol taktiež upozorňovať, na možnú prítomnosť mentálnej retardácie, ako uvádzajú aj Neubauer a kol. (2018) vo svojej publikácii. Viacerí autori (Thorová, 2016; Matson & Shoemaker, 2009; Ostatníková, 2022) sa zhodujú, že najčastejšou komorbiditou PAS je mentálna retardácia, ktorá je podľa Ostatníkovej (2022) prítomná približne u 60 % jedincov s touto poruchou. Preto by sme mohli očakávať, že naše „red flag“ položky, ktoré by mohli byť označené ako rizikové pre PAS, môžu zároveň predstavovať aj riziko MR.

4.4. Možné príznaky motorických ťažkostí

Neubauer a kol. (2018) poukazujú na to, že oneskorenie vývinu motoriky, prejavujúce sa hlavne komplikáciami v každodennom živote, napríklad s obliekaním, či stravovaním a sebaobsluhou môžu byť príznakmi poruchy motoriky - dyspraxie. Na základe ich tvrdení by sme mohli považovať našu „red flag“ v oblasti sebaobsluhy „*Snaží sa jesť lyžičkou*“ (S-PMV 10, položka AS3; S-PMV 11, položka SE2), ktorá sa vyskytovala v dotazníkoch opakovane od 15. mesiaca, za možný príznak tejto poruchy.

4.5. Konfrontácia nami zistených „red flag“ položiek so zahraničnými príručkami

V rámci diskusie našej štúdie sa zamýšľame nad porovnaním výsledkov získaných pomocou dotazníka S-PMV so zahraničnými výskumami. Tento proces predstavuje výzvu, najmä kvôli unikátnej frekvencii administrácie dotazníka S-PMV, ktorý bol aplikovaný desaťkrát počas prvých troch rokov života dieťaťa, z toho osemkrát v priebehu prvých dvanástich mesiacov. Táto metodika viedla k identifikácii „red flag“ položiek v užších časových intervaloch, ako v zahraničných štúdiách. Rovnako nižšie spomínané príručky sledujú vývin dieťaťa dlhšie, ako prvé tri roky života, preto boli pre účely tohto porovnania zahrnuté iba obdobia odpovedajúce S-PMV dotazníkom.

The York Red Flags Guide (York region, 2019) je stručná príručka pre kanadských zdravotníkov, ktorí sa venujú deťom v ranom veku, teda vo veku medzi narodením až šiestym

rokom života. Príručka informuje odborníkov, kedy nenaplnenie vývinových míľnikov predstavuje problém vo vývine a je potrebné odoslať dieťa na ďalšie špecializované pracovisko. V súlade so zisteniami z nášho výskumu sú, ako „red flag“ položky v období medzi narodením až tretím rokom života v oblasti motoriky, komunikácie a sociálneho správania, označené položky viz. Tabuľka 6. Najvýraznejším rozdielom medzi príručkou a našim zoznamom „red flag“ položiek je počet položiek, ktorých je v príručke viac a viaceré sú zamerané na rovnaký míľnik. The York Red Flags Guide obsahuje položky, ktoré sú fokusované na totožné schopnosti dieťaťa, z toho niektoré sa zameriavajú na danú schopnosť všeobecne (napr. dieťa používa gestá, ukazuje, dáva...) a iné na jej konkrétnejšiu formu (napr. dieťa nemáva na rozlúčku, neimituje). Taktiež je v príručke viac položiek zameraných na hrubú motoriku detí, napríklad stoj, sed, plazenie, ktoré sa v našich dotazníkoch neukázali ako „red flag“ položky. Rovnako príručka zachytáva rizikové míľniky vo vývine detí až do šiestich rokov života, kdežto S-PMV zachytáva tieto riziká len do veku troch rokov.

Tabuľka 6

Red flag položky v S-PMV vs. The York Red Flags Guide

Oblasť	S-PMV	The York Red Flags Guide
	0 – 6 mesiacov	
Motorika	<p>Päste si dáva do úst a cucká ich, vie sa tak samo niekedy upokojiť (S-PMV 4, AS2) poz. v S-PMV radené pod adaptívne správanie;</p> <p>Keď leží na chrbte, dokáže otočiť hlavičku vpravo a vľavo (S-PMV 2, M1);</p> <p>Keď leží na chrbte, dokáže voľne hýbať a natáhať ruky aj nohy rovnako (S-PMV 2, M2);</p> <p>Keď držím predmet, máva a búcha ním (S-PMV 6, M4);</p> <p>Keď niečo chce, vytrvalo sa za tým načahuje (S-PMV 6, M8);</p>	<p>Priloží ruky k ústam;</p> <p>Otáča hlavu zo strany na stranu, aby sledoval hračku alebo tvár dospelého;</p> <p>Siahne po hračke, keď leží na chrbte;</p> <p>Používa ruky na dosiahnutie, uchopenie, búchanie a špliechanie;</p> <p>Podáva si predmet z jednej ruky do druhej;</p> <p>Udiera predmetmi o stôl alebo podlahu;</p>

<p>Komunikácia</p> <p>Páči sa mu, ak sa mu pozeráme do očí a opakujeme ňom jeho zvuky a grimasy (S-PMV 4, K1);</p> <p>Keď sa mu prihovárame, začína "odpovedať" svojimi zvukmi (S-PMV 4, K2);</p> <p>Keď je dobre naladené, začína si "rozprávať", vydáva zvuky, ktoré sa podobajú na "e", "u", "ha", "aha" a pod. (S-PMV 4, K3);</p> <p>Zvuky dieťaťa sa začínajú meniť podľa toho, čo prežíva, napr. keď je spokojné vydáva iné zvuky, ako keď je mrzuté (S-PMV 4, K5);</p> <p>Pri "rozprávaní" dieťa začína prejavovať potešenie z vlastných zvukov - hrá sa tak, že vydáva zvuky (S-PMV 5, K1);</p>	<p>Otočí sa k zdroju zvukov;</p> <p>V reakcii na náhle hlasné zvuky sa zľakne;</p> <p>Plač dieťaťa znie rôzne pre rozličné potreby, t. j. hlad, únava;</p> <p>Sleduje tvár rodiča/opatrovateľa, keď hovorí;</p> <p>Usmieva sa/smeje sa v reakcii na úsmev a smiech rodiča/opatrovateľa;</p> <p>Napodobňuje kašeľ alebo iné zvuky, ako napríklad "ah", "eh", "buh";</p>
<p>Kognícia /</p>	<p>/</p>
<p>Sociálne správanie</p> <p>Zaujme ho, hoci keď len na krátko, ľudská tvár - spozornie (pozerá, spomalí alebo zrýchli svoje pohyby) (S-PMV 3, AS3);</p> <p>Teší ho prítomnosť ľudí, pozerá na nich so záujmom (S-PMV 4, AS5);</p> <p>Keď sa nad dieťaťom nakláňajú dvaja ľudia, dokáže striedavo pozeráť raz na jedného, raz na druhého (S-PMV 5, AS1; S-PMV 6, AS2);</p> <p>Všíma si reakcie ľudí a primerane reaguje na výraz tváre ako zamračenie, strach, úsmev (S-PMV 5, AS3; S-PMV 6, AS3);</p>	<p>Dieťa nedostatočne reaguje, napr. chýba úsmev na druhých ľuďoch, ale reaguje atypicky;</p> <p>Dieťa sa vyhýba blízkeho kontaktu;</p> <p>Neschopnosť dieťaťa sa samo upokojiť, alebo ukludniť;</p>

Oblasť	7 – 12 mesiacov	
Motorika	Keď leží na chrbte, často mení svoje polohy - na chrbte už netrávi veľa času (S-PMV 7, M1);	Zdvíha malé predmety pomocou palca a prvého prsta;
	Keď leží na brušku, snaží sa uchopiť hračku visiacu pred ním tak, že sa oprie o jednu ruku a druhú zdvihne (S-PMV 7, M3);	Podáva si predmet z jednej ruky do druhej;
	Dokáže si zobrať palcom a ukazovákom aj menšou vec (napr. kúsok piškóty) (S-PMV 8, M6);	Dobrovoľne uvoľňuje predmety udiera predmetmi o stôl alebo podlahu;
		Drží, hryzie a žuje jedlo, napr. sušienky;
		Pohybuje sa na brušku dopredu alebo sa neustále pretáča, aby získal nejaký predmet;
Komunikácia	Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa (S-PMV 7, K1);	Reaguje na svoje meno;
Kognícia	/	/
Sociálne správanie	Reaguje na no-no tak, že na chvíľu preruší to, čo robí (S-PMV 8, AS3);	Používa špecifické gestá na vyjadrenie potrieb alebo na protest, napr. máva "ahoj" / "dovidenia", krúti hlavou "nie";
	Keď je hračka na podložke, dieťa si vie podložku pritiahnúť a hračku si zobrať (S-PMV 7, AS3);	Hrá hry, ako je napríklad peek-a-boo;
	Dieťa má radosť zo spoločenských hier (ako baran baran buc etc.) , aktívne sa zapája a spolupracuje (napr. keď si schováme rukami tvár, snaží sa nám dať ruky preč a pod.) (S-PMV 7, AS6);	Získava pozornosť pomocou zvukov, gest a ukazovania, pričom sa pozerá do očí rodiča/opatrovateľa;
		Prináša/rozširuje hračky, aby ukázal rodičovi/opatrovateľovi;
		Sám si podáva niektoré potraviny prstom;
Oblasť	15 mesiacov – 3 roky	
Motorika	Stavia kocky, dokáže spájať jednotlivé diely stavebnice (napr. Duplo a pod.) (S-PMV 11, M4);	Ukladá tri alebo viac blokov na seba; Jedáva lyžičkou s malým vysypávaním;

	Snaží sa jesť lyžičkou (S-PMV 10, AS3; S-PMV 11, SE2);	
Komunikácia	<p>Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli (S-PMV 10, K1);</p> <p>Ak povieť dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu,“ dokáže to? (S-PMV 11, PR 1);</p>	<p>Ukazuje na známe obrázky jedným prstom;</p> <p>Postupuje podľa dvojkrokových pokynov, napr. "Chod' najst' svojho medvedíka a ukáž ho babičke";</p>
Kognícia	Dokáže vložiť geometrické a iné tvary do správneho otvoru na vkladacej hračke (napr. koliesko do guľatého otvoru, štvorec do štvorcového a pod.) (S-PMV 11, K1);	Vkladá predmety do malej nádoby (zaradenie tejto položky je v príručke je v oblasti motoriky);
Sociálne správanie	<p>Túli k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladá, dá pusku a pod.) (S-PMV 10, AS5);</p> <p>Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť (S-PMV 11, SS1);</p> <p>Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry) (S-PMV 11, SS2);</p>	<p>Predvádza niektoré hry s hračkami, napr. podáva medvedíkovi nápoj, predstiera, že miska je klobúk;</p> <p>Má rád, keď sa mu číta a zdieľa jednoduché knihy;</p> <p>Ukazuje na známe obrázky jedným prstom;</p> <p>Teší sa z prítomnosti iných detí;</p> <p>Začína ponúkať hračky rovesníkom a napodobňovať činnosti a slová iných detí;</p>

Ďalšou „red flag“ príručkou je *The Red Flags Early Identification Guide (for children aged birth to five years)* (Queensland Government, 2023), ktorá je určená austrálskym odborníkom v oblasti detského zdravia ako sú všeobecní lekári, zdravotné sestry, či príbuzní zdravotnícky pracovníci, či pedagógovia, ktorí pracujú s deťmi a rodinami. Príručka má za cieľ pomôcť včas identifikovať vývinové problémy, aby bolo možné dieťaťu poskytnúť včasnú intervenciu v správnom čase. Príručka obsahuje „red flag“ položky v oblastiach hrubej a jemnej motoriky, sociálneho správania, komunikácie a kognície. Zoznam „red flag“ položiek príručky obsahuje na rozdiel od S-PMV záporné položky, teda je uvedené, čo je rizikové, ak dieťa nerobí. Tabuľka

7 obsahuje položky z oboch metód, ktoré sa zhodne ukázali ako rizikové. V skríningu psychomotorického vývinu (S-PMV) je oblasť kognície zaradená až v poslednom dotazníku S-PMV 11, teda absencia tejto oblasti v ostatných dotazníkoch predstavuje hlavný rozdiel medzi týmito dvomi metódami. Rovnako ako predchádzajúca príručka sleduje dlhšie vývinové obdobie dieťaťa ako S-PMV.

Tabuľka 7

Red flag položky v S-PMV vs. The Red Flags Early Identification Guide (for children aged birth to five years)

Oblasť	S-PMV	The Red Flags Early Identification Guide
	0 – 6 mesiacov	
Motorika	Keď leží na chrbte, dokáže voľne hýbať a natáľhovať ruky aj nohy rovnako (S-PMV 2, M2);	Neskúma predmety rukami, očami a ústami;
	Keď držím predmet, máva a búcha ním (S-PMV 6, M4);	Nedáva ruky k sebe v stredovej línii;
	Keď niečo chce, vytrvalo sa za tým načahuje (S-PMV 6, M8);	Nedosahovanie a nedržanie (uchopovanie) hračiek;
Komunikácia	Keď sa mu prihováráme, začína „odpovedať“ svojimi zvukmi (S-PMV 4, K2);	Dieťa nezačalo bľabotať „aaah“ „ooh“;
	Keď je dobre naladené, začína si „rozprávať“, vydáva zvuky, ktoré sa podobajú na „e“, „u“, „ha“, „aha“ a pod. (S-PMV 4, K3);	
Kognícia	/	/

Sociálne správanie	<p>Zaujme ho, hoci keď len na krátko, ľudská tvár - spozornie (pozerá, spomalí alebo zrýchli svoje pohyby) (S-PMV 3, AS3);</p> <p>Teší ho prítomnosť ľudí, pozerá na nich so záujmom (S-PMV 4, AS5);</p> <p>Keď sa nad dieťaťom nakláňajú dvaja ľudia, dokáže striedavo pozeráť raz na jedného, raz na druhého (S-PMV 5, AS1; S-PMV 6, AS2);</p> <p>Všíma si reakcie ľudí a primerane reaguje na výraz tváre ako zamračenie, strach, úsmev (S-PMV 5, AS3; S-PMV 6, AS3);</p>	Chýba sociálny úsmev a dieťa neinteraguje s ľuďmi;
Oblasť	7 – 12 mesiacov	
Motorika	<p>Keď leží na chrbte, často mení svoje polohy - na chrbte už netrávi veľa času (S-PMV 7, M1);</p> <p>Keď leží na brušku, snaží sa uchopiť hračku visiacu pred ním tak, že sa oprie o jednu ruku a druhú zdvihne (S-PMV 7, M3);</p>	<p>Neotáča sa ;</p> <p>Nepohybuje sa (napr. plazením, plazením);</p> <p>Žiadna forma samostatnej mobility (napr. plazenie, plazenie po zadku, prešľapovanie po zadku);</p>
Komunikácia	<p>Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa (S-PMV 7, K1);</p> <p>Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli (S-PMV 10, K1) poz. v S-PMV sa ukázala ako „red flag“ až po 15 mesiaci života;</p>	<p>Žiadne reakcie na známe slová (napr. fľaša, otec);</p> <p>Nepoužívanie gest (napr. ukazovanie, ukazovanie, mávanie);</p>
Kognícia	/	/

Sociálne správanie	Všíma si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako zamračenie, strach, úsmev (S-PMV 5, AS3; S-PMV 6, AS3);	Nezdieľanie radosť s ostatnými pomocou očného kontaktu alebo výrazu tváre; Nevšimne si novú osobu;
	Dieťa má radosť zo spoločenských hier (ako baran baran buc etc.) , aktívne sa zapája a spolupracuje (napr. keď si schováme rukami tvár, snaží sa nám dať ruky preč a pod.) (S-PMV 7, AS6);	Nehrá hry, pri ktorých sa musí striedať s iným človekom (napr. peekaboo, kotúľanie lopty);
Oblasť	15 mesiacov – 3 roky	
Motorika	Stavia kocky, dokáže spájať jednotlivé diely stavebnice (napr. Duplo a pod.) (S-PMV 11, M4);	Dieťa sa nesnaží stavať vežu z kociek podľa predchádzajúcej predlohy;
	Snaží sa jesť lyžičkou (S-PMV 10, AS3; S-PMV 11, SE2);	Nekŕmi sa samé lyžicou, potrebuje pomoc pri obliekaní (zaradené v príručke pod oblasť kognície);
Komunikácia	Ak povie dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu,“ dokáže to? (S-PMV 11, PR 1);	Nie je schopné porozumieť krátkym požiadavkám: "Mohol by si doniesť loptu?";
Kognícia	/	/
Sociálne správanie	Túli k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladá, dá pusku a pod.) (S-PMV 10, AS5);	Keď sa hrá s hračkami má tendenciu nimi udierať, búchať, púšťať ich na zem, radšej ako štandardným spôsobom hry (netúli si bábiku...);
	Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť (SPMV- 11, SS1); Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry) (S-PMV 11, SS2);	Malý záujem o interakcie a hru s inými;

4.6. Možné limity štúdie

Aj keď má náš výskum značnú klinickú hodnotu, limitom našej štúdie môže byť subjektívne posudzovanie dosiahnutých míľnikov rodičom dieťaťa, kde sa môže stať, že rodič svoje dieťa nadhodnocuje alebo naopak podhodnocuje, čo môže v oboch prípadoch viesť ku skresleniu „red

flag“ položiek. Je možné, že rodič môže označiť, že dieťa ešte položku nerobí, pretože jej dobre nerozumie, nevie si aktivitu predstaviť, či nedal dieťaťu možnosť danú aktivitu skúsiť, napríklad pri položke A S3 (S-PMV 10) „*Snaží sa jesť lyžičkou*“, ak dieťa nikdy nedostalo do ruky lyžicu, nie je možné vyhodnotiť, či dieťa túto aktivitu zvláda. Taktiež sa rodič s dieťaťom nikdy nemusel hrať imaginatívne hry, či si s dieťaťom spievať, alebo mu čítať, teda nevie na položku odpovedať. Rovnako s tým súvisí aj nevenovanie dostatočnej pozornosti vyplňaniu dotazníku, kde sa rodičia môžu chcieť rýchlo zbaviť tejto povinnosti a označia všetky položky u dieťaťa za kladné.

Ďalším limitom môže byť skutočnosť, že iba v polovici dotazníkov sa podarilo identifikovať „red flag“ položky v každej vývinovej oblasti, napriek tomu, že v zahraničných príručkách sa nachádzajú rizikové položky v každej sledovanej oblasti. Môže to byť však vysvetlené nepomerom položiek v týchto oblastiach naprieč jednotlivými dotazníkmi, kde napríklad dotazník S-PMV 10 pre deti vo veku 15.-18. mesiacov má v motorickej oblasti iba 2 položky, kdežto v oblasti adaptívneho správania má položiek 5 a v oblasti komunikácie 6. Tento nepomer v dotazníku je však očakávaný vzhľadom na to, že dieťa v tomto veku už nedosahuje toľko nových míľnikov v oblasti motoriky ako v oblasti adaptívneho správania a komunikácie.

Ďalším dôvodom môže byť nesprávne zaradená položka do daného dotazníka, čoho následkom je, že ju málo detí daného veku plní. Domnievam sa, že z tohto dôvodu v dotazníku S-PMV 9 pre deti medzi 11. – 12. mesiacom života nevyšla ani jedna položka ako „red flag“, navyše jedna položka M3: „*Dokáže sám prejsť minimálne 5 krokov bez držania.*“, mala viac záporných odpovedí „Ešte nie“ (63.9 %) ako kladných odpovedí „Áno“ (36.1 %) a tri položky tohto dotazníku M4: „*Postaví sa aj v strede miestnosti a chvíľu stojí*“ (Áno – 53.3 %), K2: „*Dokáže na požiadanie ukázať na obrázku napr. „kde je havo?”*“ (Áno – 55.2 %) a K4: „*Keď niečo nechce, zrozumiteľne odmieta slovom „ne”, „nie” (už netočí len hlavou)*“ (Áno – 50.1 %) majú pomer odpovedí takmer 50 na 50. Predpokladáme, že do tohto dotazníku je zaradených viacero položiek, ktoré by dieťa daného veku mohlo plniť, avšak ani podľa odbornej literatúry (Hellbürgg a kol., 2010) ešte plniť nemusí. Napríklad položka M2: „*Keď ho držíme za jednu ruku, robí kroky*“ je plnená 69 % deťmi, čo sa zhoduje s tvrdením Hellbürgga a kol. (2010), že iba približne 60 % detí v jednom roku vie robiť kroky. Domnievame sa preto, že dotazník S-PMV 9 by mal byť upravený a mali by byť doň zaradené relevantnejšie položky vychádzajúce tak z literatúry ako z klinického hodnotenia pediatrov.

Ďalším limitom štúdie je nemožnosť sledovať vývin jednotlivých detí v čase, teda sledovať vývinový progres dieťaťa, či výskyt jednotlivých „red flag“ položiek v jeho vývine. Tento limit je spôsobený anonymizáciou dát, kde teda nie je možné vysledovať jednotlivé dotazníky konkrétneho dieťaťa, a tak sledovať jeho vývin. V rámci výskumu bola snaha tento limit odstrániť, avšak momentálne databáza nie je technicky uspôsobená na anonymizáciu dát spôsobom zmeny mena za číselný kód a ručné spracovanie by zabralo veľké množstvo času vzhľadom na to, že rodičia pri každom vyplňaní dotazníku zadávajú meno dieťaťa a stáva sa, že ho kvôli diakritike píšú rôzne, teda ani dostupné metódy, napríklad Excel, nie je schopný nahradiť meno vo všetkých dotazníkoch za číslo. Taktiež si myslím, že možným limitom štúdie je zahrnutie iba dát z jedného kalendárneho roku, avšak zahrnutie viacerých rokov by bolo náročné vzhľadom na už terajšiu veľkosť dátového súboru.

4.7.Návrhy ďalšieho skúmania

Domnievame sa, že nadväzujúci výskum by mohol overiť platnosť zoznamu „red flag“ položiek v praxi, napríklad reportovaním pediatrov, či zodpovedajú naše výsledky skutočnosti, alebo klinickým vyšetrením psychológom. Klinický psychológ by mohol použiť vývinové škály, napríklad Bayleyovej škálu a posúdil by komplexný vývin dieťaťa a taktiež by sa klinicky posúdila možná porucha asociovaná s danou položkou. Ďalej by sa mohli porovnať zistené „red flag“ položky z roku 2022 (súčasný výskum) s „red flag“ položkami, ktoré by boli získané za nasledujúce roky, teda napríklad 2023 alebo 2024 a zistiť, či zoznam „red flag“ položiek ostáva rovnaký, alebo sa mení, čo by nám umožnilo identifikovať položky, ktoré vychádzajú stabilne napriek rokmi a vylúčiť položky, ktoré by boli „red flag“ položkami iba v jednom roku, teda mohli byť ovplyvnené efektom kohorty. Taktiež naďalej ostáva otázkou, či 95 percentil už predikuje možné vývinové poruchy, alebo len upozorňuje na oneskorenie vývinu a či by nebolo vhodnejšie za varovný signál považovať práve položky, ktoré dosahujú 99 percentil vo svojom plnení.

Rovnako si myslíme, že by bolo zaujímavým nadviazaním na predstavenú štúdiu výskum, ktorý by sledoval vývin plnenia jednotlivých „red flag“ v nasledujúcich obdobiach. Teda ak sa objavila „red flag“ položka v komunikácii u konkrétneho dieťaťa v dotazníku S-PMV 4, napríklad položka K2: *„Keď sa mu prihovárame, začína „odpovedať“ svojimi zvukmi“*, či sa u daného dieťaťa objaví „red flag“ položka v komunikácii aj v nasledujúcom dotazníku S-PMV 5 napríklad položka K1: *„Pri „rozprávaní“ dieťa začína prejavovať potešenie z vlastných zvukov - hrá sa tak, že vydáva zvuky“*, poprípade ako v tomto prípade, ak sa nachádza v oblasti viacerých „red flag“ položiek, ktorá z nich na ňu nadväzuje.

Ďalší výskum by tiež mohol byť kauzistický a sledovať longitudinálne vybrané deti, u ktorých sa v ranom vývine vyskytli opakovane „red flag“ položky v nejakej z vybraných oblastí a zistiť tak relevantný súvis týchto položiek s potencionálnou neskoršou diagnostikou vývinovej poruchy. Bolo by tak možné overiť správne zvolenie jednotlivých položiek, prípadne vylúčiť zo zoznamu „red flag“ položiek tie, ktoré nepoukazujú, či nemajú súvislosť s týmito poruchami. Rovnako by bolo možné označiť, ktoré položky sú indikátormi ktorých vývinových porúch, teda by bolo možné začať s intervenciami ešte o to skôr.

Taktiež si myslíme, že je kľúčové identifikovať „red flag“ položky v každom veku administrácie a teda v každom vývinom dotazníku, a preto ak dôjde k úprave dotazníku S-PMV 9, mala by prebehnúť aj identifikácia „red flag“ položiek v ňom. Ak by sa výskum zameriaval iba na tento dotazník, mohli by sa porovnávať zistené „red flag“ položky v aspoň dvoch po sebe idúcich kalendárnych rokoch, aby sa overila ich platnosť.

V súčasnosti v Českej republike neexistuje plošne zavedený skrining psychomotorického vývinu podobný S-PMV. Preto si myslíme, že by mohlo byť prospešné spojiť sa s českými odborníkmi na raný vývin dieťaťa a z rad pediatrov a psychológov a implementovať tento nástroj do českého prostredia. Následne by aj v českej verzii dotazníku mohli byť identifikované „red flag“ položky. Ďalej by mohlo byť zaujímavé porovnať český a slovenský zoznam „red flag“ položiek, aj vzhľadom na to, že sa domnievame, že medzi zoznamami nebudú existovať markantné rozdiely.

5. Záver

Predstavená diplomová práca sa zaoberá vývinom dieťaťa od narodenia do troch rokov a prípadným ťažkostiam vo vývine, ktoré môžu byť prvým indikátorom vývinových porúch. Práca sa snaží identifikovať v dotazníkoch S-PMV tieto „red flag“ položky, ktoré môžu byť prvým indikátorom porúch vývinu.

Hlavným prínosom výskumu je zostavenie zoznamu „red flag“ položiek, ktorý môže byť nápomocný pediatrom, ktorí administrujú skrining psychomotorického vývinu (S-PMV) pri posudzovaní oneskorenia vývinu u detí a rozhodovaním, či dieťa odoslať na špecializované pracovisko. Taktiež umožní pediatrom sledovať vývin v jednotlivých oblastiach a nemusia sa tak už spoliehať len na celkové skóre z dotazníku. Rovnako dotazník môžu využívať aj pediatri, ktorí dotazník síce neadministrujú, ale môžu ho využívať ako pomôcku pri posudzovaní vývinu dieťaťa. Okrem pediatrov by mohli zoznam „red flag“ položiek využívať aj inštitúcie, ktoré navštevujú deti raného veku, napríklad jasle, či škôlky a mohli tak rodičov upozorniť na prípadné vývinové ťažkosti dieťaťa. Domnievame sa, že by výskum mohol byť prínosný aj pre odborníkov zaoberajúcich sa raným vývinom dieťaťa, ako napríklad psychologov, špeciálnych pedagógov, či logopédov, vzhľadom na jeho jedinečnosť využitím skriningového dotazníku na identifikáciu „red flag“ položiek a zostavením ich zoznamu. Ďalším prínosom je overenie adekvátnosti položiek v jednotlivých dotazníkoch, ktorú je možné hodnotiť na základe vysokého položkového plnenia. Rovnako by sa za prínos dalo považovať aj zistenie, že dotazník S-PMV 9, v ktorom nebolo možné identifikovať ani jednu „red flag“ položku a položkové plnenie jednotlivých položiek bolo nižšie ako pri ostatných dotazníkoch, by bolo vhodné upraviť tak, aby jednotlivé položky viac odpovedali skutočným schopnostiam detí vo veku 11-12 mesiacov. Domnievam sa, že predložený výskum je jedinečnou metódou, ktorá je skúmaná, taktiež veľkosťou skúmanej vzorky a rovnako svojimi výsledkami. Výnimočným ho robí aj fakt, že v našej zemepisnej šírke zatiaľ neprebehla identifikácia „red flag“ položiek pomocou skriningovej metódy.

V budúcom skúmaní by sa mohla overiť platnosť zistených „red flag“ položiek a taktiež ich vzájomná nadväznosť v jednotlivých oblastiach v po sebe nasledujúcich dotazníkoch.

Referencie

- Ainsworth, M. D. S., & Wittig, B. A. (1969). *Attachment and exploratory behavior of oneyear olds in a strange situation*. In B. M. Foss (Ed.), *Determinants of infant behaviour IV*. Methuen Publishing.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. N. (2015). *Patterns of Attachment: A psychological study of the Strange situation*. Psychology Press & Routledge Classic Edition.
- Al-Haddad, B. J. S., Jacobsson, B., Chabra, S., Modzelewska, D., Olson, E. M., Bernier, R., Enquobahrie, D. A., Hagberg, H., Östling, S., Rajagopal, L., Adams Waldorf, K. M., & Sengpiel, V. (2019). Long-term risk of neuropsychiatric disease after exposure to infection in utero. *JAMA Psychiatry*, 76(6), 594. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0029>
- Al-Haddad, B. J. S., Oler, E., Armistead, B., Elsayed, N. A., Weinberger, D. R., Bernier, R., Burd, I., Kapur, R., Jacobsson, B., Wang, C., Mysorekar, I., Rajagopal, L., & Adams Waldorf, K. M. (2019). The fetal origins of mental illness. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 221(6), 549–562. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.06.013>
- American Psychiatric Association (APA). (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition (DMS-5)*. American Psychiatric Publishing.
- Ashkenazi, T., Weiss, P. L., Orian, D., & Laufer, Y. (2013). Low-cost virtual reality intervention program for children with developmental coordination disorder: A pilot feasibility study. *Pediatric Physical Therapy*, 25(4), 467–473. <https://doi.org/10.1097/PEP.0b013e3182a74398>
- Athanasiadou, A., Buitelaar, J. K., Brovedani, P., Chorna, O., Fulceri, F., Guzzetta, A., & Scattoni, M. L. (2020). Early motor signs of attention-deficit hyperactivity disorder: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 29(7), 903–916. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01298-5>
- Baird, G., Cass, H., & Slonims, V. (2003). Diagnosis of autism. *BMJ*, 327(7413), 488–493. <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7413.488>
- Barker, G. J., Renvall, V., Deoni, S., Gasston, D., Williams, S. C. R., Johnson, M. H., Simmons, A., & Murphy, D. G. M. (2011). Early specialization for voice and emotion processing in the infant brain. *Current Biology*, 21(14), 1220–1224. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.06.009>

- Barker, G. J., Renvall, V., Deoni, S., Gasston, D., Williams, S. C. R., Johnson, M. H., Simmons, A., & Murphy, D. G. M. (2011). Early specialization for voice and emotion processing in the infant brain. *Current Biology*, *21*(14), 1220–1224. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.06.009>
- Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Nørgaard-Pedersen, B., Hougaard, D. M., Abdallah, M. W., Melgaard, L., Cohen, A. S., Chakrabarti, B., Ruta, L., & Lombardo, M. V. (2015). Elevated fetal steroidogenic activity in autism. *Molecular Psychiatry*, *20*(3), 369–376. <https://doi.org/10.1038/mp.2014.48>
- Bender, J., O'Connor, A., M., & Evans, A., D. (2018). Mirror, mirror on the wall: Increasing young children's honesty through inducing self – awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, *167*, 414–422. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.12.001>
- Berthier, N. E., & Keen, R. (2006). Development of reaching in infancy. *Experimental Brain Research*, *169*(4), 507–518. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0169-9>
- Bishop, D. V. M. (2010). Which neurodevelopmental disorders get researched and why? *PLoS ONE*, *5*(11), e15112. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015112>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T., & and the CATALISE-2 consortium. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *58*(10), 1068–1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Blank, R., Smits-Engelsman, B., Polatajko, H., & Wilson, P. (2012). European Academy for Childhood Disability (Eacd): Recommendations on the definition, diagnosis and intervention of developmental coordination disorder (Long version). *Developmental Medicine & Child Neurology*, *54*(1), 54–93. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.04171.x>
- Blasi, A., Mercure, E., Lloyd-Fox, S., Thomson, A., Brammer, M., Sauter, D., Deeley, Q., Barker, G. J., Renvall, V., Deoni, S., Gasston, D., Williams, S. C. R., Johnson, M. H., Simmons, A., & Murphy, D. G. M. (2011). Early specialization for voice and emotion processing in the infant brain. *Current Biology*, *21*(14), 1220–1224. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.06.009>
- Bonney, E., Ferguson, G., & Smits-Engelsman, B. (2017). The efficacy of two activity-based interventions in adolescents with Developmental Coordination Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *71*, 223–236. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.10.013>
- Bowlby, J. (2023). *Vazba: teorie kvality raných vztahů mezi matkou a dítětem*. Portál.

Brazelton, T., B., & Nugent, J., K. (2011). *The Neonatal Behavioral Assessment Scale*. Mac Keith Press.

Brunet, O., & Lézine, I. (2001). *Échelle de développement psychomoteur de la première enfance – révisé*. ECPA.

Bundy, A. C., Lane, S., Mulligan, S., Reynolds, S., & Fisher, A. G. (2020). *Sensory integration: Theory and practice*. F.A. Davis Company.

Bytešníková, I. (2017). Zkušenosti pediatriů s poskytováním péče u dětí s deficitem ve vývoji řeči a jazykových schopností – pohledy z praxe. *Pediatric pro praxi*, 18(4), 232–234.

Carlier, S. (2021). *Troubles du spectre de l'autisme chez l'enfant: Repérage précoce, dépistage et diagnostic*. Mardaga supérieur.

Cassidy, S., Bradley, L., Shaw, R., & Baron-Cohen, S. (2018). Risk markers for suicidality in autistic adults. *Molecular Autism*, 9(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s13229-018-0226-4>

CDC. (2023). *Centers for Disease Control and Prevention*. Dostupné na Internetu: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/ss/ss7202a1.htm?s_cid=ss7202a1_w

Cordeiro, C. N., Tsimis, M., & Burd, I. (2015). Infections and brain development. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 70(10), 644–655. <https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000236>

Delgado-Ron, J. A., & Andrade-Rivas, F. (2023). Unwanted or mistimed pregnancy and developmental issues in ecuadorian children aged 3 to 5: A doubly robust estimate using data from the national health and nutrition survey 2018. *Maternal and Child Health Journal*, 27(9), 1672–1682. <https://doi.org/10.1007/s10995-023-03713-5>

Diden, R., Korzilius, H., Van Oorsouw, W., & Sturmeijer, P. (2006). Behavioral treatment of challenging behaviors in individuals with mild mental retardation: Meta-analysis of single-subject research. *American Journal on Mental Retardation*, 111(4), 290. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2006\)111\[290:BTOCBI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2006)111[290:BTOCBI]2.0.CO;2)

Dlouhá, O., & kol. (2017). *Poruchy vývoje řeči*. Galén.

Dosman, C. F., Andrews, D., & Goulden, K. J. (2012). Evidence-based milestone ages as a framework for developmental surveillance. *Paediatrics & Child Health*, 17(10), 561–568. <https://doi.org/10.1093/pch/17.10.561>

- Dow, D., Day, T. N., Kutta, T. J., Nottke, C., & Wetherby, A. M. (2020). Screening for autism spectrum disorder in a naturalistic home setting using the systematic observation of red flags (Sorf) at 18–24 months. *Autism Research, 13*(1), 122–133. <https://doi.org/10.1002/aur.2226>
- Edlow, A. G., Castro, V. M., Shook, L. L., Kaimal, A. J., & Perlis, R. H. (2022). Neurodevelopmental outcomes at 1 year in infants of mothers who tested positive for sars-cov-2 during pregnancy. *JAMA Network Open, 5*(6), e2215787. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.15787>
- Edwards, J., Berube, M., Erlandson, K., Haug, S., Johnstone, H., Meagher, M., Sarkodee-Adoo, S., & Zwicker, J. G. (2011). Developmental coordination disorder in school-aged children born very preterm and/or at very low birth weight: A systematic review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 32*(9), 678–687. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e31822a396a>
- Eisenhower, A. S., Baker, B. L., & Blacher, J. (2005). Preschool children with intellectual disability: Syndrome specificity, behaviour problems, and maternal well-being. *Journal of Intellectual Disability Research, 49*(9), 657–671. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00699.x>
- Ertem, I. O. (2012). *Developmental difficulties in early childhood: Prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries: a review*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/97942>
- Estes, A., Munson, J., Rogers, S. J., Greenson, J., Winter, J., & Dawson, G. (2015). Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 54*(7), 580–587. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.04.005>
- Faebo Larsen, R., Hvas Mortensen, L., Martinussen, T., & Nybo Andersen, A. (2013). Determinants of developmental coordination disorder in 7-year-old children: A study of children in the Danish National Birth Cohort. *Developmental Medicine & Child Neurology, 55*(11), 1016–1022. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12223>
- Ferber, R. (2006). *Solve your child's sleep problems*. Simon & Schuster.
- Filipek, P. A., Accardo, P. J., Baranek, G. T., Cook, Jr., E. H., Dawson, G., Gordon, B., Gravel, J. S., Johnson, C. P., Kallen, R. J., Levy, S. E., Minshew, N. J., Prizant, B. M., Rapin, I., Rogers, S. J., Stone, W. L., Teplin, S., Tuchman, R. F., & Volkmar, F. R. (1999). The screening and

diagnosis of autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(6), 439 – 484. <https://doi.org/10.1023/A:1021943802493>

Fond prof. Matulaya n.f., (nepublikované). *Príručka: Administrované S-PMV*. Dostupné na vyžiadanie.

Fong, S. S. M., Guo, X., Cheng, Y. T. Y., Liu, K. P. Y., Tsang, W. W. N., Yam, T. T. T., Chung, L. M. Y., & Macfarlane, D. J. (2016). A novel balance training program for children with developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. *Medicine*, 95(16), e3492. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000003492>

Gilkerson, J., Richards, J. A., Warren, S. F., Oller, D. K., Russo, R., & Vohr, B. (2018). Language experience in the second year of life and language outcomes in late childhood. *Pediatrics*, 142(4), e20174276. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-4276>

Harris, S. R., Mickelson, E. C. R., & Zwicker, J. G. (2015). Diagnosis and management of developmental coordination disorder. *Canadian Medical Association Journal*, 187(9), 659–665. <https://doi.org/10.1503/cmaj.140994>

Hellbrügge, T., Šoltés, L., Archalousová, A., & Ilenčíková, D. (2010). *Prvních 365 dní v živote dítěte: Psychomotorický vývoj kojence*. Grada.

Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26 –32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>

Hnilicová, S., & Ostatníková, D. (2018). Poruchy autistického spektra – včasná diagnostika a skrining. *Pediatrica pre prax*, 19(2), 52–56.

Hornáková, K., Kapalková, S., & Mikulajová, M. (2005). *Kniha o detskej reči*. Vydavateľstvo Slniečko.

Chan, D. Y. K. (2007). The application of cognitive orientation to daily occupational performance (Co-op) in children with developmental coordination disorder (Dcd) in hong kong: A pilot study. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 17(2), 39–44. [https://doi.org/10.1016/S1569-1861\(08\)70002-0](https://doi.org/10.1016/S1569-1861(08)70002-0)

Children's Health Queensland Hospital and Health Service (15. august 2023). Red Flags Early Identification Guide for children aged birth to five years Second edition. <https://www.childrens.health.qld.gov.au/resources/health-services/child-development-service/red-flags-early-identification-guide-birth-to-5-years-brochure>

- Choi, B., Leech, K. A., Tager-Flusberg, H., & Nelson, C. A. (2018). Development of fine motor skills is associated with expressive language outcomes in infants at high and low risk for autism spectrum disorder. *Journal of Neurodevelopmental Disorders, 10*(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s11689-018-9231-3>
- Choo, Y., Agarwal, P., How, C., & Yeleswarapu, S. (2019). Developmental delay: Identification and management at primary care level. *Singapore Medical Journal, 60*(3), 119–123. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019025>
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language, 37*(2), 229–261. <https://doi.org/10.1017/S0305000909990432>
- Jacoby, G. P., Lee, L., Kummer, A. W., Levin, L., & Creaghead, N. A. (2002). The number of individual treatment units necessary to facilitate functional communication improvements in the speech and language of young children. *American Journal of Speech-Language Pathology, 11*, 370–380.
- Jeseňák, M., Jakušová, E., Ďurdík, P., Rennerová, Z., Havlíčková, Z., Bánovčin, P., a kol. (2023). *Moderná pediatrická propedeutika. A - medi management.*
- Jiang, N. M., Cowan, M., Moonah, S. N., & Petri, W. A. (2018). The impact of systemic inflammation on neurodevelopment. *Trends in Molecular Medicine, 24*(9), 794–804. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2018.06.008>
- Kapalková, S., & Laciková, H. (2019). Poruchy komunikácie v ordinácii pediatra. *Pediatrics pre prax, 20*(2), 60–65.
- Kerekrétiová, A., & kol. (2016). *Logopédia.* Univerzita Komenského v Bratislave.
- Key, A. P., Negrini, S. F. B. D. M., Caldas, C. A. C. T., Teixeira, S. R., Anastasio, A. R. T., Cavalcante, J., Mussi-Pinhata, M. M., & Hood, L. J. (2021). A prospective study of neurodevelopmental trends between 3 and 24 months in normocephalic infants with prenatal Zika virus exposure: Evidence of emerging communication delays in the NATZIG cohort. *Early Human Development, 163*, 105470. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105470>
- Kliegman, R., M., St. Geme, J., W., & kol. (2019). *Nelson Textbook of Pediatrics.* Elsevier Science.

- Klíma, J., & kol. (2016). *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Grada.
- Kiedroňová, E. (2016). *Rozvíjej se děťátko... Moderní poznatky o významu správné stimulace kojence v souladu s jeho psychomotorickou vyspělostí*. Grada.
- Konečná, B., Radošinská, J., Keményová, P., & Repiská, G. (2020). Detection of disease-associated microRNAs – Application for autism spectrum disorders. *Reviews in the Neurosciences*, 31(7), 757–769. <https://doi.org/10.1515/revneuro-2020-0015>
- Kordí, H., Sohrabi, M., Kakhki, A., & Hossini, S. (2016). The effect of strength training based on process approach intervention on balance of children with developmental coordination disorder. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 114(6). <https://doi.org/10.5546/aap.2016.eng.526>
- Košťálová, E., Kovács, L., & kol. (2005). *Úvod do pediatrie: skripta pre nelekárske obory*. Lekárska fakulta Univerzity Komenského.
- Langmeier, J., & Matějček, Z. (2011). *Psychická deprivace v dětství*. Karolinum.
- Lechta, V. (2002). *Symptomatické poruchy řeči u dětí*. Portál.
- Lipkin, P. H., Macias, M. M., & Council on children with disabilities, section on developmental and behavioral pediatrics, (2020). Promoting optimal development: Identifying infants and young children with developmental disorders through developmental surveillance and screening. *Pediatrics*, 145(1), e20193449. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3449>
- Main, M., & Solomon, J. (1986). Discovery of an insecure-disorganized/disoriented attachment pattern: Procedures, findings and implications for the classification of behavior. In T. B. Brazelton, & M. Yogman (Eds.), *Affective development in infancy* (pp. 95-124). Ablex.
- Marková, D., & Chvilová Weberová, M. (2021). *Předčasně narozené dítě – následná péče, kdy začíná a kdy končí*. Grada.
- Matějček, Z. (2005). *Prvích 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Grada.
- Matějček, Z., Dytrych, Z., & Schüller, V. (1978). The prague study of children born from unwanted pregnancies. *International Journal of Mental Health*, 7(3–4), 63–77. <https://doi.org/10.1080/00207411.1978.11448808>
- Matson, J. L., & Shoemaker, M. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 30(6), 1107–1114. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.003>

Matušková, O., Hajdúk, M., Váryová, B., Heretik, A., & Malik, B. (n.d.) (nepublikované). *Skríning S-PMV 11. Príručka ku skrínigovej metóde na včasné odhalenie vývinových ťažkostí pri 11. preventívnej prehliadke S-PMV 11*. Dostupné na vyžiadanie.

Mikulajová, M. (2016). Narušený vývin reči. In A. Kerekreťiová (Ed.), *Logopédia* (s. 13 – 35). Univerzita Komenského v Bratislave.

Minagawa-Kawai, Y., Matsuoka, S., Dan, I., Naoi, N., Nakamura, K., & Kojima, S. (2009). Prefrontal activation associated with social attachment: Facial-emotion recognition in mothers and infants. *Cerebral Cortex*, 19(2), 284–292. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn081>

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (2020, január 15.). Poruchy vývinu jazyka a reči. <https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve>

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (2021, február 1.). Štandard vyšetrení psychomotorického vývinu detí pri 2. – 11. preventívnej prehliadke v primárnej starostlivosti – 1. revízia. <https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve>

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (2022, november 15.). Psychologický manažment detského a adolescentného pacienta s mentálnou retardáciou: štandardný diagnostický, preventívny a terapeutický postup. <https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve>

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky (2023, november 15.). Preventívna starostlivosť o osoby s poruchami autistického spektra. <https://www.health.gov.sk/?Standardne-Postupy-V-Zdravotnictve>

Mithyantha, R., Kneen, R., McCann, E., & Gladstone, M. (2017). Current evidence-based recommendations on investigating children with global developmental delay. *Archives of Disease in Childhood*, 102(11), 1071–1076. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311271>

Mitříková, D., & Mikulajová, M. (2023). Neurovývinové poruchy v ranom veku – súvislosti, zachytávanie a starostlivosť. *E-psychologie*, 17(2), 58–72. <https://doi.org/10.29364/epsy.469>

Moeschler, J. B., Shevell, M., COMMITTEE ON GENETICS, Moeschler, J. B., Shevell, M., Saul, R. A., Chen, E., Freedenberg, D. L., Hamid, R., Jones, M. C., Stoler, J. M., & Tarini, B. A. (2014). Comprehensive evaluation of the child with intellectual disability or global developmental delays. *Pediatrics*, 134(3), e903–e918. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1839>

- Mwaniki, M. K., Atieno, M., Lawn, J. E., & Newton, C. R. (2012). Long-term neurodevelopmental outcomes after intrauterine and neonatal insults: A systematic review. *The Lancet*, 379(9814), 445–452. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61577-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61577-8)
- Mydlíková, E., Slaný, J., & Kováčová, M. (2021). *Diagnostika syndromu týraného, zneužívaného a zanedbávaného dítěte*. Portál.
- Nemmi, F., Cignetti, F., Vaugoyeau, M., Assaiante, C., Chaix, Y., & Péran, P. (2023). Developmental dyslexia, developmental coordination disorder and comorbidity discrimination using multimodal structural and functional neuroimaging. *Cortex*, 160, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2022.10.016>
- Neubauer, K., & kol. (2018). *Kompendium klinickej logopedie: diagnostika a terapie poruch komunikace*. Portál.
- Niemeijer, A. S., Smits-Engelsman, B. C. M., & Schoemaker, M. M. (2007). Neuromotor task training for children with developmental coordination disorder: A controlled trial. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(6), 406–411. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00406.x>
- Oztan, O., Garner, J. P., Partap, S., Sherr, E. H., Hardan, A. Y., Farmer, C., Thurm, A., Swedo, S. E., & Parker, K. J. (2018). Cerebrospinal fluid vasopressin and symptom severity in children with autism. *Annals of Neurology*, 84(4), 611–615. <https://doi.org/10.1002/ana.25314>
- Parker, K. J., Garner, J. P., Oztan, O., Tarara, E. R., Li, J., Sclafani, V., Del Rosso, L. A., Chun, K., Berquist, S. W., Chez, M. G., Partap, S., Hardan, A. Y., Sherr, E. H., & Capitano, J. P. (2018). Arginine vasopressin in cerebrospinal fluid is a marker of sociality in nonhuman primates. *Science Translational Medicine*, 10(439), eaam9100. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aam9100>
- Patel, D. R., Cabral, M. D., Ho, A., & Merrick, J. (2020). A clinical primer on intellectual disability. *Translational Pediatrics*, 9(1), 23–35. <https://doi.org/10.21037/tp.2020.02.02>
- Pellicano, E. (2012). The development of executive function in autism. *Autism Research and Treatment*, 2012, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2012/146132>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2014). *Psychologie dítěte*. Portál.

Pospíšilová, L. (2018). Vývojové poruchy řeči/ jazyka /komunikace v současném konceptu neurovývojových poruch – Aneb jak na hád'ata v mozku. *Listy klinické logopedie*, 2(1), 39 – 44. <https://doi.org/10.36833/lkl.2018.009P>

Pospíšilová, L., & Zapletalová, L. (2017). Longitudinální výzkumná studie. In K. Neubauer, L. Pospíšilová & kol., *Neurovývojové a neurodegenerativní příčiny poruch komunikace* (s. 52 – 62). Gaudeamus.

Procházka, R., Orel, M., & kol. (2021). *Vývojová neuropsychologie*. Grada.

Provost, B., Lopez, B. R., & Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: Autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 321–328. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0170-6>

Publication manual of the American Psychological Association, 7th ed. (2020). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000165-000>

Roberts, M. Y., Curtis, P. R., Sone, B. J., & Hampton, L. H. (2019). Association of parent training with child language development: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(7), 671 - 680. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.1197>

Rossetti, L. M. (2001). *Communication intervention: Birth to three* (2nd ed). Singular Thomson Learning.

Říčan, P., Krejčířová, D., & kol. (2006). *Dětská klinická psychologie* (4th ed). Grada.

Schwartz, S. P., Northrup, S. R. K., Izadi-Najafabadi, S., & Zwicker, J. G. (2020). Co-op for children with dcd: Goals addressed and strategies used. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 87(4), 278–286. <https://doi.org/10.1177/0008417420941980>

Siedlová Málková, G., & Smolík, F. (2014). *Diagnostika jazykového vývoje: Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku: testová příručka*. Grada.

Singh, P., & Anekar, U. (2018). The importance of early identification and intervention for children with developmental delays. *Indian Journal of Positive Psychology*, 9(2), 233–237.

Slomian, J., Honvo, G., Emonts, P., Reginster, J.-Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health*, 15. <https://doi.org/10.1177/1745506519844044>

Smits-Engelsman, B. C. M., Blank, R., Van Der Kaay, A., Mosterd-Van Der Meijs, R., Vlugt-Van Den Brand, E., Polatajko, H. J., & Wilson, P. H. (2013). Efficacy of interventions to improve motor performance in children with developmental coordination disorder: A combined systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(3), 229–237. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12008>

Smolík, F. (2024, 22. január). *Diagnostika jazykových schopností. Metody a účel(y)*. Jazykový vývoj dítěte. Českomoravská psychologická společnost. Webinar.

Smolík, F., & Chromá A. (2023). About me, you and her: Personal pronouns are developmentally preceded by mental state language. *Journal of Child Language* 50, 537–554, <https://doi.org/10.1017/S030500092100091X>

Smolík, F., & Seidlová Málková, G. (2014). *Diagnostika jazykového vývoje: Diagnostická baterie pro posouzení vývoje jazykových znalostí a dovedností dětí předškolního věku*. Grada.

Sobotková, D., & Dittrichová, J. (2012). *Vývoj a výchova děťátka do dvou let - psychomotorický vývoj*. Grada.

Sugar, J., Lum, T. G., Fertel, S., Yim, R., Morales, A., Poeltler, D., & Katheria, A. (2022). Long-term neurodevelopmental outcomes among preterm infants born to mothers with diabetes mellitus. *Journal of Perinatology*, 42(4), 499–502. <https://doi.org/10.1038/s41372-021-01255-8>

Šulová, L. (2019). *Raný psychický vývoj dítěte*. Karolinum.

Tachibana, Y., Miyazaki, C., Ota, E., Mori, R., Hwang, Y., Kobayashi, E., Terasaka, A., Tang, J., & Kamio, Y. (2017). A systematic review and meta-analysis of comprehensive interventions for pre-school children with autism spectrum disorder (Asd). *PLOS ONE*, 12(12), 1–28. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186502>

Tarvainen, S., Stolt, S., & Launonen, K. (2020). Oral language comprehension interventions in 1–8-year-old children with language disorders or difficulties: A systematic scoping review. *Autism & Developmental Language Impairments*, 5, 1–24. <https://doi.org/10.1177/2396941520946999>

- Tomblin, J. B., Smith, E., & Zhang, X. (1997). Epidemiology of specific language impairment: Prenatal and perinatal risk factors. *Journal of Communication Disorders*, 30(4), 325–344. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(97\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(97)00015-4)
- Urban, K. & Urban, M. (2020). Diagnostika vývinovej dysfázie pomocou testovej batérie SON-R 2 ½ -7. In L. Sabová (Ed.), *Psychologica LI* (s. 108 – 115). STIMUL.
- Valla, L., Wentzel-Larsen, T., Hofoss, D., & Slinning, K. (2015). Prevalence of suspected developmental delays in early infancy: results from a regional population-based longitudinal study. *BMC pediatrics*, 15, 215. <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0528-z>
- Van 'T Hof, M., Tisseur, C., Van Berckeleer-Onnes, I., Van Nieuwenhuyzen, A., Daniels, A. M., Deen, M., Hoek, H. W., & Ester, W. A. (2021). Age at autism spectrum disorder diagnosis: A systematic review and meta-analysis from 2012 to 2019. *Autism*, 25(4), 862–873. <https://doi.org/10.1177/1362361320971107>
- Van Viersen, S., De Bree, E. H., Verdam, M., Krikhaar, E., Maassen, B., Van Der Leij, A., & De Jong, P. F. (2017). Delayed early vocabulary development in children at family risk of dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(4), 937–949. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-16-0031
- Visser, L., Vlaskamp, C., Emde, C., Ruiter, S. A. J., & Timmerman, M. E. (2017). Difference or delay? A comparison of Bayley-III Cognition item scores of young children with and without developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 71, 109–119. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.09.022>
- Wilson, B. N., Crawford, S. G., Green, D., Roberts, G., Aylott, A., & Kaplan, B. J. (2009). Psychometric properties of the revised developmental coordination disorder questionnaire. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 29(2), 182–202. <https://doi.org/10.1080/01942630902784761>
- Wilson, R. B., Enticott, P. G., & Rinehart, N. J. (2018). Motor development and delay: Advances in assessment of motor skills in autism spectrum disorders. *Current Opinion in Neurology*, 31(2), 134–139. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000541>
- Wilson, B. N., Neil, K., Kamps, P. H., & Babcock, S. (2013). Awareness and knowledge of developmental co-ordination disorder among physicians, teachers and parents. *Child: Care, Health and Development*, 39(2), 296–300. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2012.01403.x>

World Health Organization (WHO) (2016). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th ed. (ICD-10)*.

World Health Organization (WHO) (2019). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 11th ed. (ICD-11)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

York Region (2019). The York Region Red Flags guide. <https://www.york.ca/support/childrens-services/red-flags-guide>

Zařková, M. (2021). *Štruktúra neverbálneho intelektu u detí s neurovývinovou poruchou* [Habilitačná práca]. FSVaZ UKF Nitra.

Zelinková, O. (2012). *Dyslexie v předškolním věku?* Portál.

Žlab, Z. (1992). *Zkouška jazykového citu*. Microdata.

Zoznam príloh

Príloha 1 – Letáčik Red flag položiek zo skriningového dotazníku S-PMV pre deti vo veku 0–18 mesiacov

Príloha 2 - Letáčik Red flag položiek zo skriningového dotazníku S-PMV pre deti vo veku 3 rokov

Prílohy

Príloha 1








RED FLAGS



	MOTORIKA	KOMUNIKÁCIA	ADAPTÍVNE SPRÁVANIE
0-4 TÝŽDNE	<ul style="list-style-type: none"> Keď leží na chrbte, dokáže otočiť hlavíčku vpravo a vľavo. Keď leží na chrbte, dokáže voľne hýbať a natahovať ruky aj nohy rovnať. Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty. 	<ul style="list-style-type: none"> Keď plače, dokážeme ho väčšinou upokojiť, napr. cumlíkom, v náručí a pod. 	<ul style="list-style-type: none"> Zaujme ho, hoci len na krátko, ľudská tvár - spozornie (pozerá a spomalí alebo zrýchli svoje pohyby).
5-7 TÝŽDNE	<ul style="list-style-type: none"> Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty. 	Red flags v tejto kategórii nie sú	<ul style="list-style-type: none"> Počas dňa sa predlžujú chvíle, keď nespí a je bdelé. Keď držíme hračku pred očami dieťaťa, dokáže sa na ňu pár sekúnd pozerieť.
8-10 TÝŽDNE	<ul style="list-style-type: none"> Keď leží na chrbte, dokáže udržať zdvihnuté nohy nad podložkou, bez opierania sa o päty. 	<ul style="list-style-type: none"> Páči sa mu, ak sa pozeráme dieťaťu do očí a opakujeme po ňom jeho zvuky a grimasy. Keď sa mu prihovráame, začína „odpovedať“ svojimi zvukmi. Keď je dobre naladený, začína si „rozprávať“, vydáva zvuky, ktoré sa podobajú „e“, „u“, „ha“, „aha“ a pod. Zvuky dieťaťa sa začínajú meniť podľa toho, čo prežíva, napr. keď je spokojný vydáva iné zvuky, ako keď je mrzutý. 	<ul style="list-style-type: none"> Páste si dáva do úst a cuká ich, vie sa tak samo niekedy upokojiť. Dokáže sledovať hračku, ktorou pomaly pohybuje pred jeho očami. Teší ho prítomnosť ľudí, pozerá sa na nich so záujmom.
3-4 MESIACE	<ul style="list-style-type: none"> Špúli pery, robí bublinky zo slín. 	<ul style="list-style-type: none"> Pri „rozprávani“ dieťa začína prejavovať potešenie z vlastných zvukov - hrá sa tak, že vydáva zvuky. Prejavuje potešenie, ak opakujeme po ňom jeho hlasové prejavy. 	<ul style="list-style-type: none"> Všima si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako zamrazenie, strach, úsmev.
5-6 MESIACOV	<ul style="list-style-type: none"> Špúli pery, robí bublinky zo slín. Keď drží predmet, máva a búcha ním. Keď mu ukážeme novú hračku, reaguje na ňu inak, ako na známe hračky (pozerá na ňu dlhšie, viac sa jej dotýka a pod.). Keď niečo chce, vytrvalo sa za tým naťahuje. 	<ul style="list-style-type: none"> Keď je dobre naladený, výska. Prejavuje potešenie, ak opakujeme po ňom jeho hlasové prejavy. 	<ul style="list-style-type: none"> Keď sa nakláňajú dvaja ľudia nad dieťaťom, dokáže sa striedavo pozeráť raz na jedného, raz na druhého. Všima si reakcie ľudí a primerane reaguje na výrazy tváre ako zamrazenie, strach, úsmev.
7-8 MESIACOV	<ul style="list-style-type: none"> Keď leží na chrbte, často mení svoje polohy - na chrbte už netrávi veľa času. Keď leží na brušku snaží sa uchopiť hračku visiacu pred ním tak, že sa oprie o jednu ruku a druhú zdvihne. 	<ul style="list-style-type: none"> Keď na dieťa zavoláme jeho menom, otočí sa. 	<ul style="list-style-type: none"> Keď je hračka na podložke, dieťa si vie podložku pritiahnúť a hračku si zobrat. Dieťa má radosť zo spoločných hier (ako „baran-baran-buc“, „verita myšičku kašičku“, „kde je? kuk!“ a i.), aktívne sa zapája a spolupracuje (napr. keď si scho- vávame rukami tvár, snaží sa nám dať ruky preč a pod.).
9-10 MESIACOV	<ul style="list-style-type: none"> Dokáže si zobrať prstom a ukazovákom aj menšiu vec (napr. kúsok piškóty). 	Red flags v tejto kategórii nie sú	<ul style="list-style-type: none"> Keď vidí, ako sme schovali hračku napr. pod vankúš, dokáže odsunúť vankúš a hračku si zobrať. Reaguje na „no-no“ tak, že na chvíľu preruší to, čo robí.
11-12 MESIACOV	Red flags v tejto kategórii nie sú	Red flags v tejto kategórii nie sú	Red flags v tejto kategórii nie sú
15-18 MESIACOV	Red flags v tejto kategórii nie sú	<ul style="list-style-type: none"> Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli. 	<ul style="list-style-type: none"> Snaží sa jesť lyžičkou. Túli k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladá, dá pusku a pod.).

*nahrubo zvýraznené položky predstavujú red flags s položkovým vyplnením vyšším ako 99%

RED FLAGS V 3. ROKU ŽIVOTA

RED FLAGS	
SOCIÁLNE SPRÁVANIE 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť. ▣ Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry).
KOGNÍCIA 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Dokáže vložiť geometrické a iné tvary do správneho otvoru na vkladacej hračke (napr. koliesko do guľatého otvoru, štvorec do štvorcového a pod.).
PRIPRAVENOSŤ NA ŠKÔLKU 	<p>Red flags v tejto kategórii nie sú</p>
SEBAOBSLUHA 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Dokáže sa najesť samo lyžicou.
PRODUKOVANÁ REČ 	<p>Red flags v tejto kategórii nie sú</p>
POROZUMENIE REČI 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Ak povieť dieťaťu: „Choď do izby a dones loptu,“ urobí to?
MOTORIKA 	<ul style="list-style-type: none"> ▣ Vie vyskakovať oboma nohami naraz, skáče aj dopredu ▣ Dokáže stavať kocky, spájať jednotlivé diely stavebnice (napr. Duplo a pod.).

*nahrubo zvýraznené položky predstavujú red flags s položkovým vyplnením vyšším ako 99%