

VÝVINOVÁ FUNKČNOSŤ ZRELÝCH NOVORODENCOV Z POHLĎADU RODIČOVSKÉHO POSÚDENIA VO VEKOVÝCH MEDZNÍKOCH 9, 18 A 30 MESIACOV: PRIEREZOVÁ ŠTÚDIA

Erika Jurišová, Marta Popelková, Lucia Ráczová, Tomáš Sollár, Marta Zaťková

Katedra psychologických vied, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva,

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

ejurisova@ukf.sk

Abstrakt: Identifikácia a kvantifikácia vývinovej funkčnosti dieťaťa, príp. vývinového oneskorenia je dôležitým cieľom primárnej pediatrie v ranom veku. Cieľom prezentovanej prierezovej štúdie bolo zistiť, aká je úroveň vývinovej funkčnosti zrelých (donosených) novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v kľúčových vekových medzníkoch raného detstva, konkrétne v 9., 18. a 30. mesiaci veku. Vývinová funkčnosť participantov bola meraná prostredníctvom Skríningu psychomotorického vývinu [konkrétne S-PMV8 (n = 5804), S-PMV10 (n = 5140) a S-PMV11 (n = 1305)]. Zdrojom anonymizovaných dát bola Databáza vybraných vývinových ukazovateľov (© FOND prof. K. Matulaya, n. f.). Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *pásme bez rizika* v 9. mesiaci dosiahlo 86,9 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 79,5 % detí a v 30. mesiaci to bolo 73 % detí. Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *hraničnom pásme* v 9. mesiaci dosiahlo 12 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 13,4 % detí a v 30. mesiaci to bolo 17 % detí. Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *pásme s rizikom* v 9. mesiaci dosiahlo 1,1 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 7,1 % detí a v 30. mesiaci to bolo 10 % detí. Z pohľadu vývinového oneskorenia sa ukazujú oblasti hrubej motoriky a expresívnej komunikácie ako najrizikovejšie v ranom veku. Výsledky potvrdzujú očakávaný predpoklad o nízkom výskyte vývinových ťažkostí u zrelých novorodencov. Včasné zachytenie detí s možnou potrebou následnej komplexnej starostlivosti môže potenciálne zvýšiť kvalitu života dieťaťa, rodiny a spoločnosti.

Kľúčové slová: vývinová funkčnosť; zrelý (donosený) novorodenec; rodičovské posúdenie vývinu; vývinový skrínig; S-PMV; vývinové oneskorenie

ÚVOD

Vývinová funkčnosť – vývinové ukazovatele – vývinové odchýlky – vývinové ťažkosti

Vývinová funkčnosť a *funkčný výkon* je širšia dimenzia vývinu dieťaťa, vzhľadom na to, že sa nesústreďuje len na aspekty súvisiace so štruktúrou a funkciou tela, ale zameriava sa aj na sledovanie vplyvu prostredia, v ktorom výkon dieťaťa prebieha. Vyšetrenie vývinovej funkčnosti detí raného veku predstavuje priebežný prospektívny postup monitorovania priebehu *psychomotorického vývinu*, podporovania optimálneho rozvoja vývinového potenciálu a aktívneho vyhľadávania a riešenia rizík vývinových ťažkostí u detí raného veku v spolupráci s rodinou (MZ SR, 2021). *Psychomotorický vývin* predstavuje sled zákonitých dynamických a štádiálnych zmien vo funkčnej oblasti motoriky, reči, jazyka a komunikácie, kognície, sociálneho správania, regulácie správania u detí raného veku. Predvídateľný čas nástupu a následnosti vývinových ukazovateľov

je výsledkom komplexnej, dynamickej súhry medzi biologickými, psychosociálnymi podmienkami vývinu a vlastnou aktivitou dieťaťa (MZ SR, 2021). *Vývinové ukazovatele (vývinové míľniky, vývinové medzníky*, v angl. jazyku *red flags*) sú vyjadrením optimálnej vývinovej funkčnosti dieťaťa, jeho zručností prejavujúcich sa v každodennom živote (Degnan et al., 2008).

Ak dieťa nedosahuje typické vývinové ukazovatele v očakávanom čase a najmä v očakávanom poradí z akéhokoľvek dôvodu, hovoríme o *odchýlkach priebehu vývinu*. Ak dieťa má také prejavy v regulácii emócií a správania, ktoré sa svojou frekvenciou, intenzitou a závažnosťou odlišujú od správania vrstovníkov, hovoríme o odchýlkach behaviorálnych (Matušková, 2015).

Vývinové ťažkosti v ranom veku predstavujú všeobecný pojem pre kontinuum potvrdených funkčných odchýlok od populačnej a fyziologickej normy psychomotorického vývinu v ranom detstve, prejavujúce sa oneskoreným, nerovnomerným a atypickým dosahovaním vývinových ukazovateľov vo funkčných oblastiach psychomotoriky rôznej závažnosti a potvrdené špecializovanými vývinovými vyšetreniami. Ide o klinickú manifestáciu suspektných primárnych porúch fyzického a duševného zdravia a/alebo dopadu nepriaznivých podmienok vývinu, ktoré už ovplyvňujú priebeh vývinu dieťaťa, čo je deskriptívny pojem pre včasnú vývinovú a behaviorálnu symptomatológiu, v ranom veku ešte často nedostatočne špecifickú vzhľadom ku klasifikácii, v ktorej nie sú dostatočne vyjadrené deskriptívne znaky a diagnostické kritériá (MZ SR, 2021).

Pravidelné sledovanie dieťaťa (*monitoring, skríning, dohľad*) je potrebné pre identifikáciu plnenia typických vývinových ukazovateľov v ranom vývine, a ktorých absencia v danom veku by mala vyvolať zvýšenú pozornosť a opatrnosť. Výskyt neurovývinových a behaviorálnych ťažkostí v prvých rokoch života je vysoký, avšak ich záchyt sa ukazuje významne nižší (Boyle et al., 2011). Odhaduje sa, že len asi 30 % z detí s týmito poruchami je zachytených pred školskou dochádzkou (Palfrey et al., 1987). Taktiež WHO uvádza, že prevalencia vývinových ťažkostí v ranom detstve je vysoká vo všetkých krajinách (udáva sa, že najmenej jedno zo šiestich detí má vývinové ťažkosti) a spôsobuje pretrvávajúcu chorobnosť počas celého života a tak sa vývinové ťažkosti stávajú jednou z priorít verejného zdravotníctva všetkých krajín (WHO, 2012).

Posúdenie vývinovej funkčnosti

V súčasnosti sa na hodnotenie vývinu dieťaťa používajú dve primárne metódy. Prvou je *priame vyšetrenie expertom* prostredníctvom vývinových škál, druhou cestou je *rodičovské posúdenie* najčastejšie formou vývinových skríningov (Luyster et al., 2008; Nordahl-Hansen et al., 2014). Hlavnou nevýhodou vývinových škál (napr. Bayley-III) je jej finančná a časová náročnosť v dlhodobom sledovaní. Podľa Johnson & Marlow (2006) potenciálna alternatíva spočíva v použití rodičovských reportov/skríningov, ktorých miera používania v pediatrickej praxi sa každým rokom zvyšuje (Lipkin et al., 2020). Rodičovské vývinové skríningy sú rýchle a jednoduché na vyplnenie, sú finančne a časovo efektívne a vyžadujú si málo času na hodnotenie a interpretáciu. Pre programy sledovania vývinovej funkčnosti celej populácie sa používajú s vysokou efektivitou práve skríningové nástroje rodičovského posúdenia, ktoré slúžia na identifikáciu detí, ktoré sú ohrozené neočakávanými odchýlkami od normálneho vývinu (Glascoe, 2000). Na Slovensku metodiku sledovania vývinovej funkčnosti na populačnej úrovni definuje a poskytuje Štandard vyšetrení psychomotorického vývinu detí pri 2.-11. preventívnej prehliadke v primárnej pediatrickej starostlivosti publikovaný vo Vestníku MZ SR prijatý s účinnosťou dňa 1.9.2019 (MZ SR, 2021). Ide o set 10 skríningov (S-PMV2 až S-PMV11) zameraných na funkčné oblasti vývinu dieťaťa. Štandardizovaný postup skríningu pomáha posúdiť, či vývin dieťaťa prebieha typicky alebo atypicky s prítomnosťou neurovývinových a behaviorálnych vývinových rizík. Čoraz väčšmi

sa za vhodného posudzovateľa vývinu považujú samotní rodičia dieťaťa, keďže nimi vyplňané skriningy dosahujú prijateľnú presnosť a spoľahlivosť (Glascoe, 2000).

Identifikácia a kvantifikácia vývinovej funkčnosti dieťaťa, príp. vývinového oneskorenia je dôležitým cieľom primárnej pediatrie v ranom veku. Je preukázané, že deti, ktorým je poskytnutá včasná intervencia, sú schopné dosahovať lepšie dlhodobé výsledky (Boyle et al., 2011; Shonkoff & Philips, 2000). Raný vek dieťaťa (obvykle sa týmto pojmom označuje obdobie do 3. roku života) je pokladaný za najdôležitejšie obdobie pre podporu zdravého vývinu (Irwin et al., 2007). American Academy of Pediatrics (AAP) považuje 9., 18. a 30. mesiac života dieťaťa za kľúčové vekové vývinové medzníky pre zachytenie vývinových odchýlok v rámci celého vývinového dohľadu (Lipkin et al., 2020). Vychádzajúc z tohto odporúčania, *výskumným zámerom prezentovanej prierezovej štúdie bolo zistiť, aká je úroveň vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v týchto kľúčových vekových medzníkoch raného detstva.* Zamerali sme sa na analýzu vývinovej funkčnosti zrelých (donosených) novorodencov (*full term newborns*), tzn. detí narodených v 38. – 41. gestačnom týždni, ktoré sú považované za fyziologických novorodencov a v ich prípade sa očakáva najnižší výskyt komplikácií (Ivanková, 2023).

METÓDY

Participant

Dáta o vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v 9., 18. a 30. mes. života sme získali na základe vývinových skriningov S-PMV8, S-PMV10 a S-PMV11 využitím anonymizovaných dát z Databázy vybraných vývinových ukazovateľov (ďalej len „Databáza“), ktorú spravuje © FOND prof. K. Matulaya, n. f. v zastúpení PaedDr. O. Matuškovéj. Rodičia cez portál www.zdraviedietata.sk vyplnili on-line vývinový skrining S-PMV, ktorý im server ponúkol pre daný fyziologický vek dieťaťa z celého setu 10 skriningov Metódy monitorovania vývinu psychomotorických funkcií a skriningovania vývinových ťažkostí, určenú k všeobecnej starostlivosti o deti a dorast pri 2. – 11. preventívnej prehliadke.

Štúdia má prierezový (krossekčný) dizajn, preto následne popíšeme všetky tri výskumné súbory, ktorých vývinovú funkčnosť sme sledovali v stanovených vekových medzníkoch. Nakoľko sme dáta získali z „Databázy“, ktorá bola už v prevádzke s naprogramovanými kategóriami, opis výskumného súboru je možný len na základe dostupných údajov. Ide o dáta z databázy za rok 2021. Posudzovateľom vývinovej funkčnosti participantov vo všetkých výskumných súboroch bola prevažne matka alebo obaja rodičia, výnimočne otec alebo iná osoba.

Výskumný súbor 1 pre 1. vekový medzník v 9. mesiacoch tvorilo 5804 zrelých novorodencov, narodených vo ≥ 38 . gestačnom týždni tehotenstva. Participant v čase rodičovského posúdenia ich vývinovej funkčnosti boli vo veku 9 až 10 mesiacov fyziologického veku. Dáta o vývinovej funkčnosti detí boli získané použitím skriningu S-PMV8.

Výskumný súbor 2 pre 2. vekový medzník v 18. mesiacoch tvorilo 5140 zrelých novorodencov, narodených vo ≥ 38 . gestačnom týždni tehotenstva. Participant v čase rodičovského posúdenia ich vývinovej funkčnosti boli vo veku 15 až 18 mesiacov fyziologického veku. Dáta o vývinovej funkčnosti detí boli získané použitím skriningu S-PMV10.

Výskumný súbor 3 pre 3. vekový medzník v 30. mesiacoch tvorilo 1305 zrelých novorodencov, narodených vo ≥ 38 . gestačnom týždni tehotenstva. Participant v čase rodičovského posúdenia ich vývinovej funkčnosti boli vo veku 26 až 35 mesiacov fyziologického veku. Dáta o vývinovej funkčnosti detí boli získané použitím skriningu S-PMV11.

Merací nástroj

Za účelom posúdenia vývinovej funkčnosti participantov bol použitý štandardizovaný *vývinový skrínig S-PMV* (© FOND prof. K. Matulaya, n. f.), ktorým sa získavajú informácie o dieťati na základe výpovedí rodičov príp. iných primárnych opatrovateľov. Celým názvom ide o Metódu monitorovania vývinu psychomotorických funkcií a skrínigovania vývinových ťažkostí, určenú na vyšetrenie psychomotorického vývinu pri 2.-11. preventívnej prehliadke vo všeobecnej starostlivosti o deti a dorast naprieč raným detstvom, a to od narodenia dieťaťa až do 48 mesiacov. S-PMV predstavuje set 10 samostatných skrínigov, ktoré kopírujú 10 preventívnych prehliadok. S-PMV je prvostupňová vývinová skrínigová metóda určená na pomoc pri včasnom odhaľovaní vývinových ťažkostí v rámci opakovaných vyšetrení psychomotorického vývinu detí pri 2. – 11. preventívnej prehliadke vo všeobecnej zdravotnej starostlivosti. Výsledky skrínigu sú priebežne zaznamenávané do záznamového hárku, čo umožňuje lekárovi sledovať vývinovú trajektóriu dieťaťa vzhľadom k normám.

V štúdií sme analyzovali dáta o vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v troch z pohľadu vývinu kľúčových vekových medzníkov: 9., 18. a 30. mes., ktorých vek kopírujú z celého setu vývinových skrínigov nasledujúce: S-PMV8, S-PMV10 a S-PMV11. Všetky tri skrínigy pozostávajú z troch hlavných častí (tak ako všetky skrínigy S-PMV), ktorými sú *vývinová funkčnosť, špecifické správanie a obavy rodiča*. V štúdií sme sa zamerali na analýzu dát o vývinovej funkčnosti. *S-PMV8*: obsahuje 12 otázok na vývinovú funkčnosť (z toho 6 otázok na motoriku, 4 na adaptívne správanie a 2 na komunikáciu). *S-PMV10*: obsahuje 14 otázok na vývinovú funkčnosť (z toho 2 otázky na motoriku, 6 na adaptívne správanie a 6 na komunikáciu). *S-PMV11*: obsahuje 20 otázok na vývinovú funkčnosť (z toho 4 otázky na motoriku, 3 na sociálne správanie, 3 na kogníciu, 3 na receptívnu komunikáciu, 3 na expresívnu komunikáciu, 3 na sebaobsľuhu a 1 otázku na pripravenosť do materskej školy).

Skrínigové skóre. Normatívne údaje sú vypočítané pre celú metódu. Cut off skóre sa používa na určenie hraníc jednotlivých pásiem vyhodnotenia a vyjadruje nakoľko dieťa zvláda požiadavky kladené obvykle na vrstovníkov, určenie slabších a silnejších stránok vývinovej funkčnosti a určenie odchýlok vývinovej funkčnosti a správania, ktoré sú vyjadrením možného vplyvu porúch na vývinovú funkčnosť a správanie dieťaťa.

Pásmo bez rizika (≥ 26 . percentil): vyjadruje, že skrínigom hodnotený vývin dieťaťa a jeho správanie je typické pre daný vek, t. j. z pohľadu rodičov vývinová funkčnosť a správanie dieťaťa nevykazujú odchýlky vyžadujúce zvýšenú starostlivosť. Vývinová a behaviorálna funkčnosť je t. č. bez zjavného rizika, *v norme*.

Pásmo hraničné (11. – 25. percentil): vyjadruje, že skrínigom hodnotený vývin dieťaťa a jeho správanie sa v porovnaní s vrstovníkmi líši, t. j. z pohľadu rodičov vývinová funkčnosť a/alebo správanie dieťaťa vykazujú pri použití skrínigu odchýlky vyžadujúce zvýšenú starostlivosť. Vývinová a behaviorálna funkčnosť je t. č. *lahko riziková* vzhľadom k potencionálnym vývinovým a behaviorálnym ťažkostiam dieťaťa, pričom aspoň 75 % detí rovnakého veku dosiahlo skrínigové skóre vyššie.

Pásmo s rizikom (≤ 10 . percentil): vyjadruje, že skrínigom hodnotený vývin dieťaťa a jeho správanie sa v porovnaní s vrstovníkmi líši, t. j. z pohľadu rodičov vývinová funkčnosť a správanie dieťaťa vykazujú odchýlky vyžadujúce zvýšenú starostlivosť. Vývinová a behaviorálna funkčnosť je t. č. *riziková* vzhľadom k potencionálnym vývinovým a behaviorálnym ťažkostiam dieťaťa. Dieťa je v rizikovom pásme, pretože jeho skrínigové skóre je nižšie ako u 90 % detí rovnakého veku (Matušková, 2015).

Údaje o štandardizácii. Výskumný súbor pozostával z 2700 detí vo veku do 3 rokov. Vyšetrené deti pochádzali zo všetkých krajov Slovenska. Vo výskumnom súbore bolo zahrnutých takmer 6 % detí s vývinovými odchýlkami identifikovanými lekármi. Dáta získané v tomto súbore slúžili k určeniu jednotlivých pásiem, ktoré určujú stupeň vývinu (do 10. percentilu, do 25. percentilu a nad 25. percentil) pre jednotlivé skriningové dotazníky. Pri následnej psychometrickej analýze bola identifikovaná citlivosť skriningu S-PMV11 (normatívny súbor $n = 409$ detí), pre deti vo veku troch rokov dosiahol pre vývinovú funkčnosť hodnotu senzitivity 70 % a hodnotu špecificity 93 % (Matušková, 2015). Ráczová (2023) zistila, že výsledky rodičovského posúdenia prostredníctvom S-PMV11 sa ukázali byť v zhode s priamym zhodnotením úrovne psychomotorického vývinu dieťaťa použitím Bayley-III.

Procedúra a analýza dát

Štúdia má kvantitatívny, prierezový (krossekčný) a exploračný dizajn. Procedúru získania dát sme podrobnejšie popísali v časti Participant. Štatistickú analýzu dát sme realizovali použitím softvérového balíka IBM SPSS 21.0. Pre deskriptívne analýzy sme využili popisné štatistiky, stredné hodnoty, hodnoty rozptylu, tvar distribúcie (priemer, medián, rozsah Min. – Max., smerodajná odchýlka, šikmosť, strmosť).

VÝSLEDKY

Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 9 mesiacov

Úroveň vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 9 mesiacov sme zisťovali z pohľadu rodičovského vývinového posúdenia v S-PMV8, ktorý je platný pre fyziologický vek 9 – 10 mesiacov.

Tabuľka 1: Deskriptívna štatistika vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV8

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SD</i>	<i>Min. – Max.*</i>	<i>Šikmosť</i>	<i>Strmosť</i>
Vývinová funkčnosť	5804	10,55	11,00	1,69	1 – 12	-1,25	1,50

Poznámky: * Rozsah bodov vývinovej funkčnosti v S-PMV8 je od 0-12.

Na základe cut off skóre pre S-PMV8 sú hranice jednotlivých pásiem vyhodnotenia vývinovej funkčnosti stanovené nasledovne: 12 – 9 = pásmo bez rizika, 8 – 6 = hraničné pásmo, 5 – 1 = pásmo s rizikom. Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo veku 9 – 10 mesiacov sa nachádzala v pásme bez rizika, nakoľko sledovaný súbor dosiahol priemernú hodnotu vývinovej funkčnosti $M = 10,55$, $Mdn = 11,00$, $SD = 1,69$ (Tabuľka 1). Najčastejšou hodnotou v sledovanom súbore bolo skóre 12,00 bodov, čo predstavuje plný počet bodov. Vývinovú funkčnosť v pásme bez rizika dosiaholo 86,9 % sledovaných detí, hraničné pásmo dosiaholo 12 % detí a pásmo s rizikom vývinovej funkčnosti dosiaholo 1,1 % detí (Tabuľka 2).

Tabuľka 2: Frekvenčná tabuľka pre vývinovú funkčnosť zrelých novorodencov v S-PMV8

Počet bodov dosiahnutých vo vývinovej funkčnosti v S-PMV8		n = 5804	
		Početnosť	Kumulatívne %
1		2	100,0
2		3	100,0
3		7	99,9
4		16	99,8
5		34	99,5
6		81	98,9
7		192	97,5
8		426	94,2
9		681	86,9
10		812	75,2
11		1079	61,2
12		2471	42,6

Poznámky: 12 – 9 = pásmo bez rizika, 8 – 6 = hraničné pásmo, 5 – 1 = pásmo s rizikom

Tabuľka 3: Deskriptívna štatistika položiek vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV8

n = 5804	M	SD	Min. Max.	–	Šikmost'	Strmost'
M1: Keď leží na bruchu, dokáže sa zdvihnúť na štyri a pohupovať sa na rukách a kolenách.	,90	,29	0 – 1		-2,69	5,27
M2: Dokáže sa posadiť bez pomoci.	,77	,41	0 – 1		-1,29	-,31
M3: Sedí stabilne, dokáže sa načiahnuť za hračkou a nespadne.	,86	,34	0 – 1		-2,08	2,36
M4: Štvornožkuje alebo sa plazí.	,91	,27	0 – 1		-3,06	7,41
M5: Pri nábytku sa dieťa samo vytiahne do stoja a zostane stáť.	,69	,46			-,82	-1,31
M6: Dokáže si zobrať prstom a ukazovákom aj menšiu vec (napr. kúsok piškóty).	,96	,17	0 – 1		-5,39	27,12
AS1: Keď vidí, ako sme schovali hračku, napr. pod vankúš, dokáže odsunúť vankúš a hračku si zobrať.	,97	,15	0 – 1		-6,22	36,81

AS2: S detskou knihou sa už nie len hrá, ale už sa zaujíma aj o obrázky.	,88	,31	0 – 1	-2,46	4,08
AS3: Reaguje na „no-no“ tak, že na chvíľu preruší to, čo robí.	,97	,16	0 – 1	-5,71	30,66
AS4: Robí veci, aby spôsobilo radosť okoliu, chce nás rozosmiať.	,91	,27	0 – 1	-2,96	6,77
K1: Snaží sa napodobňovať zvuky, ktoré počuje.	,88	,31	0 – 1	-2,40	3,78
K2: Ak začneme hovoriť slabiky, ktoré dieťa už niekedy povedalo, dokáže ich zopakovať a robí to s radosťou.	,80	,39	0 – 1	-1,56	,45

Poznámky: M1 – M6 = položky motoriky, AS1 – AS4 = položky adaptívneho správania, K1 – K2: položky na komunikáciu

Zistili sme, že zrelí novorodenci vo vývinovom období 9 – 10 mesiacov najmenej plnia nasledujúce položky: M2: *Dokáže sa posadiť bez pomoci.* (Plnenie položky bolo na úrovni 77 %), M5: *Pri nábytku sa dieťa samo vytiahne do stoja a zostane stáť.* (Plnenie položky bolo na úrovni 69 %) a K2: *Snaží sa napodobňovať zvuky, ktoré počuje.* (Plnenie položky bolo na úrovni 80 %). Mieru plnenie položiek sme stanovili na základe hodnoty priemeru (Tabuľka 3), ktorú sme vynásobili 100-mi.

Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 18 mesiacov

Úroveň vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 18 mesiacov sme zisťovali z pohľadu rodičovského vývinového posúdenia v S-PMV10, ktorý je platný pre fyziologický vek 15 – 18 mesiacov.

Tabuľka 4: Deskriptívna štatistika vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV10

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SD</i>	<i>Min. – Max.*</i>	<i>Šikmost'</i>	<i>Strmost'</i>
Vývinová funkčnosť	5140	12,00	13,00	2,12	0 – 14	-1,37	2,34

Poznámky: * Rozsah bodov vývinovej funkčnosti v S-PMV10 je od 0-14.

Na základe cut off skóre pre S-PMV10 sú hranice jednotlivých pásiem vyhodnotenia vývinovej funkčnosti stanovené nasledovne: 14 – 11 = pásmo bez rizika, 10 – 9 = hraničné pásmo, 8 – 1 = pásmo s rizikom. Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo veku 15 – 18 mesiacov sa nachádza v pásme bez rizika, nakoľko sledovaný súbor dosiahol priemernú hodnotu vývinovej funkčnosti $M = 12,00$, $Mdn = 13,00$, $SD = 2,12$ (Tabuľka 4). Najčastejšou hodnotou v sledovanom súbore bolo skóre 14,00 bodov, čo predstavuje plný počet bodov. Vývinovú funkčnosť v pásme bez rizika dosiahlo 79,5 % detí, pásmo hraničné dosiahlo 13,4 % detí a pásmo s rizikom vývinovej funkčnosti dosiahlo 7,1 % detí (Tabuľka 5).

Tabuľka 5: Frekvenčná tabuľka pre vývinovú funkčnosť zrelých novorodencov v S-PMV10

<i>Počet bodov dosiahnutých vo vývinovej funkčnosti v S-PMV10</i>		<i>n = 5140</i>	
		<i>Početnosť</i>	<i>Kumulatívne %</i>
0		2	100,0
1		3	100,0
2		7	99,9
3		9	99,8
4		15	99,6
5		27	99,3
6		47	98,8
7		97	97,9
8		158	96,0
9		247	92,9
10		440	88,1
11		691	79,5
12		766	66,1
13		1007	51,2
14		1624	31,6

Poznámky: 14 – 11 = pásmo bez rizika, 10 – 9 = hraničné pásmo, 8 – 1 = pásmo s rizikom

Tabuľka 6: Deskriptívna štatistika položiek vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV10

<i>n = 5140</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min. – Max.</i>	<i>Šikmosť</i>	<i>Strmosť</i>
M1: Dokáže samostatne chodiť a držať v oboch rukách hračku.	,92	,26	0 – 1	-3,18	8,17
M2: Dokáže vyliezť na posteľ, na stoličku.	,93	,24	0 – 1	-3,59	10,89
AS1: Dokáže postaviť na seba najmenej 3 kocky (stavia komín).	,86	,33	0 – 1	-2,16	2,68

AS2: Pokúša sa čmárať ceruzkou, aby urobilo na papier nejakú stopu.	,91	,27	0 – 1	-3,04	7,24
AS3: Snaží sa jesť lyžičkou.	,95	,21	0 – 1	-4,15	15,22
AS4: Dokáže piť tak, že si samo drží pohár.	,88	,31	0 – 1	-2,49	4,21
AS5: Túli k sebe plyšové zvieratko, bábiku (pohladká, dá pusú a pod.).	,94	,22	0 – 1	-3,93	13,49
AS6: Hrá sa tak, že predstiera niečo, napr. že spí. A zabáva sa na tom.	,85	,34	0 – 1	-2,06	2,24
K1: Ukazuje prstom na predmety, ktoré ho zaujali (napr. na vtáčika), pretože chce, aby sme sa tam tiež pozreli.	,96	,19	0 – 1	-4,70	20,13
K2: Dokáže na požiadanie ukázať na obrázku, napr. „Kde je havo?“	,86	,34	0 – 1	-2,15	2,64
K3: Povie už prvé slová (napr. mama, hav, tato, daj, brm atď.).	,94	,22	0 – 1	-3,91	13,29
K4: Hovorí aspoň 10 slov (chlapci) alebo aspoň 20 slov (dievčatá), napr. (napr. mama, hav, tato, daj, brm atď.).	,55	,49	0 – 1	-,22	-1,95
K5: Keď niečo nechce, zrozumiteľne odmieta slovom „ne“, „nie“ (už netočí len hlavou).	,68	,46	0 – 1	-,78	-1,38
K6: Používa spolu slovo s gestom s rovnakým významom (napr. kýva a súčasne hovorí „pápá“, ťahuje ruku a súčasne hovorí „daj“, prikyvuje hlavou a súčasne povie „áno“).	,70	,45	0 – 1	-,90	-1,17

Poznámky: M1 – M2 = položky motoriky, AS1 – AS6 = položky adaptívneho správania, K1 – K6: položky na komunikáciu

Zistili sme, že zrelí novorodenci vo vývinovom období 15 – 18 mesiacov najmenej plnia nasledujúce položky: *K4: Hovorí aspoň 10 slov (chlapci) alebo aspoň 20 slov (dievčatá), napr. (napr. mama, hav, tato, daj, brm atď.).* (Plnenie položky bolo na úrovni 55 %), *K5: Keď niečo nechce, zrozumiteľne odmieta slovom „ne“, „nie“ (už netočí len hlavou).* (Plnenie položky bolo na úrovni 68 %) a *K6: Používa spolu slovo s gestom s rovnakým významom (napr. kýva a súčasne hovorí „pápá“, ťahuje ruku a súčasne hovorí „daj“, prikyvuje hlavou a súčasne povie „áno“).* (Plnenie položky bolo na úrovni 70 %). Mieru plnenie položiek sme stanovili na základe hodnoty priemeru (Tabuľka 6), ktorú sme vynásobili 100-mi.

Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 36 mesiacov

Úroveň vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov vo vekovom medzníku 36. mesiacov sme zisťovali z pohľadu rodičovského vývinového posúdenia v S-PMV11, ktorý je platný pre fyziologický vek 26 – 35 mesiacov.

Tabuľka 7: Deskriptívna štatistika vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV11

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>SD</i>	<i>Min. – Max.*</i>	<i>Šikmosť</i>	<i>Strmosť</i>
Vývinová funkčnosť	1305	17,58	19,00	3,10	2 – 20	-1,80	3,71

Poznámky: * Rozsah bodov vývinovej funkčnosti v S-PMV10 je od 0-20.

Na základe cut off skóre pre S-PMV11 sú hranice jednotlivých pásiem vyhodnotenia vývinovej funkčnosti stanovené nasledovne: 20 – 17 = pásmo bez rizika, 16 – 14 = hraničné pásmo, 13 – 0 = pásmo s rizikom. Vývinová funkčnosť zrelých novorodencov vo veku 26 – 35 mesiacov sa nachádza v pásme bez rizika, nakoľko sledovaný súbor dosiahol priemernú hodnotu vývinovej funkčnosti $M = 17,58$, $Mdn = 19,00$, $SD = 3,10$ (Tabuľka 7). Najčastejšou hodnotou v sledovanom súbore bolo skóre 20,00 bodov, čo predstavuje plný počet bodov. Vývinovú funkčnosť v pásme bez rizika dosiaholo 73 % detí, pásmo hraničné dosiaholo 17% detí a pásmo s rizikom vývinovej funkčnosti dosiaholo 10% detí (Tabuľka 8).

Tabuľka 8: Frekvenčná tabuľka pre vývinovú funkčnosť zrelých novorodencov v S-PMV11

		<i>n = 1305</i>	
<i>Počet bodov dosiahnutých vo vývinovej funkčnosti v S-PMV11</i>		<i>Početnosť</i>	<i>Kumulatívne %</i>
1		-	-
2		2	100,0
3		1	99,8
4		4	99,7
5		1	99,4
6		7	99,3
7		8	98,8
8		10	98,2
9		7	97,4
10		9	96,9
11		20	96,2

12	25	94,7
13	36	92,8
14	55	90,0
15	73	85,8
16	94	80,2
17	116	73,0
18	133	64,1
19	208	53,9
20	496	38,0

Poznámky: 20 – 17 = pásmo bez rizika, 16 – 14 = hraničné pásmo, 13 – 0 = pásmo s rizikom

Tabuľka 9: Deskriptívna štatistika položiek vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov v S-PMV11

<i>n = 1305</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min.</i> – <i>Max.</i>	<i>Šikmosť</i>	<i>Strmosť</i>
M1: Vie vyskakovať oboma nohami naraz, skáče aj dopredu.	,93	,23	0 – 1	-3,69	11,63
M2: Samo ovláda chôdzu po schodoch hore i dole (aspoň tri schody) tak, že strieda nohy.	,93	,24	0 – 1	-3,58	10,83
M3: Dokáže nakresliť kruh.	,82	,38	0 – 1	-1,67	,80
M4: Stavia kocky, dokáže spájať jednotlivé diely stavebnice (napr. Duplo a pod.).	,98	,11	0 – 1	-8,87	76,87
SS1: Prinesie vám ukázať veci, ktoré ho zaujali, len aby sa podelilo o radosť.	,98	,11	0 – 1	-8,59	72,05
SS2: Má záujem o iné deti (sleduje, čo robia, priblíži sa k nim, zapojí sa do hry).	,97	,15	0 – 1	-6,05	34,70
SS3: Hráva sa s panáčkami alebo zvieratkami tak, akoby boli živé a niečo robili.	,93	,24	0 – 1	-3,55	10,65
K1: Dokáže vložiť geometrické a iné tvary do správneho otvoru na vkladacej hračke.	,96	,18	0 – 1	-5,04	23,50

K2: Dokáže zložiť obrázok aspoň z 3 častí (puzzle).	,82	,38	0 – 1	-1,68	,82
K3: Dokáže priradiť k sebe veci podľa farby.	,87	,32	0 – 1	-2,29	3,26
PR:1 Ak sa povie dieťaťu: „Chod' do izby a dones loptu“, dokáže to?	,97	,14	0 – 1	-6,74	43,52
PR2: Keď si spolu čítate obľúbenú knižku, pozná príbeh, vie dopĺňať dej (aj keď len gestom), pamätá si, čo nasleduje.	,87	,33	0 – 1	-2,26	3,11
PR3: Na otázku „Koľko máš rokov?“ vie odpovedať alebo ukázať na prstoch.	,85	,35	0 – 1	-1,99	1,98
H1: Hovorí vety s tromi a viac slovami.	,74	,43	0 – 1	-1,10	-,78
H2: Ak sa ho pýtate: „Kde je?“ alebo „Kam dáme?“ odpovie napr.: „na stole“ alebo „do tašky“ a pod.	,73	,43	0 – 1	-1,08	-,81
H3: Ak hovorí o veciach, ktoré sa už stali, napr. včera, povie: „papal“, „išiel“, „hajal“.	,72	,44	0 – 1	-1,00	-1,00
SE1: Dokáže sa vyzliecť, vie si niektoré často odevu obliecť (aj keď ešte potrebuje možno pomoc pri otváraní gombíkov, zipsu a pod.).	,90	,29	0 – 1	-2,69	5,25
SE2: Dokáže sa najesť samo lyžičkou.	,96	,18	0 – 1	-5,04	23,50
SE3: V priebehu dňa môže byť bez plienky, potrebu oznamuje včas.	,79	,40	0 – 1	-1,42	,03
Z1: Myslíte si, že je vaše dieťa zrelé a pripravené na škôlku?	,77	,41	0 – 1	-1,34	-,18
Poznámky: M1 – M4 = položky motoriky, SS1 – SS3 = položky sociálneho správania, K1 – K3: položky kognície, PR1 – PR3: položky receptívnej komunikácie, H1 – H3: položky expresívnej komunikácie, SE1 – SE3: položky sebaobsluhy, Z1: položka zrelosti					

Zistili sme, že zrelí novorodenci vo vývinovom období 26. – 35. mesiaci najmenej plnia nasledujúce položky: *H1: Hovorí vety s tromi a viac slovami.* (Plnenie položky bolo na úrovni 74 %), *H2: Ak sa ho pýtate: „Kde je?“ alebo „Kam dáme?“ odpovie napr.: „na stole“ alebo „do tašky“ a pod.* (Plnenie položky bolo na úrovni 73 %) a *H3: Ak hovorí o veciach, ktoré sa už stali, napr. včera, povie: „papal“, „išiel“, „hajal“.* (Plnenie položky bolo na úrovni 72 %). Mieru plnenie položiek sme stanovili na základe hodnoty priemeru (Tabuľka 9), ktorú sme vynásobili 100-mi.

DISKUSIA

Cieľom prezentovanej *prierezovej štúdie* bolo zistiť, aká je úroveň vývinovej funkčnosti zrelých (donosených) novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v kľúčových vekových medzníkoch raného detstva, konkrétne v 9., 18. a 30. mesiaci veku. Vývinová funkčnosť

participantov bola meraná prostredníctvom Skríningu psychomotorického vývinu, konkrétne S-PMV8, S-PMV10 a S-PMV11, tzn. skríninov, ktoré sú určené pre menované vekové medzňiky.

Na základe analýzy dát Databázy vybraných vývinových ukazovateľov (© FOND prof. K. Matulaya, n. f.) sme zistili, že úroveň vývinovej funkčnosti zrelých novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v kľúčových vekových medzňikoch raného detstva (v troch vekových kohortách), konkrétne v 9., 18. a 30. mesiaci veku sa nachádzala v pásme bez rizika. Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *pásme bez rizika* v 9. mesiaci dosiahlo 86,9 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 79,5 % detí a v 30. mesiaci to bolo 73 % detí. Uvedený výsledok reflektuje referencie rodičov pri hodnotení vývinovej funkčnosti svojich detí prostredníctvom skríningu ako o vývine a správaní svojho dieťa, ktoré je typické pre daný vek, t. j. vývinová funkčnosť a správanie dieťaťa nevykazujú odchýlky vyžadujúce si zvýšenú starostlivosť, pričom vývinová a behaviorálna funkčnosť týchto detí je bez zjavného rizika (Matušková, 2015). Výsledky prierezovo potvrdzujú očakávaný predpoklad, nakoľko zrelí (donosení) novorodenci sú považovaní za fyziologických novorodencov a v ich prípade sa očakáva najnižší výskyt komplikácií (Ivanková, 2023).

Vývinový skrínig S-PMV diferencuje rodičmi posudzované deti podľa dosiahnutého skrínigového skóre do troch pásiem, ktoré vyjadrujú nakoľko dieťa zvláda obvyklé požiadavky kladené na vrstovníkov. Okrem pásma bez rizika sú definované aj hraničné pásmo a pásmo s rizikom. Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *hraničnom pásme* v 9. mesiaci dosiahlo 12 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 13,4 % detí a v 30. mesiaci to bolo 17 % detí. Podľa definície tohto pásma Matuškovou (2015) ide o deti t. č. *lahko rizikové* vzhľadom k ich potencionálnym vývinovým a behaviorálnym ťažkostiam, pričom aspoň 75 % detí rovnakého veku dosiahlo skrínigové skóre vyššie. Vývinovú funkčnosť z pohľadu rodičov v *pásme s rizikom* v 9. mesiaci dosiahlo 1,1 % zrelých novorodencov, v 18. mesiaci to bolo 7,1 % detí a v 30. mesiaci to bolo 10 % detí. Na základe Matuškovvej (2015) ide o deti t. č. *rizikové* vzhľadom k ich potencionálnym vývinovým a behaviorálnym ťažkostiam, pričom skrínigové skóre týchto detí je nižšie ako u 90 % detí rovnakého veku. Pre obe pásma platí, že vývin dieťaťa a jeho správanie sa v porovnaní s vrstovníkmi líši, t. j. z pohľadu rodičov vývinová funkčnosť a/alebo správanie dieťaťa vykazujú pri použití skrínigu odchýlky vyžadujúce zvýšenú starostlivosť.

Z pohľadu vývinového oneskorenia a výskytu odchýlok v priebehu vývinu sa ukazujú oblasti hrubej motoriky a expresívnej komunikácie ako najrizikovejšie v ranom veku.

Zistili sme, že zrelí novorodenci vo vývinovom období 9 – 10 mesiacov najmenej plnili vývinové míľniky hrubej motoriky a expresívnej komunikácie. Išlo o položky: *M2: Dokáže sa posadiť bez pomoci.* (77 % detí položku plnilo), *M5: Pri nábytku sa dieťa samo vytiahne do stoja a zostane stát.* (69 % detí položku plnilo) a *K2: Snaží sa napodobňovať zvuky, ktoré počuje.* (80 % detí položku plnilo). V rámci normovývinu v 7. mesiaci už dieťa dokáže koordinovať pohyb horných a dolných končatín, úst a oka. V sede dokáže vydržať chvíľu sedieť, ale posadí sa len s pomocou. V 12. mesiaci je sed dieťaťa už stabilný a vzpriamený (Lébl, 2007). Napriek tomu sa však v praxi ukazuje, že sed aj vývinovo nerizikového dieťaťa ešte v posudzovanom období 9 až 10 mesiacov nie je plne stabilný. Následne nižšie plnenie položky *M5: Pri nábytku sa dieťa samo vytiahne do stoja a zostane stát.* sa javí ako logické, nakoľko predchádzajúca položka týkajúca sa schopnosti sedu bez pomoci predstavuje sekvencný typ položky so stupňujúcou sa vývinovou obťažnosťou, na ktoré nastupujú ďalšie položky. V prípade nedostatočne kvalitného naplnenia schopnosti nižšej úrovne u detí hrozí kaskádovitý efekt, ktorý ohrozuje ďalší motorický vývin dieťaťa a deficit sa tak prehľbuje (Rose et al., 2011). V rámci preventívnych opatrení pri takomto opakovanom náleze, je na mieste konzultácia s rehabilitačným lekárom a fyzioterapeutom. Na základe výsledkov (Tabuľka 3) môžeme konštatovať, že zrelí novorodenci v 9. mes. majú dobre osvojenú úroveň motoriky

zodpovedajúci schopnostiam hrubej motoriky v podobe *M4: Štvornožkuje alebo sa plazí*. (91 % detí položku plnilo) a jemnej motoriky v podobe pinzetového úchopu (*M6: Dokáže si zobrať prstom a ukazovákom aj menšiu vec (napr. kúsok piškóty)*), 96 % detí položku plnilo.

Vo vývinovom období 15 – 18 mesiacov a 26 – 35 mesiacov vývinové oneskorenie dominovalo v plnení vývinových míľnikov v oblasti expresívnej komunikácie. V 15. – 18. mesiaci išlo o položky: *K4: Hovorí aspoň 10 slov (chlapci) alebo aspoň 20 slov (dievčatá)*, *K5: Keď niečo nechce, zrozumiteľne odmieta slovom „ne“, „nie“ (už netočí len hlavou)* a *K6: Používa spolu slovo s gestom s rovnakým významom*. V 26. – 35. mesiaci išlo o položky: *H1: Hovorí vety s tromi a viac slovami*, *H2: Ak sa ho pýtate: „Kde je?“ alebo „Kam dáme?“ odpovie napr.: „na stole“ alebo „do tašky“ a pod.* a *H3: Ak hovorí o veciach, ktoré sa už stali, napr. včera, povie: „papal“, „išiel“, „haja!“*. Nárast „red flags“ v expresívnej komunikácii v období 15 – 18 mesiacov a 26 – 35 mesiacov si vysvetlíujeme s nárastom komplexnosti jazyka a komunikácie.

Lipkin & Schertz (2008) podnecujú na veľkú dôslednosť pri preventívnej prehliadke v 15. – 18. mesiaci veku dieťaťa. Dôvodom zvýšenej opatrnosti je skutočnosť, že vývinové ťažkosti a oneskorenia vo vývine jemnej motoriky, komunikácie a reči sú často už evidentné vo veku 18 mesiacov, rovnako ako predtým nezistené oneskorenia hrubej motoriky. Ukazuje sa, že rehabilitačná a fyzioterapeutická intervencia pri motorických ťažkostiach vo veku 18 mesiacov je vysoko účinná a vysoko efektívna je aj včasná logopedická intervencia pri oneskorení plnenia vývinových ukazovateľov v oblasti reči. Podľa Bytešníckovej (2017), tiež Kapalkovej (2013) pri včasnej identifikácii dieťaťa s oneskorením vývinu reči nečakáme na výskyt prvých slov až do 3. roku života, ale dieťa má byť logopédom monitorované, pričom cieleňá intervencia vývinu reči a jazykových schopností a terapeutická pozornosť je zameraná na prácu s rodičmi týchto detí, ktorých logopéd môže zaškoliť v používaní tzv. efektívnych stratégií. Tieto využívajú terapeutické stratégie, metódy a techniky vychádzajúce zo sociopragmatickej vývinovej teórie.

Prínos a limity

Prezentované výsledky majú exploračný charakter, nakoľko dáta tohto charakteru na Slovensku doposiaľ na populačnom reprezentatívnom súbore neboli publikované. Práve prezentovanie informácií o identifikácii a kvantifikácii vývinovej funkčnosti zrelých (donosených) novorodencov v období raného detstva na relatívne veľkom reprezentatívnom výskumnom súbore považujeme za hlavný prínos štúdie. V súlade s našim príspevkom taktiež vidíme potenciál v oboznámení odbornej verejnosti s používaním S-PMV v praxi slovenských pediatrov v rámci vyšetrenia psychomotorického vývinu detí pri pravidelných preventívnych prehliadkach.

Limitom štúdie je prierezový (krossekčný), ktorý nám neumožňuje formulovať závery týkajúce sa vývinových trendov naprieč vývinovými obdobiami v čase.

ZÁVER

Vývinový skrínig S-PMV hodnotí vývinovú a behaviorálnu funkčnosť v kognitívnej, komunikačnej, motorickej, sociálnej oblasti, a tiež v oblasti regulácie emócií a správania z pohľadu rodiča, tzn. ako sa dieťa prejavuje, ako primerane sa správa v prostredí a v typických situáciách vzhľadom k svojmu veku. Naše výsledky potvrdzujú očakávaný predpoklad o nízkom výskyte vývinových ťažkostí u zrelých novorodencov z pohľadu rodičovského posúdenia v kľúčových vekových medzníkoch raného detstva. Z pohľadu vývinového oneskorenia sa ukazujú oblasti hrubej motoriky a expresívnej komunikácie ako najrizikovejšie v ranom veku. Primeraná vývinová funkčnosť je prekursorom fyziologického vývinu, umožňuje dieťaťu zaradiť sa medzi vrstovníkov a využiť podnetnosť prostredia pre dieťa, ale tiež umožňuje rodine fungovať

obvyklým a očakávaným spôsobom. Odchýlky však môžu znamenať aj ťažkosti vo vývine i v správaní, ktoré vyžadujú čo najvčasnejšie riešenie (Matušková, 2015). Väčšinu neurovývinových porúch možno diagnostikovať v ranom veku pravidelným sledovaním, monitoringom. Všeobecne platí, že čím včasnejšia je identifikácia a čím je prístup k preventívno-liečebným intervenciám umožnený v nižšom veku, tým má dieťa väčšiu šancu na vyrovnanie možných budúcich nerovností v dospelom veku v oblasti zdravia fyzického i duševného, učenia a celkovej životnej pohody (Johnson & Rosenthal, 2009).

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Boyle, C. A., et al. (2011). Trends in the Prevalence of developmental Disabilities in US Children, 1997–2008. *Pediatrics*. 127(6):1034-42. DOI: 10.1542/peds.2010-2989. Epub 2011 May 23.

Bright, M. A., et al. (2019). Improving developmental screening, discussion, and referral in pediatric practice. In *Clinical pediatrics* [online]. 2019, vol. 58, no. 9, p. 941-948 [cit. 2021–12–8]. Zdoj: < <https://journals.sagepub.com/DOI/abs/10.1177/0009922819841017> >.

Bytešníková, I. (2021). Postupy pro stimulaci vývoje řeči a jazykových schopností – jaká je role rodičů? *Pediatr. Praxi*, 22(6): 387–389.

Degnan, K. A., Calkins, S. D., Keane, S. P., & Hill-Soderlund, A. L. (2008). Profiles of disruptive behavior across early childhood: Contributions of frustration reactivity, physiological regulation, and maternal behavior. *Child Development*. 79(5):1357–1376. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2008.01193.x.

Fond profesora K. Matulaya n. f. (2016). S-PMV 2-11. Zdroj: <https://www.zdraviedietata.sk/vyvinove-dotazniky>

Gabrielsen, T. P., Manwaring, S., & Stuart, A. L. (2020). Screening and Surveillance. In *Interprofessional Care Coordination for Pediatric Autism Spectrum Disorder* [online]. 2020, p. 15-36 [cit. 2021–12–8]. Zdroj: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-46295-6_3>.

Glascoe, F. P. (2000). Evidence-based approach to developmental and behavioural surveillance using parents' concerns. *Child: care, health and development*. 26(2):137–149. DOI: 10.1046/j.1365-2214.2000.00173.x.

Irwin, K. G., Siddiqui, A., & Hertzman, C. (2007). *Early child development: A powerful equalizer*. Geneva: World Health Organization

Ivanková, A. (2023). Postnatálna adaptácia novorodenca. In *Vitro*. Roč. 11/č. 13 64 – 71.

Johnson, K., & Rosenthal, J. (2009). *Improving Care Coordination, Case Management, and Linkages to Service for Young Children: Opportunities for States*. The National Academy for State Health Policy. Portland: ME.

Johnson, S., & Marlow, N. (2017). Early and long-term outcome of infants born extremely preterm. *Arch. Dis. Child*. 102(1):97-102. DOI: 10.1136/archdischild-2015-309581. Epub 2016 Aug 10.

Kapalková, S. (2013). Hodnotenie komunikačných schopností rizikových detí v ranom veku na Slovensku. In *Sborník prací 11. Česko-Slovenský foniatrický kongres XXIV. Foniatrické dny Evy Sedláčkové*. Kurdějov.

Lipkin, P. H., & Schertz, M. Early Intervention and Its Efficacy. In: Accardo PJ, ed. *Capute & Accardo's Neurodevelopmental Disabilities in Infancy and Childhood: Neurodevelopmental Diagnosis and Treatment*, 3rd ed, vol. Vol 1. Baltimore, MD : Paul H. Brookes Publishing ; 2008 :519 –552.

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. DOI: 10.1542/peds.2019-3449. Epub 2019 Dec 16.

Luyster, R. J., Kadlec, M. B., Carter, A. & Tager-Flusberg, H. (2008). Language assessment and development in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*. 38(8):1426–1438. DOI: 10.1007/s10803-007-0510-1. Epub 2008 Jan 11.

Matušková, O. (2015). *Skríning S-PMV11. Príručka ku skríningovej metóde na včasné odhalenie vývinových ťažkostí pri 11. preventívnej prehliadke S-PMV11*. Matušková, O. (Editor). Realizované s finančnou podporou Ministerstva zdravotníctva SR – v rámci účelovej dotácie na podporu zdravia detí a mládeže pre rok 2015. 84 s.

MZ SR (2021). Štandard vyšetrení psychomotorického vývinu detí pri 2.-11. preventívnej prehliadke v primárnej starostlivosti - 1. revízia. Zverejnený vo Vestníku MZ SR 2021. Osobitné vydanie roč.69. (s.628-710). Zdoj: https://www.health.gov.sk/Zdroje?/Sources/dokumenty/vestniky_mz_sr/2021/vestnik-15-8-2021-osobitne-vydanie.pdf.

Nordahl-Hansen, A., Kaale, A. & Ulvund, S. E. (2014). Language assessment in children with autism spectrum disorder: Concurrent validity between report-based assessments and direct tests. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 8(9):1100–1106. DOI: [10.1016/j.rasd.2014.05.017](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.05.017).

Palfrey, J. S., Singer, J. D., Walker, D. K., & Butler, J. A. (1987). Early identification of children's special needs: a study in five metropolitan communities. *J Pediatr*. 111(5):651-9. DOI: 10.1016/s0022-3476(87)80238-x.

Ráčzová, L. (2023). *Reliabilita a validita skríningového nástroja rodičovského posúdenia psychomotorického vývinu S-PMV11 u detí v ranom veku*. [Dizertačná práca]. UKF, FSVaZ, Nitra: FSVaZ, s. 143.

Rose, S. A., Feldman, J. F., & Jankowski, J. J. (2011). Modeling a cascade of effects: the role of speed and executive functioning in preterm/full-term differences in academic achievement. *Developmental Science*. 14(5):1161-1175. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2011.01068.x. Epub 2011 Jul 13.

Shonkoff, J., Phillips, D., eds. (2000). From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. *Washington, DC: National Academies Press*. DOI: 10.17226/9824.

WHO. (2012). *Prevention, early identification, assessment and intervention in low- and middle-income countries*. ISBN 978 92 4 150354 9.

DEVELOPMENTAL FUNCTIONING OF FULL-TERM NEWBORNS BASED ON PARENTAL ASSESSMENT AT 9, 18, AND 30 MONTHS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Abstract: Identification and quantification of a child's developmental functioning or potential developmental delay is a critical goal of primary pediatrics in early childhood. The objective of this cross-sectional study was to assess the level of developmental functioning in full-term newborns based on parental assessments at key age milestones in early childhood, specifically at 9, 18, and

30 months of age. The developmental functioning of participants was measured using the Psychomotor Development Screening [specifically S-PMV8 (n = 5804), S-PMV10 (n = 5140) and S-PMV11 (n = 1305)]. Anonymized data were sourced from the Database of Selected Developmental Indicators (© FOND prof. K. Matulaya, n. f.). According to parental assessments, developmental functioning within the no-risk range was achieved by 86.9% of full-term newborns at 9 months, 79.5% at 18 months, and 73% at 30 months. Developmental functioning within the borderline range was achieved by 12% of full-term newborns at 9 months, 13.4% at 18 months, and 17% at 30 months. Developmental functioning within the at-risk range was achieved by 1.1% of full-term newborns at 9 months, 7.1% at 18 months, and 10% at 30 months. In terms of developmental delay, gross motor skills and expressive communication appear as the most at-risk areas in early childhood. Overall, the results confirm the expected low incidence of developmental difficulties in full-term newborns. Early identification of children who may need subsequent comprehensive care has the potential to improve the quality of life for the child, family, and society (Gabrielsen et al., 2020; Bright et al., 2019).

Key words: developmental functioning; full-term newborn; parental assessment of development; developmental screening; S-PMV; developmental delay

GRANTOVÁ PODPORA

Štúdia vznikla vďaka podpore projektu VEGA: 1/0534/22: *Psychometrické vlastnosti a validita Skríningu psychomotorického vývinu (S-PMV) ako metódy monitoringu na včasné odhalenie vývinových ťažkostí u detí* a podpore projektu UGA: IX/5/2024 *Overenie vybraných psychometrických vlastností vývinových skrínigov zo setu S-PMV určených pre raný vek*.