

DOI: <https://doi.org/10.54937/dspt.2026.26.2.18-28>

Limitations of Proprioception in a Child with a Sensory-Based Motor Disorder

Obmedzenia v oblasti propriocepce u dieťaťa so senzoricky podmienenou motorickou poruchou

Peter Krška, Barbora Kováčová, Andrej Hubinák

Abstract

Proprioception is a fundamental sensory modality essential for motor planning, movement coordination, and the regulation of postural stability. In children with dyspraxia, commonly conceptualized within the framework of sensory-based motor disorders, proprioceptive processing is frequently impaired. These impairments may manifest as difficulties in fine and gross motor performance, motor planning, coordination, and in the adaptive modulation of movement in response to environmental demands. The theoretical part of this paper focuses on the definition of proprioception, its neurophysiological foundations, and its role in motor development, as well as on the characterization of dyspraxia within the context of sensory integration difficulties. Particular attention is given to the relationship between proprioceptive processing and the execution of goal-directed and coordinated motor activities. The theoretical framework is illustratively supported by a case study of a child with dyspraxia, which highlights manifestations of limited proprioceptive processing in everyday activities and functional motor tasks. The case study serves as an illustrative complement linking theoretical concepts with clinical practice and emphasizes the relevance of proprioceptive functioning in therapeutic and educational intervention planning.

Keywords: Proprioception. A child with dyspraxia. A case study. Motor actions.

Senzoricky podmienená motorická porucha

Senzoricky podmienená motorická porucha (SBMD) je definovaná ako motorická porucha senzorického pôvodu, pri ktorej je narušené spracovanie senzorických informácií nevyhnutných pre efektívne plánovanie a vykonávanie náhodného, ale aj cieľového pohybu. Senzoricky podmienená motorická porucha zahŕňa dva základné podtypy, a to posturálnu poruchu a **vývinovú dyspraxiu** (Hladush, 2025). Vývinová dyspraxia alebo vývinová koordinačná porucha (DCD), ako sa v poslednom období označuje, je znevýhodnenie, o ktoré sa

v posledných rokoch zvýšil záujem vedeckej komunity a realizujú sa rôzne výskumné zistenia. Gao et al. (2024) tvrdia, že DCD výrazne ovplyvňuje každodenný život detí, učenie a sociálnu interakciu. Príznaky sa zvyčajne objavujú v predškolskom alebo školskom veku, a ak sa neliečia, môžu pretrvávajúť až do dospelosti. Preto sú včasné posúdenie a odborná intervencia kľúčové pre zlepšenie prognózy (Vodičková, 2025). S dôrazom na inklúziu v bežných školách je predpoklad, že je nevyhnutný rozvoj povedomia u pedagógov, ako aj rodičov (Siváková, 2025) o včasnom identifikovaní limitov v tejto skupine detí a žiakov, s následnou podporou a usmerňovaní vhodným a efektívnym spôsobom (Dixon & Addy, 2004). V kontexte SBMD sa môže vyskytnúť aj sensorická modulačná porucha (SMD), ktorá často koexistuje so sensoricky podmienenými motorickými poruchami, no môže sa objavovať aj samostatne. Celkovo možno povedať, že ide o **poruchy sensorickej integrácie** (SI). SMD je vnímaná ako tendencia nadmerne alebo nedostatočne reagovať na sensorické informácie, a naopak DCD má potvrdený vzťah s neefektívnou sensorickou diskrimináciou. Zároveň SMD je charakterizovaná ťažkosťami v regulácii intenzity, trvania a kvality sensorických vstupov, čo ovplyvňuje adaptívne správanie jedinca (Buitendag & Aronstam, 2010). Na rozdiel od SBMD nie sú pri čistej forme SMD primárne prítomné poruchy motorického plánovania, hoci sensorická dysregulácia môže sekundárne ovplyvňovať kvalitu motorického výkonu.

Predmetný príspevok sa primárne zameriava na problematiku dyspraxie ako jedného z podtypov sensoricky podmienenej motorickej poruchy. Na základe dvoch kazuistík predstavíme reálne ťažkosti detí, ktoré je možné identifikovať v ranom, a taktiež v predškolskom veku.

Kazuistika: Milan, 6 rokov

Kazuistika ilustruje typický profil chlapca Milana s dyspraxiou, podtypom sensoricky podmienenej motorickej poruchy, pričom problémy s propriocepciou, motorickým plánovaním a koordináciou výrazne ovplyvňujú jeho funkčný výkon a každodenné aktivity.

Milan vo veku šiestich rokov bol vyšetrený u pediatria, neskôr neurológa a liečebného pedagóga z dôvodu pretrvávajúcich ťažkostí s motorickými úlohami v školskom prostredí a pri každodenných činnostiach doma. Narodil sa v termíne bez komplikácií (Apgar skóre 8/9), ako druhé živonarodené dieťa v rodine. Jeho motorický vývin bol mierne oneskorený – začal chodiť vo veku 16 mesiacov a počas prvých rokov sa objavovali ťažkosti s uchopením drobných predmetov (toto bol jediný limit, ktorý bol rodičmi deklarovaný pri popise ťažkostí). Jazykový a kognitívny vývin bol u Milana primeraný veku.

Pri hodnotení **hrubej motoriky** bolo zistené oslabenie rovnováhy pri státi na jednej nohe, problémy s behom, presnosťou skokov a obmedzená koordinácia pohybov oboch strán tela, napríklad pri chôdzi po čiare alebo pri hádzaní lopty. V oblasti **jemnej motoriky** dieťa vykazovalo nepresné uchopenie

ceruzky, problémy s farbením a vystrihovaním podľa línií, ako aj s viazaním šnúrok či zapínaním gombíkov. Ťažkosti sa prejavovali aj v **motorickom plánovaní**, najmä pri organizovaní postupnosti pohybov, napríklad pri obliekaní, skladaní puzzle alebo presune predmetov z jedného miesta na druhé. Chlapec na nové pohybové úlohy často reagoval pomaly a pre ich splnenie potreboval verbálnu, ako aj fyzickú **pomoc** (tzn. chlapcovi bola poskytovaná pomoc cez dotyk, čím sa mu zľahčila realizovaná pohybová úloha) a **záchranu** (tzn. chlapcovi bola poskytovaná tesná blízkosť, ktorou bol istený pri najťažšom momente v rámci pohybu, ale často záchrana zo strany dospelého bola poskytovaná až po ukončenie pohybovej úlohy).

Analýza **senzoricko-motorických funkcií** poukázala na oslabenú propriocepciu, ktorá sa prejavovala neistotou pri pohyboch v priestore, častým padaním a zachytávaním sa o predmety. Pri manipulácii s predmetmi dieťa používalo buď príliš veľkú, alebo nedostatočnú silu, čo ovplyvňovalo presnosť a efektívnosť jeho pohybových úkonov. Oslabenie proprioceptívnej spätnej väzby pravdepodobne prispievalo k ťažkostiam s motorickým plánovaním a koordináciou sekvencií pohybov.

Predmetná kazuistika u Milana poukazuje na význam a potrebu cielejnej terapeutickej intervencie, ktorá podporuje senzoricko-motorické spracovanie a adaptáciu pohybových schopností dieťaťa.

Tabuľka 1: Zhodnotenie oblastí u Milana s vplyvom na propriocepciu

Oblasť	Pozorované ťažkosti	Vplyv propriocepce
Hrubá motorika	<ul style="list-style-type: none"> neistota pri státí na jednej nohe, problémy s behom a skokmi, obmedzená koordinácia pohybov oboch strán tela 	<i>Slabá proprioceptívna spätná väzba vedie k nerovnováhe a nespojitým pohybom</i>
Jemná motorika	<ul style="list-style-type: none"> nepresné uchopenie ceruzky, problémy s vyfarbením konkrétnych častí omaľovánky, problémy s vystrihovaním, problémy s viazaním šnúrok, problémy s zapínaním gombíkov 	<i>Oslabená proprioceptia znižuje presnosť a kontrolu ruky pri manipulácii s predmetmi</i>
Motorické plánovanie	<ul style="list-style-type: none"> ťažkosti s organizáciou sekvencií pohybov, pomalá reakcia na nové úlohy, nevyhnutná potreba podpory 	<i>Narušená proprioceptia zhoršuje schopnosť efektívne plánovať a koordinovať pohyby</i>
Adaptácia pohybu / každodenné činnosti	<ul style="list-style-type: none"> problémy s obliekaním, problémy s presunom predmetov, padanie, zachytávanie sa pri chôdzi o predmety 	<i>Slabá proprioceptia znižuje adaptabilitu pohybov na prostredie a zvyšuje riziko neúspechu pri úlohách</i>

Zdroj: nepubl. Kováčová (2025)

Kazuistika: Valér, 4 roky

Kazuistika ilustruje profil dieťaťa, u ktorého sú dominantné ťažkosti v hrubej motorike so sekundárnym obmedzením propriocepcie.

Valér, 4-ročný chlapec, bol odporučený odborným lekárom (neuroológom) na špeciálnopedagogickú diagnostiku z dôvodu výrazných ťažkostí v hrubej motorike, ktoré sa prejavovali už od raného detstva. Narodil sa v termíne bez komplikácií a jeho vývin motoriky bol výrazne oneskorený – začal samostatne sedieť až okolo 9. mesiaca, chôdzu zvládol vo veku 18 mesiacov. Jazykový a kognitívny vývin bol primeraný veku, pričom dieťa bolo sociálne interaktívne a motivované k hrám samostatným aj s dospelým, príp. inými deťmi.

Pri hodnotení **hrubej motoriky** bolo zistené oslabenie rovnováhy, neistota pri státi a chôdzi po úzkej ploche, časté pády pri behu a skákaní, ako aj obmedzená koordinácia pohybov oboch strán tela. Dieťa malo problémy so zosúladením správnych pohybov paží a nôh pri súčasnom zapojení, ide aj o narušenú rytmickú schopnosť.

Analýza **senzoricko-motorických funkcií** poukázala na výrazné obmedzenia propriocepcie, ktoré sa prejavovali slabou orientáciou v priestore, neistotou pri pohyboch a nadmernou závislosťou od vizuálnej kontroly pri vykonávaní pohybov. Tieto limity propriocepcie znižovali schopnosť dieťaťa prispôbiť pohyb podmienkam prostredia a ovplyvňovali kvalitu a plynulosť motorického výkonu.

Jemná motorika bola primeraná veku, hoci pri úlohách vyžadujúcich súčasné zapojenie jemnej a hrubej motoriky, ako napríklad chodenie po šnúre a súčasné držanie predmetu, sa objavovali ťažkosti. Motorické plánovanie bolo sekundárne ovplyvnené obmedzenou hrubou motorikou, najmä pri úlohách, ktoré vyžadovali sekvenciu alebo kombináciu pohybov.

V prípade odbornej podpory je nevyhnutné zamerať sa na rozvoj rovnováhy a adaptívnej kontroly pohybu, s dôrazom na stimuláciu proprioceptívneho vnímania.

Tabuľka 2: Zhodnotenie oblastí u Valéra s vplyvom na proprioepciu

Oblasť	Pozorované ťažkosti	Vplyv propriocepcie
Hrubá motorika	<ul style="list-style-type: none"> neistota pri státi a chôdzi po úzkej ploche, časté pády pri behu a skákaní, obmedzená koordinácia pohybov oboch strán tela, problémy s lezením po rebríkoch, problémy so športovými aktivitami 	<i>Výrazné limity propriocepcie vedú k nerovnováhe, nepresným pohybom a závislosti od vizuálnej kontroly</i>
Jemná motorika	<ul style="list-style-type: none"> problémy sa objavujú pri úlohách kombinujúcich jemnú a hrubú motoriku (napr. chodenie po šnúre s držaním predmetu) 	<i>Sekundárne ovplyvnená slabou proprioepciou pri koordinácii viacerých typov pohybov</i>
Motorické plánovanie	<ul style="list-style-type: none"> ťažkosti so sekvenciou pohybov, najmä pri kombinovaných alebo zložitých úlohách 	<i>Obmedzenia propriocepcie sťažujú efektívne plánovanie a plynulé vykonávanie pohybov</i>
Adaptácia pohybu / každodenné činnosti	<ul style="list-style-type: none"> ťažkosti prispôbiť pohyb podmienkam prostredia, neistota pri chôdzi po nerovnom teréne, neistota pri prechode prekážok 	<i>Slabá proprioepcia znižuje adaptabilitu pohybov a zvyšuje riziko neúspechu alebo pádu</i>

Zdroj: nepubl. Kováčová (2024)

Motorická činnosť u jednotlivcov s dyspraxiou

Dyspraxia sa (do)týka motorickej činnosti, konkrétne zahŕňa tri aspekty dokončenia pohybovej úlohy, ako ich popísali Bialer & Miller (2011). Ide o schopnosť správne naplánovať pohyb, presne ho vykonať a účinne dokončiť zámernú motorickú aktivitu. Poruchy v ktoromkoľvek z týchto aspektov môžu viesť k nepresným, pomalým alebo nespájaným pohybom a výrazne ovplyvniť každodenné činnosti dieťaťa.

Dyspraxia ako jedna zo špecifických vývinových porúch učenia (Magová, 2025) tak zasahuje nielen do motorických výkonov, ale aj do schopnosti adaptovať pohyb na meniace sa podmienky prostredia.

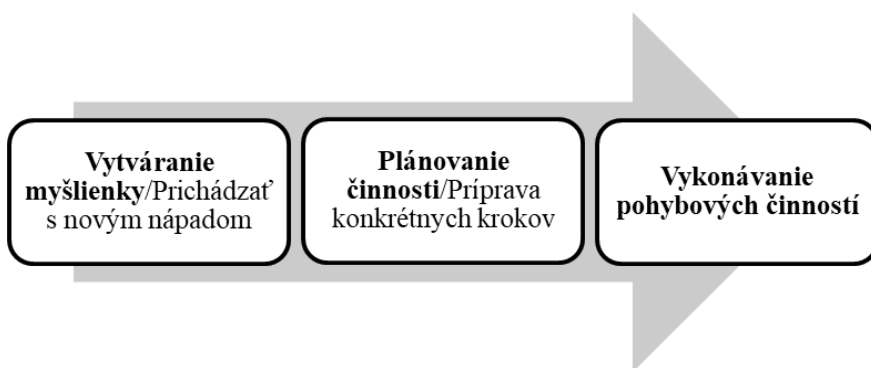


Schéma 1: Aspekty motorickej činnosti
Zdroj: uprav. podľa Bialer & Miller (2011)

K tomu, aby mohla byť motorická činnosť považovaná za automatickú (automatizovanú), je potrebné zistiť (napr. pozorovaním), či existujú špecifické limity v jednotlivých aspektoch. Ak dieťa s dyspraxiou potrebuje uskutočniť konkrétnu činnosť, musí prísť s myšlienkou, čo má záujem vykonať (napr. ísť za kamarátom, tzn. musí prejsť pešo konkrétnu trasu z vlastného domu ku kamarátovmu domu). Následne musí naplánovať činnosť, tzn. pripraviť kroky k tomu, aby tento nápad bol realizovateľný. Po vytvorení si plánu dieťa s dyspraxiou má priestor na svoje samotné uskutočnenie plánu – teda vykonávanie všetkého, čo je potrebné na dokončenie nápadu.

Príkladom môže byť motorická činnosť – učenie sa pohybovať na odrážadle a následne učenie sa jazdiť na bicykli. Každé dieťa bez ohľadu na limity sa stretlo s tzv. odrážadlom bez pedálov. Pre túto motorickú činnosť dieťa musí zvládnuť posturálnu kontrolu a riadenie. Po zvládnutí tejto motorickej činnosti môže postupne sa učiť bicyklovať. Dieťa v začiatkoch motorickej činnosti bicyklovania vynakladá toľko úsilia, aby sa vedome snažilo udržať bicykel vo vzpriamenej polohe. Je možné vidieť jeho sústredenie, keď premýšľa o tom, ako odtlačiť najprv jednu nohu, potom druhú. Súčasne sa pozerá na svoje nohy a snaží sa s nimi pohybovať tak, aby sa pohybovali hore a dole. Zároveň musí pozerieť dopredu, aby do ničoho nenarazilo, a zároveň udržalo rovnováhu. Až pri samotnom nácviku si pozorovateľ uvedomí, že pri tejto motorickej činnosti musí zvládnuť veľa vecí naraz. A práve rozdelenie učenia sa na menšie časti je tajomstvom úspechu pre každého, kto sa učí akúkoľvek novú motorickú zručnosť – či už ide o typicky rozvíjajúcu sa motorickú zručnosť alebo o jednotlivcov so senzoricke podmienenou motorickou poruchou. Každá z parciálnych aktivít vyžaduje od každého jednotlivca, aby využil svoje schopnosti motorického plánovania.

Propriocepcia u dieťaťa s dyspraxiou

Propriocepcia je základný senzorickeý systém, ktorý umožňuje človeku vnímať polohu a pohyb jednotlivých častí tela bez potreby vizuálnej kontroly.

Tento zmysel poskytuje neustálu spätnú väzbu o tom, kde sa nachádzajú ruky, nohy a trup vo vzťahu k sebe navzájom, aj k prostrediu. Napríklad, keď sa dieťa dotkne nosa, propriocepčia mu umožňuje presne navigovať, kam má položiť prst, bez toho, aby sa naň muselo pozerieť. Pri chôdzi zase tento zmysel informuje, kde sa nachádza každá noha vo vzťahu k zemi, čím sa predchádza stratám rovnováhy alebo pádom. Podobne pri uchopení predmetov propriocepčia riadi polohu ruky vo vzťahu k predmetu, čo umožňuje bezpečné a presné uchopenie – dieťa dokáže predmet zdvihnúť alebo preniesť bez toho, aby ho prevrhlo alebo stratilo kontrolu nad úchopom. Keď sa odhalí vzťah medzi proprioceptívnym zmyslom a psychomotorickými zručnosťami, snaha o elimináciu poruchy proprioceptívneho vnímania pomocou rôznych rehabilitačných stratégií poskytne podporu v iných oblastiach spolu s rozvojom psychomotorických zručností. Napríklad zistenia ukazujú, že účasť na fyzioterapii zlepšuje referencie o prograse u dieťaťa s DCD od rodičov a učiteľov ($p < 0,001$), a taktiež aj úroveň exekutívnych funkcií ($p < 0,001$, bližšie Hattabi et al., 2021).

Za inovatívny prínos považujeme tvrdenie Riquelme et al. (2024), kde podľa ich súčasných zistení podčiarkuje dôležitosť propriocepcie aj pre emocionálne fungovanie detí s ďalšími motorickými poruchami.

Kováčová (2025, s. 66-87) popisuje jednotlivé limity u dieťaťa s DCD, ktoré vyplývajú z nedostatočnej propriocepcie:

- U dieťaťa s dyspraxiou je práve táto oblasť, tzn. **oslabené vnímanie polohy a pohybu vlastného tela v priestore**, rôznorodo limitná. Dieťa má ťažkosť odhadnúť silu, rozsah a smer pohybu, čo sa prejavuje nepresnými, príliš silnými alebo naopak slabými pohybmi. Často naráža do predmetov, pôsobí neobratne alebo vyhladáva silné tlakové podnety. Oslabená propriocepčia negatívne ovplyvňuje koordináciu, rovnováhu a schopnosť efektívne plánovať a vykonávať pohyb.
- Propriocepčia zároveň umožňuje dieťaťu určiť **intenzitu pohybu a množstvo sily, tzn. ide o riadené dávkovanie sily** pri rôznych činnostiach. Pri kopnutí futbalovej lopty dokáže dieťa odhadnúť, či ju posunúť len o niekoľko centimetrov, alebo ju kopnúť s dostatočnou silou cez ihrisko. Tento zmysel poskytuje spätnú väzbu, či je pohyb správny, a pomáha dieťaťu upraviť rýchlosť a silu pohybu podľa potreby. Rovnako pri zdvíhaní predmetov, hádzaní alebo posúvaní ťažších objektov propriocepčia informuje dieťa, koľko sily je potrebné použiť, aby pohyb bol presný a bezpečný.
- Okrem **lokalizácie častí tela a kontroly sily** je propriocepčia nevyhnutná aj pre koordináciu pohybov. Umožňuje synchronizovať pohyby rôznych častí tela, čo je kľúčové pre vykonávanie komplexných motorických úloh. Pri chôdzi po nerovnom povrchu, lezení po prekážkach alebo pri športových hrách zabezpečuje, že jednotlivé pohyby prebiehajú plynulo a efektívne. Porucha propriocepcie môže viesť k nepresným, nespojitým alebo oneskoreným pohybom, čo sťažuje zvládanie každodenných činností, znižuje bezpečnosť a ovplyvňuje sebavedomie dieťaťa pri pohybových aktivitách.

Dixon & Addy (2004) tvrdia, že informácie prijímané proprioceptormi u detí s dyspraxiou nie sú dostatočne presné alebo sú čiastočne „tlmené“. V dôsledku toho nedostávajú správne podnety o polohe svojich končatín vo vzťahu k telu, čo narúša jemnú motoriku, presnosť uchopenia, kontrolu uvoľnenia a koordinované pohyby. Napríklad pri položení pohára na stôl dieťa s proprioceptívnymi deficitmi často nedokáže adekvátne sledovať polohu ruky, v dôsledku čoho môže pohár položiť príliš prudko alebo nesprávne odhadnúť polohu povrchu. Takéto správanie sa často opisuje ako „nemotorné“ alebo „neohrabané“. Rovnako sú ovplyvnené aj hrubé motorické činnosti, a preto dieťa s dyspraxiou často pôsobí ťažkopádne, nemotorne a nesúrodým dojmom.

Ťažkosti, ktoré priamo súvisia s oslabenou propriocepciou	Ťažkosti, kde je propriocepcia jedným z faktorov (tu sa pridávajú aj iné systémy)
<ul style="list-style-type: none"> • Nemotorné, trápne pohyby • Slabé vnímanie tela • Pomalé motorické reakcie • Ťažkosti s hraním loptových hier • Ťažkosti s písaním a jemnou motorikou (gombíky, šnúrky, držanie ceruzky) • Ťažkosti s načasovaním pohybov • Slabá kontrola oromotorických svalov (žuvanie, pitie, artikulácia) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ťažkosti s ležením (→ propriocepcia + vestibulárny systém – rovnováha) • Ťažkosti s orientáciou v novom prostredí (→ propriocepcia + zrak + priestorová orientácia) • Slabá postupnosť úloh (→ motorické plánovanie (dyspraxia), exekutívne funkcie) • Ťažkosti s obliekaním, poradiť a orientáciou oblečenia (→ propriocepcia + motorické plánovanie + kognitívne sekvencie)

Schéma 2: Motorické činnosti identifikujúce oslabenie v oblasti propriocepcie
Zdroj: uprav. podľa Kováčová (2025)

Propriocepcia teda nie je len mechanickým zmyslom pre polohu a pohyb, ale aj základným nástrojom pre adaptívne a koordinované správanie. Umožňuje dieťaťu efektívne reagovať na podmienky prostredia, vykonávať motorické úlohy s primeranou silou a presnosťou a rozvíjať komplexné pohybové zručnosti, ktoré sú nevyhnutné pre každodenný život, aj pre participáciu v hrách a vzdelávacom prostredí. Adekvátne rozvinuté proprioceptívne vnímanie prispieva k stabilite tela, plynulosti pohybov a správne držaniu tela. Zároveň zohráva dôležitú úlohu pri plánovaní pohybu a pri regulácii svalového napätia. Nedostatočné proprioceptívne spracovanie sa môže prejavovať neobratnosťou, zníženou koordináciou alebo ťažkosťami pri osvojovaní nových motorických zručností. U detí sa tieto prejavy môžu odraziť aj v nižšej miere sebadôvery pri pohybových aktivitách. Cielená stimulácia propriocepcie prostredníctvom pohybových hier a senzomotorických aktivít preto predstavuje významný podporný nástroj v pedagogickej praxi.

Záver

Propriocepčia je **klúčovým senzorickým systémom**, ktorý umožňuje presnú orientáciu tela v priestore, kontrolu sily a koordináciu pohybov. Jej správne fungovanie je nevyhnutné pre vykonávanie každodenných motorických úloh, rozvoj komplexných pohybových zručností a bezpečnú interakciu dieťaťa s prostredím. Dyspraxia, ako podtyp senzoricky podmienenej motorickej poruchy, poukazuje na význam propriocepce v motorickom plánovaní, koordinácii a presnom vykonávaní pohybu (Magová, 2025). Poruchy v týchto oblastiach vedú k nepresným, nespojitým alebo oneskoreným pohybom, čo ovplyvňuje nielen motorický výkon, ale aj sebavedomie a motiváciu dieťaťa.

Kazuistiky ilustrujú, že individuálne prejavy v obmedzení propriocepce a motorických schopností môžu byť veľmi rôznorodé – od dominantných ťažkostí v jemnej motorike a motorickom plánovaní až po prevažné obmedzenie v oblasti hrubej motoriky. Tieto príklady zdôrazňujú potrebu komplexného hodnotenia a cielenej terapeutickej intervencie, ktorá podporuje rozvoj proprioceptívneho vnímania, motorickej koordinácie a adaptácie pohybu.

Celkovo príspevok poukazuje na význam včasného identifikovania ťažkostí u detí s DCD, nakoľko obmedzená pohyblivosť vyplývajúca z deficitov motorických zručností môže viesť k zníženiu možností detí s DCD zapájať sa do športových alebo spoločenských aktivít. To zase zvyšuje riziko problémov s nadváhou alebo obezitou a môže viesť k sociálnym deficitom, ako je izolácia, znížená účasť na spoločenských aktivitách a ťažkosti pri nadväzovaní priateľstiev (Kilroy et al., 2022). Okrem toho môžu osoby s DCD trpieť aj psychosociálnymi problémami, ako sú úzkosť a depresia (Draghi et al., 2020). Spomenuté psychosociálne problémy môžu pretrvávajúť aj v dospelosti a výrazne ovplyvňovať adaptívne správanie a duševné zdravie. Preto je včasná diagnóza a intervencia kľúčová pre zlepšenie dlhodobej prognózy u osôb s DCD (Gao et al., 2024). Aj z toho dôvodu lepšie porozumenie proprioceptívnym mechanizmom a ich vplyvu na motorický výkon dieťaťa môže viesť k efektívnejšej podpore motorického vývinu a zlepšeniu každodenného fungovania detí s dyspraxiou a senzoricky podmienenými motorickými poruchami.

Bibliografia

- BUITENDAG, K. & ARONSTAM, M. C. 2010. The relationship between developmental dyspraxia and sensory responsivity in children aged four years through eight years (Part I). *South African Journal of Occupational Therapy*, 2010, 40(3), December.
- DIXON, G., ADDY, L. G. 2004. *Making Inclusion Work for Children with Dyspraxia: practical strategies for teachers*. London: RoutledgeFalmer, 2004.

- DRAGHI, T. T. G., CAVALCANTE NETO, J. L., ROHR, L. A., JELSMA, L. D., TUDELLA, E. 2020. Symptoms of anxiety and depression in children with developmental coordination disorder: a systematic review. *The Journal of Pediatrics*, 2020, 96, 8-19. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.03.002>
- GAO, J.; SONG, W., ZHONG, Y., HUANG, D., WANG, J., ZHANG, A., KE, X. 2024. Children with developmental coordination disorders: a review of approaches to assessment and intervention. *Frontiers in Neurology*, 2024. <https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1359955>
- HATTABI, S., BOUALLEGUE, M., MHENNI, T., HALOUANI, J., CHTOUROU, H. 2021. Effect of a Plyometric Training Program on the Physical Parameters of ADHD Children: Behavioral and Cognitive Consequences. *International Journal of Sport Studies for Health*, 2021;4(1), e118756. <https://doi.org/10.5812/intjssh.118756>
- HLADUSH, V. 2025. Prolegomény k motorickej dyspraxii. *Perspektívy motorickej dyspraxie v kontexte špecifických porúch učenia*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2025, s. 53-65. ISBN 978-80-561-1200-7.
- KILROY, E., RING, P., HOSSAIN, A., NALBACH, A., BUTERA, C., HARRISON, L., et al. 2022. Motor performance, praxis, and social skills in autism spectrum disorder and developmental coordination disorder. *Autism Research*, 2022, 15, 1649-1664. <https://doi.org/10.1002/aur.2774>
- KOVÁČOVÁ, B. 2024. Kazuistiky detí a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Ružomberok: interný vzdelávací materiál (nepublikovaný materiál).
- KOVÁČOVÁ, B. 2025. Výzvy a obmedzenia dieťaťa s motorickou dyspraxiou. *Perspektívy motorickej dyspraxie v kontexte špecifických porúch učenia*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2025, s. 66- 87. ISBN 978-80-561-1200-7.
- MAGOVÁ, M. 2025. Analýza a kontextualizácia špecifických vývinových porúch učenia. *Perspektívy motorickej dyspraxie v kontexte špecifických porúch učenia*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2025, s. 9-29. ISBN 978-80-561-1200-7.
- RIQUELME, I.; HATEM, S., M.; SABATER-GÁRRIZ, Á. et al. 2024. Proprioception, Emotion and Social Responsiveness in Children with Developmental Disorders: An Exploratory Study in Autism Spectrum Disorder, Cerebral Palsy and Different Neurodevelopmental Situations. *Children*, 2024, 11(6), 719. <https://doi.org/10.3390/children11060719>
- SIVÁKOVÁ, G. 2025. Spolupráca rodiny a školy vo vzdelávaní dieťaťa so špecifickou poruchou učenia. *Perspektívy motorickej dyspraxie v kontexte špecifických porúch učenia*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2025, s. 30-52. ISBN 978-80-561-1200-7.

Krška, P., Kováčová, B., Hubinák, A.:

Obmedzenia v oblasti propriocepcie u dieťaťa so senzoricky podmienenou motorickou poruchou

VODIČKOVÁ, B. 2025. Liečebnopedagogická prevencia pri práci s deťmi v materskej škole. *Expresivita vo výchove VII*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2025, s. 38-44. ISBN 978-80-561-1182-6.

YADAV, J. P. 2024. *Dyspraxia Decode. A Parents Guide to Helping Your Child Thrive*. Newbee Publication, 2024. 71 p. ISBN 978-1-914419-66-9.

Príspevok vznikol ako parciálny výstup KEGA 007KU-4/2024 s názvom Tímový prístup k vzdelávaniu dieťaťa s dyspraxiou v predškolskom veku: od identifikácie ťažkostí k úspešnej inklúzii.

PaedDr. Peter Krška, PhD.

Katedra telesnej výchovy a športu

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok

peter.kraska@ku.sk

Doc. PaedDr. Barbora Kováčová, PhD.

Katedra špeciálnej pedagogiky

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok

barbora.kovacova@ku.sk

PaedDr. Andrej Hubinák, PhD.

Katedra telesnej výchovy a športu

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok

andrej.hubinak@ku.sk