



Názov:

**Odporúčaný postup pre poruchy
senzorickej integrácie**

Autor:

**prof. PhDr. Marta Horňáková, PhD.; Mgr. Ivana Lessner
Lištiaková, PhD.**

Odbor:

Liečebná pedagogika:

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. c) zákona 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vydáva štandardný postup:

Odporúčany postup pre poruchy senzorickej integrácie

Číslo ŠP	Dátum predloženia na Komisiu MZ SR pre ŠDTP	Status	Dátum účinnosti schválenia ministrom zdravotníctva SR
116	23. september 2020	schválené	1. december 2020

Autori štandardného postupu

Autorský kolektív:

prof. PhDr. Marta Hornáková, PhD.; Mgr. Ivana Lessner Lištiaková, PhD.

Konzultanti: PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH; PaedDr. Erika Kováčsová, PhD.

Odborná podpora tvorby a hodnotenia štandardného postupu

Prispievatelia a hodnotitelia: členovia odborných pracovných skupín pre tvorbu štandardných diagnostických a terapeutických postupov MZ SR (OPS Liečebná pedagogika: PaedDr. Mária Čunderlíková; Mgr. Katarína Kiseľáková; Mgr. Zuzana Yakhyaev, PhD.; Mgr. Barbora Vodičková, PhD.; PaedDr. Oľga Matušková); hlavní odborníci MZ SR príslušných špecializačných odborov; hodnotitelia AGREE II (Mgr. Barbora Vodičková, PhD.; PhDr. Kvetoslava Kotrbová, PhD., MPH; PaedDr. Erika Kováčsová, PhD.; PaedDr. Monika Stupková, PhD.; PaedDr. Mária Čunderlíková); členovia multidisciplinárnych odborných spoločností; odborný projektový tím MZ SR pre ŠDTP a pacientske organizácie zastrešené AOPP v Slovenskej republike; Inštitút zdravotníckej politiky; NCZI; Sekcia zdravia MZ SR, Kancelária WHO na Slovensku.

Odborní koordinátori: MUDr. Peter Bartoň; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Štefan Laššán, PhD.; MUDr. Jozef Kalužay, PhD.; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH

Recenzenti

členovia Komisie MZ SR pre ŠDTP: MUDr. Peter Bartoň; PharmDr. Zuzana Baťová, PhD.; PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.; MUDr. Róbert Hill, PhD., MPH; prof. MUDr. Jozef Holomáň, CSc.; doc. MUDr. Martin Hrubíško, PhD., mim.prof.; MUDr. Jana Kelemenová; MUDr. Branislav Koreň; prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc.; PhDr. Mária Lévyová; MUDr. Jozef Kalužay, PhD.; Mgr. Katarína Mažárová; prof. MUDr. Mariana Mrázová, PhD., MHA; MUDr. Mária Murgašová; Ing. Jana Netriová, PhD., MPH; Mgr. Renáta Popundová; MUDr. Ladislav Šinkovič, PhD., MBA; prof. MUDr. Mária Šustrová, CSc.; MUDr. Martin Vochyan; MUDr. Andrej Zlatoš; prof. MUDr. Jozef Šuvada, PhD., MPH

Technická a administratívna podpora

Podpora vývoja a administrácia: Mgr. Zuzana Kuráňová; Ing. Barbora Vallová; Mgr. Ludmila Eisnerová; Mgr. Mário Fraňo; JUDr. Marcela Virágová, MBA; Ing. Marek Matto; prof. PaedDr., PhDr. Pavol Tománek, PhD.; JUDr. Ing. Zsolt Mánya, PhD.; Mgr. Sabína Brédová; Ing. Mgr. Liliana Húsková; Ing. Zuzana Poláková; Mgr. Tomáš Horváth; Ing. Martin Malina; Mgr. Ing. Mária Syneková; Ing. Katarína Krkošková; Mgr. Miroslav Hečko; Mgr. Anton Moises; PhDr. Dominik Procházka; Ing. Andrej Bóka

Podporené grantom z OP Ľudské zdroje MPSVR SR NFP s názvom: „Tvorba nových a inovovaných štandardných klinických postupov a ich zavedenie do medicínskej praxe” (kód NFP312041J193)

Kľúčové slová zmyslové vnímanie, vestibulárne vnímanie, proprioreceptívne vnímanie, hmatové vnímanie

Zoznam skratiek a vymedzenie základných pojmov

ADD	porucha pozornosti
ADHD	porucha pozornosti s hyperaktivitou
HoS	hyposenzitivita
HrS	hypersenzitivita
PAS	poruchy autistického spektra
SI	senzorická integrácia

Pojmy:

- **senzorická integrácia** - spracovanie zmyslových informácií z vonkajšieho a vnútorného prostredia a adaptívna odpoveď,
- **porucha senzorickej integrácie** („sensory integrative disorder“ a „sensory integrative dysfunction“) narušenie spracovania informácií pri hypersenzitivite, hyposenzitivite, bariérach vo vnímaní, nedostatku skúseností najmä pri spracovaní vestibulárnych, proprioreceptívnych a taktilných podnetov a následná nápadnosť/poruchy v správaní.

Kompetencie

Multidisciplinárny tím – Diagnostika a liečba porúch senzorickej integrácie je záležitosťou komplexnej vývinovej diagnostiky multidisciplinárneho tímu, pričom každý z odborníkov hodnotí vývin dieťa a odchýlky vo vývine z pozície svojho odboru. Závery multidisciplinárneho tímu sú nevyhnutné, pretože umožňujú optimálnu intervenciu založenú na funkčnom komplexnom obraze o dieťati (Alkhamara, Abu - Dhab, 2020).

Lekár (pediater, neurológ, lekár FBLR, špecialista) – hodnotí zdravie a vývin dieťaťa (jeho zložky - psychomotorický vývin, zmyslové vnímanie, sociálny vývin), eviduje nápadnosti, ťažkosti dieťaťa v interakcii a veku primeraných situáciách a indikuje potrebné vyšetrenia u špecialistov (neurológ, psychiater, lekár FBLR) a ďalšiu starostlivosť.

Liečebný pedagóg – hodnotí proces senzomotorického vývinu u detí, ktoré sú k nemu poukazané, identifikuje aktuálne ťažkosti a formy dysfunkčného správania. Orientuje sa na možnosti dieťaťa, nastaví a realizuje liečebnopedagogickú intervenciu. Využíva cvičenia na podporu vnímania, mentálneho vývinu, spolupráce a samostatného adaptívneho konania. Poradensky sprevádza rodinu pri riešení výchovných úloh a konfliktov.

Klinický psychológ/poradenský psychológ – v rámci starostlivosti o deti so zdravotným znevýhodnením a problémami v správaní robí diferenciálnu diagnostiku, identifikuje poruchy senzorickej integrácie, informuje o možnostiach pomoci, výchovných prístupoch v rodine, sprevádza dieťa a rodinu.

Fyzioterapeut – hodnotí funkčné a motorické parametre z hľadiska vývinu a potreby rehabilitácie. Pri neurofyziologických poruchách a ochoreniach rehabilituje, rozvíja kompenzačné funkcie.

Klinický logopéd – rozvíja komunikačné schopnosti a zručnosti dieťaťa. Realizuje diferenciálnu diagnostiku pri poruchách vývinu reči a jazyka (F80), orofaciálnu stimuláciu, terapiu vývinovej dysfágie, podporu vývinu reči.

Sociálny pracovník – podporuje sociálne kompetencie rodiny, zabezpečuje formy pomoci v komunite, pomáha pri identifikovaní potrebných intervencií v prostredí, ktoré môžu dieťaťu pomôcť v lepšej participácii.

Úvod

Správanie zrozumiteľné okoliu umožňuje dieťaťu naplniť svoje potreby a udržiavať uspokojivé vzťahy. Neadekvátne reakcie vedú k nespokojnosti, ku konfliktom, k vytváraniu bariér pre vývin a udržanie zdravia.

Dieťa, ktorého vývin je sťažený ochorením, oslabením, poškodením zmyslov, nízkym alebo veľmi zvýšeným prahom citlivosti, potrebuje podporu (bazálna stimulácia, senzomotorická stimulácia, podpora pre senzorickú integráciu, a i.). Limitujúce sú poruchy taktilného a kinestetického vnímania, kedy má problémy s uchopením, s udrzaním očného kontaktu, s tempom (príliš pomalé, alebo neprimerane rýchle). Hyposenzitivita alebo hypersenzitivita môže byť spojená s poruchami autistického spektra, s poruchami učenia, s poruchami správania. Niekedy je reakciou organizmu na traumatické zážitky, intoxikáciu, ochorenie (štítnej žľazy), výrazné oslabenie pri iných ochoreniach. Ťažkosti sa prejavujú pri bežných činnostiach, v nerovnomerných výkonoch. Negatívne skúsenosti (nešikovnosť, neúspech, neporozumenie okolia, karhanie, tresty) vedú k vyhýbaniu sa aktivitám a tým sa obmedzia možnosti pre rozvoj. Deficity sa prehlbujú.

Senzorickým podnetom pripisuje mozog význam, ak ich dieťa prijíma spolu s kladnými emóciami a v bezpečí vzťahu (Stern, 2007). Langmeier a Krejčířová (2007) zdôraznili súlad zameranej pozornosti a spoločne zdieľaných emócií, rovnováhu vzrušenia a ukludnenia a synchroniu pozornosti a afektu. Dieťa musí byť rešpektované – ak ho niečo zaujme, má dostať čas a možnosti, aby to preskúmalo všetkými zmyslami. Senzorickú integráciu v kontexte správania skúmali viacerí autori (Frostigová, 1973, Schaaf, Mailloux, 2015, Ayresová, 2005, Kranowitz, 2005, 2016, Zimmer, Desch, 2012).

Tento štandardný postup bol vytvorený na základe štúdií a európskych odporúčaní, odborných poznatkov rešpektovaných a uznávaných autorít a v praxi klinicky overených skúseností s identifikáciou odchýlok a podpory vývinu senzorických funkcií. Metaanalýzy a multicentrické, randomizované kontrolované štúdie sú v tejto problematike zriedkavé. Dôvody vyplývajú z heterogenity širokej skupiny porúch spôsobujúcej perцепčné ťažkosti a v jedinečnosti ich dopadu na konanie.

Hodnotenie váhy dôkazov:

Ia: metaanalýzy alebo systematické prehľady randomizovaných kontrolovaných klinických štúdií

Ib: aspoň jedna randomizovaná klinická kontrolovaná štúdia

IIa: aspoň jedna kontrolovaná štúdia bez randomizácie

IIb: aspoň jedna štúdia iného typu, napr. kvázi - experimentálna, bez randomizácie

III: deskriptívne štúdie, ako napr. komparatívne, korelačné a kazuistiky

IV: odborné odporúčania, názory a klinické skúsenosti rešpektovaných autorít

Prevenčia

Prevenciou senzomotorických porúch v prenatalnom veku je dôsledná starostlivosť o matku a dieťa, dobrá výživa, ochrana pred toxínmi, pred škodlivým stresom (Foster, 2006). Po narodení je dôležitá pevná primárna väzba a bezpečie, ktoré vytvárajú dobré podmienky pre aktívne skúmanie a učenie sa. Kladné emócie podporujú kognitívny vývin. Hudba harmonizuje fungovanie mozgu. Aktívne chvíle (masáže, hojkanie, tanec na rukách, objímanie, spoločné hry) podporujú taktilné a proprioreceptívne vnímanie. Dodávanie podnetov a posilňovanie adaptívnych odpovedí rozvíja senzorické spracovanie a zlepšuje tak funkcie na ňom závislé.

Prevenčia porúch senzorickeho spracovania je indikovaná u detí so zaostávaním vo vývine, u predčasne narodených, s nerovnomerným vývinom alebo nápadnosťami v správaní. Potrebná je aj u dlhodobo hospitalizovaných dojčiat a batoliat, aby neprišlo k senzorickej deprivácii a strate aj tých predpokladov, ktoré boli vytvorené v prenatalnom období a v ranom veku. Preventívne vedenie potrebujú aj rodičia, aby vedeli reagovať na senzorické potreby dieťaťa v každodenných situáciách. Pomáhajúcou stratégiou je upravené prostredie tak, aby vyhovovalo senzorickeým potrebám dieťaťa (Lessner - Lištiaková, 2019).

Epidemiológia

Predpokladaný výskyt poruchy senzorickej integrácie v predškolskom veku je 5,3 - 13,7 % (Ahn et al., 2004). Ayres (2005, citované podľa Surja et al., 2013) odhadovala výskyt poruchy u detí predškolského veku bez komorbidít na 5 - 10 %. Podľa Tomchek a Dunn (2007) je výskyt porúch senzorickeho spracovania v neurotypickej populácii 3,2 %. Nie sú sem zahrnuté deti s poruchami zmyslových orgánov a mentálnym postihnutím.

Niektoré výskumy sa zameriavali na zistenie prevalencie konkrétneho sub - typu poruchy, najmä problémov s moduláciou a reaktivitou. Ben - Sasson et al. (2009) zistili mieru výskytu príliš silnej senzorickej reaktivity na taktilné a auditívne podnety u 16 % detí od 7 do 11 rokov. Vysoký výskyt u predčasne narodených detí potvrdili Mitchell et al. (2015), ktorí zistili problémy so senzoricou moduláciou u 43 % predčasne narodených detí do troch rokov, pričom 82 % predčasne narodených detí prejavovalo znaky príliš silnej reaktivity.

Cermak, Daunhauer (1997) zaznamenali v etiológii aj nedostatok príležitostí pre pohyb a skúmanie, slabšiu sociálnu starostlivosť, zvýšenú mieru sedavého životného štýlu. Reynolds et al. (2008) našli poruchu SI v afroamerickej populácii až u 35 % detí zo sociálne slabšieho prostredia (nižšia senzorickej modulácia) a poruchy senzorickeho vyhľadávania až v 43 % detí. Baranek et al. (2006) identifikovali celkový výskyt porúch senzorickeho spracovania u 69 % detí s autizmom, kým Tomchek a Dunn (2007) až u 95 % populácie 3 - 6 ročných detí s poruchami autistického spektra. Znížená senzorickej registrácia bola zaznamenaná u 89 % batoliat s PAS a zvýšená senzorickej reaktivita u 56 % batoliat, kombináciu nízkej registrácie,

vyhýbania sa senzorickým podnetom a vysokej senzitivity zaznamenali u 67 % batoliat s PAS (Ben - Sasson et al., 2007). Deti so syndrómom fragilného chromozómu X majú podľa Beranek et al. (2002) odlišnosti v senzorickej modulácii v 73 %. Miera výskytu porúch senzorického spracovania pri fetal - alkoholovom syndróme je 72,7 % (Franklin et al., 2008). Parush et al. (2007) zistili prítomnosť taktilnej defenzívnosti v 69 % prípadoch detí s ADHD. Isaac et al. (2017) potvrdili zmenenú funkcia vestibulárneho otolitovho orgánu. Štúdia Gourley et al. (2013) odhalila, že 55,9 % detí s behaviorálnymi problémami vo veku 2 - 5 rokov malo ťažkosti v senzorickom spracovaní. Deti s poruchou vývinu pohybovej funkcie vo veku 5 - 12 rokov v 88 % preukazovali známky poruchy senzorického spracovania (Allen, Casey, 2017).

Patofyziológia

Owen et al. (2013) preukázali zníženú mikroštruktúru integrity bielej hmoty u detí s SPD. Narušená mikroštruktúra sa týkala hlavne zadných mozgových dráh. Abnormálna biela hmota sa javí ako biologická báza pre SI a umožňuje odlíšiť SI od klinických stavov, ako sú autizmus a porucha hyperaktivity spôsobená poruchou pozornosti. Znížená mikroštruktúrna integrita bielej hmoty u detí s SI korelovala priamo s atypickým senzorickým správaním.

Maladaptívne správanie spravidla vyvoláva neprijatie a stres. Dieťa stráca záujem o skúmanie a učenie. Problémy v senzorickom spracovaní vplyvajú na funkcie ako regulácia úrovne bdelosti, integrácia oboch strán tela, motorické plánovanie, vnímanie tela (telesná schéma), gravitačná istota, pohyb očí, držanie tela, udržiavanie rovnováhy, svalový tonus, zručnosti jemnej motoriky a oromotoriky, emocionálna stabilita, väzby a sociálne interakcie.

Klasifikácia

Porucha senzorickej integrácie sa spravidla zisťuje pri iných diagnózach ako sú podľa MKCH 10:

- R62.0 rizikový vývin,
- F40 fobicko - anxiózne poruchy,
- F41 iné úzkostné poruchy,
- F81 špecifické poruchy vývinu školských zručností, oneskorenia vo vývine motorických - zručností, ktoré nie sú v súlade s kognitívnym vývinom,
- F82 špecifická porucha vývinu pohybovej funkcie,
- F84 znaky zvýšenej senzorickej citlivosti pri pervazívnych vývinových poruchách,
- F84.9 nešpecifikované prenikavé vývinové poruchy,
- F88 iné poruchy psychického vývinu,
- F89 nešpecifikovaná porucha psychického vývinu,
- F90 hyperkinetická porucha,
- F90.9 nešpecifikovaná hyperkinetická porucha,
- F91 poruchy správania,
- F93.9 nešpecifikovaná emočná porucha v detstve.

Podľa MKF sa hodnotia:

- špecifické mentálne funkcie (b 140 – b 189, najmä funkcie pozornosti (b 140), psychomotorické funkcie (b 147), ako regulácia, funkcie vnímania (b 156),
- funkcie vestibulárneho aparátu (b 230 - b 249),
- ďalšie zmyslové funkcie (b 250 - b 270),
- ciele zmyslové skúsenosti (d 110 - d 129),
- osvojenie zručností (d 155),
- základná interpersonálna interakcia (d 710 – 729).

Klinický obraz

Klinický obraz porúch senzorickej integrácie sa javí (Schaaf a Mailloux, 2015) ako:

- **znížená senzorická percepcia** pri identifikácii, diskriminácii a interpretácii zmyslových podnetov vo viacerých senzorickej systémoch,
- **somatodyspraxia** – ťažkosti pri motorickom plánovaní, napodobňovaní a usporiadaní konania,
- **deficity vo vestibulárnej a bilaterálnej integrácii** – problémy v posturálnych, okulárnych a bilaterálnych prejavoch (držanie tela, rovnováha, okulárno - motorická kontrola, zručnosti bilaterálnej integrácie a zoradovania),
- **vizuálna dyspraxia** – ťažkosti s vizuálnou percepciou a vizuo - motorickým plánovaním,
- **ťažkosti so senzoricou reaktivitou** – neprimerané reakcie na bežné podnety, slabá participácia v každodenných činnostiach, obranné reakcie (útok, útek alebo zamrznutie), úzkosť, hyperaktivita, alebo nepozornosť – hypo - reaktivita.

Hypersenzitívne dieťa je rýchlo preťažené, môže mať fóbiu z dotykov, strach z poznávania nových predmetov, precitlivosť na chuť alebo pachy. Niektoré odmieta jedlo, alebo vyžaduje výber jedál. Konflikty s okolím podporujú úzkostné poruchy, znížené sebedomie, alebo naopak vzdor a iné poruchy správania.

Narušená senzomotorika môže byť zjavná pri prijatí vnemu (problém na periférii), alebo pri veľmi vysokom prahu citlivosti (hyposenzitivita, ďalej HoS) v niektorej zmyslovej oblasti. Môže ísť o:

- **vestibulárnu HoS** - vyhľadáva nebezpečné aktivity, skákanie, padanie, chodenie po múrikoch, strechách. Nie je mu nevoľno pri točení sa, alebo jazde v aute,
- **proprioceptívnu HoS** - naráža do iných, používať príliš veľkú silu, má problém s telesnou schémou,
- **taktilnú HoS** - menej vníma bolesť, nevšimne si dotyk, silno stíska iné deti, utieka sa k sebapoškodzujúcemu správaniu.

Narušená modulácia zmyslových vstupov (bližšie Lane, 2002) je spojená s nízkym prahom citlivosti. Aj slabý podnet spôsobuje rozrušenie, preťaženie, vyvolá hypersenzitívne (HrS) reakcie. Zvýšená citlivosť sa spája so strachom, úzkosťou alebo odporom. Neschopnosť modulovať podnety vyvoláva obranné reakcie.

HrS je častá u detí s poruchami autistického spektra a u detí s poruchami správania:


- **taktilná HrS** - prehnane a obranné reakcie na rozptýlené, nejasné dotyky (letný dotyk, kontakt s chlpatým, gélovitým, penovým materiálom),
- **vestibulárna HrS** - má gravitačnú neistotu (hľadá oporu pre nohy, neznáša rýchly pohyb, točenie),
- **prioceptívna HrS** - nepríjemne prežíva pohyb vlastných svalov, kĺbov a šliach,

Ťažkosti s diskrimináciou podnetov sa odrážajú v jemnej i hrubej motorike v oblasti:

- **taktilnej diskriminácie** - pri dyspraxii (pri uchopení pera, vidličky, v obliekaní, krájaní chleba, navliekaní korálok),
- **vestibulárnej diskriminácie** - pri načasovaní pohybov v oblasti motorického výkonu (skákanie, loptové hry),
- **proprioceptívnej diskriminácie** - ktoré odrážajú slabé reflektovanie telesnej schémy (nešikovnosť, problém s odhadnutím rozmerov a možností vlastného tela).

Sťažené fungovanie v každodennom živote je zdrojom konfliktov s okolím, kritiky i trestov. Dieťa spravidla reaguje zníženým sebavedomím, neurotickými poruchami, ochoreniami.

Tabuľka č. 1

Oslabené hlbkové a hmatové vnímanie			
		ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE	
Rovina spracovania	Vestibulárna	Proprioceptívna	Taktilná
Registrácia	Hypo-vestibulárna porucha	Hypo-proprioceptívna porucha	Hypo-taktilná porucha
Modulácia	a. Gravitačná neistota b. Intolerancia voči pohybu	---	Taktilná defenzívnosť
Diskriminácia	Vestibulárno-okulárna porucha pohybov	Taktilno-kinestetická porucha diskriminácie	
Praxia	Porucha bilaterálnej integrácie a zoraďovania	Dyspraxia	


Klinická otázka: Podporný prístup senzorickej integrácie je vhodný pre všetky deti s ťažkosťami vo vnímaní.

Odporúčenia pre prax:

1. Identifikovať čo naj dôslednejšie príčiny problémov dieťaťa.
2. Overiť prínos podpory senzorickeho vnímania aj u detí s oneskoreným vývinom.
3. Podporovať stratégie konania a samostatnosť v reálnych situáciách.

Diagnostika/Postup určenia diagnózy

Tabuľka č. 3

Screening a diagnostika			
		ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE	
Poradie	Štandardizované testy	Dôkazová hodnota	Referencie
1.	Komplexná diagnostika vývinu v oblastiach vnímania a sociálneho správania. Používa sa anamnestická metóda (najmä problémová anamnéza), ktorá je vždy doplnená pozorovaním dieťaťa pri hre a činnostiach. Pozorované skutočnosti si overuje odborník zámerným pozorovaním v pripravených situáciách a dopĺňa informáciami z rozhovorov s rodičmi a v tíme, ako aj štúdiom diagnostických nálezov iných odborníkov	IIb III	McKenzie & Westwood (2013) Bagnato et al. (2011)
2.	SIPT (Sensory Integration and Practice Test - Senzoricko-integrační a cvičný test). Je určený pre deti vo veku od 4 do 8 rokov a 11 mesiacov. Tvorí ho 17 subtestov s vizuálnymi, taktilnými, kinestetickými a motorickými úlohami na: <ol style="list-style-type: none"> 1. Priestorovú vizualizáciu, 2. Vnímanie tvaru a pozadia, 3. Rovnováhu v stoji a pri chôdzi, 4. Odkresľovanie tvarov, 5. Posturálnu praxia, 6. Bilaterálnu a motorickú koordináciu, 7. Praxiu na verbálny pokyn, 8. Konštrukčnú praxia, 9. Postrotačný nystagmus, 10. Motorickú presnosť, 11. Sekvenčnú praxia, 12. Orálnu praxia, 13. Manuálnu percepcia tvarov, 14. Kinestéziu, 15. Identifikáciu prstov, 16. Grafestézia, 17. Lokalizáciu taktilných podnetov. (10 minút na každý subtest)	IV III Ia Ia	Ayres (1989, 2005) Mailloux et al. (2015) Mailoux (1990) Royeen et al. (1991)

Screening a diagnostika (pokračovanie)



ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE

Poradie	Štandardizované testy	Dôkazová hodnota	Referencie
3.	SPM – Sensory Processing Measure	III Iib	Glennon et al. (2011) Henry & McClary (2011)
4.	EASI – Evaluation in Ayres Sensory Integration	III	Mailloux et al. (2018)
5.	Medzinárodná klasifikácia funkčnej disability a zdravia (MKF)	IV Ia Iib Ia III	WHO (2007) Maxwell et al. (2012) Darsakalis et al. (2013) Bieber et al. (2016) Izadi-Naiafabadi et al. (2019)
6.	Kresba ľudskej postavy - Goodenoughovej	IV III III	Goodenough (1963) Pringle & Pickup (1963) Laosa et al. (1973)
7.	Rey - Osteriethov test komplexnej figúry pri podozrení na poškodenie mozgu	Iib Ia	Delaney et al. (1992) Shin et al. (2006)
8.	Pozorovanie - voľné, zámerné	IV	Hornáková (2019)
9.	Problémová anamnéza	IV	Hornáková (2019)

Klinická otázka: Pri systémovom prístupe je možné lepšie podporiť pomáhajúce faktory a obmedziť negatívne a identifikovať tie, ktoré nemožno a s ktorými sa dieťa musí naučiť žiť.

Odporúčania pre prax:


1. Postaviť program na dôslednom pozorovaní dieťaťa pri hre a činnostiach.
2. Vyhodnotiť informácie o problémovom správaní dieťaťa a jeho stratégiách konania.
3. Postaviť program tak, aby dieťa čo najskôr vnímalo praktický prínos a zlepšenie situácie.

Liečba

Liečebnopedagogická terapia sa zameriava na posilnenie podporných a oslabenie negatívnych faktorov. Umožňuje skúsenosti, ktorým môže dieťa rozumieť. Dostáva podporu pri vytváraní kompetencií konania, pri osvojovaní si hodnôt. Skúsenosť pomáha spresniť vnímanie, spracovať správne vnemy a obnoviť funkcie. Nástrojom je pohyb, hra, primerane silné a opakované podnety, ktoré pomáhajú mozgu organizovať vnímanie. Bundschuh (2002) pomenoval roviny intervencie ako :

- konštitutívne, naplňajú sa možnosti ako urobiť možné skutočným,
- rekonštrukčné, cvičenia pomáhajú obnoviť a zlepšiť narušené funkcie,
- emancipačné, zdôrazňujú sebaurčenie a sebauplatnenie (participácia).

Tabuľka č. 4


Plánovanie a terapia			
		ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE	
Poradie	Štandardizované testy	Dôkazová hodnota	Referencie
1.	Neurorelaxácia - aktivácia parasympatického nervového systému, rodičovská opora, prijatie, správny režim, dostatok spánku	IV Ib III IV IIb III IV IV	Fröhlich (1998) Schofield & Davies (2000) McKee et al. (2007) Pagliano (2012) Hill et al. (2012) Fábry Lucká (2014) Friedlová (2018) Doidge (2017)
2.	Neurostimulácia – cvičenie primeranej intenzity (bazálne senzomotorické, s cieľom udržať pozornosť, vnímať dataily, vnímať celok, vytvárať si asociácie, plánovať, korigovať plán, pripraviť si činnosť, začať, pokračovať dokončiť), využívať hru, muzikoterapiu, výtvarné činnosti, pohybovú terapiu – Kiphardtov koncept, Snoezelen, multisenzorické prostredie, Johansenov tréning auditívneho vnímania, Benaudira	IV IV IIb IIb Ia Ib IV Ia Ib IV III IV IIb	Johansen (1993) Fröhlich (1998) Houghton et al. (1998) Vlaskamp (2000) Hogg et al. (2001) Singh et al. (2004) Speck (2008) Lotan & Gold (2009) Fava & Strauss (2010) Zimmer (2012) Fábry Lucká (2014) Friedlová (2018) Koller et al. (2018)

Plánovanie a terapia (pokračovanie)



ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE

Poradie	Štandardizované testy	Dôkazová hodnota	Referencie
3.	Ayres terapia senzorickej integrácie	I Ib I Ia I Ia I Ia I Ia I III I Ia I Ib I Ib I Ia I Ia I Ib I Ia	Watling (2007) May-Benson & Koomar (2010) Lane & Schaaf (2010) Parham et al. (2011) Lang et al. (2012) May-Benson et al. (2014) Barton et al. (2015) Volkan-Yazici et al. (2017) Schaaf et al. (2018) Schaaf & Dumont (2018) Kashfimehr et al. (2018) Schoen et al. (2018) Schoen et al. (2019)
4.	Senzorické stratégie zamerané na zlepšenie participácie a úpravu prostredia	I b I a I a	Cermak et al. (2015) Case-Smith et al. (2015) Bodison & Parham (2018)
5.	Redukovanie toxínov v strave, (bezlepková, bezlaktózová diéta, zníženie cukrov v strave, vitamíny D, C – podľa odporúčenia pediatra)	I V I V	Campbell & Bridge (2010) Šašinka & Furková (2012)
6.	Neurodiferenciácia – začať s dieťaťom tam, kde vývinovo je a ponúkať dostatok podnetov a cvičení pre získanie aktuálnych skúseností, Snooezeln metóda, multisenzorické prostredie	I V	Speck (2008) Doidge (2017)
7.	Dávanie príležitostí pre rozhodovanie, preberanie zodpovednosti, samostatné konanie, kompenzačné stratégie	I V	Speck (2008)

Plánovanie a terapia (pokračovanie)			
		ŠTANDARDNÝ DIAGNOSTICKÝ A TERAPEUTICKÝ POSTUP PORUCHY SENZORICKEJ INTEGRÁCIE	
Poradie	Štandardizované testy	Dôkazová hodnota	Referencie
8.	Prenesenie naučeného do bežného života. Priebežné poradenské vedenie rodičov, rodičovských podporných skupín. Dlhodobá podpora dieťaťa a jeho rodiny, najmä pri zaškolení a prekonávaní krízových období	IV	Lotz (2007)

Senzorická terapia podľa Ayresovej (2011) bola dlhoročne overovaná (The Ayres Sensory Integration Fidelity Measure – ASIFM, Parham et al., 2011; May - Benson et al., 2014; Barton et al., 2015; Schaff et al., 2017; Kashfimehr, Kayihan, Huri, 2018; Schoen et al., 2019) a preukázane účinná. Je postavená na požiadavkách:

- poskytovať senzorické príležitosti (taktilné, vestibulárne, propioceptívne),
- poskytovať primeranú mieru náročnosti („byť správnu výzvou“),
- spolupracovať s dieťaťom na výbere činnosti (aktivity nie sú dopredu určené),
- viesť dieťa v sebaorganizácii správania,
- podporovať optimálnu úroveň bdelosti,
- vytvárať hravý kontext,
- v maximálnej miere umožňovať dieťaťu zažiť úspech,
- zabezpečiť fyzickú bezpečnosť,
- usporiadať miestnosť tak, aby pôsobila motivujúco a lákavo,
- podporovať terapeutickú alianciu, vzťah s dieťaťom, pozitívne emócie, vytvárať atmosféru dôvery a emocionálnej istoty.

Ayresová (2005) zdôraznila ponúkajúce intenzívnych propioceptívnych podnetov (pomáhajú usporiadať informácie, prekonať stres, reagovať adaptívne, nie obranne) cez činnosti, pri ktorých sa zapája svalstvo a pohyb kĺbov – silné objatie, napnutie svalov, zatnutie zubov, tlačenie nohami, skákanie, beh, udieranie, box. Podobný efekt má aj hĺbkový tlak (záťažová deka). Efektom (Schoen et al., 2018) je adaptívne správanie, zlepšenie senzorických a motorických funkcií. Kompenzačné stratégie pomáhajú regulovať úroveň bdelosti.

Prognóza

Atypická senzorická reaktivita, ktorá bola zistená v ranom veku (1 - 3 roky), bola prítomná aj vo veku 8 rokov (Ben - Sasson et al., 2010) ale terapia pomohla lepšie rozumieť potrebám a adekvátnejšie sociálne reagovať. Pri neliečení prichádza k poruchám správania, psychickým ochoreniam, obmedzeniu škály výberu zamestnania, k sociálnej izolácii, či vyhýbaniu sa určitým situáciám. Zvýšená senzitivita pomáha uspieť v tvorivých profesiách. Dieťa s poruchou senzorickej integrácie má právo na potrebnú pomoc pri vývine. Liečebné opatrenia sú preto obligatórne.

Stanovisko expertov (posudková činnosť, revízná činnosť, PZS a pod.)

Z posudkového hľadiska, posudkoví lekári Sociálnej poisťovne posudzujú dlhodobu nepriaznivý zdravotný stav dieťaťa, ktoré si vyžaduje osobitnú starostlivosť, a to na účely § 15 ods. d, zákona č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení, v znení neskorších predpisov, t. j. na účely dôchodkového poistenia osoby, ktorá sa riadne stará o takéto dieťa od dovŕšenia šiestich rokov jeho veku, najdlhšie do 18 rokov veku. Sociálna poisťovňa vydá posudok o zdravotnom stave dieťaťa z vlastného podnetu, na základe dát poskytnutých Ústredím práce, sociálnych vecí a rodiny, alebo aj na základe žiadosti opatrovateľa dieťaťa. Pri poruchách správania a emočných poruchách v detstve a počas dospievania sa hodnotí závažnosť zdravotného postihnutia na základe odborných nálezov, rozhodujúce je výrazné narušenie sociálneho života, orientácie, myslenia, intelektu, narušenie sociálnej adaptácie, z čoho je jednoznačne preukázaná nutná nepretržitá osobitná starostlivosť o dieťa.

Komplexná diagnostika multidisciplinárneho tímu v konzultácii s rodičom určí postup pri intervencii a potrebnú mieru podpory. Hodnotia sa štyri základné oblasti určené v Medzinárodnej klasifikácii funkčnej schopnosti dizability a zdravia (ďalej MKF; WHO, 2007):

- silné a slabé stránky telesných štruktúr,
- silné a slabé stránky telesných funkcií,
- miera a možnosti participácie dieťaťa,
- príležitosti pre vývin a bariéry v prostredí.

Zabezpečenie a organizácia starostlivosti

Terapia senzorickej integrácie trvá najmenej 10 - 12 mesiacov a prebieha 1 - 2krát do týždňa po 30 - 50 minút v špecializovanej terapeutickej miestnosti podľa potreby (ambulancia včasnej starostlivosti, denné centrá pre deti, materské školy, detské liečebne, rehabilitačné zariadenia a pod.). Po úprave správania možno intervaly kontaktnej starostlivosti predĺžiť.

Zariadenie miestnosti pre stretnutia sa prispôsobuje veku detí a ich problematike. Spravidla je multisenzorická a bezpečná (pri pohybe). Špecializované pomôcky (závesné hojdačky rôznych typov, hrazda, šikmá plošina, rolovacia doska, záťaž) podporujú interakciu, vnútornú motiváciu. Možno pracovať individuálne, alebo v menších skupinách. Pre staršie deti je vhodná ergoterapia alebo telocvičňa. Skupiny detí s podobnými problémami môžu mať viac členov (6 - 8).

Pre deti s hypersenzitívnym vnímaním je vhodná málo podnetná miestnosť. Odporúčajú sa cvičenia podľa Feldenkreisa (Doidge, 2017), ktorý zdôraznil malé pohyby pre lepšie uvedomenie a normalizovanie pohybov. V zahraničí (Praha, Viedeň) sa používa metóda Tomatis ®, kde ide o preladenie frekvencií počutia pomocou individuálne nastavených zvukových nahrávok. To spravidla pozitívne ovplyvní aj učenie, adaptívne správanie a lepšie učenie (Doidge, 2017).

Ďalšie odporúčania

Odporúča sa multidisciplinárny prístup v diagnostike i terapii, ktorý je efektnejší ako izolované úsilie.

Doplnkové otázky manažmentu pacienta a zúčastnených strán

Odborníci, rodičia, opatrovatelia zúčastnení na starostlivosti sú členmi terapeutického tímu. Rodičia do hĺbky poznajú svoje dieťa a trávajú s ním najviac času, preto je ich aktívna spolupráca nevyhnutná. Musia pôsobiť jednotne, podporne a inkluzívne v zmysle rešpektovania práv na potrebnú pomoc. V tomto zmysle je potrebné aj legislatívne zabezpečiť jej dostupnosť (napr. upraviť normatív pre liečebných pedagógov).

Pri vstupe do diagnostického a intervenčného procesu sú rodičovi písomnou a ústnou formou poskytnuté informácie o jednotlivých postupoch. V rámci kontraktu rodič podpíše informovaný súhlas (IS).

Dôležitá je spolupráca multidisciplinárneho tímu s prepojením na službu včasnej intervencie. V rámci včasnej intervencie orientovanej na rodinu je cieľom podporiť rodičov vo využívaní stimulačných prístupov reflektujúcich potreby ich dieťaťa (Tichá, 2017).

Alternatívne odporúčania

Pojem multisenzorické prístupy (Hornáková, 2007) zahŕňa všetky terapeutické a terapeuticko - výchovné koncepty a metódy, ktoré sa zaoberajú zmyslovým vnímaním a jeho ovplyvňovaním. Patria k nim bazálna stimulácia, senzoričná integrácia, Snoezelen (Lessner Lištiaková, 2017a), terapeutické metódy s umeleckým a iným expresívnym základom (v muzikoterapii (Fábry Lucká, 2017a), v arteterapii (Ľulák Krčmáriková, 2017), v ergoterapii (Hornáková & Stupková, 2017), v terapii hrou (Mitašíková, 2017) a v psychomotorickej terapii (Fábry Lucká, 2017b).

Odporúčania pre ďalší audit a revíziu štandardu

Revízia po vydaní nových štandardizovaných testov EASI. Revízia po zavedení používania MKCH - 11. Revízia každých 5 rokov za účelom doplnenia nových výskumných zistení. Prvá revízia po 3 rokoch.

Indikátory implementácie:

- skúsenosti s implementáciou identifikovaných postupov zdieľané na odborných sympóziách organizovaných Asociáciou liečebných pedagógov (ProLP) [úroveň dôkazov IV],
- skúsenosti multidisciplinárnych tímov pôsobiacich vo včasnej intervencii zdieľané na odborných sympóziách na úrovni kraja, v sekciách pre včasnú intervenciu, napr. Pracovná skupina pre včasnú intervenciu v rámci Bratislavského samosprávneho kraja [úroveň dôkazov IV],
- domáce publikované štúdie [minimálne na úrovni dôkazov III],
- publikované zahraničné štúdie [minimálne na úrovni dôkazov IIb].

Literatúra

1. ALKHAMRA, R. A., & ABU - DAHAB, S. M. (2020). Sensory Processing Disorders in Children with Hearing Impairment: Implications for Multidisciplinary Approach and Early Intervention. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 110154. [úroveň váhy dôkazov IIb]
2. ALLEN, S., & CASEY, J. (2017). Developmental coordination disorders and sensory processing and integration: Incidence, associations and co - morbidities. *British Journal of Occupational Therapy*, 80(9), 549 - 557. [úroveň váhy dôkazov III]
3. AYRES, A. J. (1989). *The Sensory Integration and Praxis Tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
4. AYRES, A. J. (2005). Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges. *Western Psychological Services*. 211 p. ISBN 978 - 0 - 87424 - 437 - 3. [úroveň váhy dôkazov IV]
5. BAGNATO, S. J., MCLEAN, M., MACY, M., & NEISWORTH, J. T. (2011). Identifying instructional targets for early childhood via authentic assessment: Alignment of professional standards and practice - based evidence. *Journal of Early Intervention*, 33(4), 243 - 253. [úroveň váhy dôkazov III]
6. BARANEK, G., DAVID, F., POE, M., STONE, W., & WATSON, L. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 591 - 601. [úroveň váhy dôkazov IIb]
7. BARANEK, G., CHIN, Y., HESS, L., YANKEE, J., HATTON, D., & HOOPER, S. (2002). Sensory processing correlates of occupational performance in children with fragile X syndrome: Preliminary findings. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 56(5), 538 - 46. [úroveň váhy dôkazov IIb]
8. BARTON, E. E., REICHOW, B., SCHNITZ, A., SMITH, I. C., SHERLOCK, D. (2015). A systematic review of sensory based treatments for children with disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 37, 64-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.006>. [úroveň váhy dôkazov Ia]
9. BEN - SASSON, A., CARTER, A. S., & BRIGGS - GOWAN, M. J. (2009). Sensory over - responsivity in elementary school: prevalence and social - emotional correlates. *Journal of abnormal child psychology*, 37(5), 705 - 716. [úroveň váhy dôkazov III]
10. BEN - SASSON, A., CARTER, A.S., & BRIGGS - GOWAN, M.J. (2010). The development of sensory over - responsivity from infancy to elementary school. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(8), 1193 - 1202. [úroveň váhy dôkazov IIb]
11. BEN - SASSON, A., CERMAK, S., ORSMOND, G., TAGER - FLUSBERG, H., CARTER, A., KADLEC, M., & DUNN, W. (2007). Extreme sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(5), 584 - 92. [úroveň váhy dôkazov IIa]
12. BODISON, S. C., & PARHAM, L. D. (2018). Specific sensory techniques and sensory environmental modifications for children and youth with sensory integration difficulties: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(1), 7201190040p1 - 7201190040p11. [úroveň váhy dôkazov Ia]
13. BUNDY, A. C., LANE, S. J. MURRAY, E. A., (2007) *Sensorische Integrations therapie – Theorie und Praxis*. 3. Aufl. Heidelberg: Springer, 2007. 536 S. ISBN 978 - 3 - 540 - 33063 - 9. [úroveň váhy dôkazov IV]
14. CAMPBELL - McBRIDE, N. (2010). *Syndróm trávenia a psychológia*. Bratislava: Europa. 2010. ISBN 978 - 80 - 89111 - 68 - 8. [úroveň váhy dôkazov IV]
15. CASE - SMITH, J., WEAVER, L. L., & FRISTAD, M. A. (2015). A systematic review of sensory processing interventions for children with autism spectrum disorders. *Autism*, 19(2), 133 - 148. [úroveň váhy dôkazov Ia]
16. CERMAK, S. A., DUKER, L. I. S., WILLIAMS, M. E., DAWSON, M. E., LANE, C. J., & POLIDO, J. C. (2015). Sensory adapted dental environments to enhance oral care for children with autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(9), 2876 - 2888. [úroveň váhy dôkazov Ib]
17. CERMAK, S., & DAUNHAUER, L. (1997). Sensory processing in the postinstitutionalized child. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 51(7), 500 - 7. [úroveň váhy dôkazov III]
18. DOIDGE, N. *Váš mozek se dokáže změnit*. Brno: CEREBRUM PRESS. 2012. ISBN 978 - 80 - 264 - 0111 - 7. [úroveň váhy dôkazov IV]
19. DUNN, W. (1999). *Sensory Profile*. San Antonio, TX: Psychological Corporation. [úroveň váhy dôkazov IV]
20. FÁBRY LUCKÁ, Z. (2014). *Terapeutické intervencie a človek s viacnásobným postihnutím*. Bratislava: Musica Liturgica. [úroveň váhy dôkazov III]
21. FÁBRY LUCKÁ, Z. (2017a). Multisenzorika v muzikoterapeuticky orientovanej intervencii. *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 102 - 120). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy dôkazov IV]
22. FÁBRY LUCKÁ, Z. (2017b). Psychomotorika ako integrálna súčasť Multisenzorických prístupov. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 66 - 85). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy dôkazov IV]
23. FAVA, L., & STRAUSS, K. (2010). Multi - sensory rooms: Comparing effects of the Snoezelen and the Stimulus Preference environment on the behavior of adults with profound mental retardation. *Research in developmental disabilities*, 31(1), 160 - 171. [úroveň váhy dôkazov Ib]
24. FOSTER, S. M. (2006). A literature review: the effects of maternal stress in pregnancy on sensory integration in children. *Journal of Prenatal Psychology & Health*, 21(1), 83. [úroveň váhy dôkazov IV]
25. FRANKLIN, L., DEITZ, J., JIRIKOWIC, T., & ASTLEY, S. (2008). Children with fetal alcohol spectrum disorders: Problem behaviors and sensory processing. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 62(3), 265 - 73. [úroveň váhy dôkazov IIa]

26. FRIEDLOVÁ, K. (2018). Bazální stimulace® pro ošetřující, terapeuty, logopedy a speciální pedagogy praktická příručka pro pracující v sociálních službách, dlouhodobé péči a ve speciálních školách). 2nd Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR. [úroveň váhy důkazov IV]
27. FRÖHLICH, A. (1998). Basale Stimulation: das Konzept. Düsseldorf: Verlag Selbstbestimmtes Leben. [úroveň váhy důkazov IV]
28. GLENNON, T. J., MILLER KUHANECK, H., & HERZBERG, D. (2011). The Sensory Processing Measure—Preschool (SPM - P)—Part one: description of the tool and its use in the preschool environment. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 4(1), 42 - 52. [úroveň váhy důkazov III]
29. GOODENOUGH, F. L. (1963). Goodenough - Harris drawing test. New York: Harcourt Brace Jovanovich. [úroveň váhy důkazov IV]
30. GOURLEY, L., WIND, C., HENNINGER, E., & CHINITZ, M. (2013). Sensory Processing Difficulties, Behavioral Problems, and Parental Stress in a Clinical Population of Young Children. *Journal of Child and Family Studies*, 22(7), 912 - 921. [úroveň váhy důkazov IIa]
31. HENRY, D. A., & MCCLARY, M. (2011). The Sensory Processing Measure—Preschool (SPM - P)—Part Two: Test—Retest and Collective Collaborative Empowerment, Including a Father's Perspective. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 4(1), 53 - 70. [úroveň váhy důkazov IIb]
32. HILL, L., TRUSLER, K., FURNISS, F., & LANCIONI, G. (2012). Effects of Multisensory Environments on Stereotyped Behaviours Assessed as Maintained by Automatic Reinforcement. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 25(6), 509 - 521. [úroveň váhy důkazov IIb]
33. HOGG, J., CAVET, J., LAMBE, L., & SMEDDLE, M. (2001). The use of 'Snoezelen' as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: a review of the research. *Research in developmental disabilities*, 22(5), 353 - 372. [úroveň váhy důkazov Ia]
34. HORŇÁKOVÁ, M. (2007). Liečebná pedagogika pre pomáhajúce profesie. Bratislava: Sociálna práca. [úroveň váhy důkazov IV]
35. HORŇÁKOVÁ, M. (2019). Liečebnopedagogická diagnostika. Bratislava: Pedagogická fakulta UK, 2019. ISBN 978 - 80 - 223 - 4846 - 1. [úroveň váhy důkazov IV]
36. HORŇÁKOVÁ, M., & STUPKOVÁ, M. (2017). Ergoterapia pri poruchách sensorickej integrácie. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 86 - 101). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy důkazov IV]
37. HOUGHTON, S., DOUGLAS, G., BRIGG, J., LANGSFORD, S., POWELL, L., WEST, J. & KELLNER, R. (1998). An empirical evaluation of an interactive multi - sensory environment for children with disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 23(4), 267 - 278. [úroveň váhy dôkazov IIb]
38. ISAAC, V., OLMEDO, D., ABOITIZ, F., & DELANO, P. H. (2017). Altered cervical vestibular - evoked myogenic potential in children with attention deficit and hyperactivity disorder. *Frontiers in neurology*, 8, 90. [úroveň váhy důkazov III]
39. KASHFIMEHR, B., KAYIHAN, H., HURI, M. (2018). The effect of sensory integration therapy on occupational performance in children with autism. *Occupation, Participation and Health*, 38(2), 75–83. <https://doi.org/10.1177/1539449217743456>. [úroveň váhy důkazov IIa]
40. KOLLER, D., MCPHERSON, A. C., LOCKWOOD, I., BLAIN - MORAES, S., & NOLAN, J. (2018). The impact of Snoezelen in pediatric complex continuing care: A pilot study. *Journal of pediatric rehabilitation medicine*, 11(1), 31 - 41. [úroveň váhy důkazov IIb]
41. KRANOWITZ, C. (2005). The out - of - sync child. Penguin Publishing Group. [úroveň váhy důkazov IV]
42. KRANOWITZ, C. (2016). The out - of - sync child grows up: Coping with sensory processing disorder in the adolescent and young adult years. [úroveň váhy důkazov III]
43. LANE, S. J. (2002). Sensory modulation. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: theory and practice* (pp.101 - 122). Philadelphia: F. A. Davis Company. [úroveň váhy důkazov III]
44. LANE, S. J., & SCHAAF, R. C. (2010). Examining the neuroscience evidence for sensory - driven neuroplasticity: implications for sensory - based occupational therapy for children and adolescents. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 375 - 390. [úroveň váhy důkazov Ia]
45. LANG, R., O'REILLY, M., HEALY, O., RISPOLI, M., LYDON, H., STREUSAND, W. & DIDDEN, R. (2012). Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1004 - 1018. [úroveň váhy důkazov Ia]
46. LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. (2017a). Multisenzorické prístupy. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017.s. 34 - 54. [úroveň váhy důkazov IV]
47. LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. (2017b). Liečebnopedagogická intervencia prostredníctvom multisenzorických prístupov pri problémoch v správaní detí. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. *Liečebnopedagogické intervencie pri poruchách správania detí*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2017, 154 - 173. [úroveň váhy důkazov IV]
48. LESSNER LIŠTIAKOVÁ, I. (2017c). Liečebnopedagogická diagnostika problémového správania detí v multisenzorických prístupoch. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). 2017. *Liečebnopedagogická diagnostika situácie dieťaťa s problémami v správaní*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2017, 159 - 178. [úroveň váhy důkazov IV]
49. LESSNER - LIŠTIAKOVÁ, I. (2019). *Autizmus a senzorické stratégie*. Bratislava: Univerzita Komenského v BA. 2019. ISBN 978 - 80 - 223 - 4863 - 8. [úroveň váhy důkazov IV]
50. LOTAN, M., & GOLD, C. (2009). Meta - analysis of the effectiveness of individual intervention in the controlled multisensory environment (Snoezelen®) for individuals with intellectual disability. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 34(3), 207 - 215. [úroveň váhy důkazov Ia]
51. LOTZ, D. (2007). Heilpädagogische Diagnostik. In Grewing, H. *Kompedium der Heilpädagogik*. Troisdorf: Bildungs Verlag EINS, 2007. ISBN 978 - 3427 - 3400 - 03. [úroveň váhy důkazov IV]

52. LUCAS, B.R., ELLIOTT, E.J., COGGAN, S. ET AL. (2016). Interventions to improve gross motor performance in children with neurodevelopmental disorders: a meta - analysis. *BMC Pediatr* (2016). 16: 193. ISSN: 1471 - 2431. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0731-6>. [úroveň váhy dôkazov Ia]
53. MACKENZIE, D. E., & WESTWOOD, D. A. (2013). Occupational therapists and observation: What are you looking at? *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 33(1), 4 - 11. [úroveň váhy dôkazov Ib]
54. MAILLOUX, Z. (1990). An overview of the sensory integration and praxis tests. *American Journal of Occupational Therapy*, 44(7), 589 - 594. [úroveň váhy dôkazov Ia]
55. MAILLOUX, Z., PARHAM, L. D., ROLEY, S. S., RUZZANO, L., & SCHAAF, R. C. (2018). Introduction to the Evaluation in Ayres Sensory Integration® (EASI). *American Journal of Occupational Therapy*, 72, 7201195030. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.028241>. [úroveň váhy dôkazov III]
56. MAXWELL, G., ALVES, I., & GRANLUND, M. (2012). Participation and environmental aspects in education and the ICF and the ICF - CY: Findings from a systematic literature review. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(1), 63 - 78. [úroveň váhy dôkazov Ia]
57. MAY - BENSON, T. A., KOOMAR, J. A. (2010). Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 403–414. doi: 10.5014/ajot.2010.09071. [úroveň váhy dôkazov Ia]
58. MAY - BENSON, T., ROLEY, S., MAILLOUX, Z., PARHAM, L., KOOMAR, J., SCHAAF, R., COHN, E. (2014). Interrater reliability and discriminative validity of the structural elements of the Ayres Sensory Integration Fidelity Measure. *The American Journal of Occupational Therapy: Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, 68(5), 506 - 13. [úroveň váhy dôkazov III]
59. MCKEE, S., HARRIS, G., RICE, M., & SILK, L. (2007). Effects of a Snoezelen room on the behavior of three autistic clients. *Research in Developmental Disabilities*, 28(3), 304 - 16. [úroveň váhy dôkazov III]
60. MICHELS, M. (2013). Heilpädagogik wirkt - auch in Leistungsfunktion. *Ztschr. Heilpädagogik.de* 3.2013. s. 9 - 14. ISSN 0170 - 5792. [úroveň váhy dôkazov IV]
61. MILLER, L. J., COLL, J. R., SCHOEN, S. A. (2007). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 228–238. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.228>. [úroveň váhy dôkazov Ib]
62. MITAŠÍKOVÁ, P. (2017). Teoretické východiská multisenzoriality v príprave prostredia pre potreby liečebnopedagogickej terapie u detí. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 138 - 155). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy dôkazov IV]
63. MITCHELL, A., MOORE, E., ROBERTS, E., HACHTEL, K., & BROWN, M. (2015). Sensory Processing Disorder in Children Ages Birth - 3 Years Born Prematurely: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), 1 - 11. [úroveň váhy dôkazov Ia]
64. ORGONÁŠOVÁ, M., PALÁT, M., 2004. MKF - Medzinárodná klasifikácia funkčnej schopnosti, dizability a zdravia – príručka, Bratislava, 2004. [úroveň váhy dôkazov IV]
65. OWEN, J.P., MARCO, E.J., DESAI, SH., FOURIE E., HARRIS, J., HILL, S.S., ARNETT, A. B., MUKHERJEE P. (2013). Abnormal white matter microstructure in children with sensory processing disorders. *NeuroImage: Clinical* 2 (2013) 844–853. www.elsevier.com/locate/ynicl. [úroveň váhy dôkazov IV]
66. PARHAM, L., ECKER, C., KUHANECK, H. M., HENRY, D. & GLENNON, T. (2006). *Sensory Processing Measure*. Los Angeles: Western Psychological Services. [úroveň váhy dôkazov IV]
67. PARHAM, L., ROLEY, S., MAY - BENSON, T., KOOMAR, J., BRETT - GREEN, B., BURKE, J., SCHAAF, R. (2011). Development of a Fidelity Measure for Research on the Effectiveness of the Ayres Sensory Integration® Intervention. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65(2), 133 - 42. [úroveň váhy dôkazov IIa]
68. PARUSH, S., SOHMER, H., STEINBERG, A., & KAITZ, M. (2007). Somatosensory function in boys with ADHD and tactile defensiveness. *Physiology & Behavior*, 90(4), 553 - 558. [úroveň váhy dôkazov IIa]
69. PLESS, M., CARLSSON, M. (2000). Effects of Motor Skill Intervention on Developmental Coordination Disorder: A Meta - Analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 17(4), 381 - 401. <https://journals.humankinetics.com/view/journals/apaq/17/4/article-p381.xml> [úroveň váhy dôkazov Ia]
70. ROYEEN, C. B., KOOMAR, J., CROMACK, T., FORTUNE, J. C., & DOMKEY, L. (1991). Evidence for Content and Discriminant Validity of the Sensory Integration and Praxis Test Competency Exam. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 11(6), 357 - 366. [úroveň váhy dôkazov]
71. SELLIN, R. 2016. *Hypersenzitívni ľudia medzi nami. Vysoká senzitivita – od mínusu k plusu*. Banská Bystrica: Noxi. 2016. ISBN 978 - 80 - 8111 - 332 - 1. [úroveň váhy dôkazov IV]
72. SHIN, M. S., PARK, S. Y., PARK, S. R., SEOL, S. H., & KWON, J. S. (2006). Clinical and empirical applications of the Rey–Osterrieth complex figure test. *Nature protocols*, 1(2), 892. [úroveň váhy dôkazov Ia]
73. SCHOEN, S. A., MILLER, L. J., & FLANAGAN, J. (2018). A Retrospective Pre - Post Treatment Study of Occupational Therapy Intervention for Children with Sensory Processing Challenges. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 6(1), 4. [úroveň váhy dôkazov Ib]
74. SCHOEN, S.A., LANE, S.J., MAILLOUX, Z., MAY-BENSON, T., PARHAM, L.D., SMITH ROLEY, S. AND SCHAAF, R.C. (2019). A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. *Autism Research*, 12: 6 - 19. doi:10.1002/aur.2046 [úroveň váhy dôkazov Ia]
75. SCHOFIELD, P., & DAVIS, B. (2000). Sensory stimulation (Snoezelen) versus relaxation: a potential strategy for the management of chronic pain. *Disability and Rehabilitation*, 22 (15), 675 - 82. [úroveň váhy dôkazov Ib]
76. SINGH, N., LANCIANI, G., WINTON, A., MOLINA, E., SAGE, M., BROWN, S., & GROENEWEG, J. (2004). Effects of Snoezelen room, Activities of Daily Living skills training, and Vocational skills training on aggression and self - injury by

- adults with mental retardation and mental illness. *Research in Developmental Disabilities*, 25(3), 285 - 93. [úroveň váhy dôkazov Ib]
77. SMITH ROLEY, S., BLANCHE, E. I., SCHAAF, R. C. *Sensorische Integration. Grundlagen und Therapie bei Entwicklungstörungen.* Heidelberg : Berlin, 2004. 486 S. ISBN 978 - 3 - 540 - 00093 - 3. [úroveň váhy dôkazov IV]
 78. SÖCHTING, E., GRABUSCHNIGG, H. (2017). *Sensory integration.* Nepublikované prednášky. Bratislava: 19. 1. 2017. [úroveň váhy dôkazov IV]
 79. STERN, D., N. (2007) *První vztah. Matka a kojeneček.* Praha : Dobra. ISBN 978 - 80 - 86459 - 54 - 7. [úroveň váhy dôkazov IV]
 80. SURJA, S. S., IRAWAN, H., ILYAN, T., FEDRIANI, J., WINATA, S. M. & IRENE, I. (2013). Prevalence of dysfunction in sensory integration in kindergarten children. *Paediatrica Indonesiana*, 53(4), 223 - 7. [úroveň váhy dôkazov IIa]
 81. TICHÁ, E. (2017). Multisenzorické prístupy vo včasnej intervencii orientovanej na rodinu. In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 121 - 137). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy dôkazov IV]
 82. TOMCZEK, S. D., DUNN, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190 - 200. [úroveň váhy dôkazov III]
 83. ŤULÁK KRČMÁRIKOVÁ, Z. (2017). Arteterapia v multisenzorickom prístupe v liečebnej pedagogike In Lessner Lištiaková, I. (Ed.). *Multisenzorické aspekty liečebnopedagogických terapií* (pp. 55 - 65). Bratislava: Univerzita Komenského. [úroveň váhy dôkazov IV]
 84. VLASKAMP, G. (2000). Passive activities: The effectiveness of multi - sensory environments (Snoezelen) on the level of activity of people with profound multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 44, 505 - 506. [úroveň váhy dôkazov IIb]
 85. VOLKAN - YAZICI, M., YAZICI, G., & VAROL, F. (2017). The observational results of a combination of snoezelen therapy and sensory integration therapy in two subjects with autism. *Journal of the Neurological Sciences*, 381, 838. [úroveň váhy dôkazov IIb]
 86. *Vývinový test zrakového vnímania Calif.* Palo Alto, Consulting Psychologists Press. Slovensky: Bratislava, Edičné stredisko SVŠT, b.r.v. [úroveň váhy dôkazov IV]
 87. WATLING, R. L., & DIETZ, J. (2007). Immediate effect of Ayres Sensory Integration–based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 574–583. [úroveň váhy dôkazov IIb]
 88. WATLING, R., HAUER, S. (2015). Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and Sensory - Based Interventions for People With Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*: 29 (5). [úroveň váhy dôkazov Ia]
 89. WESTERN PSYCHOLOGICAL SERVICES (2018). (SIPT) Sensory Integration and Praxis Tests By A. Jean Ayres. [online] Dostupné na <https://www.wpspublish.com/store/p/2971/sipt-sensory-integration-and-praxis-tests> [Citované 2018 - 02 - 05]. [úroveň váhy dôkazov IV]
 90. WILLIAMES, L. D., ERDIE - LALANA, C. R. (2009). Complementary, holistic, and integrative medicine: Sensory integration. *Pediatrics in Review*, 30, e91–e93. <https://doi.org/10.1542/pir.30-12-e91>. [úroveň váhy dôkazov IV]
 91. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2007). *International Classification of Functioning, Disability, and Health: Children & Youth Version: ICF - CY.* World Health Organization. [úroveň váhy dôkazov IV]
 92. WUANG, Y. P., WANG, C. C., HUANG, M. H., SU, C. Y. (2009). Prospective study of the effect of sensory integration, neurodevelopmental treatment, and perceptual - motor therapy on the sensorimotor performance in children with mild mental retardation. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 441–452. [úroveň váhy dôkazov III]
 93. YU, J.J., BURNETT, A.F., SIT, C. H. 2018. Motor Skill Interventions in Children With Developmental Coordination Disorder: A Systematic Review and Meta - Analysis. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 99 (10), pp. 2076 - 2099. ISSN 0003 - 9993. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.009>. [úroveň váhy dôkazov Ia]
 94. ZIMMER, M., DESCH, L. (2012). Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*. 2012 Jun;129(6) 1186 - 1189. doi:10.1542/peds.2012 - 0876. PMID: 22641765. [úroveň váhy dôkazov IV]

Poznámka:

Ak klinický stav a osobitné okolnosti vyžadujú iný prístup k prevencii, diagnostike alebo liečbe ako uvádza tento štandardný postup, je možný aj alternatívny postup, ak sa vezmú do úvahy ďalšie vyšetrenia, komorbidity alebo liečba, teda prístup založený na dôkazoch alebo na základe klinickej konzultácie alebo klinického konzília.

Takýto klinický postup má byť jasne zaznamenaný v zdravotnej dokumentácii pacienta.

Účinnosť

Tento štandardný postup nadobúda účinnosť od 1. decembra 2020.

Marek Krajčí
minister zdravotníctva SR