

# Slabiny hiporehabilitace u dětí s trizomií 21

Eva Matejičková

Jednou z aktivit, které jsou doporučovány dětem s trizomií 21, je i **hiporehabilitace**. Avšak právě u těchto dětí doporučujeme zvážit její načasování v závislosti nejen na věku, ale i na základě výsledků komplexního vyšetření dítěte. V případě jakýchkoliv pochybností ze strany lékaře doporučujeme rodičům, aby s dítětem absolvovali nejprve všechna navrhovaná doplňující vyšetření, např. vyšetření smyslových orgánů, a následně zajistili jejich korekci. Pokud by nebyly dodrženy postupy, které určí lékař, doporučujeme rodičům, aby zvážili i všechna možná rizika, jemuž bude dítě při jízdě na koni vystaveno. Cílem tohoto příspěvku je poukázat na omezení, která limitují využití hiporehabilitace u dětí s trizomií 21, z pohledu **orofaciální regulační terapie dle Castillo Moralese (ORT)**.

Koncepce současné hiporehabilitace a jejich pozitivních účinků na zdraví jedince by měla u osob s Downovým syndromem věnovat komplexní pozornost navození pohybové koordinace a funkčnosti organismu jako celku. Do popředí se tak dostává potřeba sledování, diagnostikování, a následně intervence, a to z těchto důvodů:

1. z důvodu hypotonie (v ojedinělých případech centrálního typu) s následným narušením rovnováhy a posturální adaptace mezi jednotlivými složkami pohybového aparátu;
2. z důvodu kombinace poruch v oblasti vizuálního, vestibulárního a somatosenzorického systému;
3. z důvodu snížené pozornosti a zpomalených reakcí, způsobených mentálním handicapem různého stupně, a zvýšené unavitelnosti;
4. z důvodu navození nežádoucích kompenzačních mechanismů v oblasti orofaciálních struktur vůči tělu (šije, horní a dolní čelist, jazyk);
5. z důvodu výskytu atlantoaxiální a atlantooccipitální instability.

Do popředí se tak dostává potřeba průběžně sledovat a vyhodnocovat změny v pohybové koordinaci jedince a funkční stav organismu jako celku. Tento příspěvek poukazuje na „slabá místa“ u osob s trizomií 21 v procesu hiporehabilitace a ponechává na terapeutovi a jeho schopnostech možnost tento proces pozitivně ovlivňovat.

Při vyšetřování jedinců s trizomií 21 jsme využili diagnostiku dle Castillo Moralese. Proces dosažení vzpřímeného držení těla, a zvláště jeho udržení (posturální stabilita a kontrola) při jízdě na koni, je u osob s trizomií 21 mnohem obtížnější, než tomu je u majoritní části populace. V důsledku hypotonie a přidružených poruch různého stupně bývá negativně ovlivněn axiální systém, který je reálně tvořen trupem, a anatomicky je ohraničen na jedné straně atlantooccipitálním spojením, a na druhé straně pak ramenními a kyčelními klouby. Dojde-li k přehlédnutí některého z výše popsaných bodů, dochází u jedince s trizomií 21 ke

zvýšenému výdeji energie z důvodu navození nefyziologických kompenzačních pohybových vzorů, které mohou přímo/nepřímo ohrozit zdravotní stav, či dokonce život jedince.

Na počátku výuky svou roli sehrává i potřeba neustále se soustředit na pohyb zvířete, dále potřeba navodit a prociťovat vlastní polohu těla, a v konečném důsledku potřeba navodit koordinaci v oblasti orofaciálních struktur vůči tělu. Posturální stabilita a kontrola držení těla bývá u jedinců s trizomií 21 negativně ovlivněna, kromě hypotonie i nerovnováhou mezi složkami pohybového aparátu (především mezi svaly, vazy, klouby). Negativně se podepisuje i kombinace problémů v oblasti vizuálního, vestibulárního a somatosenzorického systému, což může vyústit ke snížené schopnosti rychlé posturální adaptace na měnící se podmínky pohybu jedince ve výšce. Při vypadnutí funkce, byť jen jednoho z těchto systémů, dojde k narušení posturální stabilizace a zvětšení výchylek COP. Simoneau et al. (1995) uvádí, že při vypadnutí vestibulárního systému se výchylky zvětší o 4 % (např. záklon hlavy), při výpadku vizuálního systému o 41 % (např. zhoršení zraku, chůze ve tmě), somatosenzorického systému o 66 %, při výpadku dvou systémů vestibulárního a zrakového o 61 %, vestibulárního a somatosenzorického o 72 %, vizuálního a somatosenzorického o 150 %, a při výpadku všech tří systémů dokonce o 250 %. Do této kategorie lze zařadit i snížené vnímání vibrací a změny v motorických strategiích, při nichž poklesne reakční rychlost a prodlouží se reakční čas.

Velmi závažnou skutečností je četný výskyt očních vad, problémy v periferním vidění a senzitivita zrakového kontrastu, což způsobuje problémy ve vnímání obrysů a hloubky prostoru. Vizuální problematika, spolu s motorickými dysbalancemi a odchylkami těžiště, které jsou při náhlém vychýlení redukovány využíváním horních končetin (HK) a jsou spojeny se slabostí svalů kotníků a nohou, mohou být u jedinců s trizomií 21 příčinou pádů.

Nelze opomenout i nároky během přijímání kognitivních podnětů, jejich množství a jejich zpracovávání, kdy schopnosti reakce jsou v důsledku mentálního postižení různého stupně redukovány. Z pohledu navození koordinace orofaciálních struktur vůči tělu dochází, vlivem základní diagnózy, hypotonie, vizuálních a jiných somatosenzorických problémů, k narušení celkové posturální stability a k narušení kontroly držení těla. Při jízdě na koni k tomu může dojít při předčasném zaujetí polohy vsedě, nebo bez přípravných opatření. Trupová kyfóza se zkrácením šíje v reklinaci, protrakci ramen, v addukci a intrarotaci horních končetin (HK) a „vymizení lumbální lordózy“, vede k vysunutému držení dolní čelisti, většímu otevření úst, tlaku jazyka proti dolním molárům (někdy se jazyk dostává na dolní řezáky a před ně), posílení dýchání ústy, a tím k větší suchosti sliznic a nadměrnému vydechování, to znamená k faktorům narušujícím orální zdraví. Nelze opomenout i nadměrné zatížení sedací kosti. Svou roli sehrává i decentrace dolních končetin (DK), spojená se slabostí svalstva kotníků a nohou (opora chodidel ve třmenech).

Z pohledu ORT doporučujeme v průběhu hiporehabilitace opakovaně se přesvědčovat, zda je navozena koordinace ve všech rovinách těla a funkčnost organismu jako celku. V případě jakéhokoliv je vybočení je nutné akci přerušit a ponechat čas na odpočinek. Zvýšenou pozornost si zaslouží i oblast horní krční páteře, která je běžně označována C0-2. Je tvořena occiputem (C0), atlasem (C1) a epistrofeem (C2). Úrazy horní krční páteře tvoří jednu třetinu všech poranění krční páteře (Greene et al. 1980). Dochází k nim při dopravních nehodách, pádech a sportovních aktivitách. Poranění v oblasti CC přechodu jsou velmi často smrtelná

(Bucholz et al. 1979). Z důvodu výskytu atlantoaxiální a atlantooccipitální instability je funkčnost této oblasti pro zařazení klienta do hiporehabilitace limitující.

Je záslužné, že se tento problém poslední dobou daří objevovat, přesto často dochází k tomu, že bývá objeven náhodně (nejčastěji během somatologického šetření). Je na zvážení terapeuta, vyžádat si toto vyšetření před zahájením vlastní hiporehabilitace. V našich podmínkách se doporučuje rentgenové vyšetření ve dvou, případně ve třech letech věku dítěte.

Cílem tohoto příspěvku je poukázat na komplexnost problematiky u osob s trizomií 21, na niž je při provádění hiporehabilitace zapotřebí brát zřetel. Tím je možné nejen příznivě ovlivnit zdravotní stav dětí a osob s handicapem, ale i zlepšit podmínky jejich rodinných příslušníků a pečovateli.

#### **Literatura:**

1. Bucholz RW, Burkhead WZ. *The Pathological Anatomy of Fatal Atlanto occipital Dislocations. J Bone Jt Surg Am* 1979; 61: 248–250.
2. Castillo Morales, R.: *Orofaciální regulační terapie. Portál, s. r. o., Praha 2006, s. 64. ISBN 90-7367-105-0*
3. Greene KA, Dickman CA, Marciano FF, Drabier JB, Hadley MN, Sonntag VK (1997)
4. *Acute Axis Fractures: Analysis of Management and Outcome in 340 Consecutive Cases.*
5. *Spine* 1980; 22:1843–1852
6. Pilinová, A., Matejičková, E. Lenčová, E.: *Forensic Aspects of Dental Treatment of Mentally Disabled People with Combined Impairment. In: International Association of Forensic Sciences, Hong Kong, 2005, s.10.*
7. Simoneau, G. G., et al. *Role of somatosensory input in the control of human posture. Gait & Posture.* 1995, 3, s. 115-122.
8. Zdroj: Vyšlo v: internetový časopis *HIPorehabilitace*. 3/2012, s. 4-5. ISSN: 1804-3291. Článek je přepracován a uveřejněn s laskavým svolením autorky.

**PaedDr. Eva Matejičková, Ph.D.** je odbornicí na uvedené terapie, která se osobně vyškolila u samotného autora těchto metod. S dětmi s Downovým syndromem pracuje více než 26 let a má odborné znalosti a zkušenosti napříč obory (rehabilitace, ergoterapie, logopedie, stomatologie, ortodontie, neurologie, spánková laboratoř, krátké zástavy dechu během spánku, obory zabývající se smyslovým vnímáním: zrak a sluch). Ve své praxi u dětí a žáků s trizomií 21 uplatňuje poznatky i ze svého druhého profesního zaměření, kterým je speciální pedagogika. K této oblasti se váže i téma její disertační práce: „Cílená podpora hybnosti horních končetin u žáků s Downovým syndromem ve speciálním vzdělávání“. Aktivně se účastní domácích i světových kongresů, kde sbírá aktuální poznatky od předních odborníků v této oblasti.

email: [evita@orofacial.cz](mailto:evita@orofacial.cz)

mobil: +420 606 217174