

Stimulace sluchových drah Benaudira

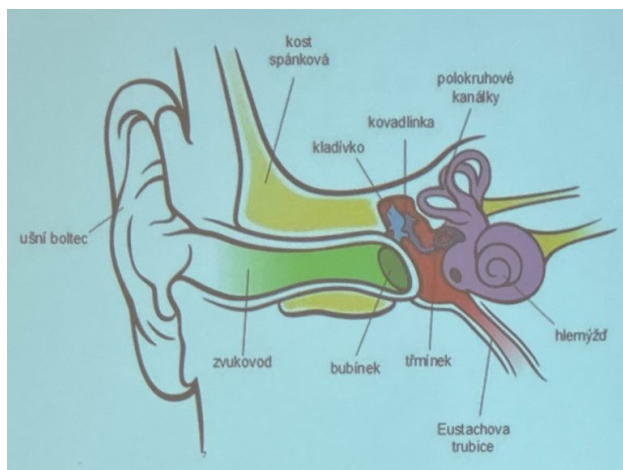
Lucie Matějcová

V rámci sluchového tréninku pracuji s dětmi s vývojovou dysfázií, s poruchami pozornosti, s ADHD, s poruchami autistického spektra, se specifickými poruchami učení, a podobná je i práce s dětmi s trizomií 21. Stimulace sluchových drah je stimulace prostřednictvím sluchového tréninku, při níž trénujeme mozek poslechem hudby. Pochází z Německa, jejím autorem je **Holger Raddatz**. Holger Raddatz, ORL lékař, je zároveň nadšeným hudebníkem. (ORL je obor zabývající se ušní, krční a nosní prevencí, diagnostikou a léčením). Své znalosti ORL oblastí spojil s hudbou. Dlouhou dobu pracoval s panem doktorem Johansenem, který je autorem metody JIAS (Johansen Individualised Auditory Stimulation), sluchové stimulace k rozvoji sluchového vnímání. Jedná se o individualizovaný sluchový trénink, který je určený k podpoře řeči, komunikace, čtení a koncentrace. Každému jednotlivému klientovi je sestavena speciální hudba tak, aby stimulovala jeho sluchové schopnosti.



Lidský mozek i sluchové dráhy se dají trénovat a tréninkem stimulovat a rozvíjet, upravovat. Benaudira trénink může podpořit řeč, čtení, psaní, a také hloubku sluchového vnímání. Zlepšuje koncentraci a pozornost. Je však potřeba interdisciplinární spolupráce. Děti potřebují v tomto ohledu komplexní (celostní) péči. Benaudira je sluchový trénink. Jde o neinvazivní metodu, kdy trénujeme sluchové dráhy poslechem hudby, která je vytvořena dítěti na míru.

Sluch je základem lidské komunikace. Pokud dobře neslyšíme, nebo máme těžké sluchové postižení, potřebujeme najít jiný způsob komunikace. Pokud si nedáme špunty do uší, tak slyšíme i ve spánku. Známe situace, že nás v noci najednou nějaký zvuk probudí. Abychom



mohli dobře fungovat, dobře komunikovat, abychom nebyli unaveni, ve stresu, potřebujeme fungující sluch. Zkrátka nutně potřebujeme dobře slyšet – potřebujeme tzv. **slyšet vyváženě**.

Co všechno potřebujeme k tomu, abychom mohli správně slyšet?

Stavbou ucha (ucho vnější, střední, vnitřní) se zabývá a její problémy řeší ORL a foniatrie.

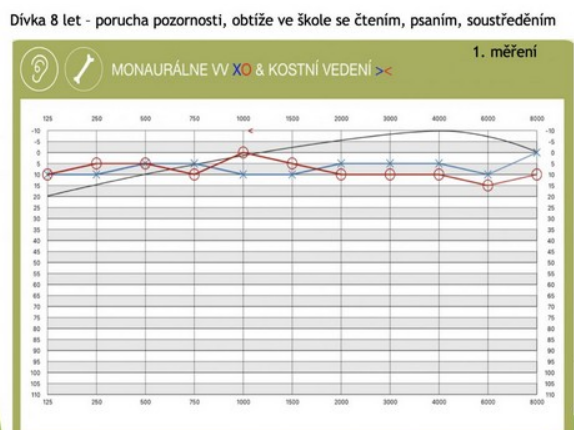
Děti s trizomií 21 mívají v této oblasti abnormality, např. kratší zvukovod, zúžená Eustachova trubice, obtížnější možnost čištění uší (nejlépe na ORL odborně). Mohou častěji trpět středoušními záněty. Záněty středouší, které nejsou podchyceny včas, a časté propíchování ušních bubínek sluch negativně ovlivňují a způsobují komplikace při sluchovém vnímání. V tomto ohledu jsou děti s trizomií 21 ohroženější.

Dostáváme se ke sluchovým drahám do sluchového centra, které je ve spánkovém laloku. Pro sluchové zpracování informací potřebujeme mít dobře propojenou pravou a levou hemisféru.

V rámci Benaudiry usilujeme o tzv. **vyvážené slyšení**. Pod vyváženým slyšením rozumíme:

- Všechny frekvence jsou slyšené vyváženě. (Obě uši slyší stejně dobře a obě uši pomáhají určit směr, odkud přichází zvuk.)
- Jedno z uší je dominantní, nebo jsou obě synchronní.
- Pro samotné slyšení je potřebná jen minimální koncentrace.
- Ruchy, zvuky a řeč jsou vnímané diferencovaně.
- Porozumění slyšenému je jednoduché a bez námahy.

Jak vyvážené je slyšení, ukazují křivky na grafu.



Aby se dítě dokázalo ve škole soustředit na větší množství podnětů, potřebuje všechny zvukové frekvence slyšet vyváženě, což ale neznamená, že každou frekvenci slyší a vnímá úplně stejně.

Vyvážené slyšení je takové, při němž nepotřebuje dítě vynaložit velké úsilí na to, aby si zpracovalo to, co slyší. A když nepotřebuje vynaložit to úsilí navíc, může se věnovat něčemu jinému, např. učení. Ve škole pak odpadne zvýšená chybovost nebo oslabená koncentrace.

Ruchy, zvuky a řeč je třeba vnímat diferencovaně. Rozlišovat zvuky pro nás podstatné a nepodstatné. Potřebujeme být citlivější ve frekvencích na řeč, hlásky, a méně citliví na zvuky, které nás vyrušují.

Foniatrie i Benaudira natácejí **audiometrické křivky** (frekvence – hlasitost) a určují stupeň sluchu od normálního přes lehkou nedoslýchavost až po úplnou hluchotu. Z křivky, která jde nahoru, lze určit frekvence zodpovědné za vnímání hlásek a frekvence zodpovědné za ruch okolí – např. spadne penál, projede auto, někdo zavírá dveře nebo jimi bouchne, někdo začne šustit papírem apod. Křivka postupuje směrem nahoru, protože stimulací usilujeme o to, být

citlivější na řeč a méně citliví na ruch okolí (např. vnímat šepot zblízka navzdory hluku vzdálenému několik metrů).

Červená křivka je **pravé ucho**, **modrá křivka** je **levé ucho**. Ideální je, když jsou křivky synchronní. Pokud je jedno ucho dominantní, pak je lépe, když je citlivější pravé ucho, protože z pravého ucha přecházejí vjemy zvuků přímo do levé hemisféry, v níž je v 70 procentech případů řečové centrum. Pro dítě to znamená, že potřebuje méně neuronálních spojů (menší námahu) k tomu, aby zpracovalo to, co slyší, a něco nám k tomu řeklo.

Černá je **Tomatisova křivka** (černá), je to tzv. **ideální křivka**, která však není nijak uměle vykonstruovaná. Alfred A. Tomatis, lékař, ORL specialista, ji vypracoval podle lidí, kteří měli sluchové zpracování výborné.

Když křivky ukazují, že dítě vnímá ruchy citlivěji než řeč, co se pak děje ve třídě při vyučování? Dítě ztrácí pozornost, ztrácí koncentraci a navyšuje se u něj chybovost. Zároveň dochází k opožděnému vývoji řeči, nebo v obtížích při diktátech. Dítě spotřebuje velmi mnoho energie na to, aby vnímalo učitele, a upozadilo to, co se odehrává mimo něj. To, co je mimo něj, je dítětem vnímáno jako silnější. Učitel mluví z jedné strany, ale ruch a zvuky v okolí působí z různých stran a různě akusticky silně se odrážejí od stěn učebny, takže zvuk přichází k pravému i k levému uchu později, a v nervové soustavě dítěte vzniká napětí. Dítě potřebuje více energie, aby zvuky zvládlo zpracovat a aby mohlo po jejich zpracování začít vnímat učitele. Vypadá to potom tak, že pozornost upadá, dítě se zasní a začne třeba dívat do okna. To je chvíle pro asistenta, jehož úkolem je pomoci dítěti, aby se vrátilo zpět do vyučování: „Budeme zase poslouchat paní učitelku.“ Druhý extrém, než je to vypnutí, je psychomotorický neklid, dítě se začne různě vrtět na židli, nedokáže sedět v klidu.

V Benaudiře jsme schopni specifikovat různé propady. Na grafu můžeme vidět propad na pravém uchu, kdy se jedná o **strukturální stres**. Znamená to, že dítě je pravděpodobně přetíženo, že má hodně úkolů, dodělává si věci doma, nebo konkrétní škola a její způsob výuky ho příliš zatěžuje. Emocionální stres vzniká tehdy, když se dítě z nějakého důvodu dostává do vypjatých emocí – např. pociťuje úzkost, strach. Je na místě, aby rodiče opatrně zjišťovali, jestli není dítě v nějaké oblasti přetažené, jak to vnímá ono samo. K propadům dochází i po nějakém intenzivním prožitku (výbuch petardy, úlek). Benaudira dokáže také odhalit blokády krční páteře, které bývají spojeny s velkými bolestmi.

Časté překřížení sluchových drah na grafech signalizuje komplikace. Mozek pracuje v mikrosekundách, během nichž si poskládá slovo, které slyší. Pokud mají audiometrické křivky překřížení jako na tomto grafu, znamená to, že do pravého ucha přijde zvuk o něco dříve, do levého přijde zase něco jiného, a může docházet k záměně hlásek. To se objevuje u dětí s dysortografií. Když tyto děti poslouchají a píšou diktát, tak písmenka slov – obrazně řečeno – jim skáčou. Hlávky, které potřebují převést do písmen, jsou proto schopny prohodit. Benaudira usiluje o to, aby se křivky sluchu obou uší křížily co nejméně. Překřížení v oblasti hlásek nervovou soustavu už zatěžuje. Projevuje se to nejzřetelněji v řeči, dítě špatně mluví, těžko se vyjadřuje, používá agramatismy, dochází k vývojovým dysfáziím. Na foniatrii mohou vycházet křivky správně, proto Benaudira zjišťuje hlubší příčiny, co přesně dítě ve vývoji brzdí.

Lidský organismus funguje jako spojená nádoba, vše je spolu úzce propojeno. Kombinace všech tří metod – **sluchový trénink Benaudira, inhibice primárních reflexů, stimulace vestibulárního systému** – může dítě v jeho vývoji významně podpořit.

Mnoho dětí (až 30 %) se pohybuje v tzv. šedé zóně (podle průzkumů Benaudira v Německu), to znamená, že nemají dobré sluchové zpracování, ale nejsou podchyceny. U dětí narůstají problémy v rámci propojení hemisfér a inhibice primárních reflexů např. také v důsledku přílišného používání digitálních přístrojů a nedostatku přirozeného pohybu a manuální činnosti (hry s míčem, plazení, lezení po stromech, šplhání, skákání gumy, ruční dovednosti). Mnohé činnosti, dříve dětské hry, jsou nyní součástí terapie. Zhoršuje se sluchové zpracování, pohybové a kognitivní dovednosti. Děti mívají potíže soustředit se na rozhovor ve skupině více lidí.

Mnohé děti jsou přecitlivělé na některé zvuky, mají **hypersenzitivní sluchové vnímání**. Některé zvuky vnímají a pociťují jako bolestivé v uších, nebo doslova jako ohrožení života. Děti panikaří a přikrývají si uši. Reakce jsou tři: uteč, bojuj, zmrzni. Jedná se zvláště o ostré zvuky a zvuky v uzavřeném prostoru (digestoř, vysavač, houkání sirén a sanitek, zvuky v metru, pláč miminek, silné motorky, které prosviští kolem atd.). Tyto děti jsou ve stresu už od narození. Je nutné ošetřit jejich senzorické vnímání. Malé děti si s tímto problémem neumějí poradit, nedokážou pojmenovat, co se v nich děje. Větší děti to už dokáží svou vůlí kompenzovat, reakce už není tak viditelná. Umí to vyjádřit slovy: „Mami, mě to bolí do uší.“ Tyto děti, pokud se nepracuje se sluchem, se stále pohybují na úrovni stresu. Jejich tělo se maximálně soustředí na obranu nebo na překonání tohoto stresu, například pláčem, a s takto vyčerpanou nervovou soustavou nejsou schopné se nic naučit. Příznakem špatného sluchového vnímání je i tinnitus (pískání v uších, šelest), kdy pro sluchové vjemy neexistuje zvukový zdroj v zevním okolí. Přetížené dítě buď vypne, nebo se začne vrtět. Potřebujeme ho dostat zpět do učebního procesu. Když dítě potřebuje pořád něco kompenzovat, pak už není prostor a schopnost, aby se něco učilo nebo si zapamatovalo. Benaudira pomáhá odstraňovat přecitlivělost na zvuky. Pracuje na tom, aby se zvuky dostávaly v dítěti do tzv. bezpečné zóny, kde jsou vnímány dítětem tak, že ho neohrožují.

Časté překřížení křivek obou uší signalizuje také opožděný nebo nedostatečný vývoj řeči. Lidově řečeno, tyto děti mají v hláskách humbuk, jako by se jim hlásky v hlavě procházely zmatečně sem a tam. A jejich mozek to nedokáže zpracovat, dochází k neplynulosti v řeči. Tyto děti mohou koktat, těžko se vyslovovat, zadržávat se v řeči. Neslyší měkčení souhlásek a délku samohlásek. Zaměňují podobně znějící slova a pořadí hlásek. Narušená výslovnost může souviset s narušeným propojením obou hemisfér. Dochází i k případům, že dítě slyší dobře, ale vyslovuje s chybami, má problémy s pravopisem. Projevuje se to ve čtení, nečte plynule.

Pracovat lze s dítětem od věku tří nebo tří a půl let. Je potřeba nejprve natočit **audiometrickou křivku**, hlavní výstup, podle něhož se vytvoří individualizovaná hudba. Natáčí se pravé i levé ucho. Děti je potřeba při natáčení křivky udržet v pozornosti. Při natáčení dítě reaguje na zvuky. Rodiče pak dítěti pořídí na vlastní náklady sluchátka podle odborného doporučení, aby se přenášelo do mozku jen to, co se tam přenášet má. Sluchátka jsou pevná a některé děti mají problém s tím, aby si je nechaly na hlavě. Dítě poslouchá individualizovanou hudbu s frekvencí na míru, jen pro něj. Tato hudba je vytvořena jen pro jednu konkrétní osobu. V České republice je dostupných devět ověřených typů sluchátek, při jejichž základním nastavení se přenáší do

mozku vše přesně tak, jak je potřeba. Tato sluchátka nemění frekvence. A mozek s tím pracuje, trénuje sluchové dráhy. Trénink poslechem míří k ideálu – k Tomatisově křivce. **Mozek je neuro-plastický** – lze ho stimulovat a pracovat s ním.

Po každém poslechovém cyklu se zopakuje se diagnostika, která zjistí posun, a dochází k další individualizaci hudby. Čím přesněji jsou naměřené hodnoty, tím přesněji je namířená stimulace. Jeden tréninkový cyklus trvá osm až šestnáct týdnů. Cyklů bývá většinou 3-5 (celkem tedy 8-16 měsíců). Při poslechu hudby je dobré nic nedělat, pouze poslouchat. U některých dětí se ověřilo, že nejlepší je to před spaním. Jeden poslech trvá přibližně deset minut. Slabší, ale dlouhotrvající intervence má dlouhodobý efekt.

Přepis přednášky Mgr. Lucie Matějcové na setkání rodičovské skupiny Dáme to Spolu (Spolek Trizomie 21) dne 22. března 2025

Centrum rozvoje dětí PODKOVA

Poliklinika Zelený Pruh, Roškotova 1717/2, Praha 4 – Braník

web: www.centrumrozvojedeti.cz

Benaudira – sluchový trénink

Mgr. Lucie Matějcová

mobil: + 420 733 139 844

email: matejcovalucie@seznam.cz