

Senzomotorická stimulace

Metoda senzomotorické stimulace patří do fyzioterapeutických konceptů založených na tzv. neurofyziologickém podkladě.

Každý organismus je neustále vystaven vlivům prostředí – aferentaci. V CNS jsou tyto podněty podrobeny analýze a pokud z ní vyplývá, že je nutno reagovat, pak jsou po eferentních drahách impulzy vedeny k periferním výkonným orgánům (efektorům) a těmi jsou především svaly. Informace důležité pro svalovou činnost přicházejí jednak z proprioceptorů uložených ve svalech, šlachách a kloubech, jednak z exteroceptorů uložených v kůži.

Autorem metody je V. Janda a M. Vávrová, kteří vycházeli z poznatků řady autorů - ze studií M.A.R. Freemana a prací C. Hervéoua a L. Mésséana.

Anglický ortoped Freeman a kol. popsali souvislost kloubních traumat (především distorzi hlezenního kloubu) a poruch kloubní aference. Princip Freemanovi metody spočívá ve zlepšování propriocepce a zvyšování stability hlezenního kloubu pomocí nestabilních ploch, především pomůcek ve tvaru sektoru válce a sektoru koule.

Francouzští fyzioterapeuti Hervéu a Mésséan jeho přístup zdokonalili, avšak hlavními indikacemi zůstaly poruchy v oblasti nohy a kolenního kloubu.

Metodika senzomotorická stimulace vychází z koncepce o dvou stupních motorického učení. V prvním stupni motorického učení je snaha zvládnout nový pohyb a vytvořit základní funkční spojení, což se děje za výrazné kortikální aktivity, která je velmi únavná. V této fázi motorického učení je nutné klást důraz na kvalitu prováděného pohybu. Ve druhém stupni se řízení děje na úrovni podkorových (subkortikálních) center. Jde o řízení rychlejší a méně únavné. Jakmile dojde k automatizaci prováděného pohybu na subkortikální úrovni, je již obtížně ovlivnitelný.

V metodice je využíváno facilitace proprioceptorů několika základních oblastí, ovlivňujících řízení stoje a chůze a aktivaci spino-cerebello-vestibulárních drah. Využívá facilitace kožních receptorů, receptorů plosky nohy a šíjových svalů. Cílem této metody je dosáhnout reflexní, automatické aktivace žádaných svalů v takovém stupni a kvalitě, aby pohyby nevyžadovaly výraznější kortikální kontrolu. Senzomotorická stimulaci zahrnuje nácvik tzv. „malé nohy“ a cvičení na balančních úsečích, točnách, míčích, trampolínách a jiných pomůckách.

Nácvik „malé nohy“

Jedná se o speciální cvičení s cílem zvýšení aference nohy. Pacient přitahuje přednoží a patu k sobě, při čemž dochází k podpoře podélné klenby a současně přitažením hlaviček metatarzů k sobě i k formování příčné klenby. Hlavička 1. a 5. metatarzu přitom zůstává na podložce, stejně tak prsty jsou volně položené. Při cvičení dochází k dráždění a aktivaci proprioreceptorů ze svalů a drobných kloubů nohy. Do CNS tak proudí velké množství propioceptivních vzruchů (krátké svaly a klouby nohy jsou bohaté na proprioreceptory).

S nácvikem „malé nohy“ je vhodné začínat vsedě, kdy terapeut pasivně modeluje oběma rukama nohu do výše uvedeného tvaru, pasivní pohyb provádí 3-5krát. Pacient sleduje celý pohyb a snaží se vnímat jeho průběh. Cvičení vsedě končí aktivním provedením pohybu pacientem, po té přecházíme do vyšších pozic (nákrok, stoj).

V sedu a následně i ve vyšších polohách je vždy nutná posturální korekce pacienta terapeutem.

K správnému a účinnému cvičení na labilních plochách je třeba dodržovat určitá pravidla a zásady:

- všechny cviky musí být nejprve prováděny na pevné podložce (zemi), až po jejich dokonalém zvládnutí přidávat labilní plochy;
- dodržovat bezpečnost – mít dostatek prostoru kolem balanční plochy a cvičit v prostředí, kde nehrozí úraz;
- cvičí se vždy nejdříve naboso – z plosky nohy je tak lepší aferentace, lepší kontrola kvality pohybu a cvičení je bezpečnější;
- při cvičení nezadržovat dech;
- od samého začátku cvičení klást důraz na nácvik správného stoje – korekce držení těla začíná od distálních částí těla a postupuje proximálně (nejdříve se korigují nohy, kolena, pánev, hlava, krk a ramena);
- další zvýšení obtížnosti balančního cvičení lze dosáhnout vyřazením zrakové kontroly (provedení daného cviku se zavřenýma očima) nebo zmenšením opěrné plochy;
- všechny dynamické pohyby cvičit plynule a kontrolovaně;
- počty opakování individuálně přizpůsobit dle úrovně kondičních a koordinačních schopností jednotlivce, výdrže v jednotlivých balančních polohách jsou od 5-10 sekund, pro správný efekt je nutné cvičit pravidelně;
- cvičení by nemělo vyvolávat bolest ani fyzickou nebo psychickou únavu;

- cvičení ukončit při prvních známkách únavy, která se projeví nejčastěji poruchou koordinace svalů nebo zhoršením kvality držení těla.

Hlavními cíli senzomotorické stimulace jsou:

- zlepšení svalové koordinace;
- zrychlení nástupu svalové kontrakce pomocí aktivace proprioreceptorů vyvolané změnou postavení v kloubu;
- ovlivnění poruch propriorecepce doprovázejí neurologická onemocnění;
- úprava poruch rovnováhy;
- zlepšení stabilizace trupu ve stoji a chůzi
- začlenění nových pohybových programů do sportovního tréninku či běžných denních aktivit.

Příklady terapeutického využití senzomotorické stimulace: chronická i funkční nestabilita hlezenního kloubu, hypermobilita pohybového aparátu, poruchy rovnováhy, prevence pádů u seniorů aj.

Kontraindikace senzomotorické stimulace: Kontraindikace v zásadě nejsou, ale technika není vhodná při akutních bolestivých a zánětlivých stavech, u úplné ztráty povrchového i hlubokého cití, u onemocnění CNS s projevy zvýšení spasticity.