

ABSTRAKT

Název: Využití epidurální míšní stimulace k ovlivnění motorických a autonomních funkcí po kompletním poranění míchy: případová studie

Cíl: Hlavním cílem bakalářské práce bylo zjistit využití epidurální míšní stimulace (eSCS) k ovlivnění motorických a autonomních funkcí u jedince s kompletním poraněním míchy. Zkoumalo se, zda je možné po implantaci elektrody stimulovat jednotlivé segmenty v oblasti lumbosakrální míchy, které by umožnili navrátit dobrovolné pohyby dolních končetin a následně stoj. Rovněž se sledoval vliv na autonomní nervový systém, spasticitu či trupovou stabilitu.

Metodika: Do studie byl vybrán jedinec s kompletní míšní lézí, kterému byl implantován míšní stimulátor s 32 svodovou elektrodou zavedenou do páteřního kanálu v úrovni L1-L2. Celá terapie trvala 9 měsíců. Vyšetření bylo provedeno čtyřikrát. Před začátkem terapie, dále pak po třech a šesti měsících a výstupní vyšetření proběhlo po devíti měsících stimulace. V rámci vyšetření byly nastaveny stimulační programy primárně pro stimulaci svalových skupin na dolních končetinách. V momentě, kdy bylo dosaženo určité úrovně kontroly a svalové síly, začalo se stimulační i v sedě a s postupným zlepšováním stability a síly, se postupně přešlo k vertikalizaci do stoje. Trénink ve stoji probíhal ze začátku za využití vysokého chodítka a podpory dvou fyzioterapeutů. Trénink ve stoje následně pokračoval s nižším chodítkem s podporou 1 fyzioterapeuta až se došlo do fáze, kdy nebyla potřeba pomoci jinou osobou a jedinec se zvládl dostat do stoje samostatně pouze za využití opory v chodítku. Současně se sledovalo možné ovlivnění spasticity, trupové stability a autonomních funkcí. Pro hodnocení byla použita sada klinických testů a dotazníkové šetření.

Výsledky: Po 9 měsících stimulace a pravidelného lokomočního tréninku se výrazně zlepšila výkonnost jedince a v přítomnosti zapnuté eSCS se podařilo dosáhnout částečné hybnosti dolních končetin a samostatného stoje, ve kterém jedinec vydrží po dobu téměř 4 minut, a to pouze za podpory nízkého chodítka. Rovněž došlo ke zlepšení

výsledků v dotaznících, které zkoumaly vyprazdňovací a sexuální funkce, kvalitu života, spasticitu či neuropatické bolesti.

Závěr: Z výsledků studie vyplývá, že u jedince s klinicky kompletním SCI, může kombinace eSCS a lokomočního tréninku pozitivně ovlivnit částečnou obnovu motorických funkcí dolních končetin a umožnit samostatný stoj. Rovněž eSCS zlepšila funkce autonomního nervového systému, neuropatické bolesti či spasticitu. Tyto pozitivní výsledky naznačují, že využití epidurální míšní stimulace může být velmi účinnou metodou a má potenciál významně zlepšit kvalitu života lidí s kompletním poraněním míchy.

Klíčová slova: poranění míchy, epidurální míšní stimulace, neuromodulace, ztráta senzomotorických funkcí