

Třídimenzionální cvičení

Přístroj 3D Spacecurl vyvinula před třiceti lety americká agentura NASA. Původně sloužil k tréninku prostorové orientace a koordinace pohybu kosmonautů a pilotů. Dnes se přístroj využívá i při rehabilitaci a léčbě nemocí pohybového aparátu. Na 3D Spacecurl cvičí pacienti také na Klinice rehabilitačního lékařství FN Královské Vinohrady a 3. LF UK v Praze.



Pro čistě léčebné účely slouží ve vinohradské nemocnici přístroj 3D Spacecurl už řadu let. Od roku 2009 má však Klinika rehabilitačního lékařství k třídimenzionálnímu cvičení k dispozici nový typ přístroje. Ve svých střediscích trénují vrcholoví sportovci na 3D Spacecurl zlepšení kinestezie (pocitů umožňujících vnímání pohybu) a pohybové koordinace.

Co přístroj léčí

Z neurofyzologie centrální nervové soustavy víme, že mozek funguje na vědomé úrovni pouze z deseti procent, v devadesáti procentech je jeho funkce nevědomá, mimovolní. Veškeré kloubně-svalové reflexní vztahy jsou nevědomé, dají se však trénovat, tj. posilovat, regulovat, lze ovlivňovat jejich rychlost a ekonomiku, a to prostřednictvím aplikace podnětů (informačních vstupů) z periferie (např. z končetin) nebo specifickou stimulací centrálních struktur. V terapii se postupuje cestou optimalizace fyziologických pochodů pomocí přizpůsobování se fyzikálním podnětům přirozeným nebo uměle vytvořeným.

Řada nemocných má poruchy vzájemných kloubně-svalových reflexů, aniž by o tom věděla, pouze někteří zvláště vní-

maví lidé udávají nespecifické subjektivní stesky typu nepravé závratě, celkové neurčitě nejistoty a rychlejší únavnosti, někdy s pocitem nestability končetiny (míněno u nohou), zdánlivého oslabení končetin a poruchu statické výdrže. U nestability v oblasti páteře nemusí nemocný lokálně vnímat kromě určitého nepohodlí a bolesti zejména při déletrvající statické zátěži nic.

Objektivně nacházíme v kineziologickém rozboru (tedy v souhrnu vyšetřovacích metod, které využívá fyzioterapie ke stanovení diagnózy) funkční poruchy pohybu a postoje, poruchy klenby nožní, nestability nohou, dále blokády kloubů, někdy je přítomno snížené napětí svalů nebo úbytek svalové hmoty některých svalů či celých svalových skupin nebo poruchy timingu (neboli časového okamžiku zapojení svalů při určitém pohybu celou končetinou, při chůzi, běhu atp.). Svalová dysbalance může postihnout jednotlivé oblasti těla, ale může se také rozšířit (zřetěžit) do celého svalového systému.

Pokud se jedná o poruchy stability páteře, odhalí je kineziologický rozbor a vyšetření postupy myoskeletální medicíny (neboli medicíny manuální, jež se zabývá diagnostikou a léčbou poruch funkce páteře a kloubů).

Řada nemocných si svou poruchu neuvědomuje...



Jak onemocnění vzniká

Narušení vzájemných reflexních vztahů kloubně-svalových (porucha propiocepce) vzniká po úrazech, u pooperačních stavů s převažujícím postižením měkkých kloubních struktur nebo při poškození vnitrokloubních měkkých struktur. Příkladem je zřetězení poruch funkcí u poranění kolenního kloubu, typický nálezn vzniká při přetržení předního zkříženého vazů.

Mnohdy však v anamnéze pacienta není žádný úraz ani jiná událost a pomocná vyšetření neukazují konkrétní problém, pak se považují za příčinu problémů s postojem a pohybem chybné pohybové návyky. Mohou být výsledkem našeho životního stylu s nedostatečnou pohybovou variabilitou a s převahou statické zátěže nebo následkem lehké vývojové poruchy pohybů, která může mít až formu lehké mozkové dysfunkce.

Kdy nasadit třídimenzionální cvičení

Individuální léčebná tělesná výchova na přístroji 3D Spacecurl má sloužit ke zlepšení propiocepce a kinestezie a zesílení

šení držení těla v gravitační zátěži je indikací pokles spasticity – poruchy svalového napětí) nebo u osob s postpoliomyelitickým syndromem (syndrom zahrnuje celkovou únavnost, bolesti svalů a kloubů, svalové atrofie a další symptomy, zde pomáhá udržet v zapojení slabé svaly v pohybovém stereotypu), u osob s whiplash syndromem (způsobeným prudkým pohybem hlavy vpřed nebo vzad s následným prudkým pohybem zpět, zde přispívá ke zmírnění pocitů závratí a bolesti), u chronických nemocných s myopatií (svalovou poruchou) a dalších indikovaných onemocnění a stavů převážně na pomezí neuroortopedického (hlavně traumata) a otoneurologického (poruchy statického ústrojí).

Kontraindikace

Kontraindikace procedury na přístroji 3D Spacecurl jsou shodné s obecně platnými kontraindikacemi pro celý obor rehabilitační a fyzikální medicíny (přenosné choroby, všechny stavy v akutní fázi, těžká kardiopulmonální nedostatečnost atp.), speciální kontraindikace nejsou ve světě popisovány.

V rámci komplexního přístupu v léčbě jsou samozřejmě nemocným Kliniky rehabilitačního lékařství Fakultní nemocnice Královské Vinohrady poskytovány dle rozpisu lékaře další procedury a ambulantním klientům jsou nabízeny i komerční služby (klasické masáže, hydroterapie, fototerapie laserem atp.). Aplikace třídimenzionálního cvičení se provádí dle rozpisu lékaře výjimečně denně, většinou 2–3x týdně po dobu 5–20 minut, dle reakce nemocných, dle svalové síly apod.

Léčebné efekty

Účinek se projevuje u některých nemocných s low back pain již po druhé aplikaci procedury. U tzv. torpidních stavů (po komplikovaných operacích kolene – například kdy je

Na 3D Spacecurl se cvičí *zpravidla třikrát týdně*

motorických jednotek postižených svalů, které se jen obtížně aktivují volným úsilím a nereagují dostatečně na jiné procedury na neurofyziologickém podkladě. Třídimenzionální cvičení na přístroji 3D Spacecurl jsou indikována na prvním místě pro stabilizaci páteře, kdy dojde k aktivaci hlubokých krátkých svalů zádových, druhou nejčastější indikací jsou poruchy propiocepční na dolních končetinách, zvláště u stavů poúrazových.

V současné době je považována stabilizace páteře za jeden z nejdůležitějších přístupů terapie takzvané low back pain (chronické a recidivující bolesti zad). Ke zlepšení funkční stability páteře, schopnosti pohybu a držení těla přístroj úspěšně využíváme i u některých případů nemocných po cévní mozkové příhodě a u nemocných s roztroušenou sklerózou mozkomíšní (vedle zlep-

obvod stehna 10 cm nad horním okrajem česky o 8–10 cm užší proti zdravé končetině) lze provádět aplikaci dlouhodobě i řadu týdnů do dosažení normálního stavu.

U nemocných s lehčím stupněm postižení tzv. progresivní svalovou dystrofií či s roztroušenou sklerózou mozkomíšní neovlivníme samozřejmě podstatu vlastní choroby, výrazně se nemocným zvýší kvalita života zlepšením postoje, případně pohybových možností, pohybem v antigravitačních polohách. U lidí s postpoliomyelitickým syndromem a u bechtěreviků dochází k potlačení rozvoje onemocnění. Dobře klinicky reagují mladí nemocní s lehkou formou skoliózy. Zlepšují se poruchy otoneurologické a stavy po zánětech nebo jiném lehčím postižení funkcí mozečku. ■ Redakčně upraveno, plné znění na www.sanquis.cz.