

Využití virtuální reality VR Vitalis v ergoterapii hospitalizovaných onkologických pacientů

Ing. David Tesařík
Nemocnice Svaté Alžběty na Slupi, s.r.o. | Katedra informačních a komunikačních technologií v Lékařství FBMI ČVUT
david.tesarik@alzbeta.cz

Stručné shrnutí

Poster prezentuje klinickou zkušenost s využitím systému VR Vitalis v ergoterapii hospitalizovaných onkologických pacientů. Soubor tvořilo 30 pacientů zařazených během jednoho roku; intervence probíhala přibližně 30 minut denně, 5× týdně, v rámci komplexní rehabilitační péče. Během programu bylo podle systémových dat a klinického ergoterapeutického vyšetření pozorováno zlepšení motoriky horní končetiny, úchopu, koordinace, soběstačnosti v ADL a motivace pacientů.

Úvod

Virtuální realita rozšiřuje možnosti ergoterapie o opakovaný, cíleně nastavitelný a motivující trénink se zpětnou vazbou. U onkologických pacientů může pomoci podpořit aktivní zapojení do terapie, nácvik funkčních pohybů horní končetiny a obnovu dovedností potřebných pro běžné denní činnosti [1,2].

Klinický přínos technologie však nezávisí pouze na zařízení. Rozhodující je správná indikace, volba modulu, tolerance pacienta a schopnost terapeuta převést výkonová data do konkrétního funkčního cíle.

Cíl práce

Cílem příspěvku je zhodnotit praktickou využitelnost systému VR Vitalis v ergoterapii hospitalizovaných onkologických pacientů.

Dílčí cíle:

- popsat soubor pacientů a způsob intervence,
- uvést nejčastěji využívané moduly VR Vitalis,
- shrnout klinicky pozorované změny ve funkci horní končetiny,
- vymezit hlavní limity této formy terapie.

Metodika

Design: monocentrické deskriptivní sdělení z klinické praxe.

Soubor: 30 pacientů zařazených během 1 roku.

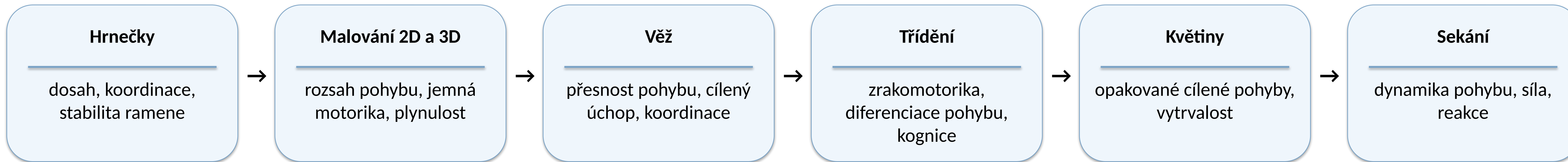
Diagnózy: nejčastěji onkologické onemocnění prsu u žen, prostaty u mužů a pacienti po neurochirurgických výkonech z onkologické indikace.

Hospitalizace: průměrně 3 měsíce.

Intervence: VR Vitalis cca 30 minut denně, 5× týdně, po dobu hospitalizace dle tolerance a terapeutického cíle.

Hodnocení: systémová data VR Vitalis [2], goniometrie aktivního rozsahu pohybu, dynamometrie stisku, hodnocení ADL a MMSE dle indikace.

Nejčastěji využívané moduly VR Vitalis a jejich praktická návaznost



Moduly nebyly používány jako rigidní protokol. Terapeut je volil a kombinoval podle diagnózy, stavu pacienta, tolerance zátěže, kognitivních schopností a aktuálního cíle ergoterapie.

Výsledky

Výsledky vycházejí ze systémových dat VR Vitalis a z klinického ergoterapeutického hodnocení. Změny byly posuzovány vstupně, průběžně a při ukončení hospitalizační rehabilitace.

1. Výkon v prostředí VR Vitalis

V průběhu opakovaných sezení bylo u pacientů častěji zaznamenáno lepší dokončování úloh, vyšší stabilita výkonu a plynulejší reakce na zadání. Nejvýrazněji se změny projevovaly v modulech zaměřených na dosah, třídění, malování a cílený pohyb.

2. Motorika horní končetiny

Při klinickém sledování byl popisován posun v aktivním rozsahu pohybu, koordinaci a přesnosti cílených pohybů. Goniometrie sloužila k doplnění hodnocení rozsahu pohybu, zejména tam, kde byl hlavním cílem nácvik pohybu v rameni, lokti a zápěstí.

3. Úchop, manipulace a síla

V ergoterapeutických úkolech bylo pozorováno zlepšení kvality úchopu, přenosu předmětů, koordinace oko-ruka a zapojení oslabené horní končetiny. Dynamometrie byla využívána k orientačnímu sledování změn síly stisku dle stavu pacienta.

4. Soběstačnost a spolupráce

V oblasti ADL bylo sledováno funkční využití horní končetiny v běžných činnostech. Pacienti terapii většinou přijímali pozitivně; VR byla vnímána jako motivační změna, která podporovala aktivní zapojení při dlouhodobé hospitalizaci.

Podklady k hodnocení: výkonová data systému VR Vitalis; goniometrie aktivního rozsahu pohybu; dynamometrie stisku; hodnocení ADL; MMSE dle indikace; opakované klinické pozorování při funkčních úkolech.

Limity

- monocentrický soubor 30 hospitalizovaných pacientů
- heterogenita diagnóz, vstupní funkční úrovně a délky hospitalizace
- souběh VR s další léčebnou a rehabilitační péčí
- možný výskyt cybersickness: závratě, nauzea a únava při horší toleranci VR [3]
- systémová data VR Vitalis byla doplněna klinickým ergoterapeutickým hodnocením

Diskuze

VR Vitalis umožnil zařadit strukturovaný a opakovatelný trénink do běžné nemocniční ergoterapie. Prakticky přínosné bylo modulové prostředí, které lze přizpůsobit aktuálnímu schopnostem pacienta a cíli terapie [2].

U hospitalizovaných onkologických pacientů je důležité sledovat nejen výkon v aplikaci, ale i únavu, pooperační omezení, bolest, toleranci zátěže a přenos natrénovaných dovedností do běžných denních činností [1].

Výsledky proto mají charakter klinické zkušenosti a jsou využitelné především pro nastavení bezpečné indikace, volbu modulu, dávkování terapie a způsob průběžného hodnocení pacienta.

Závěr

Zařazení VR Vitalis do ergoterapie hospitalizovaných onkologických pacientů bylo v souboru 30 pacientů spojeno s dobrou přijatelností intervence a s klinicky sledovaným zlepšením v oblastech motoriky horní končetiny, úchopu, koordinace, manipulace a soběstačnosti.

Systém představuje vhodný doplněk konvenční ergoterapie, zejména při dlouhodobé hospitalizaci, kdy může podpořit motivaci a umožnit opakovaný nácvik funkčních úkolů.

Jeho využití má být vždy individuálně indikováno podle diagnózy, pooperačního stavu, kognice, aktuální tolerance a konkrétního ergoterapeutického cíle. VR nenahrazuje odborné vedení terapeuta, ale může rozšířit možnosti cílené rehabilitace.

Reference

[1] HAO, Jie, et al. Effects of virtual reality on physical, cognitive, and psychological outcomes in cancer rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*. 2023, 31, 112. DOI: 10.1007/s00520-022-07568-4.

[2] MELILLO, Antonio, et al. Virtual Reality Rehabilitation Systems for Cancer Survivors: A Narrative Review of the Literature. *Cancers*. 2022, 14(13), 3163. DOI: 10.3390/cancers14133163.

[3] SAREDAKIS, Dimitrios, et al. Factors Associated With Virtual Reality Sickness in Head-Mounted Displays: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2020, 14, 96. DOI: 10.3389/fnhum.2020.00096.