

## REHABILITACE VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ PROVÁDĚNÁ VE VLASTNÍM SOCIÁLNÍM PROSTŘEDÍ PACIENTA

Číslo výkonu:

**06351**

Autorská odbornost:

**(925) domácí péče**

### Popis:

*(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Rehabilitace ve virtuální realitě je indikována pacientům v pro zlepšení stability a chůze a balance a snížení rizika pádů u pacientů se získaným nebo vrozeným neurologickým onemocněním; získanými onemocněními mozku; poruchy motoriky včetně jemné motoriky rukou; posturálních a lokomočních funkcí; nácvik samostatnosti a soběstačnosti pacienta; omezení aktivit běžného života (ADL) v důsledku onemocnění.

Rehabilitace ve virtuální realitě je založena na pozorování a interakci v motivačním prostředí s multisenzorickou zpětnou vazbou pod přímým dohledem všeobecné sestry. Adaptace obtížnosti i pozic cvičení umožňuje pacientovi provést potřebný počet opakování pohybů během systematického tréninku na optimální tréninkové úrovni dle vlastních potřeb v realistickém prostředí. Pozice těla a pohyb segmentů končetin pacienta je snímán kamerovým systémem brýlí pro virtuální realitu a s využitím specializovaného software v reálném čase přenesen do zvoleného prostředí (pacientovi se zobrazí v brýlích a všeobecné sestře na přídatné obrazovce pro kontrolu provedení).

### Poznámka:

### Čím výkon začíná:

Komplexní ošetřovatelskou anamnézou pacienta a prostředí, prostudováním dokumentace, vyloučením kontraindikací (epilepsie, akutní stavy psychotických onemocnění, hořčnaté stavy, infekce, zvýšená teplota, silná diplopie, strabismus, pocit nevolnosti, lapání po dechu, akutní únava), informováním pacienta o principu, průběhu a cílech terapie, příprava manipulačního prostoru a zajištění polohy pacienta, příprava a zapnutí setu pro virtuální realitu, založení/výběr pacienta, volba polohy, volba aplikací a jejich úrovně obtížnosti či vhodného již připraveného terapeutického plánu, nasazení brýlí (headsetu) pacientovi, prostor pro orientaci pacienta ve virtuálním prostředí, upozornění pacienta na začátek terapie a spuštění VR terapie.

### Obsah a rozsah výkonu:

Plnění specifických úkolů dle navolených aplikací různě náročných na motorické a kognitivní funkce. Kontrola bezpečnosti pohybu pacienta v prostoru. V nutném případě specifická korekce s verbálním či manuálním zásahem terapeuta dle potřeb pacienta a jeho terapeutických cílů, tzn. korekce držení těla, verbální či fyzická dopomoc při plnění úkolů (práce s odporem, vedení pohybu), stupňování obtížnosti úkolů změnou posturální náročnosti výchozí pozice s nebo bez využití pomůcek, trénink kognitivních funkcí (popis prostředí, vyhledávání objektů, paměťové úkoly, plánování a rozhodování).

### Čím výkon končí:

Sejmutím brýlí (headsetu) z hlavy pacienta; ověřením stabilizace a orientace pacienta; ošetření manžet určenou desinfekcí, vložení setu pro VR do ochranného obalu. Záznam do dokumentace, automatické uložení záznamu v elektronické platformě VR setu, zhodnocení výsledků terapie a stavu plnění nastaveného terapeutického plánu a diskuse s pacientem.

**Kategorie:** P - hrazen plně;

**Omezení místem:** A - pouze ambulantně

**Omezení frekvencí:** 1/1 den, 20/1 čtvrtletí; v případě, že se prokáže klinické zlepšení v rozšířeném Barthel index, omezení frekvencí 20/1 čtvrtletí se nepoužije

**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 20

### Podmínky:

*(Pokud je omezení místem "S",*

*popište, čím je pracoviště specializované.)*

Podmínkou pro nasmlouvání výkonu je 1. Doložení vlastnictví přístrojového a softwarového vybavení splňující a) základní způsobilost dokladované souhlasným stanoviskem osoby pověřené odbornou společností a příslušné nezávislé vědecko-výzkumné instituce. Způsobilost je vázána na splnění legislativních podmínek na základě UDI-DI a notifikace zdravotnického prostředku, prohlášení o shodě, doložení klinické dokumentace, systému vyhodnocování efektivity rehabilitace. Ověření zahrnuje schopnost adaptace interaktivního prostředí s multisensorickou zpětnou vazbou na individuální potřeby pacienta, nastavení metodiky používání na základě terapeutických cílů, dlouhodobé terapeutické plány na základě klinických obrazů pacienta, monitoring plnění programu. Kvalita, rozsah a zpracování knihovny cvičení. b) technickou způsobilost dokladované souhlasným stanoviskem příslušné nezávislé vědecko-výzkumné instituce. Způsobilost je vázána na kvalitu zpracování VR obsahu, procesní správnost, dodržení behaviorálních principů vývoje a motivace. Ověření zároveň zahrnuje plnění standardů vývoje a kvality, správnost měření, validace konzistentnosti měření, bezpečné uložení a přenos dat (včetně penetračních testů), funkčnost řídicího systému (nastavení a ovládání obsahu, vzdálená správa, uživatelské role, přihlašování a účty, zabezpečená komunikace, správa dat, vzdálená aktualizace atd.) a další technické parametry nezbytné pro správné provedení a hodnocení terapie. 2. Splnění profesní způsobilosti podložené absolvováním certifikovaného kurzu garantovaného odbornou společností. 3. Podmínkou pro nasmlouvání výkonu je závazek poskytovatele se podílet na dalším vyhodnocování efektivity rehabilitace ve virtuální realitě a předávat výsledky zabezpečenou cestou zdravotní pojišťovně. Formu a způsob předání dat určí zdravotní pojišťovna při nasmlouvání výkonu.

### **Důvod změnového řízení:**

*(V případě, že výkon nahrazuje staré metody, doplňte čísla původních výkonů.)*

Rehabilitace ve virtuální realitě je účinná, bezpečná a motivující forma terapie s řadou výhod jako jsou např. možnost vytvoření bezpečného virtuálního prostředí pro nácvik aktivit, které by v reálném prostředí představovaly riziko poranění, nebo pádu. Jedná se o novou metodu, která není dosud hrazena z prostředků veřejného zdravotního pojištění, která navíc umožňuje přesně sledovat a vyhodnocovat výsledky terapie. Certifikace ze strany odborné společnosti zajistí, že i sestra v domácí péči bude provádět terapii lege artis, v souladu s doporučenými postupy.

**Posouzení medicínské efektivity:** Na základě provedené review publikované literatury je doloženo, že rehabilitace ve virtuální realitě je nejméně srovnatelně účinná s rehabilitací prováděnou zdravotnickým pracovníkem. Díky možnosti sledování výsledků a jejich vyhodnocení v software je dosažený efekt léčby u pacientů přesně měřitelný a přezkoumatelný.

### **Ekonomický dopad:**

*(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)*

Dle odborného vyjádření SRFM je podíl pacientů vhodných pro rehabilitaci ve virtuální realitě pro jednotlivé diagnózy následující: G20 - Parkinsonova nemoc 50%; G30 - Alzheimerova nemoc 40%; G35 - Roztroušená skleróza [sclerosis multiplex] 40%; I63 - Mozkový infarkt (CC= 0-2) 60%; M75 - Poškození ramene 20% Celkový počet pacientů ošetřených v odb. 925 v roce 2022 dle dat ÚZIS ve výše uvedených diagnózách včetně dg. Z50, která je uvedena pro úplnost, je uveden níže: G20 - Parkinsonova nemoc 1 198; G30 - Alzheimerova nemoc 1 521; G35 - Roztroušená skleróza [sclerosis multiplex] 1 111; I63 - Mozkový infarkt (CC= 0-2) 2 131; M75 - Poškození ramene 41; Z50 - Péče s použitím rehabilitačních výkonů 253. V případě Dg. I63 je počítáno pouze s pacienty s CC = 0-2. Dle dat ÚZIS bylo za rok 2021 celkem 18 044 hospitalizačních případů s DRG 01-K19 Mozkový infarkt a 3 765 hospitalizačních případů s DRG 01-K11 Netraumatické intrakraniální krvácení. Z toho v CVSP, kde je uvedena závažnost 14 727. Celkový počet pacientů bez závažných komplikací a komorbidit (CC = 0-2) byl 12 707, což je 86 % ze všech událostí (<https://drg.uzis.cz/klasifikace-pripadu/web/analyzy-a-publikace/cenik/list-1/sekce-3/>). Z celkem 2 470 pacientů s Dg. I63 ošetřených v odbornosti 925 jich bude 2 131 s lehkou a středně těžkou CMP (CC = 0-2) ( $2\,470 \cdot 86\% = 2\,131$ ). Celkový maximální roční dopad do rozpočtu je kalkulován na 14 mil. bodů. Ve skutečnosti bude dopad (minimálně v prvních letech) nižší, neboť není reálné předpokládat, že všechna zařízení odb. 925 začnou rehabilitaci ve virtuální realitě poskytovat hned v prvním roce po uvedení do Seznamu zdravotních výkonů

**Porovnání s prokázaným léčebným přínosem:** Na základě provedené literární rešerše publikované literatury lze uzavřít, že rehabilitace ve virtuální realitě má silnou oporu v klinické evidenci, kdy důkazy o efektu, který je minimálně srovnatelný jako standardní postupy, přinesla řada publikovaných meta-analýz a randomizovaných klinických studií. Níže jsou vyjmenovány některé z publikací pro relevantní indikace. Efekt rehabilitace ve virtuální realitě na kognitivní funkce u pacientů po cévní mozkové příhodě oproti konvenční terapii hodnotily prostřednictvím MoCA (Montreal Cognitive Assessment) randomizované klinické studie (Chatterjee et al., 2022) a (Leonardi et al., 2021). Meta analýzy prokázaly pozitivní vliv na kognitivní funkce, a to jak při přidání virtuální reality k standardní terapii oproti standardní péči, tak při srovnání rehabilitace ve virtuální realitě proti standardní péči. Pro kompozitní ukazatel celkového skóre pohybu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě přinesly důkazy např. metaanalýzy (Al-Whaibi et al., 2022), (Aminov et al., 2018), (J. Chen et al., 2022) a (Wu et al., 2021). Důkazy ohledně efektu rehabilitace ve virtuální realitě v ortopedických indikacích publikovali v meta-analýzách autoři (Gumaa and Rehan Youssef, 2019) a (Peng et al., 2021). Použití virtuální reality u poruch stability a chůze a vliv na balanc a riziko pádů u pacientů s roztroušenou sklerózou hodnotily a benefit prokázaly meta analýzy (Castellano-Aguilera et al., 2022) a (Casuso-Holgado et al., 2018). Účinnost rehabilitace ve virtuální realitě u Parkinsonovy choroby a pozitivní ovlivnění chůze a rovnováhy byla prokázána meta-analýzami (Triegaardt et al., 2020) a (Wang et al., 2019).

**Způsob úhrady v dalších zemích:** N/A

**Další odbornosti:**

Kód	Název	Režie

**Nositelé:**

Pořadí	Kategorie	Funkce	Praxe	Čas	Poznámka	Aktuální body
10	D3	terapeut			20	110,79
					<b>Celkem:</b>	<b>110,79</b>

**Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:**

Kód	Název	Doplňek	Množství	Jednotka	Cena	Body
					<b>Celkem:</b>	<b>0,00 0,00</b>

**Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:**

Kód	Název	Doplňek ATC	Omezení	Množství	Jednotka	Cena	Body	
						Celkem:	0,00	0,00

**Přístroje:**

Kód	Název	D.Ž.	N.Ú.	D.P.	Procento z výkonu	Cena	Body
A008433	Software pro rehabilitaci ve virtuální realitě	1	0	4	100,00 %	157 300,00	54,62
A008432	Brýle pro virtuální realitu, ochranný obal	2	1000	4	100,00 %	20 570,00	3,92
A008434	Tablet	2	1000	4	100,00 %	9 680,00	2,03

Celkem: 187 550,00 60,56

ZUM:

Kód	Název
-----	-------

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

ZULP:

Kód	Název
-----	-------

Položky mimo číselník

Název	Popis
-------	-------

<b>Bodová hodnota</b>	<b>Přímé 60,56</b>	<b>Osobní 110,79</b>	<b>Režijní 70,20</b>	<b>Celkem 242</b>
---------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------