

REHABILITACE VE VIRTUÁLNÍ REALITĚ

Číslo výkonu:

21040

Autorská odbornost:

(902) fyzioterapeut**Popis:***(Pokud má výkon jednoznačné indikace, uveďte je.)*

Rehabilitace ve virtuální realitě je indikována pacientům pro zlepšení stability, chůze, balance a snížení rizika pádů u pacientů 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. V případě, že se prokáže klinické zlepšení v některém z uvedených funkčních testů: BI, rozšířený BI, SCIM, FIM, omezení frekvencí 20/1 čtvrtletí se nepoužije.

Poznámka:

Rehabilitace ve virtuální realitě je založena na pozorování a interakci v motivačním prostředí s multisenzorickou zpětnou vazbou pod přímým dohledem terapeuta. 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 terapeutovi na přídavné obrazovce pro kontrolu provedení). Výkon je možné vykazovat i pracovišti odbornosti 917 s nositeli S3.

Čím výkon začíná:

Prostudováním dokumentace, anamnézy pacienta, 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:

Na základě předchozího kineziologického vyšetření pacienta nebo výsledků přístrojového vyšetření probíhá cvičení ve virtuální realitě vykreslené pacientovi dle terapeutického plánu. 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 pomoc 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:** BOM - bez omezení**Omezení frekvencí:** 2/1 den; 20/1 čtvrtletí**Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách:** 30

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 předložením certifikátu vydaného na základě absolvování kurzu. Seznam oprávněných školitelů je veden 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.

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)*

Celkový očekávaný roční dopad do rozpočtu je kalkulován na 25,4 mil. bodů. Dopad do rozpočtu související se zavedením nové intervence bude částečně snížen snížením frekvence vykazování stávajících rehabilitačních výkonů. Uvedený dopad do rozpočtu je bude reálně (minimálně v prvních letech) nižší, neboť není reálně předpokládat, že všechna zařízení odb. 902 a 917 začnou rehabilitaci ve virtuální realitě poskytovat hned v prvním roce po uvedení do Seznamu zdravotních výkonů. Dle odborného vyjádření SRFM je podíl pacientů vhodných pro rehabilitaci ve virtuální realitě pro jednotlivé diagnózy následující

| Odbornost | Diagnóza | Počet pacientů s Dg ošetřených v odbornosti v roce 2022 | Podíl pacientů vhodných pro RHB ve VR |
|--|----------|---|---------------------------------------|
| Počet pacientů pro RHB ve VR | | | |
| 902 G20 - Parkinsonova nemoc | 1 810 | 50% | 905 |
| I63 - Mozkový infarkt (CC= 0-2) | 12 540 | 60% | 7 524 |
| M75 - Poškození ramene | 61 751 | 20% | 12 350 |
| G35 - Roztroušená skleróza [sclerosis multiplex] | 3 175 | 40% | 1 270 |
| G30 - Alzheimerova nemoc | 260 | 40% | 104 |
| Z50 - Péče s použitím rehabilitačních výkonů | 21 579 | 50% | 10 790 |

V případě Dg. I63 je počítáno pouze s pacienty s CC = 0-2, neboť pro CC = 3-4 je určen separátní výkon. Dle dat UZIS 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 14 534 pacientů s Dg. I63 ošetřených v odbornosti 902 jich bude 12 540 s lehkou a středně těžkou CMP (CC = 0-2) ($14\,534 \cdot 86\% = 12\,540$). Celkový očekávaný roční dopad do rozpočtu je kalkulován na 25,4 mil. bodů. Dopad do rozpočtu související se zavedením nové intervence bude částečně snížen snížením frekvence

vykazování stávajících rehabilitačních výkonů. Uvedený dopad do rozpočtu je bude reálně (minimálně v prvních letech

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).

Způsob úhrady v dalších zemích: N/A

Další odbornosti:

| Kód | Název | Režie |
|-----|------------------------------------|-------|
| 201 | rehabilitační a fyzikální medicína | 4,04 |
| 917 | ergoterapeut | 4,04 |

Nositelé:

| Pořadí | Kategorie | Funkce | Praxe | Čas | Poznámka | Aktuální body |
|---------|-----------|-----------------------|-------|-----|----------|---------------|
| 10 | K3 | Odborný fyzioterapeut | | 30 | | 370,01 |
| Celkem: | | | | | | 370,01 |

Přímo spotřebovaný materiál - PMAT:

| Kód | Název | Doplňěk | Množství | Jednotka | Cena | Body |
|---------|-------|---------|----------|----------|------|-----------|
| Celkem: | | | | | | 0,00 0,00 |

Přímo spotřebované léčivé přípravky - PLP:

| Kód | Název | Doplňěk 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 |
|---------|--|------|------|------|-------------------|-----------|------|
| A008434 | Tablet | 2 | 1000 | 4 | 100,00 % | 9 680,00 | 3,04 |
| A008432 | Brýle pro virtuální realitu, ochranný obal | 2 | 1000 | 4 | 100,00 % | 20 570,00 | 5,88 |

| | | | | | | | |
|-------------|--|---|---|------|----------|---------------------------|--------------|
| 12. 3. 2024 | | | | Tisk | | | |
| A008433 | Software pro rehabilitaci ve virtuální realitě | 1 | 0 | 4 | 100,00 % | 157 300,00 | 81,93 |
| | | | | | | Celkem: 187 550,00 | 90,85 |

ZUM:

| | |
|-----|-------|
| Kód | Název |
|-----|-------|

Položky mimo číselník

| | |
|-------|-------|
| Název | Popis |
|-------|-------|

ZULP:

| | |
|-----|-------|
| Kód | Název |
|-----|-------|

Položky mimo číselník

| | |
|-------|-------|
| Název | Popis |
|-------|-------|

| | | | | |
|-----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Bodová hodnota | Přímé 90,85 | Osobní 370,01 | Režijní 121,20 | Celkem 582 |
|-----------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|