

KLINIČNOPSIHOLOŠKA OBRAVNAVA BOLNIKOV, KI SO KANDIDATI ZA ZDRAVLJENJE Z NEVROMODULACIJSKO METODO DRAŽENJA ZADNJIH STEBRIČKOV HRBTENJAČE (SCS), S PRIKAZOM PRIMERA *CLINICAL PSYCHOLOGICAL TREATMENT OF PATIENTS WHO ARE CANDIDATES FOR TREATMENT WITH THE NEUROMODULATION METHOD OF POSTERIOR SPINAL COLUMN STIMULATION (SCS) WITH A CASE REPORT*

Kaja Pavlin, univ. dipl. psih., spec. klin. psih., Alja Šuster, mag. psih. (UN), specializantka klin. psih.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

POVZETEK

Prispevek predstavlja pomen kliničnopsihološke obravnave pri izboru bolnikov za zdravljenje s stimulacijo hrbtenjače (SCS). Metoda SCS se uporablja za zdravljenje kronične nevropatske bolečine, uspeh zdravljenja pa ni odvisen le od kliničnih indikacij, temveč tudi od psiholoških dejavnikov. Članek oriše potek obravnave kandidatov v ambulantni za kronično bolečino na URI Soča, poudarja pomen informiranosti, motivacije in pričakovanj bolnikov ter opisuje diagnostična orodja, vključno z Rorschachovim diagnostičnim preizkusom, ki omogočajo globlji vpogled v bolnikovo osebnostno dinamiko. Prikaz primera ponazarja uporabo integriranega pristopa in poudarja ključno vlogo psihološke priprave in podpore pri doseganju uspešnih izidov zdravljenja.

Ključne besede:

spinalna nevromodulacija; kronična bolečina; psihološka ocena; Rorschachov diagnostični preizkus; selekcija kandidatov

ABSTRACT

This article highlights the importance of clinical psychological evaluation in selecting appropriate candidates for spinal cord stimulation (SCS) as a treatment for chronic neuropathic pain. While SCS can significantly reduce pain and improve function, its success depends not only on medical criteria but also on psychological factors. The paper describes the interdisciplinary selection process used at the University Rehabilitation Institute in Ljubljana, Slovenia, emphasizing patient education, motivation, and realistic expectations. Psychological assessment tools, including the Rorschach Inkblot Test, are utilized to gain insight into personality dynamics. A case study illustrates the value of tailored psychological preparation and follow-up in enhancing treatment outcomes.

Keywords:

spinal cord stimulation; chronic pain; psychological assessment; Rorschach inkblot test; patient selection

UVOD

Stimulacija hrbtenjače (*angl.* spinal cord stimulation, SCS) je invazivna metoda za zdravljenje kronične nevropatske bolečine, pri kateri se v epiduralni prostor vstavijo elektrode, ki z električnimi impulzi modulirajo prenos bolečinskih signalov v možgane (1).

Stimulacija hrbtenjače (SCS) se je začela uporabljati leta 1967 pri zdravljenju kronične neobvladljive bolečine, pri čemer se je naslanjala na teorijo nadzora bolečine Melzacka in Walla. Ta teorija predvideva, da električna stimulacija velikih živčnih vlaken v hrbtenjači zavira prenos bolečinskih signalov. Metoda temelji na teoriji nadzora bolečine (*angl.* gate control theory), ki predvideva, da stimulacija velikih živčnih vlaken (A β) zavira prenos bolečinskih signalov po manjših vlaknih (A δ in C) (2).

Mehanizem delovanja SCS vključuje ustvarjanje električnih polj med elektrodami v epiduralnem prostoru, kar vpliva na membrane živčnih celic in spreminja njihovo električno prevodnost. Stimulacija običajno aktivira večja živčna vlakna, kar povzroča prenos signalov tako v smeri hrbtenjače kot perifernega živčevja ter privede do terapevtskih učinkov. Različne oblike stimulacije, kot so konvencionalna, burst in visokofrekvenčna, se razlikujejo po frekvenci impulzov, vzorcih valov in načinu prenosa električnega naboja. Kljub napredku ostajajo odprta vprašanja glede načinov optimalne aktivacije živčnih vlaken in dolgoročnih učinkov kronične stimulacije pri zdravljenju bolečine.

Prvi klinični poseg je sledil dve leti po objavi teorije in od takrat se je uporaba SCS močno razširila. Danes se letno namesti približno 50.000 nevrostimulatorjev. Sodobne tehnologije omogočajo različne vrste stimulacije (3). SCS se pogosto uporablja pri sindromu neuspešne operacije hrbtenice (*angl.* Failed back surgery syndrom, FBSS) in drugih oblikah kronične bolečine; pri uspešnih kandidatih pa lahko znatno zmanjša intenzivnost bolečine, uporabo opioidov ter ostalih protibolečinskih zdravil ter izboljša kakovost življenja (4).

SCS deluje na principu modulacije bolečinskih poti v zadnjih stebričkih hrbtenjače. Kirurški postopek izvede nevrokirurg. Elektrodo namesti v epiduralni prostor, območje med vretenci in duro mater (najbolj zunanjo plastjo možganskih ovojnic). Na ta način z uporabo nevrostimulatorja odda električne impulze. Te stimulirajo hrbtenjačo, modulirajo signale bolečine in potencialno nadomestijo boleče občutke z mravljinčenjem, imenovanim parestezija.

Na omenjeni način nevrostimulacija vpliva na descendente poti antinociceptivnega sistema in lokalno preko GABA-ergičnih, holinergičnih in serotonergičnih nevronov, ki vplivajo na segmentno in supraspinalno zaznavo, zaznavo v osrednjem živčevju, kot tudi na periferno vnetno dogajanje v živčevju (5). Znano je, da kljub izpolnjevanju ustreznih kliničnih meril za vključitev bolnikov v SCS in brezhibno izvedenim postopkom, še vedno obstaja pomemben delež bolnikov, pri katerih nevromodulacijsko zdravljenje ne uspe (6).

Stimulacija hrbtenjače (SCS) predstavlja čedalje pogostejše uporabljeno metodo zdravljenja kronične bolečine, zlasti pri bolnikih z nevropatsko bolečino, ki ne odreagira na zdravlila, alternativne in dodatne terapije ali pri tistih, pri katerih je prišlo do neuspele operacije hrbtenice (7). Raziskave so pokazale, da lahko zdravljenje z nevromodulacijo (SCS) zmanjša kronično bolečino tudi za 50 %, izboljša funkcionalnost in kakovost življenja, zmanjša potrebo po zdravstvenih storitvah ter omogoči vrnitev na delo pri ustrezno izbranih bolnikih. Vendar pa SCS ne nudi olajšanja bolečine pri vseh bolnikih in je draga ter invazivna metoda, ki lahko vključuje zaplete in zahteva trajno obravnavo s strani specialistov z določenimi spretnostmi in presojo.

Multidisciplinarna izbira za SCS primernih bolnikov je ključna za doseg maksimalnih koristi tega posega (8). Pri izboru bolnikov, ki so kandidati za zdravljenje z SCS na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije - Soča (v nadaljevanju URI Soča), sodelujejo zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine (ki presodi, ali so izpolnjene medicinske indikacije za to vrsto zdravljenja), kasneje pa tudi klinični psiholog (ki izvede poglobljeno kliničnopsihološko oceno, v kateri presodi o psiholoških indikacijah ali kontraindikacijah za vključitev v to vrsto zdravljenja). Pomembno vlogo imajo poleg omenjenih strokovnjakov tudi fizioterapevti, delovni terapevti in socialni delavci, ki ocenijo druga področja bolnikovega delovanja in ga pred ali po posegu zdravljenja pripravijo in seznanijo s prilagoditvami, ki so pomembne za življenje s kronično bolečino. Slednje najpogostejše poteka v obliki interdisciplinarnega programa rehabilitacije, ki se ga bolniki udeležijo pred postopkom ali po njem.

Ker se pri populaciji bolnikov s kronično razširjeno bolečino pojavlja visoka stopnja sočasnih duševnih težav, pri 67 % bolnikov s kronično razširjeno bolečino pa je prisotna vsaj ena težava na področju duševnega zdravja, je izbor kandidatov in kliničnopsihološka ocena bolnikov ključnega pomena za uspešnost zdravljenja s SCS. Raziskave kažejo, da je ugotavljanje sočasnih duševnih težav pri bolnikih s kronično bolečino, ki bi lahko predstavljale kontraindikacijo za zdravljenje s SCS, povečalo stopnjo uspeha (učinkovitost zmanjšanja bolečine) s 35 % na 75 % bolnikov (9).

Čeprav so avtorji več raziskav (5, 6) poročali, da je SCS učinkovita metoda pri zdravljenju kronične bolečine, ne obstaja jasen in specifičen algoritem za izbiro SCS kot optimalne možnosti zdravljenja. Odločitve glede implantacije običajno temeljijo na rezultatih kratkega poskusnega obdobja z vstavljenim stimulatorjem, v kombinaciji s klinično presojo zdravstvenih strokovnjakov (specialista fizikalne in rehabilitacijske medicine, fizioterapevta, kliničnega psihologa).

Klinična pot obravnave kandidatov za zdravljenje z metodo SCS v ambulantni za rehabilitacijo bolnikov s razširjeno nerakavo kronično bolečino

V nadaljevanju se bomo osredinili na klinično pot bolnikov s sindromom neuspešne operacije hrbtenice (FBSS), ki so ena od podskupin bolnikov s kronično nerakavo bolečino, obravnavanih na URI Soča.

Bolniki v Ambulanti za kronično nerakavo bolečino (Ambulantno rehabilitacijska služba, URI Soča) preko napotitev s strani notranjih (specialistov rehabilitacijske in fizikalne medicine) ali zunanjih specialistov medicine (npr. revmatologov, ortopedov, osebnih zdravnikov) pridejo na triažni pregled (prvi stik z našo ambulanto), ki ga imenujemo osnovni triažni pregled.

Ta vključuje pregled bolnika pri specialistu fizikalne in rehabilitacijske medicine, kjer se opredelijo fiziološke (medicinske) indikacije za zdravljenje. Le-te so lahko sindrom neuspešne operacije hrbtenice (*angl.* Failed back surgery syndrome, FBSS), kompleksni regionalni bolečinski sindrom tip I in II (*angl.* Complex regional pain syndrome, CRPS), kronična radikularna bolečina, periferna nevropatska bolečina, ishemična bolečina, bolečina po amputaciji ter nevropatska bolečina po poškodbi hrbtenjače. Temu sledi pregled pri fizioterapevtu, ki poda oceno o funkcijski zmožnosti bolnika, kliničnopsihološki pregled (anamneza bolečine in preverjanje stališč ter interesa za omenjeno metodo zdravljenja) in pregled pri socialnem delavcu (z namenom razumevanja socialne in delovne anamneze).

Če je na osnovnem triažnem pregledu bolnik po mnenju vseh članov tima primeren kandidat za zdravljenje z metodo SCS, je naslednji korak v klinični poti ta, da se ga usmeri na t. i. »Informativno SCS uro/srečanje«. Slednje predstavlja krajše izobraževanje, ki poteka v ambulanti na URI Soča. Poleg bolnikov so na izobraževanju prisotni še predstavniki samega pripomočka (nevromodulatorja) za zdravljenje s SCS, ki napravo in potek kirurškega zdravljenja tudi predstavijo. Prisotna je tudi fizioterapevtka, ki preda osnovne informacije o nadaljnjem funkcijskem prilagajanju po vstavitvi pripomočka za SCS. Namen izobraževanja je, da bolniki pridobijo osnovne informacije o postopku kirurškega zdravljenja, o samem pripomočku (stimulatorju) za SCS in nadaljnjem telesnem delovanju ter funkcionalnih omejitvah po postopku (omenjeni del predstavi predstavnik pripomočka – nevromodulatorja).

Po opravljeni predstavitvi SCS sledi izvedba poglobljenega kliničnopsihološkega pregleda, vendar le primeru, ko je bolnik še vedno odločen za vključitev v zdravljenje. Na ta način želimo pridobiti informacije o bolnikovem življenju in delovanju ter opraviti kliničnopsihološko diagnostiko. Sledi izdelava poročila in odločitev zdravnika o nadaljnjih indikacijah zdravljenja z metodo SCS. Odločitev sprejme na podlagi pregleda in sodelovanja z ostalimi člani tima (s kliničnim psihologom, fizioterapevtom, in socialnim delavcem).

V nekaterih primerih zdravljenja se po odločitvi za zdravljenje z metodo SCS tim odloči za predčasno vključitev v rehabilitacijski program (hierarhični tip zdravljenja). Po opravljenem programu se po potrebi bolnika napoti še na postopek presoje za zdravljenje z nevromodulacijo s pomočjo metode SCS.

KLINIČNOPSIHOLOŠKA OBRAVNAVA, PSIHOLOŠKE INDIKACIJE IN KONTRAINDIKACIJE ZA POSEG SCS

V klinični praksi je kliničnopsihološki pregled, namenjen presoji o psiholoških indikacijah in morebitnih kontraindikacijah, obve-

zen del predhodnega presejalnega postopka pred obravnavo za zdravljenje s SCS.

Številne raziskave so preučevale različne psihološke spremenljivke, povezane z odzivom na zdravljenje kronične bolečine. Na splošno je bilo prepoznanih kar nekaj dejavnikov tveganja, ki so povezani z neuspešnimi izidi zdravljenja bolečine. Nezdravljena depresija ali drugo neurejeno duševno stanje ter nerealna pričakovanja bolnika so namreč lahko razlog za neuspešno zdravljenje.

Trenutno dostopna literatura nakazuje, da so psihološki dejavniki, kot so somatizacija, depresija, anksioznost, miselno katastrofiziranje, manj učinkovite strategije za spoprijemanje s stresom, disfunkcionalni medosebni odnosi in travmatiziranost v zgodnjem obdobju življenja pomembni napovedniki slabih izidov po SCS. Po drugi strani pozitivni dejavniki, kot so realna pričakovanja, visoka motivacija in zmožnost obvladovanja stresa, prispevajo k boljšim izidom posega, zato je psihološka ocena pred kirurškim zdravljenjem nujna za prepoznavanje teh dejavnikov in za oblikovanje ustrezne priprave bolnika (10).

Prvotna priporočila za izbiro bolnikov za SCS so torej vključevala številne psihološke kontraindikacije in kot pogoj za izbiro opredeljevala na primer čustveno stabilnost, odsotnost depresije in anksioznosti (11). Toda v naši klinični praksi so se tovrstni okvirji pokazali za manj učinkovite, saj ima večina bolnikov s kronično nevropatsko bolečino določene simptome depresije in/ali anksioznosti ali izkazujejo čustveno stisko zaradi nenehno prisotne bolečine in pomembno okrnjenega vsakodnevnega funkcioniranja.

Kliničnopsihološki pregled ima torej pomembno vlogo, saj pri anamnezi preverimo stališča bolnika do samega zdravljenja. Prav tako nagovorimo prepričanja, zadržke ali pa (realističnost) pričakovanja pred in po zdravljenju. Služi kot pomemben člen k dodatni edukaciji o postopku ter preverjanju, kako bolnik sam postopek zaznava in kako to vpliva na nadaljnji proces.

Kliničnopsihološki pregled pred posegom SCS se osredinja tudi na oceno razpoloženja in osebnostnih lastnosti, analizo bolečinskega doživljanja, strategije spoprijemanja, bolnikova pričakovanja in morebitno psihopatologijo. Psihološka ocena in kliničnopsihološka diagnostika sta ključni orodji pri izbiri primernih kandidatov za SCS. Pomanjkanje razumevanja ključne vloge psiholoških komorbiditet pogosto vodi k napačnemu dojemanju ocene kot rutinskega koraka v vnaprej določenem postopku nevromodulacije, namesto kot ključnega dejavnika, ki lahko vpliva na izide zdravljenja. V nekaterih primerih se psihološka ocena napačno dojema kot ovira do zdravljenja (12).

Sistematičen pregled literature je pokazal, da imajo psihološki dejavniki, kot sta depresija in anksioznost, pomemben vpliv na izid zdravljenja tako po operacijah hrbtenice kot tudi po implantaciji nevrostimulatorjev hrbtenjače. Pri bolnikih, ki so pred operacijo izkazovali večje psihološke obremenitve, so bili po operaciji pogostejše prisotni slabši rezultati glede zmanjšanja bolečine v križu in funkcionalnega izboljšanja, ne glede na tehnično us-

pešnost samega posega (13). Ti izsledki pojasnjujejo, zakaj je lahko postopek implantacije nevromodulacijskih naprav tehnično brezhiben in brez zapletov, vendar vseeno ne prinese funkcionalnih izboljšav – dejavniki, ki niso očitni pri rutinskih zdravniških pregledih, imajo lahko ključno vlogo. Podobno so rezultati druge metaanalize pokazali, da nevromodulacija z uporabo SCS pomembno prispeva k izboljšanju psihološkega stanja – znižuje stopnje anksioznosti, depresije in katastrofiziranja bolečine ter prispeva k boljši funkcionalni prilagoditvi bolnikov s kronično bolečino (12).

Avtorji, ki so proučevali postopke (proces) kliničnega odločanja o nevromodulaciji, ugotavljajo, da niso vsi napoteni bolniki primerni za nadaljnji postopek. V raziskavah več zdravstvenih centrov so pri 12,5 % bolnikov že v začetni fazi ocenili, da niso ustrezni kandidati – skoraj polovica zaradi psiholoških ali psihiatričnih razlogov. Kljub pozitivnemu mnenju strokovne skupine se je nato manj kot polovica od primernih kandidatov (47,1 %) dejansko odločila za preizkus terapije, kar kaže na pomen dodatne podpore, izobraževanja in spremljanja skozi proces zdravljenja (12).

Te ugotovitve dopolnjujejo rezultati sistematičnega pregleda raziskav (13), ki kažejo, da so psihološki dejavniki močnejši napovedniki izida zdravljenja kot telesna funkcija ali intenzivnost bolečine pred operacijo. Podobno avtorji (12) poudarjajo, da ustrezna psihološka priprava pred implantacijo bistveno poveča verjetnost uspeha pri SCS, saj omogoča prepoznavo dejavnikov, ki morda niso tako očitni pri začetnih pregledih pri zdravniku.

Ti izsledki poudarjajo pomen vključevanja celostne, interdisciplinarne psihološke ocene v predoperativni proces, saj lahko s prepoznavanjem psihosocialnih dejavnikov pomembno prispevamo k bolj uspešnim izidom zdravljenja.

PSIHODIAGNOSTIČNA SREDSTVA

Klinični psihologi v različnih državah po svetu, kjer postopek izbire kandidatov za zdravljenje z metodo SCS vključuje tudi kliničnopsihološko obravnavo, za namene psihodiagnostične ocene uporabljajo le samoocenjevalne vprašalnike osebnosti. Večina raziskav, ki se osredinja na psihološke indikacije in kontraindikacije, slednje opredeljuje na podlagi različnih podlestvic samoocenjevalnih vprašalnikov. Vendar s pomočjo omenjenih velikokrat ne zmorejo prikazati celotnega bolnikovega psihološkega stanja, saj so s temi ocenjevalnimi instrumenti odvisni od bolnikove introspekcije, uvida v njihovo lastno doživljanje in delovanje ter težnje po minimaliziranju ali poudarjanju njihovih težav.

Kandidati za zdravljenje z metodo SCS na samoocenjevalnih vprašalnikih sami sebe velikokrat prikažejo v bolj ugodni luči, saj si želijo vključitve v postopek zdravljenja. Iz tega razloga smo v našo klinično prakso uvedli Rorschachov diagnostični preizkus (8), ki nam omogoča bolj objektivni in poglobljen vpogled v bolnikove nezavedne vzorce osebnostnega delovanja, psihopatologijo in vedenje.

V ambulantni najpogosteje uporabljamo kombinacijo Rorschachovega diagnostičnega preizkusa (Ro. p.) in enega od samoocenjevalnih osebnostnih vprašalnikov. Po potrebi vključujemo tudi teste, s pomočjo katerih ocenimo kognitivno funkcioniranje bolnika in/ali njegovo intelektualno funkcioniranje (Tabela 1).

PRIKAZ PRIMERA

Bolnik, star 42 let, je bil napoten v kliničnopsihološko obravnavo kot del predoperativnega postopka odločanja za zdravljenje s spinalno nevromodulacijo (SCS) zaradi kronične bolečine v križu z ishiadičnimi simptomi na desni strani. Napoten je bil s strani specialista fizikalne in rehabilitacijske medicine Ambulante za rehabilitacijo oseb s kronično razširjeno nerakavo bolečino. Pri pregledu je pacient poročal, da se je bolečinska simptomatika začela leta 2007, po poškodbi, ki je bila posledica nesreče med opravljanjem dela v rudniku. Zaradi poškodbe je bil kirurško zdravljen, opravljena je bila fiksacija L5-S1. Nekaj let kasneje je bil ponovno kirurško zdravljen s spondilodezo. Po poročanju pacienta je kirurško zdravljenje prineslo le omejeno olajšanje simptomov.

Novembra 2022 smo ga vključili v kliničnopsihološko diagnostiko z namenom ocene psiholoških indikacij in morebitnih kontraindikacij za zdravljenje z metodo SCS.

V kliničnopsihološkem intervjuju je bolnik poročal o dolgotrajni, vsakodnevni bolečini z občasnimi močnimi poslabšanji, ki jih povezuje predvsem z daljšim sedenjem, telesno obremenitvijo in stresom. Pred nesrečo je bil moški zdrav, nikoli prej ni imel nobenega kirurškega posega ali poškodbe. Bil je športno aktiven (plavanje, kolesarjenje, pohodništvo). V pritožbi je povedal, da zmore prehoditi 500 metrov, nato mora počivati. Poročal je, da po stopnicah zelo težko hodi, poleg tega je opazal, da ne more dvigniti skorajda nobenega bremena. Prav tako je navajal težave s spanjem, ponoči se je večkrat prebujal zaradi bolečin in težko zaspal nazaj.

Anamnestično je bolnik v kliničnopsihološkem intervjuju poročal, da izhaja iz okolja s poudarkom na delovni etiki in samostojnosti. Sam se je opisal kot tihega, vztrajnega, pogosto zadržanega pri izražanju težav. V pogovoru je bil reflektiven, sodelovalen in odprt, a zadržan glede izražanja čustev. Telesno je deloval napeto, z omejenim obsegom gibanja in pogosto menjavo položajev zaradi nelagodja.

Ugotavljali smo nekaj pomembnih psiholoških dejavnikov, ki so dodatno vplivali na dinamiko kronične bolečine, in sicer izrazit strah pred gibanjem (kineziofobija), zmanjšano zaupanje v telo in pomembno izražena anksiozna simptomatika ob administrativnih postopkih (npr. v komisije, odločbe, pravne postopke). Ob tem je ohranjal realističen uvid v psihofizično stanje in izražal jasno motivacijo za vključitev v zdravljenje z nevromodulacijo.

Tabela 1. Opis najpogostejše uporabljenih psihodiagnostičnih sredstev.
Table 1. Description of the most commonly used psychodiagnostic tools.

Rorshachov diagnostični preizkus (Ro. p.)	Ponuja edinstven vpogled v bolnikove nezavedne miselne vzorce, čustveno funkcioniranje in sloge reševanja problemov ter dopolnjuje tradicionalne psihološke ocene. Te ocene so bistvene za prepoznavanje psihiatričnih stanj, oceno motivacije in upravljanje pričakovanj, kar vse bistveno vpliva na rezultate SCS. Natančna predoperativna psihosocialna ocena in tečaj psihološke pomoči pred terapijo in po njej sta ključna za izboljšanje izidov (8).
Vprašalnik za oceno osebnosti (PAI)	PAI je samoocenjevalni vprašalnik objektivnega tipa za ocenjevanje osebnosti odraslih, namenjen pridobivanju informacij o kritičnih kliničnih spremenljivkah. S pomočjo vprašalnika lahko pridobimo informacije, pomembne za klinično diagnozo, načrtujemo terapijo, služi pa nam tudi kot presejalni pripomoček za odkrivanje psihopatologij. PAI ima 344 postavk, ki nam dajo 22 neodvisnih lestvic: 4 lestvice veljavnosti (Nedоследnost, Redkost, Negativen vtis, Pozitiven vtis), 11 kliničnih lestvic (Telesne pritožbe, Anksioznost, Motnje, povezane z anksioznostjo, Depresivnost, Manija, Paranoidnost, Shizofrenija, »Borderline« poteze, Antisocialne poteze, Težave z alkoholom, Težave z drogami), 5 lestvic obravnave (Agresivnost, Samomorilne misli, Stres, Pomanjkanje podpore, Zavračanje obravnave) in 2 medosebni lestvici (Dominantnost, Toplina). Dodatno lahko izračunamo še različne kazalce veljavnosti (npr. indeks simuliranja, indeks obrambnega odgovarjanja, Cashelovo diskriminantno funkcijo ...) ter indekse tveganja za samomor, nasilje in proces zdravljenja (14).
Millonov večosni osebnostni vprašalnik (MCMI IV)	Klinični psihološki vprašalnik, namenjen ocenjevanju osebnostnih značilnosti in kliničnih sindromov pri odraslih posameznikih. Temelji na teoriji osebnosti Theodorja Millona in je posebej prilagojen za uporabo pri psihiatričnih in psiholoških ocenjevanjih, kjer je ključno razumeti globlje vzorce mišljenja, čustvovanja in vedenja. MCMI-IV vključuje 195 izjav, na katere posameznik odgovarja z "drži" ali "ne drži", ter pokriva 25 lestvic, razdeljenih na osebnostne vzorce, klinične sindrome in dodatne indikatorje. V klinični praksi se MCMI-IV pogosto uporablja kot del predoperativne psihološke ocene pri invazivnih postopkih, kot je spinalna nevromodulacija, saj omogoča prepoznavo osebnostnih slogov, ki lahko vplivajo na sodelovanje v zdravljenju, pričakovanja glede izida ter na psihološko odzivnost na kronično bolečino (15).
Različni testi za merjenje kognitivnega funkcioniranja	Psihološki testi kognitivnih sposobnosti se v zdravstvu uporabljajo za oceno različnih vidikov kognicije, kot so spomin, pozornost, sposobnost reševanja problemov in hitrost obdelave informacij. Ti testi so ključni pri diagnosticiranju nevroloških bolezni, kot so demenca ali Alzheimerjeva bolezen, ter pri oceni vpliva poškodb možganov ali drugih duševnih motenj na kognitivne funkcije. Kognitivni testi se uporabljajo tudi za spremljanje sprememb v kognitivnem stanju bolnikov skozi čas in ob različnih zdravljenjih. Trije primeri pogosto uporabljenih testov kognitivnih sposobnosti vključujejo: 1. Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti (KPSS); angl. Mini-Mental State Examination (MMSE) – Kratek test, ki presejalno oceni osnovne kognitivne funkcije, kot so orientacija, pomnjenje, pozornost in jezikovne sposobnosti. Pogosto se uporablja kot začetni diagnostični instrument pri prepoznavanju kognitivnih motenj, zlasti pri bolnikih z demenco (16). 2. Test londonskega stolpa; angl. Tower of London (TOL) – Test, ki meri sposobnost reševanja problemov in delovnega spomina. Uporablja se za oceno izvršilnih funkcij, kot so načrtovanje, organizacija in reševanje nalog z več koraki. Ta test se pogosto uporablja v nevropsiholoških preiskavah, zlasti pri oceni bolnikov s poškodbami možganov ali nevrološkimi motnjami (17). 3. Ponovljiva baterija za oceno nevropsihološkega statusa; angl. Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) – Test, ki meri različne vidike kognitivnega delovanja, vključno s spominom, pozornostjo, jezikom, vizualno-konstruktivnimi sposobnostmi in izvršilnimi funkcijami. Uporablja se pri oceni kognitivnih motenj, kot so demenca, poškodbe možganov ali nevrološke bolezni (18).
Testi za merjenje inteligentnosti po potrebi	Psihološki testi inteligentnosti v kontekstu zdravstva se uporabljajo za oceno kognitivnih sposobnosti posameznika, kar vključuje merjenje različnih vidikov inteligentnosti, kot so besedna področja, nebesedna področja, hitrost procesiranja in delovni spomin. Ti testi so pogosto del celostne psihološke ocene in so lahko koristni pri diagnosticiranju nevroloških motenj, oceni kognitivnega upadanja ali ugotavljanju vpliva duševnih bolezni na kognitivne sposobnosti. V zdravstvu se pogosto uporabljajo tudi pri oceni bolnikov pred večjimi posegi, kot so operacije ali zdravljenja, kjer je pomembno razumeti, kako njihova kognicija vpliva na odločanje ali sodelovanje v zdravljenju. Primer testa inteligentnosti v zdravstvu je Wechslerjeva lestvica inteligentnosti za odrasle (WAIS-IV), ki se uporablja za merjenje splošne intelektualne zmogljivosti, vključno z verbalnimi in neverbalnimi sposobnostmi. Ta test je pogosto uporabljen pri oceni kognitivnega stanja bolnikov, še posebej pri osebah s sumom na demenco ali nevrološke bolezni (19).

Najprej se je udeležil informativnega izobraževanja o zdravljenju z nevromodulatorjem, pri čemer mu je predstavila podjetja, kjer izdelujejo nevromodulatorje, podrobno predstavila postopek implantacije, delovanje nevromodulatorja in možnost tehnične podpore po vstavitvi. Bolnik je imel tudi možnost postaviti zanj relevantna vprašanja. Nato je opravil kliničnopsihološko diagnostiko. Slednja je obsegala kliničnopsihološki intervju, Vprašalnik za oceno osebnosti (*angl.* The Personality Assessment Inventory, PAI) (14) in Rorschachov diagnostični preizkus - Ro. p. (8). Samoopis bolnika na vprašalniku PAI je bil konsistenten z osebnostno naravnostjo k obvladovanju stisk z racionalizacijo, potlačitvijo in telesno usmerjeno pozornostjo. Pri tem se je kazalo nekoliko znižano razpoloženje, povečana anksioznost ter visok strah pred gibanjem (povišan rezultat na TSK-11) in občutki nemoči v soočanju z bolečino (PCS). Vsebinsko je v vprašalnikih prevladovala telesna simptomatika, z omejenim prostorom za izražanje afektivnih vsebin.

Rorschachov diagnostični preizkus je razkril nezavedne plasti bolnikovega funkcioniranja, ki niso bile dostopne samoopisu. Opažali smo povečano notranjo napetost, prisotno potrebo po kontroli in zaznavno rigidnost, ki omejuje njegovo sposobnost za fleksibilno prilagajanje novim okoliščinam (tudi terapevtskim). Prisotna je bila poudarjena usmerjenost na telesne vidike delovanja, z izrazito telesno obarvanimi zaznavami in interpretacijami. Čustvovanje je bilo v preizkušnji delno inhibirano, obrambni slog pa je temeljil na izogibanju čustveni ranljivosti. Ugotavljali smo relativno stabilno identiteto, vendar ne povsem integrirano – bolnik se je v odnosu do bolečine gibal med identifikacijo z vlogo bolnika in težnjo po neodvisnosti.

Ugotavljali smo izrazito razhajanje med samoopisom (v katerem prevladuje racionalno, pasivno-prilagodljivo funkcioniranje) in nezavednimi vzorci (kjer je zaznati več napetosti, rigidnosti in pasivno-agresivnih podtonov). Bolnik je namreč navzven deloval kot prilagodljiv, psihološko prožen in sodelujoč, vendar lahko v primeru večjih obremenitev (npr. nezadovoljstvo z učinkom zdravljenja, nejasnost glede nadaljnjih postopkov) reagira z zadržano jezo, tesnobo, razočaranjem ali umikom. Omenjene ugotovitve so pomenile ključno informacijo pri oblikovanju zanj najprimernejše klinične poti. Kljub temu, da smo ugotovili določene neugodne dejavnike, ki bi lahko neugodno vplivali na izid zdravljenja, smo bolje razumeli delovanje bolnika.

Zaradi povišane stopnje tesnobe in napetega čustvovanja, vezanega predvsem na zdravstvene situacije, o čemer je bolnik tudi sam poročal, smo sklenili, da je zanj ključna psihološka priprava na operativni del zdravljenja z nevromodulacijo. V okviru priprave na poseg smo mu v okviru kliničnopsihološke obravnave predstavili kognitivno-vedenjske strategije spoprijemanja in uravnavanja tesnobe. Bolniku smo na ta način pomagali pri zmanjšanju psihološkega stresa, saj je z učenjem kognitivno-vedenjskih strategij pridobil konkretna orodja za obvladovanje tesnobe in strahu, povezanih s posegom in okrevanjem. Z uporabo kognitivno-vedenjskih strategij (kognitivna restrukturacija, prepoznavanje in spreminjanje avtomatskih misli in tehnike sproščanje) smo skušali krepiti občutek nadzora, saj je psihološka priprava zmanjšala ob-

čutek nemoči in pasivnosti ter spodbudila aktivno vlogo bolnika v rehabilitacijskem procesu. S pomočjo psihoedukacije smo v okviru psihološke priprave bolniku pomagali do bolj uravnoteženega razumevanja koristi in omejitev zdravljenja.

Aprila 2023 je bolnik prišel na dogovorjeni kontrolni pregled k specialistu fizikalne in rehabilitacijske medicine, po tem, ko so mu februarja 2023 vstavili stalni SCS sistem z dvema osem polarnima epiduralnima elektrodama. Na splošno je ocenjeval 30 % zmanjšanje bolečinske simptomatike (na vidni analogni lestvici, VAS) in poročal o ukinitvi protibolečinskih zdravil (pregabalin, tramadol in paracetamol). Dogovorili smo se za vključitev v pettedenski interdisciplinarni rehabilitacijski program. Vanj je bil vključen od 4. septembra do 6. oktobra 2023. Vključen je bil v kliničnopsihološko obravnavo, fizioterapevtsko obravnavo in delovno terapijo. V času programa je bil vključen tudi v obravnavo pri socialni delavki in spremljan s strani specialistke fizikalne in rehabilitacijske medicine.

Znotraj fizioterapevtske obravnave je bila učinkovitost programa med drugim ovrednotena s kratkim vprašalnikom o bolečini (Cleveland), kjer se je pokazalo, da je bila pred programom povprečna jakost bolečine 5, vpliv bolečine na življenje pa 3,3. Po programu je bila povprečna jakost bolečine 4, vpliv bolečine na življenje 2,7. Glede na fizioterapevtske meritve (časovno merjeni test „vstajanje s stola“, doseg sede na stolu, dinamometrija, funkcijska meritev predklona, Bergova lestvica, mehanika gibanja in telesna drža, test stoje na eni nogi in dotik dlani za hrbtom) se je pokazalo, da je bolnik na gibalnem področju napredoval na skoraj vseh področjih – fizioterapevtka je ugotavljala izboljšanje mišične vzdržljivosti spodnjih udov, gibljivosti/prožnosti mehko tkivnih struktur zgornjega dela telesa, grobe mišične moči zgornjih udov, statičnega in dinamičnega ravnotežja ter predklona. Bolnik je tudi sam opazil spremembe, poročal o zadovoljstvu z napredkom na telesnem področju, opazal pa je tudi koristi čuječnosti in zavedanja telesa.

V delovno-terapevtski obravnavi je pri videoanalizi mehanike gibanja ob začetnem ocenjevanju, ki ga je sicer izvajal s trenutnimi zmoglostmi zaradi poškodbe gležnja, dosegel 29 od 65 možnih točk. Odstopanja so bila prisotna predvsem pri sklanjanju, seganju ter ravnanju z bremenem. Končno ocenjevanje kaže, da je opazno napredoval, dosegel je 47 točk. Pri risanju reke življenja po modelu Kawa je bolnik v zadnjem tednu programa subjektivno ocenil, da je sodelovanje v programu prispevalo k zmanjšanju omejitev pri gibanju in zmanjšanju „hiperaktivnosti“ med izvedbo aktivnosti. Opažal je tudi lažje ohranjanje pozornosti med izvedbo aktivnosti in se bolj zavedal svojih omejitev. Seznanjen je bil s splošnimi ergonomskimi načeli organizacije delovnega mesta in domačega okolja.

V individualni socialnodelovni obravnavi je bila z bolnikom opravljena socialna anamneza ter opredelitev stisk, ki so pri njem vezane na bolečinsko simptomatiko ter delazmožnost. Prejel je informacije o možnih pravicah iz naslova pokojninskega in invalidskega zavarovanja, zdravstvenega zavarovanja, pravic iz naslova brezposelnosti ter protokolom povrnitve potnih stro-

škov preko območne enote Zavoda za zdravstveno zavarovanje. V času socialnodelovne obravnave je bil eden od ciljev tudi opolnomočenje in motiviranje za učinkovitejše spoprijemanje z bolečinsko simptomatiko. Poudarek je bil na krepitvi njegovih lastnih virov moči.

Cilji pettedenske kliničnopsihološke/psihoterapevtske obravnave so bili usmerjeni v ozaveščanje psiholoških procesov (misli, čustva, razpoloženje) v povezavi s kronično bolečino in vsakodnevno delovanjem, uporabo tehnik za spodbujanje psihološke fleksibilnosti ter sprejemanja in odprtosti za izkustvo. Tako ob začetku kot tudi ob koncu programa smo s pomočjo vprašalnikov (Skrajšana Tampa lestvica kineziofobije, TSK-11, Lestvica katastrofičnega doživljanja bolečine, PCS, Vprašalnik za oceno sprejemanja kronične bolečine, CPAQ in Vprašalnik za oceno depresije po Becku, BDI-II) ocenili psihološko prilagajanje na bolečino. Rezultati ponovitve kliničnopsihološkega ocenjevanja ob zaključku programa so pokazali, da je bil bolnik do svoje bolečine bolj sprejemajoč in da je nekoliko okrepil stopnjo psihične pripravljenosti na doživljanje bolečine. Kljub temu, da je predhodno razvit strah pred gibanjem (kineziofobija) še ostajal prisoten, kar je pokazal rezultat na lestvici kineziofobije (TSK – 11), se je bolnik lažje vključeval v vsakodnevne aktivnosti, tudi telesno gibanje. Z bolečino psihično že v začetku programa ni bil klinično pomembno obremenjen (PCS), ob koncu smo ugotavljali, da o simptomatiki še manj miselno premleva. Za spoprijemanje s simptomatiko se je počutil opolnomočenega. Na samoocenjevalni lestvici za oceno depresije (BDI-II) ni poročal o klinično pomembno izraženi depresivni simptomatiki, pri čemer je ob koncu rehabilitacije navajal še dodatno manj vznemirjenosti in izboljšanje nekaterih simptomov. Poročal je o višji stopnji energije, manjši utrujenosti in boljši koncentraciji. V času skupinskih psihoterapevtskih srečanj je aktivno sodeloval in se trudil vnašati vedenjske spremembe. V svoj vsakdan je uvedel izvajanje čuječnosti, po kateri je opazil več umirjenosti. S svojim napredkom je bil zadovoljen in motiviran za nadaljnje vzdrževanje zanj koristnih sprememb.

ZAKLJUČEK

Glede na raziskave in klinično prakso prepoznavamo pomembnost kliničnopsihološke obravnave bolnikov s kronično nevropatsko bolečino, ki so kandidati za zdravljenje z nevromodulacijsko metodo draženja zadnjih stebričkov hrbtenjače (SCS). Klinični psihologi po svetu, kjer postopek izbire kandidatov za zdravljenje z metodo SCS vključuje tudi kliničnopsihološko obravnavo, za namene psihodiagnostične ocene večinoma uporabljajo samoocenjevalne vprašalnike osebnosti. V ambulantni za rehabilitacijo bolnikov s kronično bolečino pa v sklopu kliničnopsihološke obravnave vključujemo tudi Rorschachov diagnostični preizkus, saj nam omogoča vpogled v nezavedne miselne vzorce, čustveno funkcioniranje, osebnostno funkcioniranje in sloge reševanja problemov. Slednje dopolnjuje tradicionalno psihološko oceno, kar prepoznavamo kot pomemben prispevek.

S pomočjo poglobljene kliničnopsihološke ocene lahko zastavimo prilagojeno kliničnopsihološko obravnavo za vsakega bolnika,

ki je vključen v zdravljenje z metodo SCS. Nekateri potrebujejo psihološko podporo pred samo operacijo, nekateri določene psihološke intervence po vstavitvi SCS, nekateri pa spremljanje v celotnem postopku. Pri bolnikih, pri katerih ugotavljamo pomembno izraženo razpoložensko simptomatiko, ki bi lahko vplivala na izid zdravljenja, izvedemo psihoedukacijo in bolnika usmerimo v psihiatrično obravnavo, da bi uredili razpoloženje pred morebitnim kirurškim zdravljenjem. Omenjene klinične poti so le ene od mnogih možnih. Bistveno je, da na podlagi poglobljene ocene opredelimo obravnavo, ki je za bolnika najustreznejša in povečuje možnost ugodnega izida zdravljenja z metodo SCS.

Po vstavitvi nevromodulatorja bolnike spremljamo in vključimo v pettedenski skupinski interdisciplinarni rehabilitacijski program za bolnike s kronično bolečino; nekateri pa ob tem potrebujejo tudi individualno spremljanje, podporo ali intervence, usmerjene na spoprijemanje z izzivi, ki jih prinese prilagajanje na življenje z nevromodulatorjem. Na podlagi kliničnih izkušenj smo prepoznali tudi potrebo po dodatni obravnavi pred vstopom v rehabilitacijski program, v katerem interdisciplinarno sodelujemo in določimo intenzivnost rehabilitacijskega program, ki bi bila za bolnika najustreznejša.

Menimo, da je bila v preteklosti odločitev o tem, ali se bolnike vključi v postopek zdravljenja s SCS metodo ali ne, do neke mere prepuščena rigidnim in hkrati ohlapnim kliničnopsihološkim merilom. Slednje pomeni, da smo s kliničnopsihološkega stališča preverjali kontraindikacije, kot so akutna psihiatrična stanja (samomorilnost, težje duševne motnje, psihoze), odsotnost informiranosti bolnika o postopku ter odsotnost motivacije. Na podlagi kliničnih izkušenj smo zato pričeli nadgrajevati pristop, ki temelji na poglobljeni kliničnopsihološki oceni, individualno prilagojeni obravnavi in kontinuiranem spremljanju bolnika skozi celoten postopek. Ključno vlogo pri tem ima tudi tesno interdisciplinarno sodelovanje ter dosledno preverjanje indikacij za zdravljenje.

Naše klinične izkušnje kažejo, da je pri kandidatih za zdravljenje s SCS nujna poglobljena in individualno prilagojena kliničnopsihološka obravnavo, ki presega zgolj izključevanje očitnih kontraindikacij. Psihološko spremljanje ima pomembno vlogo pri razumevanju bolnikovih notranjih virov, motivacije, soočanja z bolečino ter pripravljenosti na dolgoročne spremembe, povezane z zdravljenjem. S tem pomembno prispeva k večji učinkovitosti postopka zdravljenja, boljši adherenci in dolgoročnemu uspehu zdravljenja. Pomanjkanje raziskav in strokovnih smernic na tem področju predstavlja pomembno vrzel, ki jo je treba nasloviti z nadaljnjimi študijami in sistematičnim razvojem kliničnih meril. Prepoznavamo potrebo po oblikovanju celostnih, interdisciplinarno utemeljenih kliničnih smernic, ki bodo vključevale psihološke dejavnike kot ključni del presoje primernosti bolnikov za zdravljenje z nevromodulacijo. To vidimo kot pomembno strokovno in raziskovalno nalogo prihodnosti.

Zahvala

Zahvaljujemo se članom tima, Ostapu Zarembi, Zali Kuret, Jani Bonča Vidmar, Saši Bole, Tini Brezovar in Zali Brečko, za omogočeno uporabo podatkov iz dokumentacije o pacientu.

Literatura:

1. Shealy CN, Mortimer JT, Reswick JB. Electrical inhibition of pain by stimulation of the dorsal columns: preliminary clinical report. *Anesth Analg*. 1967;46(4):489-91.
2. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Surv Anesthesiol*. 1967;11(2):89-90.
3. Deer T, Pope J, Hunter C, Falowski S, Kapural L, Kramer J, Levy R. Safety analysis of dorsal root ganglion stimulation in the treatment of chronic pain. *Neuromodulation*. 2020;23(2):239-44.
4. Krames ES. *Spinal cord stimulation: principles and practice*. Oxford: Oxford University Press; 2020.
5. Caylor J, Reddy R, Yin S, Cui C, Huang M, Huang C, et al. Spinal cord stimulation in chronic pain: evidence and theory for mechanisms of action. *Bioelectron Med*. 2019;5:1.
6. Beltrutti D, Lamberto A, Barolat G, Bruehl SP, Doleys D, Krames E, et al. The psychological assessment of candidates for spinal cord stimulation for chronic pain management. *Pain Pract*. 2004;4(3):204-21. Jeon YH. Spinal cord stimulation in pain management: a review. *Korean J Pain*. 2012;25(3):143-50.
7. Atkinson L, Sundaraj SR, Brooker C, O'Callaghan J, Teddy P, Salmon J, et al. Recommendations for patient selection in spinal cord stimulation. *J Clin Neurosci*. 2011;18(10):1295-302.
8. Poree L, Krames E, Pope J, Deer TR, Levy R, Schultz L. Spinal cord stimulation as treatment for complex regional pain syndrome should be considered earlier than last resort therapy. *Neuromodulation*. 2013;16(2):125-41.
9. Celestin J, Edwards RR, Jamison RN. Pretreatment psychosocial variables as predictors of outcomes following lumbar surgery and spinal cord stimulation: a systematic review and literature synthesis. *Pain Med*. 2009;10(4):639-53.
10. Doleys DM. Psychological factors in spinal cord stimulation therapy: brief review and discussion. *Neurosurg Focus*. 2006;21(6):E1.
11. Pritzlaff SG, Jung M, Singh N, Cho J, Skoblar M, Jagtiani M, et al. A review of the factors and outcomes of institutional interdisciplinary neuromodulation committees: a multicenter experience. *Neuromodulation*. 2024;27(5):805-11.
12. Petrucci G, Papalia GF, Ambrosio L, Russo F, Marchetti A, De Marinis MG, et al. The influence of psychological factors on postoperative clinical outcomes in patients undergoing lumbar spine surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 2025;34(4):1409-19.
13. Morey LC. *The Personality Assessment Inventory (PAI)*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2004.
14. Choca JP, Grossman SD. Evolution of the millon clinical multi-axial inventory. *J Pers Assess*. 2015;97(6):541-9.
15. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189-98.
16. Shallice T. Specific impairments of planning. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 1982;298(1089):199-209.
17. Randolph C. *Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1998.
18. Wechsler D. *Wechsler adult intelligence scale*. New York: Psychological Corporation; 1955.