

# Rehabilitacija i fizikalna terapija oboljelih od Parkinsonove bolesti

---

**Petrinac, Tea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:060837>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-26**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**REHABILITACIJA I FIZIKALNA TERAPIJA  
OBOLJELIH OD PARKINSONOVE BOLESTI**

Završni rad br. 19/SES/2022

Tea Petrinac

Bjelovar, lipanj 2022.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Petrinac Tea**

JMBAG: 0303081571

Naslov rada (tema): **Rehabilitacija i fizikalna terapija oboljelih od Parkinsonove bolesti**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit.**

zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Živko Stojčić, dipl. med. techn., predsjednik**
2. **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit., mentor**
3. **Daliborka Vukmanić, mag.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 19/SES/2022

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Izraditi pregled literature vezanu uz zdravstvenu njegu bolesnika oboljelog od Parkinsonove bolesti
2. Cjelovito prikazati tijek Parkinsonove bolesti od postavljanja dijagnoze, do liječenja i rehabilitacije
3. Analizirati prikupljene informacije povezane sa skrbi za bolesnika oboljelog od Parkinsonove bolesti, važnost usmjeriti na nove zdravstvene tehnike vezane uz rehabilitaciju i fizikalnu terapiju
4. Opisati procese zdravstvene skrbi specifične za rehabilitaciju u zdravstvenoj njezi bolesnika oboljelog od Parkinsonove bolesti
5. Opisati važnost timskog rada i suradnju sa obitelji bolesnika s Parkinsonovom bolesti
6. Objasniti ulogu medicinske sestre u zdravstvenoj skrbi bolesnika s Parkinsonovom bolesti

Datum: 15.03.2022. godine

Mentor: **Sabina Bis, univ.mag.admin.sanit.**



### *Zahvala*

Zahvaljujem svojoj mentorici Sabini Bis univ. mag. admin. sanit., na srdačnosti, stručnoj pomoći i susretljivosti pri izradi ovog rada.

Zahvaljujem svojoj obitelji na emocionalnoj i financijskoj pomoći te sveobuhvatnoj potpori tijekom cijelog školovanja. Bez njih ne bih bila na studiju sestrinstva i ovog rada također ne bi bilo.

Također, zahvaljujem svojim kolegama i prijateljima uz koje je studiranje i učenje bilo puno zanimljivije i zabavnije.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA.....	2
3. METODE .....	3
4. REZULTATI.....	4
5. RASPRAVA.....	6
5.1. INCIDENCIJA I ETIOLOGIJA PARKINSONOVE BOLESTI .....	7
5.2. DIJAGNOSTIKA PARKINSONOVE BOLESTI .....	8
5.3. KLINIČKA SLIKA PARKINSONOVE BOLESTI .....	9
5.4. LIJEČENJE .....	11
5.5. REHABILITACIJA OBOLJELIH OD PARKINSONOVE BOLESTI .....	13
5.5.1. Fizikalna terapija .....	16
5.6. ULOGA MEDICINSKE SESTRE .....	29
5.5.1. Sestrinske dijagnoze .....	31
6. ZAKLJUČAK .....	35
7. LITERATURA .....	36
8. SAŽETAK.....	38
9. SUMMARY .....	39

## 1. UVOD

Parkinsonova bolest je progresivni i degenerativni neurološki poremećaj karakteriziran prvenstveno motoričkim simptomima. Ime je dobila po dr. Jamesu Parkinsonu, koji je prvi opisao simptome bolesti 1817. godine u članku o "paralizi drhtanja" (1). Početak bolesti povezan je s nedostatkom dopamina, uništavanjem dopaminergičkih neurona u dijelu mozga koji je odgovoran za kontrolu voljnih pokreta (2,3). Osobe s Parkinsonovom bolešću imaju koristi od fizikalne terapije, stoga je važno da ostanu aktivni u svojim svakodnevnim aktivnostima, uključujući tjelovježbu, što će poboljšati tjelesnu i psihičku dobrobit bolesnika (4,5).

Fizikalna terapija i rehabilitacija grana je medicine koja se bavi dijagnostikom, prevencijom i liječenjem invaliditeta (6,7). Cilj im je kroz stručno usmjerene edukacije i programe maksimalno osposobiti pacijente za samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti (8). Koncept rehabilitacije trebao bi biti integriran na svim razinama u cijelom zdravstvenom sustavu, budući da uključuje tekuće programe kao što su prevencija, rano prepoznavanje, bolničko i ambulantno liječenje te rehabilitacija u zajednici (9,10). Medicinska sestra je sastavni dio rehabilitacijskog tima, o njoj ovisi kako će raditi i druge funkcije u procesu rehabilitacije.

Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju bolesnika je pružiti pomoć na način koji potiče samostalnost i želju za samozbrinjavanjem. Potrebno je dobro procijeniti zdravstveno stanje bolesnika i situaciju u kojoj se nalazi kako bi se pružila pomoć na način koji najbolje odgovara pacijentovim potrebama (24).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je pružiti sveobuhvatan pregled cjelokupnog procesa Parkinsonove bolesti od postavljanja dijagnoze, provođenja liječenja do rehabilitacije. Predstavit će se najvažnije informacije vezane uz zbrinjavanje bolesnika s Parkinsonovom bolešću te istaknuti važnost novih zdravstvenih tehnologija vezanih uz rehabilitaciju i fizikalnu terapiju. Kroz proces zdravstvene njege specifičan za rehabilitaciju pacijenata s Parkinsonovom bolesti ukazati će se na važnost timskog rada i rada s obitelji pacijenta.

### **3. METODE**

Tijekom pisanja završnog rada korištena je stručna literatura u elektronskom i fizičkom obliku. Literatura u fizičkom obliku bila je dostupna u knjižnicama, a u elektronskom putem internet pretraživača (Medline, Hrčak srce, Google Scholar). Ključne riječi koje su korištene u pretraživanju su: Parkinsonova bolest, fizikalna terapija, rehabilitacija, kineziterapija, neurologija, neurorehabilitacija. Faktori uključivanja su bili: članci i časopisi na hrvatskom i engleskom jeziku, poglavlja iz knjiga te besplatni članci. Korištena literatura nije starija od 15 godina, osim knjige Neurologija za medicinare koja je stara 25 godina. Razlog korištenja tako stare literature je nedostupnost knjiga sa potrebnim sadržajem i podacima.



## 4. REZULTATI

Parkinsonova bolest je teška neurodegenerativna bolest koja uvelike otežava život pacijenata. Iako postoje lijekovi za dobro upravljanje simptomima, bolest je neizlječiva, a njenim napredovanjem se zaustavljaju učinci lijekova i simptomi se mogu pogoršati. Terapijska tjelovježba i drugi primjereni oblici tjelovježbe važni su jer usporavaju napredovanje bolesti, uključuju motoričko učenje i povećavaju funkciju u svakodnevnom životu bolesnika. Preporučuju se rekreativne aktivnosti jer pomažu u izgradnji kondicije, snage i međusobne komunikacije pacijenata. Edukacija je neophodna u procesu oporavka pacijenta jer za cilj ima pružanje informacija pacijentu o svemu što treba znati o bolesti, mogućnostima liječenja, različitim ustanovama i načinima samozbrinjavanja.

Nakon uzimanja točne anamneze i fizikalnog pregleda radi postavljanja točne dijagnoze, započinje se s provođenjem fizikalne terapije i rehabilitacijskih postupaka. Neurorehabilitacija ima vrlo važnu ulogu u rehabilitaciji ovih bolesnika. Iako na početku bolesti pacijenti nemaju problema s obavljanjem svakodnevnih aktivnosti, nakon što bolest uznapreduje javljaju se motorički ispadi. Pacijenti bi se trebali uključiti u redovite programe fizikalne terapije kako bi uspjeli održati ili obnoviti tjelesnu kondiciju. Kada je u pitanju rehabilitacija, od samog početka primjenjuje se timski pristup. Tim se sastoji od grupe zdravstvenih djelatnika različitih specijalnosti sa zajedničkim ciljem. Timski rad, suradnja i profesionalna skrb o pacijentima postaju novi „zlatni standard“.

Novije metode rehabilitacije za osobe s Parkinsonovom bolešću uključuju elektroterapiju i Bobath koncept. Elektroterapija je metoda liječenja koja uključuje izravnu primjenu električne energije u terapeutske svrhe. Elektroterapija u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji klasificira se prema frekvenciji i smjeru struje. Tens i interferentne struje su najčešće korištene. Interferentne struje su u potpunosti kontraindicirane kod Parkinsonove bolesti, dok se tens struja smije primjenjivati. Tens struja pomaže u ublažavanju bolova u bolnim područjima i poboljšavanju cirkulacije i pokretljivosti. Bobath koncept je neurorazvojni pristup primjenjiv za sve pacijente s neurološkim bolestima i ozljedama, s ciljem vraćanja što bolje funkcionalnosti pacijenta. Kod Parkinsonove bolesti primjenjuje se za ponovno učenje motoričkih vještina i aktivno uključenje korisnika u terapijski proces, vođen od strane terapeuta. Terapeut ponovno podučava pacijenta normalnom i ispravnom kretanju na način da vodi pokret, pri čemu pacijent pokušava osjetiti informaciju koju je primio i pokušava točno ponoviti pokret.

Zdravstvena njega bolesnika oboljelog od Parkinsonove bolesti mora biti dobro isplanirana i individualizirana. Zahtijeva holistički pristup, a usmjerena je na zadovoljavanje pacijentovih potreba, sprječavanje komplikacija, dugotrajno očuvanje samostalnosti te edukaciju bolesnika i njegove obitelji. Zadaća medicinske sestre i ostalih zdravstvenih djelatnika je pružiti potrebnu edukaciju i osigurati optimalne uvjete u svakodnevnom radu s tim bolesnicima.

## 5. RASPRAVA

Parkinsonovu bolest prvi je opisao James Parkinson, po kome je i dobila ime. Parkinsonova bolest je neurološki poremećaj uzrokovan smanjenim lučenjem dopamina. Uloga dopamina u mozgu je koordinacija pokreta. Gubitak dopamina uzrokuje nekontrolirano izbijanje moždanih stanica, što rezultira gubitkom sposobnosti kontrole pokreta. Bolest je karakterizirana usporenim kretanjem, slabošću, ukočenošću mišića, tremorom u mirovanju i posturalnom nestabilnošću (1).

Postoji niz stanja koja klinički mogu oponašati Parkinsonovu bolest, a često se javljaju u stanjima koja prate traumatske ozljede mozga, metaboličke poremećaje ili druge neurodegenerativne bolesti. Na Parkinsonovu bolest treba posumnjati kada kod bolesnika postoji karakterističan tremor u mirovanju, smanjena pokretljivost ili rigidnost (2).

Bolest može biti uvjetovana različitim uzrocima i stoga razlikujemo parkinsonizam kao sindrom i Parkinsonovu bolest. Sindrom parkinsonizma se dijeli u 4 skupine: idiopatski parkinsonizam (parkinsonova bolest), sekundarni (simptomatski) parkinsonizam, parkinson plus sindromi te parkinsonizam u okviru heredodegenerativnih bolesti (3).

Kod sekundarnog, odnosno simptomatskog parkinsonizma razlikujemo 5 podskupina bolesti: infektivni parkinsonizam, toksični, vaskularni, medikamentozni i parkinsonizam uzrokovan traumom. U infektivni parkinsonizam ubrajamo bolesti poput AIDS-a i subakutnog sklerozirajućeg panencefalitisa. Toksični parkinsonizam je uzrokovan kemijskim elementima poput mangana, cijanida, etanola, žive i metanola. Multiinfarktna stanja mogu biti uzrok nastanka vaskularnog parkinsonizma, dok je medikamentozni uzrokovan lijekovima poput blokatora dopaminskih receptora (4).

U parkinson plus sindrome ubrajamo: multiplu sistemsku atrofiju, progresivnu supranuklearnu paralizu, progresivnu atrofiju paliduma te parkinsonizam – demencija kompleks (3).

Bolesti koje su u okviru parkinsonizma, a spadaju u skupinu heredodegenerativnih bolesti su: Huntingtonova bolest, Alzheimerova bolest, Wilsonova bolest, Parkinsono – piramidni sindrom, Neuroakantocitoza i mnoge druge (4).

## 5.1. INCIDENCIJA I ETIOLOGIJA PARKINSONOVE BOLESTI

Parkinsonova bolest je druga najčešća neurodegenerativna bolest nakon Alzheimerove bolesti. Glavni čimbenik rizika za morbiditet je starija dob, koja iznosi 1% u dobi od 60 godina i čak 3% nakon 80. godine. Dobno-spolna incidencija u svijetu iznosi 13.4:100 000 s nešto višom stopom kod muškaraca (19:100 000) nego kod žena (9.9:100 000). Procjenjuje se da danas u svijetu ima oko 2 milijuna osoba s PB, a u Hrvatskoj oko 10.000 osoba, iako se smatra da je taj broj znatno veći zbog velikog broja neregistriranih pacijenata. Točan uzrok Parkinsonove bolesti ostaje nepoznat. Kao i kod mnogih drugih idiopatskih bolesti, interakcija različitih genetskih i okolišnih čimbenika smatra se pozadinom. Do danas su otkrivene različite genetske mutacije i identificirani su lokusi povezani s pojavom Parkinsonove bolesti, no čak se i najčešće mutacije nalaze u samo 2% bolesnika. S druge strane, mnoge tvari iz okoliša, kao što su herbicidi, pesticidi, teški metali i drugi neurotoksini, bili su upleteni u razvoj bolesti, iako još uvijek nedostaju dokazi utemeljeni na izravnoj uzročnosti. Godine 1982. nekoliko pacijenata u Kaliforniji imalo je akutne simptome Parkinsonove bolesti u hitnoj pomoći, a njihovo se stanje značajno poboljšalo s levodopom, standardnim lijekom za PB. Toksična tvar identificirana kao 1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridin, tvar koja je možda slučajno nastala u proizvodnji analoga petidin-desmetilpropidina, što je ovdje slučaj. Ova su zapažanja otvorila put za daljnje studije kako bi se potvrdila hipoteza da čimbenici okoliša utječu na razvoj bolesti, a od tada su identificirane mnoge tvari sa sličnim profilima djelovanja.

Iako točan uzrok bolesti nije poznat, otkriveno je nekoliko čimbenika rizika nastanka Parkinsonove bolesti. Bolest najčešće počinje u srednjoj i starijoj životnoj dobi, a prema stopi dobno-spolne incidencije češće se pojavljuje kod muškaraca. U čimbenike rizika ulazi i izloženost toksinima, odnosno kontakt s herbicidima i pesticidima (1).

## 5.2. DIJAGNOSTIKA PARKINSONOVE BOLESTI

Treba razlikovati bradikineziju kod Parkinsonove bolesti od smanjenog raspona pokreta i spastičnosti koji su posljedica oštećenja kortikospinalnog trakta. Za razliku od Parkinsonove bolesti, oštećenje kortikospinalnog trakta uzrokuje paralizu, posebno u distalnim antigravitacijskim mišićima te rezultira plantarnim odgovorom ekstenzorskog tipa, poznatim pod nazivom Babinskijev znak. Spastičnost uzrokovana ozljedom kortikospinalnog trakta povećava mišićni tonus i duboke reflekse tetiva; tonus mišića proporcionalan je brzini i opsegu mišićne ekstenzije sve dok otpor naglo ne padne (3).

Dijagnoza se potvrđuje prisutnošću karakterističnih znakova kao što su rijetko treptanje, oslabljena mimika lica, poremećeni posturalni refleksi i karakterističan hod. Tremor bez drugih karakterističnih znakova ukazuje na rani stadij bolesti ili drugu dijagnozu. Starije osobe sa smanjenim spontanim pokretima ili malim koracima mogu zapravo patiti od depresije ili demencije, stanja koje je teško razlikovati od Parkinsonove bolesti. Za postavljanje dijagnoze potrebno je uzeti anamnezu i obaviti neuroradiološki pregled. Kod uzimanja anamneze potrebno je postavljati pitanja o mogućoj ozljedi glave, moždanom udaru, hidrocefalusu, lijekovima koje pacijent uzima te podatke o simptomima ili prisutnosti izloženosti toksinima te o drugim neurodegenerativnim bolestima (6).

U današnje vrijeme nastoje se pronaći što bolje neinvazivne metode dijagnostike putem kojih bi se bolest mogla što ranije otkriti. Jedna od najboljih dijagnostičkih pretraga je dopamine transporter SCAN koji se primjenjuje kod sumnje na PB ili u svrhu isključivanja drugih mogućih stanja poput parkinsonizma uzrokovanog lijekovima. DaTscan na slikovit način predstavlja funkciju dopaminergičkog sustava između corpus strijanuma i crne jezgre. Vrlo je bitno obaviti ovu dijagnostičku pretragu kod pacijenata kod kojih su prisutni netipični znakovi bolesti kako bi se spriječilo provođenje nepotrebnih kirurških, farmakoloških intervencija ili kliničkih ispitivanja (5,6).

### 5.3. KLINIČKA SLIKA PARKINSONOVE BOLESTI

Parkinsonova bolest najčešća je bolest bazalnih ganglija, u njezine rane znakove ubrajamo: hiposmiju (smanjen osjet mirisa), bol, poremećaje autonomnog živčanog sustava, poremećaje spavanja te psihičke promjene poput ravnodušnosti i tjeskobe. Rani simptomi se ponekad pojavljuju i 5 do 10 godina prije pojave motoričkih, odnosno glavnih simptoma bolesti.

Manifestacija bolesti očituje se trijasom simptoma: tremor, rigor i bradikinezija. Dijagnoza se postavlja klinički, a za postavljanje dijagnoze moraju biti prisutna najmanje 2 od 3 od navedena znaka (5).

Parkinsonova bolest može se pojaviti u 3 osnovna oblika: Tip A – Tremor dominantni oblik, Tip B - Akinetičko rigidni tip, Tip C – Mješoviti oblik. Tip A blaži je oblik bolesti, popraćen tremorom i drugim simptomima ograničenim na jednu stranu tijela. Pacijenti sa tipom A parkinsonove bolesti imaju najbolju prognozu što znači da vrlo dobro reagiraju na uobičajene lijekove, primjerice na levodopu. Tip B ili akinetičko rigidni tip je teži, nestabilniji oblik bolesti, s problemima u hodu, kretanju i ravnoteži. Pacijenti kojima je dijagnosticiran tip B parkinsonove bolesti dobro reagiraju na lijekove čak i do 8 godina. Kod mješovitog Tip C oblika jednako su prisutni svi simptomi od bradikineze do postularne nestabilnosti (6).

Motorički simptomi su ujedno i glavni simptomi Parkinsonove bolesti, a u njih ubrajamo: tremor, bradikinezu, rigidnost te posturalnu nestabilnost (4).

Tremor je najuočljiviji simptom, a obično se pojavljuje kada je pacijent umoran, miruje ili je pod izrazitim stresom. U ranim fazama bolesti tremor zahvaća jednu ruku od ramena do prstiju, a kasnije se može proširiti na obje ruke pa čak i zahvatiti noge. Osim ruku i nogu, u teškim stanjima Parkinsonove bolesti, tremor može zahvatiti jezik, kapke, čelo te čeljust. Tremor nestaje kada pacijent spava i odmara, međutim s pogoršanjem bolesti povećava se duljina razdoblja u kojima se tremor javlja. Kako bolest napreduje, tremor koji je na početku bio na jednoj strani tijela, odnosno unilateralan, sada zahvaća i drugu stranu pa čak i cijelo tijelo (5).

Bradikineza najviše utječe na kvalitetu života osoba kojima je dijagnosticirana Parkinsonova bolest. Utječe na brzinu izvođenja svakodnevnih aktivnosti, odnosno usporava pokrete poput stajanja, hranjenja ili hodanja. Osim bradikineze mogu se pojaviti akineza ili hipokineza, a uz njih poremećaji govora te freezing fenomen. Akineza označava poteškoće u

započinjanju kretnji, dok hipokineza opisuje smanjenje kretnji (1,2). Neki od poremećaja govora koji se mogu javiti kod bolesnika sa Parkinsonovom bolesti su hipofonija, monofonija i slabija artikulacija. Takozvani freezing fenomen je opisan kao blokada pri izvođenju pokreta i kretnji, bilo da se radi o započinjanju pokreta ili prelasku ulice. Pacijenti kod freezing fenomena imaju osjećaj kao da su im noge ukopane u pod (3).

Važno je spomenuti i moguću pojavu rigidnosti, odnosno povišenog tonusa mišića koji se očituje povećanim otporom u izvođenju pasivnih kretnji tijekom cijelog opsega pokreta. Javlja se najčešće u vratu, ramenima, zdjelici, stopalima i rukama. Disfonija je uzrok fleksijskog držanja tijela, tipičnog kod ovih bolesnika. Fleksiran položaj se opisuje kao polusavijen položaj trupa, noge su savijene u koljenima, a ruke u laktovima. Ukočenost je česta te može biti uzrok izrazu lica u obliku maske. Kod nekih bolesnika se ukočenost pogoršava tijekom izvođenja pokreta te dolazi do izraženog osjećaja boli (6,7).

Kod pojave postularne nestabilnosti doći će do problema u orijentaciji te održavanju ravnoteže tijela. Kod pacijenata s Parkinsonovom bolesti nestabilnost je prisutna u stajaćem položaju. Znakovi postularne nestabilnosti lako su uočljivi, a obuhvaćaju hod sitnim koracima vučeći noge po podu i često padanje (4). Zbog pomaka težišta tijela neki su bolesnici skloni padanju prema naprijed (propulzija), a neki prema nazad (retropulzija). Do padova često dolazi zbog iznenadnog ubrzanja koraka pri čemu osoba počne trčati s ciljem sprječavanja pada. Pri pogoršanju bolesti pacijentima se smanjuje kontrola automatskih i prijašnje naučenih pokreta poput zamahivanja ruku pri hodanju, razgovjetnog govora te čitkog pisanja (5,6).

Nemotorički simptomi se mogu pojaviti puno ranije nego motorički simptomi. Dijelimo ih u četiri skupine: psihijatrijski poremećaji, poremećaji sna, kognitivni simptomi i disfunkcija autonomnog živčanog sustava (4).

Kod pacijenata kojima je dijagnosticirana Parkinsonova bolest nerijetko se pojavljuje depresija. Depresija se manifestira gubitkom samopouzdanja i osjećajem tuge. Često je popraćena anksioznošću, apatijom i osjećajem straha i panike. Osim depresije, u kasnijim stadijima bolesti mogu se pojaviti i kognitivni poremećaji te demencija (7).

U samom početku bolesti kod brojnih bolesnika mogu se javiti poremećaji spavanja. Nesanicu mogu uzrokovati bradikineza i rigiditet muskulature, ali i fragmentirano spavanje kao posljedica nikturije (6). U skupinu simptoma disfunkcije autonomnog živčanog sustava spada ortostatska hipotenzija. Ortostatska hipotenzija definirana je prevelikim padom arterijskog krvnog tlaka prilikom zauzimanja uspravnog položaja. Osim ortostatske hipotenzije, može doći i

do pojačanog izlučivanja žlijezda slinovnica te pojačanog rada žlijezda lojnica. Kod muškaraca je moguća pojava erektilne disfunkcije. Gastrointestinalni problemi su također često prisutni kod pacijenata s Parkinsonovom bolesti, a najčešće je riječ o disfagiji i konstipaciji (6,7).

## 5.4. LIJEČENJE

Liječenje Parkinsonove bolesti ne može zaustaviti tijek bolesti, već samo kontrolirati njezine simptome, dakle trenutno liječenje je uglavnom simptomatsko. Primarni cilj liječenja ovih bolesnika je održavanje funkcije i kvalitete života, s naglaskom na sprječavanje nuspojava lijeka. Pozitivan odgovor na lijek pokazuju bradikineza, tremor i ukočenost (rigidnost) na početku liječenja (8).

Liječenje je potrebno započeti čim simptomi počnu utjecati na kvalitetu života bolesnika. Metode liječenja podrazumijevaju farmakološko liječenje, liječenje kirurškim putem (operacijom), rehabilitaciju i fizikalnu terapiju.

Levodopa ostaje "zlatni standard" za liječenje Parkinsonove bolesti. Istodobna primjena karbidope (inhibitora periferne dekarboksilaze) sprječava razgradnju levodope, čime se smanjuje potrebna doza lijeka i minimiziraju nuspojave. Većina pacijenata doživljava fluktuacije u odgovoru na levodopu nekoliko godina (7,8).

Amantadin se ponekad koristi kao monoterapija u ranoj fazi bolesti ili kao potencijator djelovanja levodope kasnije u životu. Dopaminergički agonisti (npr. bromokriptin) djeluju izravno na dopaminske receptore. Mogu se koristiti u svim stadijima bolesti, osobito u mladih odraslih osoba kada se mogu primjenjivati kao monoterapija. Također se primjenjuju u kasnijim stadijima bolesti kada je odgovor na levodopu smanjen (9).

Lijekovi koji inhibiraju razgradnju dopamina u mozgu i time produljuju učinke levodope su: selegilin, entekapon i tolkapon. U liječenju Parkinsonove bolesti, koriste se kao pomoćni lijek uz levodopu. Uvođenjem lijekova koji djeluju kao direktni agonisti dopaminskih receptora, poboljšane su mogućnosti u terapiji (9).

Agonisti dopamina se primjenjuju kao pomoćno sredstvo u uznapredovalim fazama bolesti kada zakaže terapija levodopom. Oni stimuliraju dopaminske receptore i smanjuju dozu levodope za 20%, a samim time i rizik od nuspojava. U ranim fazama Parkinsonove bolesti odgađaju potrebu za uvođenjem levodope, točnije imaju visok učinak kao monoterapija.



Antikolinergici su gotovo neupotrebljivi u liječenju Parkinsonove bolesti zbog brojnih nuspojava i mogućeg razvoja demencije (10).

Kirurški zahvat se razmatra za pacijente s upornim simptomima bolesti unatoč optimalnoj terapiji lijekovima, ali i za pacijente sa uznapredovalim oblicima bolesti. Najčešće se koristi duboka moždana stimulacija, dok su palidotomija i talatomija rjeđe (11).

Pri izvođenju duboke moždane stimulacije provodi se stimulacija subtalamičke jezgre ili globusa pallidusa. U uznapredovalim stadijima bolesti, liječenje je usmjereno ne samo na ispravljanje simptoma, već i na komplikacije kao što su fenomen uključivanja/isključivanja (bolesnici izmjenjuju stanja bez simptoma ili sa izraženi simptomi), regresija (skraćivanje učinka lijeka prije sljedeće doze) ili diskinezija. Jedan od mogućih tretmana u ovoj fazi bolesti je primjerna duodopa pumpe, kroz koju se duodopa pripremljena u obliku gela, kontinuirano ubrizgava kroz perkutanu gastrostomu u duodenum. To omogućuje kontinuiranu isporuku dopamina u mozak, što oponaša fiziološki način na koji se dopaminergički receptori luče i stimuliraju (12).

U palidotomiji, operacija se izvodi na dijelu mozga koji se zove globus pallidus kako bi se olakšala kretnja i tremor te poboljšala ravnoteža kod pacijenta. Tijekom talatomije, odnosno operacije talamusa, dio talamusa se uništava kako bi se tremor doveo pod kontrolu. Međutim, zbog opasnosti od ozbiljnih nuspojava, zahvati palidotomije i talatomije sada se sve rjeđe izvode (13).

## 5.5. REHABILITACIJA OBOLJELIH OD PARKINSONOVE BOLESTI

Rehabilitacija je proces kroz koji tim stručnjaka prati i educira pacijenta i njegovu obitelj o njihovom problemu. Kod Parkinsonove bolesti, rehabilitacija je prvenstveno usmjerena na pravovaljanu terapijsku skrb bolesnika sa ciljem nadziranja simptoma prema čemu se usmjeravaju ostali oblici rehabilitacije. Rehabilitaciju je potrebno usmjeriti na smanjenje simptoma koji onemogućavaju pacijentu izvršavanje osnovnih fizioloških funkcija. Cilj rehabilitacije je dakle maksimalno osposobljavanje pacijenta za samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti kroz edukaciju i programe rehabilitacije (14).

Tim koji skrbi o bolesniku čine: bolesnik i njegova obitelj, tim opće medicine, neurolog, specijalist za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, fizioterapeuti i radni terapeuti, a povremeno se uključuju logoped i psiholog. Logoped će biti uključen u skrb ukoliko pacijent ima problema s govorom koji mogu biti uzrokovani bradikinezom (15). Psiholog ima značajnu ulogu u rehabilitaciji, ne samo zbog pacijenta već i njegove obitelji. Razgovor sa psihologom može pomoći u raumijevanju bolesti te u prilagodbi na promjene koje bolest donosi (14).

S obzirom na to da od Parkinsonove bolesti pretežito obolijevaju osobe starije životne dobi, potreban je stalan nadzor stručnjaka, odnosno fizijatra. Fizijatar pregledava pacijenta te utvrđuje klinički stupanj bolesti, prisutnost boli ili drugih bolesti. Također potrebno je prikupiti podatke o lijekovima koje pacijent uzima te saznati koliko su obitelj i pacijent upoznati sa Parkinsonovom bolesti (15).

Na temelju prikupljenih podataka pri pregledu i uzimanju anamneze pacijenta, radi se plan i program rehabilitacije za svakog pojedinog bolesnika. Potrebno je osmisliti vježbe sukladne pacijentovim mogućnostima, definiraju se problemi pri hodanju, rješava se problem boli ukoliko je prisutna, rade se vježbe disanja te se provodi edukacija bolesnika i njihovih obitelji o bolesti s kojom se susreću (14).

U cijelom procesu rehabilitacije liječnik i tim stručnjaka koriste holistički način pristupa pacijentu, što znači da liječe cijelu osobu, a ne samo ozljeđeni dio tijela. Iako na početku pacijenti s dijagnosticiranom Parkinsonovom bolesti nemaju problema u izvođenju svakodnevnih aktivnosti, vrlo je bitno da su od samoga početka aktivni zbog progresije bolesti koja dovodi do poremećaja u kretanju. Smatra se da bi svaki bolesnik trebao imati redoviti i točno definirani dnevnik aktivnosti ili program fizikalne terapije koj će mu pomoći u održavanju ili ponovnoj izgradnji tjelesne kondicije (16).

Razlikujemo tri aspekta rehabilitacije: medicinski, psihosocijalni i operativni. Medicinski faktor obuhvaća rješavanje problema vezanih uz motorna, senzorna i kognitivna oštećenja, psihička i emotivna oštećenja, kao i rješavanje ostalih poteškoća koje se javljaju u nekom trenutku rehabilitacije. Psihosocijalni faktor podrazumijeva rješavanje poteškoća vezanih uz funkcioniranje bolesnika kao dijela obitelji, društvene zajednice. U operativni faktor spada uključivanje bolesnika u programe radne rehabilitacije, omogućavanje prekvalifikacije i osjećaja društvene koristi te rješavanje egzistencijalnih problema (15).

S rehabilitacijom se treba početi odmah, već na odjelima intenzivne njege. Akutna rehabilitacija se provodi na jedinicama intenzivne njege, s ciljem spriječavanja komplikacija, restauracije oštećenih funkcija, a nastavlja se u ustanovama koje provode rehabilitaciju i u kojima se tako razvija vještina adaptacije. Intermedijarna rehabilitacija se može provoditi u specijaliziranim Centrima za rehabilitaciju, a dijelom u vlastitom kućanstvu i zajednici te radnom mjestu. Cilj je razviti osnovne uvjete za što bolje bolesnikovo samostalno uključivanje u svakodnevni život i rad (14).

Zbog lakšeg praćenja procesa rehabilitacije i definiranja plana duljine potrebne rehabilitacije, napravljene su skale prema kojima se bilježe i mjere pojedine vještine bolesnika. Jedna od jednostavnijih i najčešće upotrebljivanih je Barthelova skala. Bitno je istaknuti, da će se tijekom rehabilitacije i mogućeg ishoda, procijeniti na osnovi poznavanja bolesti i unaprijed navedenih parametara. Barthelov index je mjerilo zakonskog odobravanja stacionarne rehabilitacije (16).

Barthelov indeks (Slika 1) ili ljestvica mjeri deset osnovnih aktivnosti svakodnevnog života, koje se mogu podijeliti na: hranu, higijenu, odjeću, kontrolu crijeva i mokraćnog mjehura te mobilnost. Svaka se stavka boduje na ljestvici od 0 do 15, pri čemu 0 predstavlja potpunu ovisnost, a 15 potpunu neovisnost u obavljanju aktivnosti. Navedeni brojevi predstavljaju različite stupnjeve ovisnosti. Što je veći broj, to je niža ovisnost. Barthelov indeks ispunjava fizioterapeut, radni terapeut ili prema organizaciji rada neki drugi zdravstveni djelatnik. Maksimalni rezultat od 100 bodova označava da je pacijent potpuno samostalan u obavljanju svakodnevnih životnih aktivnosti. Minimalni rezultat je 0, što je potpuna ovisnost, odnosno 0-20 je potpuno ovisan, 21-60 je jako ovisan, a 61-90 je umjereno ovisan (17).

Barthelov indeks:  
(Protokol za evaluaciju stupnja funkcionalne samostalnosti)

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ dob: \_\_\_\_\_

Dg: \_\_\_\_\_

**BARTHELOV INDEKS**

	Nemogućnost funkcioniranja		Potrebna pomoć			Potpuna neovisnost			
	0	2	1	3	4	5			
Osobna higijena	0		1	3	4	5			
Kupanje	0	2	5		8	10			
Prehrana	0	2	5		8	10			
WC	0	2	5		8	10			
Penjanje uz stepenice	0	2	5		8	10			
Oblačenje	0	2	5		8	10			
Kontrola stolice	0	2	5		8	10			
Kontrola mokrenja	0	2	5		8	10			
Prijelaz stolica krevet	0	3	8		12	15			
Pokretljivost	0	3	8		12	15			
Pokretan s kolicima	0		0			1	3	4	5

Zbroj: kod dolaska ( \_\_\_\_\_ )  
(plavo)  
kod odlaska ( \_\_\_\_\_ )  
(crveno)

0 - 20 = potpuna ovisnost  
21 - 60 = teška ovisnost  
61 - 90 = umjerena ovisnost  
91 - 99 = mala ovisnost  
100 = potpuno samostalan

Slika 1 Barthelov indeks

Izvor: Mahoney FI, Barthel D. *Functional evaluation: The Barthel Indeks. Maryland State Medical Journal. 1965;14:56-61*

Iznimno važan dio rehabilitacijskog procesa koji pomaže pacijentu da zadrži i povрати sposobnost da bude samostalniji u svakodnevnom životu je neurorehabilitacija (17). Neurorehabilitacija, odnosno rehabilitacija neuroloških bolesnika zahtijeva aktivnu suradnju ranije navedenog stručnog tima i samog pacijenta, s ciljem postizanja što boljeg ishoda tijekom rehabilitacijskog procesa. Intenzivni rehabilitacijski programi uključuju visoku razinu medicinske skrbi: sestrinsku njegu, liječenje, višednevne fizikalne terapijske postupke i druge postupke prilagođene potrebama svakog pacijenta. Slučajevi teške i dugotrajne invalidnosti. Rehabilitacijske jedinice sudjeluju u liječenju svih vrsta poremećaja: fizičkih, poremećaja ponašanja i kognitivnih problema (16,17).

Potreba i nužna uloga neurologa u procesu rehabilitacije, od akutne faze dijagnostičke obrade, planiranja dijagnostičkih algoritama, do terapije lijekovima koja se usklađuje s ostalim fizikalnim rehabilitacijskim postupcima, u izravnoj je vezi sa simptomima neuroloških poremećaja. Neurološka procjena daje odgovore na ključna pitanja: gdje je lezija, a što je patološki proces? Koje su fizičke, socijalne i psihičke posljedice? Na temelju prikupljenih podataka i znanja neurolog će predložiti odgovarajuće sanacijske planove i protokole (17).

### **5.5.1. Fizikalna terapija**

S obzirom na razvijanje brojnih fizičkih problema kod pacijenata sa Parkinsonovom bolesti, osim medikamentozne i kirurške, potrebno je provoditi i fizikalnu terapiju bolesnika. Za provođenje fizikalne terapije zaduženi su fizioterapeuti. Putem fizikalne terapije pacijentima se pokušava omogućiti da održe maksimalnu razinu pokretljivosti i samostalnosti. Fizikalna terapija, odnosno program vježbi, osmišlja se za svakog pacijenta pojedinačno (18). Uloga medicinske sestre tijekom rehabilitacije bolesnika s Parkinsonovom bolesti podrazumijeva: edukaciju pacijenta i njegove obitelji o mogućim problemima koji se tiču pokretljivosti i motorike, skretanje pažnje obitelji ili osobi koja skrbi za bolesnika na novonastalu situaciju, davanje savjeta članovima obitelji o pružanju pomoći bolesniku te istaknuti važnost prilagodbe doma, odnosno prostora u koji se pacijent vraća. Vježbe mogu biti namjenjene za poboljšanje konkretnih pokreta ili aktivnosti, a isto tako i za održavanje ravnoteže i fleksibilnosti. Potrebno je da se osobe kojima je dijagnosticirana Parkinsonova bolest, pridržavaju određenih pravila pri izvođenju vježbi:

1. Provoditi vježbe u vrijeme kada je pacijent najodmorniji i najopušteniji,
2. Vježbe provoditi u udobnoj i prozračnoj odjeći i obući,
3. Prilagoditi tempo, duljinu izvođenja i broj ponavljanja vježbi sukladno pacijentovim mogućnostima,
4. Održavati pravilno disanje tijekom izvođenja vježbi,
5. Svaku vježbu izvoditi polako, a između svake vježbe napraviti pauzu (19).

U terapiji se pridaje velika važnost vježbama pokreta zbog njihovog funkcionalnog učinka i uloge. Osim u fizikalnoj terapiji, provode se i: u kineziterapiji, terapiji rada, sportskoj terapiji i tjelesnom vježbanju u školi. Terapijska tjelovježba sastavni je dio fizikalne terapije i kineziterapije za osobe s ugroženim motoričkim sustavom. Ove se vježbe razlikuju od vježbi koje imaju zadaću razvijanja općeg oblika tijela jer ciljaju na određena područja za određene svrhe. Terapijske se vježbe izvode u slijedu kako bi se zadržalo, odnosno vratilo normalno držanje pokreta ili normalna mišićna snaga. Isto tako, suština je da je vježba aktivna vježba tijekom koje pacijent samostalno izvodi cijeli pokret (19).

Osim vježbi kojima se želi postići bolje fizičko kretanje pacijenta, u rehabilitaciju i fizikalnu terapiju ubrajamo i vježbe disanja, ravnoteže, istezanja, jačanja i opuštanja (18). Vježbe disanja osnažuju pokretljivost mišića za disanje, ali i rebara prsnog koša, dijafragme, srca te donjeg dijela trbuha. Mišić koji je aktivan tijekom inspiracije, a ujedno je i najvažniji, je dijafragma. Kod ubrzanja ventilacije i povećanja njezine dubljine, aktiviraju se i mišići koji sudjeluju u fazi ekspiracije (ekspiratorni mišići) tijekom koje potiskuju organe u truhu i vuku prema dolje 7 donjih rebara. Vježbe disanja se provode kako bi se smanjili razni kardiorespiratorni i postularni problemi. Kod izvođenja vježbi potrebno je udisaj usmjeriti prema prsnoj šupljini, a faza izdisaja treba biti dvostruko duža od faze udisaja. Prilikom disanja, ritam se smije mijenjati. Vježbe se mogu izvoditi u ležećem, sjedećem ili stajaćem položaju, ovisno u kojem se položaju pacijent najbolje osjeća (20). Izvođenje vježbi disanja u sjedećem položaju prikazano je na slikama 2., 3 i 4. Slika 2 prikazuje izvođenje pravilnog izdaha od odručenja do predručenja, slika 3 također prikazuje pravilan izdisaj ali iz uzručenja do predručenja, dok na slici 4 vidimo prikaz udaha i izdaha uz kontrolu rebara. Na slici 5 možemo vidjeti izdah iz odručenja do predručenja, a na slici 6 izdah iz uzručenja do predručenja.



Slika 2 izdah iz odručenja do predručenja

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 3 izdah iz uzručenja do predručenja

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 4 udah i izdah uz kontrolu rebara

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 5 izdah iz odručenja do predručenja

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 6 izdah iz uzručenja do predručenja

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)

Osobe oboljele od Parkinsonove bolesti imaju slabiju kontrolu prilikom hodanja i uspravnog stajanja. S obzirom na to, osmišljene su posebne vježbe za održavanje ravnoteže i koordinacije (18). Vježbe ravnoteže se izvode uz pomoć oslonca u stajaćem položaju i to na način da se narušava ravnoteža pomicanjem centra težišta tijela (19). Koordinacija se definira kao sposobnost izvršavanja složenih pokreta u vremenu i prostoru, odnosno sposobnost usvajanja složenih struktura kretanja ili prelaska s jednog pokreta na drugi u novim situacijama određenim promjenjivim uvjetima. Primjena vježbi koordinacije proizlazi iz poremećaja cirkulacije normalnog hoda, koji nastaje zbog nemogućnosti savijanja udova, kratkih i



nezgrapnih koraka te nemogućnosti koordinacije ruku i nogu pri hodu. Program vježbi koordinacije obuhvaća vježbe za održavanje pravilnog hoda i vježbe za koordinaciju ruku i nogu (21). Na slikama 7 i 8 prikazane su vježbe za održavanje pravilnog hoda: slika 7 prikazuje hod po ravnoj liniji, a slika 8 vježbanje pravilnog hoda. Na slici 9 i 10 vidimo vježbe za koordinaciju ruku i nogu, dok se na slici 11 nalazi prikaz vježbe za koordinaciju ruku. Slika 9 prikazuje odbijanje loptice o pod u stajjećem položaju, slika 10 hodanje s odbijanjem loptice o pod, a slika 11 prebacivanje loptice iz ruke u ruku u sjedećem položaju.



Slika 7 hod po ravnoj liniji

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 8 vježbanje pravilnog hoda

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 9 odbijanje loptice o pod u stajaćem položaju

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 10 hodanje s odbijanjem loptice o pod

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 11 prebacivanje loptice iz ruke u ruku u sjedećem položaju

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)

Kako bi uspjeli u održavanju uspravnog položaja tijela, osim ravnoteže bitna je i snaga. U sklopu fizikalne terapije provode se vježbe za jačanje mišića. Jačanjem mišića trupa i udova,

ruku i ramenog pojasa doći će do smanjenja kontraktura (19). Slika 12 prikazuje pozu strijelca kojom se stabiliziraju mišići trupa. Na slikama 13, 15 i 16 prikazane su vježbe za jačanje mišića trupa i udova: slika 13 podizanje kukova u istovremenu adukciju, slika 15 opuštanje laktova u sjedećem položaju, a slika 16 prikazuje čučanj uz predručenje. Jačanje mišića ruku i ramena prikazano je na slici 14 adukcija u predručenju.



Slika 12 poza strijelca

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 13 podizanje kukova u istovremenu adukciju

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 14 adukcija u predručenju

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 15 opružanje laktova u sjedećem položaju

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 16 čučanj uz predručenje

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)

Do smanjenja mogućnosti nastanka kontraktura dolazi se i provođenjem vježbi istezanja. Pasivno istezanje se također provodi kako bi pacijenti povećali raspon pokreta u zglobovima i opustili mišiće (22). Istezanje može izvesti jedna osoba sama, uz pomoć drugog uda ili uz pomoć druge osobe, po mogućnosti ležeći ili sjedeći na strunjači. Kontinuirano istezanje gradi fleksibilnost, sposobnost kretanja u jednom ili više zglobnih sustava (19). Na slikama 17, 18, 19 i 20 prikazana su ležeća istezanja: slika 17 prikazuje istezanje stražnjeg dijela natkoljenice, slika 18 istezanje gluteusa, slika 19 istezanje leđa i ramena, a slika 20 istezanje kvadricepsa. Slika 21 prikazuje istezanje leđa na prostirci.



Slika 17 istezanje stražnjeg dijela natkoljenice

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)





Slika 18 istezanje gluteusa

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



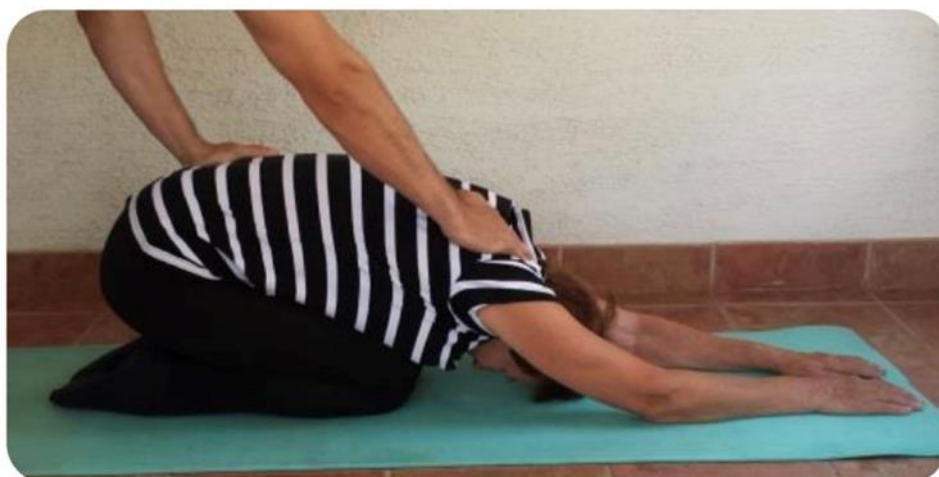
Slika 19 istezanje leđa i ramena

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 20 istezanje kvadricepsa

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 21 istezanje leđa na prostirci

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)

Kod vježbi istezanja vrlo je bitno pravilno disanje, kao i tijekom provođenja vježbi relaksacije. One mišićne skupine koje su tijekom vježbanja najviše pod stresom se opuštaju (23). Opuštanje mišića moguće je uz pomoć spužvastih valjaka, a može se raditi i samostalno pod vodstvom terapeuta (18). Vježbe za opuštanje mišića vrata (Slika 22 Relaksacija vratnih mišića), leđa (Slika 23 Relaksacija leđnih mišića) i prednjih bedara (Slika 24 relaksacija kvadricepsa) izvode se u ležećem položaju, dok se mišići predjela kukova (Slika 25 Relaksacija gluteusa), stražnjih bedara (Slika 26 Relaksacija mišića stražnjeg dijela natkoljenice) i listova (Slika 27 Relaksacija tricepsa surae) izvode u sjedećem položaju.



Slika 22 relaksacija vratnih mišića

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 23 relaksacija leđnih mišića

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 24 relaksacija kvadricepsa

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 25 relaksacija gluteusa

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)





Slika 26 relaksacija mišića stražnjeg dijela natkoljenice

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)



Slika 27 relaksacija tricepsa surae

Izvor: [https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book\\_For-Web-90o.pdf](https://www.apdaparkinson.org/uploads/files/Be-Active-Book_For-Web-90o.pdf)

## 5.6. ULOGA MEDICINSKE SESTRE

Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju bolesnika je pružiti pomoć na način koji potiče samostalnost i želju za samozbrinjavanjem. Potrebno je dobro procijeniti zdravstveno stanje bolesnika i situaciju u kojoj se nalazi kako bi se pružila pomoć na način koji najbolje odgovara pacijentovim potrebama. Kod pacijenata s Parkinsonovom bolešću je izrazito važan holistički pristup medicinske sestre, ali i drugih zdravstvenih djelatnika. Pacijenti kojima je dijagnosticirana Parkinsonova bolest rijetko su hospitalizirani na duže vrijeme, obično je to za vrijeme pretraga i određivanja terapije. Takvi pacijenti biti će smješteni na odjelu neurologije (24).

Medicinska sestra će vrijeme hospitalizacije iskoristiti za pravodobnu edukaciju pacijenta o bolesti s kojom se susreće. Nerijetko pri dijagnozi Parkinsonove bolesti dolazi do pacijentovog negiranja stanja u kojem se nalazi te traženja drugog mišljenja. Tada je uloga medicinske sestre objasniti pacijentu kako se nositi sa novonastalom situacijom, pobliže objasniti simptome Parkinsonove bolesti i kako ona utječe na obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Isto tako, vrlo je bitno upoznati obitelj o problemima s kojima će se oni i pacijent susretati u tijeku ove bolesti. Potrebno je prilagoditi dom, odnosno prostor u koji se pacijent vraća i u kojem boravi (25).

Vrijeme hospitalizacije također je idealno vrijeme za procjenu sposobnosti bolesnika, njegovih potreba, problema i mogućnosti. Na temelju prikupljenjih podataka izrađuje se plan zdravstvene njege u suradnji s bolesnikom. Po otpustu iz bolnice pacijent dobiva otpusno pismo liječnika zajedno sa sestrinskim otpusnim pismom u kojem se nalaze svi potrebni podatci o zdravstvenoj njezi koju je potrebno dalje provoditi (26).

Skrb o pacijentu u njegovom domu može preuzeti patronažna sestra. Ona dobiva uvid u kompletnu dokumentaciju koja se tiče pacijentovog zdravstvenog stanja, kao i uvid u proces zdravstvene njege koja se provodila za vrijeme hospitalizacije (25).

Postoji nekoliko modela njega u procesu zdravstvene njege. Kod pacijenata sa Parkinsonovom bolešću kao najučinkovitiji pokazao se interaktivni pristup skrbi. U integrativni model njege ulaze multidisciplinarni i interdisciplinarni pristupi bolesniku. U skrbi za pacijente s Parkinsonovom bolešću uključeno je više specijalista koji ne djeluju međusobno, odnosno svaki je odgovoran za svoje područje skrbi. Kako se kod pacijenata s dijagnozom Parkinsonove bolesti često pojavljuju problemi s disanjem, uloga medicinske sestre je educirati pacijenta o najboljim

ležećim, sjedećim te stajaćim položajima za najbolje širenje prsnog koša. Pacijent će u suradnji s medicinskom sestrom provoditi vježbe dubokog disanja u sklopu fizikalne terapije (26).

Medicinska sestra mora biti upoznata s pravilnom prehranom pacijenata oboljelih od Parkinsonove bolesti. Parkinsonova bolest zahtjeva uravnoteženu prehranu kako bi se postigla zadovoljavajuća razina energije. Za zadovoljene energetske potrebe takvog bolesnika potrebno je svakodnevno unesti od 25 do 30 kcal po kilogramu tjelesne težine. S obzirom da kod pacijenta može biti prisutno otežano gutanje, potreban je poseban oprez pri hranjenju. Medicinska sestra će obratiti pozornost na žvakanje te dali pacijent guta hranu ili ju zadržava u ustima. Osim toga, medicinska sestra radi plan svakodnevnih aktivnosti kako bi pacijent ostao aktivan. Provođenje aktivnosti vrlo je bitno i zbog smanjenja rizika mogućnosti nastanka opstipacije (27).

Pacijentu oboljelom od Parkinsonove bolesti zbog motoričkih simptoma, potrebno je više vremena za oblačenje, hranjenje i kupanje. Pacijenta ne treba požurivati, potrebno mu je osigurati dovoljno vremena kako bi izvršio sve potrebne aktivnosti. Kupanje pacijenta se provodi 3 puta tjedno, a tuširanje svakodnevno zbog pojačanog znojenja koje je simptom Parkinsonove bolesti. Monofonija i slabija artikulacija jedni su od simptoma Parkinsonove bolesti. Važno je pokazati volju i izdvojiti vrijeme da se sasluša što pacijent pokušava reći. Isto tako, potrebno je s pacijentom komunicirati na njemu razumljiv način (25).

Medicinska sestra je sastavni dio rehabilitacijskog tima, o njoj ovisi kako će raditi i druge funkcije u procesu rehabilitacije. Medicinske sestre najviše vremena posvećuju tjelesnoj njezi, pravilnoj prehrani, higijeni i odmoru bolesnika, održavanju kreveta, tehničke opreme i sanitarnih uređaja. Najvažnije od tih odgovornosti su pozicioniranje pacijenta, rješavanje problema, prevencija nastanka dekubitusa, edukacija i psihoterapija osoba s invaliditetom. Osobe s Parkinsonovom bolešću spadaju u skupinu pacijenata sa smanjenom pokretljivošću stoga je pozicioniranje iznimno važno. Pozicioniranje podrazumijeva stavljanje pacijenta u poluležeći ili ležeći položaj i podizanje njegovih ekstremiteta uz pomoć jastuka. Ovi postupci također mogu poboljšati, odnosno spriječiti kardiovaskularne komplikacije. Kako bolest napreduje, osobe s Parkinsonovom bolešću gube sposobnost kretanja, a najviše vremena provode u krevetu, što povećava rizik od nastanka dekubitusa. Pojava dekubitalnog ulkusa vrlo je ozbiljna promjena koja ometa oporavak nepokretnih i teško pokretnih bolesnika. Taj se učinak može ublažiti okretanjem pacijenta, točnije promjenom njegovog položaja svaka 2 sata uz redovitu njegu kože. Posebni antidekubitalni madraci mogu se koristiti za prevenciju i liječenje dekubitalnih ulkusa. Edukacijom o samozbrinjavanju pacijente se podučava pravilnoj higijeni, prehrani, redovitom

pražnjenju mokraćnog i probavnog trakta te korištenju pomagala za kretanje. Medicinske sestre bi također trebale uključiti članove obitelji u proces skrbi kako bi i istu mogli nastaviti provoditi kod kuće. Također, potrebno je provesti edukaciju o zdravstvenom stanju i sposobnostima pacijenta, njegovim mogućnostima te emocionalnim potrebama s ciljem olakšavanja cijelog postupka zbrinjavanja (25, 26).

### 5.5.1. Sestrinske dijagnoze

Zdravstvena njega provodi se na osnovi stanja osobe i postupaka sadržanih u dokumentaciji (26). U nastavku su u tablicama navedene neke od sestrinskih dijagnoza, sa ciljevima i intervencijama, koje mogu biti prisutne kod pacijenata oboljelih od Parkinsonove bolesti.

<b>Neupućenost u/s osnovnom bolesti š/o pogrešnom interpretacijom informacija.</b>		
<p><b>CILJ:</b></p> <p>Pacijent će verbalizirati znakove i simptome bolesti.</p> <p>Pacijent će aktivno sudjelovati u procesu liječenja.</p>	<p><b>INTERVENCIJE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Poticati pacijenta na usvajanje novih znanja i vještina</li> <li>-Omogućiti pacijentu aktivno sudjelovanje tijekom procesa zdravstvene njege</li> <li>-Prilagoditi učenje pacijentovim intelektualnim sposobnostima</li> <li>-Educirati pacijenta o znakovima i simptomima bolesti s kojom se susreće</li> <li>-Pružiti potporu pacijentu</li> <li>-Osigurati vrijeme za verbalizaciju naučenog</li> <li>-Pohvaliti pacijenta za usvojena znanja</li> </ul>	<p><b>EVALUACIJA:</b></p> <p>Pacijent verbalizira znakove i simptome bolesti te aktivno sudjeluje u procesu liječenja.</p>

**Smanjena mogućnost brige o sebi (higijena, hranjenje, održavanje domaćinstva) u/s usporenim kretanjem š/o poteškoćom u započinjanju kretnji 2° Parkinsonova bolest.**

<p><b>CILJ:</b></p> <p>Pacijent će bez ustručavanja tražiti pomoć u aktivnostima oblačenja/dotjerivanja, biti primjereno obučen/dotjeran i biti će zadovoljan postignutim.</p>	<p><b>INTERVENCIJE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta</li> <li>-Definirati situacije u kojima pacijent treba pomoć</li> <li>-Osigurati dovoljno vremena za oblačenje i presvlačenje</li> <li>-Napraviti plan izvođenja aktivnost</li> <li>-Svu potrebnu odjeću, pribor i pomagala staviti na dohvat ruke pacijenta</li> <li>-Pomoći pacijentu odjenuti potrebnu odjeću</li> <li>-Osigurati privatnost i sigurnu okolinu</li> <li>-Poticati na želju za napredovanjem</li> </ul>	<p><b>EVALUACIJA:</b></p> <p>Pacijent bez ustručavanja traži pomoć u aktivnostima oblačenja</p>
--	---	---

**Visok rizik za pad u svezi s tremorom i zakočenosti.**

CILJ:	INTERVENCIJE:	EVALUACIJA:
Pacijent neće pasti i ozlijediti se.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Uputiti pacijenta u postojanje rizika za pad</li><li>-Upoznati pacijenta s novom i nepoznatom okolinom</li><li>-Objasniti pacijentu korištenje sustava za pomoć</li><li>-Staviti zvono na dohvat ruke</li><li>-Postaviti pacijentu sve potrebne stvari na dohvat ruke</li><li>-Ukloniti prepreke iz pacijentove okoline</li><li>-Dogovoriti s pacijentom kretanje na siguran način</li><li>-Evidentirati sve postupke</li><li>-Provjeriti drži li se pacijent svih uputa</li></ul>	Pacijent nije pao i ozlijedio se.

**Visok rizik za opstipaciju u/s smanjenom pokretljivošću.**

CILJ:	INTERVENCIJE:	EVALUACIJA:
Pacijent će imati formiranu stolicu 3 puta tjedno.	<ul style="list-style-type: none"><li>-Auskultirati peristaltiku</li><li>-Procijeniti prisutnost boli</li><li>-Primjeniti ordinirani oralni laksativ</li><li>-Pacijentu dati konzumirati napitke i namirnice koji potiču defekaciju</li><li>-Poticati pacijenta da dnevno unese 1500-2000ml tekućine</li><li>-Poticati pacijenta da dnevno unosi bar 20 grama prehrambenih vlakana</li><li>-Objasniti važnost konzumiranja namirnica bogatih vlaknima</li><li>-Osigurati pacijentu čist toalet ili sani kolica</li><li>-Uputiti pacijenta da ne zatumljuje podražaj na defekaciju</li><li>-Smjestiti pacijenta na toalet ili sani kolica</li><li>-Provjetriti sobu nakon defekacije</li><li>-Omogućiti pacijentu da opere ruke</li><li>-Provođenje higijene perianalne regije</li></ul>	Pacijent ima formiranu stolicu svaki treći dan.

## 6. ZAKLJUČAK

Parkinsonova bolest je kronični neurološki poremećaj popraćen brojnim znakovima i simptomima koji narušavaju svakodnevno funkcioniranje bolesnika. Dobno-spolna incidencija u svijetu iznosi 13.4:100 0000 s nešto višom stopom kod muškaraca nego kod žena. Simptomi Parkinsonove bolesti dijele se na motoričke i nemotoričke. S obzirom na razvijanje brojnih fizičkih problema kod pacijenata sa Parkinsonovom bolesti potrebno je provoditi rehabilitaciju i fizikalnu terapiju bolesnika. Cilj rehabilitacije je maksimalno osposobljavanje pacijenta za samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti kroz edukaciju i programe rehabilitacije. Putem fizikalne terapije fizioterapeuti pokušavaju omogućiti pacijentima da održe maksimalnu razinu pokretljivosti i samostalnosti. Medicinska sestra je sastavni dio rehabilitacijskog tima te o njoj ovisi kako će raditi i druge funkcije u procesu rehabilitacije. Vrijeme hospitalizacije će iskoristiti za pravodobnu edukaciju pacijenta o bolesti s kojom se susreće. Skrb o pacijentu u njegovom domu može preuzeti patronažna sestra. Ona dobiva uvid u kompletnu dokumentaciju koja se tiče pacijentovog zdravstvenog stanja, kao i uvid u proces zdravstvene njege koja se provodila za vrijeme hospitalizacije.



## 7. LITERATURA

1. Baričević M, Morović S. Jedno lice Parkinsonove bolesti. Zagreb: In Tri d.o.o.: 2020.
2. Bene R, Antić S, Budišič M, Lisak M, Trkanjec Z, Demarin V i sur. Parkinson's disease. Acta clinica Croatica [Internet]. 2009 [pristupljeno 15.03.2022.];48(3):377-379. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/45288ž>
3. Vuletić V. Parkinsonova bolest – nove spoznaje . Medicus [Internet]. 2019 [pristupljeno 15.03.2022.];28(1 Neurologija):27-32. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/216809>
4. Poewe W, Seppi K, Tanner CM, Halliday GM, Brundin P, Volkman J, et al. Parkinson disease. Nat Rev Dis Prim. 2017;3:1–21.
5. Barac B, sur. Neurologija. Zagreb: Naprijed; 1992.
6. Stoessl A. J. Etiology of Parkinson's disease. Canadian Journal of Neurological Sciences: 26; Suppl 2, S5-12.
7. Brinar V. i sur. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada: 2009.
8. Begman H, Deuschl G. Pathophysiology of Parkinson's disease: from clinical neurology to basic neuroscience and back. Mov Disord 17 (Suppl 3): 28-4 (2002)
9. Babić T, Mahović D. Parkinson's Disease – Challenges in New Drug Development. Coll. Antropol. 32 4:1275-1281 (2008)
10. Rafael ASR, Barbosa JMP, Rosas MJSL, Garrett MCLA. Parkinson's disease and development of Levodopa induced motor complications: Influence of baseline features and first medical approach. Vol. 1, Porto Biomedical Journal p. 136–41. (2016)
11. Šimunović J. V. Neurokirurgija. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
12. Kogan M, McGuire M, Riley J. Deep Brain Stimulation for Parkinson Disease. Neurosurg Clin N Am. 30 (2):137–46 (2019)
13. Obeso JA, Guridi J, Obeso JA, DeLong M. Surgery for Parkinson's disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1;62(1):2–8 (2001)
14. Jajić, I., Jajić, Z. i suradnici, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.
15. Vuletić V. Psihosocijalna i fizikalna rehabilitacija nakon dubinske mozgovne stimulacije kod parkinsonove bolesti. Medicinski vjesnik [Internet]. 2018 [pristupljeno 24.03.2021.];50((Suppl. 1)):98-99. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/200730>

16. Earhart G, Ellis T, Nieuwboer A, Dibble L (2011) Rehabilitation and Parkinson's disease. Dostupno na: <http://www.hindawi.com/journals/pd/rehabilitation.parkinsons/>  
Datum pristupa: 25.3.2022.
17. Butković Soldo S. Neurorehabilitacija i restauracijska neurologija. Osijek: Studio HS internet d.o.o.; 2013.
18. Babić-Naglić Đ. i sur. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
19. Milanović, D. Teorija i metodika treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2010.
20. Ellis T, DeAngelis T. R, Dalton D, Venne J. Be active and beyond. Boston: The American Parkinson Disease Association; 2016.
21. Kosinac Z. Kineziterapija sustava za kretanje. Split: Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži grada Splita; 2005.
22. Kosinac Z. Kineziterapija: tretmani poremećaja i bolesti organa i organskih sustava. Split: Tiskara Majumi d.o.o.; 2006.
23. Miletić M, Šklempe Kokić I, Vuletić V. Utjecaj provođenja programa vježbanja na prevenciju padova osoba s Parkinsonovom bolesti. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja [Internet]. 2013 [pristupljeno 25.04.2022.];49(2):172-179. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/112820>
24. Kurtović B, Grgas-Bile C, Kundrata D. Informatizacija zdravstvene njege. Acta medica Croatica [Internet]. 2014 [pristupljeno 18.05.2021.];68(1):55-59. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/117959>
25. Prizer P.L., Browner N. The Integrative Care of Parkinson's Disease: A Systematic Review. Journal of Parkinson's Disease 2. 79–86 (2012)
26. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 1995.
27. Pekić V, Popijač T. Prehrana i MNA upitnik kao instrument za utvrđivanje prehrambenog statusa kod oboljelih od Parkinsonove bolesti. Šesti kongres medicinskih sestara i tehničara hrvatske za neurologiju s međunarodnim sudjelovanjem – neurološki poremećaji-globalno opterećenje: zbornik radova; 17-20. rujna 2014; Hrvatska, Opatija: UMSTHN; 2014; 90-93
28. Šerepec S. Munko T. I sur. Sestrinske dijagnoze. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2011.

## 8. SAŽETAK

Parkinsonova bolest je bolest živčanog sustava koja nastaje zbog smanjenja lučenja dopamina u dijelu mozga koji ima važnu ulogu u kontroli voljnih pokreta. Uz Alzheimerovu jedna je od najučestalijih neurodegenerativnih poremećaja u svijetu. Iako točan uzrok bolesti nije poznat, otkriveno je nekoliko čimbenika rizika nastanka bolesti: srednja i starija životna dob, spol te izloženost toksinima.

Motorički simptomi poput bradikineze, tremora i postularne nestabilnosti su glavni simptomi Parkinsonove bolesti. Puno prije motoričkih mogu se pojaviti nemotorički simptomi bolesti. Nemotorički simptomi se dijele u četiri skupine: psihijatrijski poremećaji, poremećaji sna, kognitivni simptomi i disfunkcija autonomnog živčanog sustava.

S obzirom na razvijanje brojnih fizičkih problema kod pacijenata sa Parkinsonovom bolesti, osim medikamentozne i kirurške, potrebno je provoditi fizikalnu terapiju bolesnika kao i rehabilitaciju.

Cilj rehabilitacije je maksimalno osposobljavanje pacijenta za samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti kroz edukaciju i programe rehabilitacije. Tim koji skrbi o bolesniku čine: bolesnik i njegova obitelj, tim opće medicine, neurolog, specijalist za medicinu i medicinsku rehabilitaciju, viši fizioterapeuti i radni terapeuti, a povremeno se uključuju logoped i psiholog.

Za provođenje fizikalne terapije zaduženi su fizioterapeuti. Fizikalna terapija, odnosno program vježbi, osmišlja se za svakog pacijenta individualno. Vježbe mogu biti osmišljene za određene pokrete ili aktivnosti.

Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju bolesnika je pružiti pomoć na način koji potiče samostalnost i želju za samozbrinjavanjem. Kod pacijenata s Parkinsonovom bolesti je izrazito važan holistički pristup medicinske sestre, ali i drugih zdravstvenih djelatnika. Model zdravstvene njege koji se pokazao kao najučinkovitiji kod oboljelih od Parkinsonove bolesti je integrativni model koji obuhvaća multidisciplinarni i interdisciplinarni pristup bolesniku.

Ključne riječi: Parkinsonova bolest, rehabilitacija, fizikalna terapija, uloga medicinske sestre.

## 9. SUMMARY

Parkinson's disease is a nervous system disease caused by a decrease in the secretion of dopamine. Alongside Alzheimer's, it is one of the most common neurodegenerative disorders in the world. Although the exact cause of the disease is unknown, several risk factors have been identified: mean and elderly age, gender (more often women than men) and exposure to toxins.

Motor symptoms such as bradykinase, tremor and postulatory instability are the main symptoms of Parkinson's disease. Long before motor symptoms of the disease can occur. Non-motor symologies are divided into four groups: psychiatric disorders, sleep disorders, cognitive symptoms and autonomic nervous system dysfunction.

In view of the development of a number of physical problems in Parkinson's disease patients, in addition to medication and surgery, physical therapy of patients as well as rehabilitation should be performed.

The aim of rehabilitation is maximum training of patients for independently performing daily activities through education and rehabilitation programs. The patient care team consists of: the patient and his family, a general medicine team, neurologist, medical specialist and medical rehabilitation, senior physiotherapists and work therapists, occasionally involving a logoped and psychologist.

Physical therapists are responsible for carrying out physical therapy. Physical therapy, i.e. a program of exercises, is designed for each patient individually. Exercises may be designed for certain movements or activities.

The role of nurse in patient care is to provide assistance in a way that encourages autonomy and the desire for self-management. In Parkinson's disease patients, the holistic approach of the nurse and other health care professionals is extremely important. The healthcare model that proved to be the most effective in Parkinson's disease is an integrative model that includes a multidisciplinary and interdisciplinary approach to the patient.

Key words: Parkinsons disease, rehabilitation, physical therapy, the role of nurse.

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>6. rujna 2022.</u>	TEA PETRINAC	Tea Petrinac



Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

TEA PETRINAC

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 6. rujna 2022.

Tea Petrinac

*potpis studenta/ice*