

Medtronic

Вашата терапия с дълбока мозъчна стимулация от
Medtronic

Наръчник за терапия за пациента



Vaše zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic
Priročnik za zdravljenje za bolnika

Vaša terapija dubokom stimulacijom mozga tvrtke Medtronic
Terapijski vodič za bolesnike

Ettevõtte Medtronic peaaaju süvastimulatsioonravi
Patsiendi ravijuhend

Jūsų „Medtronic“ giluminio smegenų stimuliavimo terapija
Paciento terapijos vadovas

Medtronic dziļās smadzeņu stimulācijas terapija
Pacienta terapijas rokasgrāmata

! USA Rx only

CE 0123

Medtronic и логото на Medtronic са търговски марки на Medtronic. ^{TM*} Марките на трети лица са търговски марки на съответните им притежатели. Всички други марки са търговски марки на компания на Medtronic.

Medtronic in logotip Medtronic sta blagovni znamki družbe Medtronic. ^{TM*} Blagovne znamke tretjih oseb so last njihovih lastnikov. Vse ostale znamke so blagovne znamke podjetja Medtronic.

Medtronic i logotip Medtronic žigovi su poduzeća Medtronic. ^{TM*} Žigovi robnih marki trećih strana pripadaju svojim vlasnicima. Sve druge marke žigovi su društva Medtronic.

Medtronic ja ettevõtte Medtronic logo on ettevõtte Medtronic kaubamärgid. ^{TM*} Kolmandate osapoolte tootemärgid on nende vastavate omanike kaubamärgid. Kõik muud tootemärgid on ettevõtte Medtronic kaubamärgid.

„Medtronic“ ir „Medtronic“ logotipas yra „Medtronic“ prekių ženklai. „^{TM*}“ Trečiųjų šalių įmonės ženklai yra atitinkamų jų savininkų prekių ženklai. Visi kiti prekių ženklai yra įmonės „Medtronic“ prekių ženklai.

Medtronic un Medtronic logotips ir uzņēmuma Medtronic preču zīmes. ^{TM*} Trešo pušu zīmoli ir to attiecīgo īpašnieku preču zīmes. Visi pārējie zīmoli ir uzņēmuma Medtronic preču zīmes.

Informacije za družinske člane ali negovalce

Temeljito preberite ta priročnik, da boste lahko pomagali bolniku, ki živi s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo (DBS – Deep Brain Stimulation).

Poleg tega priročnika mora imeti bolnik pri sebi tudi priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, ki vsebuje informacije o zdravljenju, specifične za vašo bolezen.

Če teh priročnikov nimate, se obrnite na bolnikovega zdravnika.

Če živite v določenih državah, boste morda prejeli tudi dodatne informacije za bolnika.

Vedno povejte vsemu zdravstvenemu osebju, da ima bolnik vsajen nevrostimulator in kje se nahaja. Če ima zdravstveno osebje kakršna koli vprašanja, naj se obrne na družbo Medtronic.

[USA] Za pomoč v ZDA pokličite službo za bolnike družbe Medtronic na 1-800-510-6735.

Za morebitna vprašanja ali težave imejte pri roki ime in telefonsko številko bolnikovega zdravnika.

Simboli na oznakah

V tem priročniku se pojavljajo naslednji simboli.



Pooblaščen predstavnik v Evropski skupnosti



Proizvajalec



Samo za uporabnike v ZDA



Pogojna uporaba magnetne resonance (MR)



Opozorilo



Uvoznik

Kazalo

**Informacije za družinske člane ali
negovalce 129**

Simboli na oznakah 131

Slovarček 137

1 Uvod 144

Priročnik za bolnika za zdravljenje
z globoko možgansko stimulacijo
Medtronic 144

Priročniki za bolnika za zdravljenje z
globoko možgansko stimulacijo 145

2 Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo 152

Namen sistema za zdravljenje z globoko
možgansko stimulacijo 152

Sistem za zdravljenje z globoko
možgansko stimulacijo 152

Prepovedani zdravstveni posegi
(kontraindikacije) 155

Tveganja 160

- Tveganja pri operaciji 160
- Možni neželeni učinki po operaciji 162
- Opozorila 167
- Previdnostni ukrepi 173
- Pričakovana življenjska doba baterije 174

3 Življenje s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo 176

- Postopek vsaditve 176
 - Pred operacijo 176
 - Dan operacije 176
 - Po operaciji 179
 - Bolnikova kartica s podatki o vsadku in identifikacijska kartica bolnika 179
 - Okrevanje doma 180
- Kaj morate vedeti 182
- Kdaj poklicati zdravnika 184
- Poročanje o resnih incidentih 185
- Telesne dejavnosti 186
- Pogosto zastavljena vprašanja 188
- Več o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo Medtronic 191

4 Pomembne informacije o nevrostimulatorjih, ki jih je mogoče polniti 194

Obveznosti uporabnika 194

Preverjanje baterije nevrostimulatorja 195

5 Dodatne informacije 202

Odstranitev nevrostimulatorja 202

Specifikacije 203

6 Dodatek A: Elektromagnetne motnje 210

O elektromagnetnih motnjah 210

Detektorji za zaščito pred krajo in detektorska vrata 212

Domače in delovno okolje 214

Verjetne motnje 215

Varno pred motnjami 216

Zdravstveno in zobozdravstveno okolje 218

Opomba za zdravstvene delavce 218

Verjetne motnje 220

Možne motnje 225

Varno pred motnjami 227

Tabela za pregled elektromagnetnih
motenj 227

7 Dodatek B: Pregledi z MR 234

Če imate pregled z MR 234

Odgovornost bolnika pri pripravi na pregled
z magnetno resonanco 235

Pred slikanjem z magnetno resonanco 237

Priprava vašega sistema za
nevrostimulacijo za slikanje z magnetno
resonanco 238

Po slikanju z magnetno resonanco 240

Stvarno kazalo 241

Slovarček

Diatermija - Medicinsko zdravljenje, namenjeno za zunanjo uporabo, pri katerem se telesu dovaja energija. Tri vrste energije, ki se lahko uporabljajo, so kratkovalovna, mikrovalovna in ultrazvočna. Pripomočki za diatermijo lahko proizvedejo toploto v telesu ali pa tudi ne, odvisno od ravni uporabljene energije. To zdravljenje se po navadi uporablja za lajšanje bolečin, otrdelosti in mišičnih krčev, za zmanjšanje otrdelosti sklepov, zmanjšanje oteklina in bolečine po operaciji in za pospeševanje celjenja ran.

Elektromagnetne motnje (EMI) - Električna ali magnetna energija, ki je dovolj močna, da ovira ali prekine zdravljenje DBS.

Kontraindikacije - Medicinski izraz, ki pomeni, da se je treba postopku, pripomočku, zdravilu ali podobnemu vedno izogniti, ker je tveganje večje kot morebitna korist.

Nadzorna naprava za bolnika - Ročni pripomoček (npr. programator za bolnika), ki omogoča vklop in izklop zdravljenja. Z njo lahko tudi prilagodite nekatere nastavitve zdravljenja.

Nastavitve zdravljenja - Zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic lahko prilagodite tako, da spremenite frekvenco, amplitudo ali trajanje impulza električne stimulacije. Te nastavitve zdravljenja bo prilagodil vaš zdravnik, če je to primerno.

Nevrostimulator - Nevrostimulator je vsajen pripomoček, ki vzpostavi in nadzira zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Opozorilo - Izjava, ki opisuje dejanje ali okoliščine, ki vam lahko resno škodujejo.

Podaljšek - Tanka žica, prekrita z zaščitnim ovojem, ki povezuje nevrostimulator s povezovalno žico.

Polnilnik - Komponenta sistema nevrostimulatorja, ki jo uporabite za ponovno polnjenje baterije nevrostimulatorja, ki jo je mogoče polniti.

Povezovalna žica - Tanka žica, prekrita z zaščitnim ovojem, ki ima na enem koncu kovinske elektrode. Elektrode so vstavljene v vaše možgane, drug konec povezovalne žice pa je povezan s podaljškom sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Pozor - Izjava, ki opisuje dejanje ali okoliščine, ki vam lahko škodujejo ali poškodujejo pripomoček.

Previdnostni ukrep - Glejte "Pozor".

Programator za zdravnika - Majhen pripomoček, ki ga vaš zdravnik ali medicinska sestra uporabi za programiranje sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. S tem programatorjem lahko zdravnik ali medicinska sestra po potrebi spremenita nastavitve vašega zdravljenja.

Psihoterapevtski postopki - Terapije ali postopki za zdravljenje težav z duševnim zdravjem.

Sistem za DBS (sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo)
- Deli, ki dovajajo, nadzirajo in ohranjajo električne impulze za zdravljenje možganov.

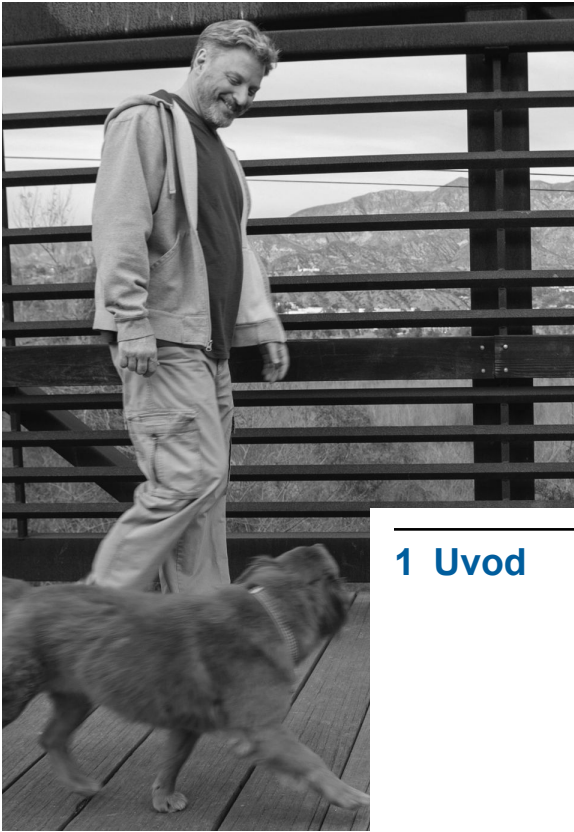
Slikanje z magnetno resonanco (MR) - Vrsta zdravstvenega postopka, pri katerem se s slikanjem telesa z magnetnimi polji pridobijo podrobne slike vaše anatomije.

Stimulacija - Dovajanje električnih impulzov v možgane.

Transkraniialna magnetna stimulacija (TMS) - To je postopek diagnosticiranja ali zdravljenja z magnetno energijo za stimuliranje možganov.

Ultrazvok - Ultrazvok je postopek, pri katerem uporabljajo visokofrekvenčne zvočne valove za diagnosticiranje ali zdravljenje.

Zdravnik - Zdravstveni delavec, kot je
zdravnik ali medicinska sestra.



1 Uvod

Priročnik za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic

Priročnik za zdravljenje je zasnovan tako, da vam zagotavlja informacije o vašem sistemu za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic. Prosite svojega zdravnika, naj vam pojasni morebitne nejasnosti.

Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo (DBS – Deep Brain Stimulation) vsebuje pomembne informacije o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo, specifične za vašo bolezen.

Prejeti bi morali tudi priročnik, ki podaja navodila o tem, kako upravljati vašo nadzorno napravo za bolnika.

Če teh priročnikov nimate, se obrnite na svojega zdravnika.

Če živite v določenih državah, boste morda prejeli tudi dodatne informacije za bolnika.

Vse te informacije za bolnika hranite na istem mestu, saj vsebujejo pomembne informacije tako za vas kot za vaše zdravstveno osebje.

Večino informacij, ki jih morate poznati, lahko najdete v tem Priročniku za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, vendar preberite tudi Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, ker lahko v njem najdete pomembne informacije glede vašega zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo in vaše specifične bolezni.

Priročniki za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Poleg Priročnika za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo in Priročnika za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo boste prejeli naslednje priročnike:

- Navodila za uporabo za nadzorno napravo za bolnika
- Kratka navodila
- Bolnikova kartica s podatki o vsadku ali identifikacijska kartica bolnika (ali oboje)
- Priloga z opisom namena (indikacijami) zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo (DBS)

Za seznam vseh materialov za bolnika, ki jih morate prejeti skupaj s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, glejte Tab. 1.1.

Gradiva za bolnika se lahko razlikujejo glede na državo.

Tab. 1.1 Priročniki za bolnika, ki jih bolnik prejme s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo družbe Medtronic

Priročniki za bolnike	Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo
<p><i>Priročnik za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo</i></p> <p>podaja osnovne informacije o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>
<p><i>Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo</i></p> <p>podaja informacije o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo, specifične za vašo bolezen.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>
<p><i>Navodila za uporabo programatorja za bolnika ali upravljalnika zdravljenja</i></p> <p>opisujejo programator za bolnika in kako ga uporabljate s svojim vsajenim nevrostimulatom.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>

Tab. 1.1 Priročniki za bolnika, ki jih bolnik prejme s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo družbe Medtronic (nadaljevanje)

Priročniki za bolnike	Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo
<p><i>Kratka navodila za uporabo programatorja za bolnika ali upravljalnika zdravljenja</i></p> <p>podajajo hitra navodila za običajna opravila programatorja za bolnika.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>
<p><i>Kartica s podatki o vsadku ali identifikacijska kartica</i></p> <p>podaja informacije o vas, vašem vsajenem nevrostimulatorju in vašem zdravniku.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>
<p><i>Priloga z opisom namena (indikacijami) zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo</i></p> <p>podaja informacije o namenu vašega sistema za možgansko stimulacijo.</p>	<p>Sistemi, ki jih je mogoče polniti, in sistemi, ki jih ni mogoče polniti</p>

Tab. 1.1 Priročniki za bolnika, ki jih bolnik prejme s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo družbe Medtronic (nadaljevanje)

Priročniki za bolnike	Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo
<p><i>Uporabniški priročnik sistema za polnjenje</i></p> <p>opisuje sistem za polnjenje in način uporabe z vašim vsajenim nevrostimulatorjem.</p>	<p>Samo sistem, ki ga je mogoče polniti</p>
<p><i>Kratka navodila za sistem za polnjenje</i></p> <p>podajajo kratka navodila za običajna opravila sistema za polnjenje.</p>	<p>Samo sistem, ki ga je mogoče polniti</p>



2 Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Namen sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Za informacije, specifične za vaš sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, glejte Prilogo z opisom namena (indikacijami) zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo.

Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Vaš sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo je vsajen v vašem telesu in je sestavljen iz 3 glavnih delov:

Povezovalna žica—Povezovalna žica je komplet tankih žic, prekritih z zaščitnim ovojem. Prenša signal zdravljenja do elektrod, ki dovajajo stimulacijo v možgane. Približno 10 cm (4 palce) povezovalne žice je vsajene v možgane. Preostanek povezovalne žice je vsajen pod kožo lasišča.

Od vaše bolezni je odvisno, ali imate 1 ali 2 povezovalni žici.

Podaljšek—Podaljšek je komplet tankih žic, prekritih z zaščitnim ovojem, ki povezuje povezovalno žico z nevrostimulatorjem. Podaljšek je povezan s koncem povezovalne žice takoj za ušesom (ali na tistem mestu, za katerega se vaš zdravnik odloči, da je najprimernejše). Povezavo med povezovalno žico in podaljškom namestijo pod lasišče. Preostanek podaljška poteka pod kožo na vratu do zgornjega dela prsnega koša, kjer se poveže z nevrostimulatorjem. Za vsako povezovalno žico boste imeli 1 podaljšek.

Nevrostimulator—Nevrostimulator vsebuje vir energije vašega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Nevrostimulator ustvarja in upravlja stimulacijo zdravljenja. Nevrostimulator je običajno vsajen takoj pod kožo v zgornjem delu prsnega koša.

Dodatne komponente sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic vključuje zunanjo nadzorno napravo za bolnika, če imate nevrostimulator, ki ga je mogoče polniti, pa prejmete tudi sistem za polnjenje.

Nadzorna naprava za bolnika—Nadzorna naprava za bolnika je ročni pripomoček, ki vam omogoča:

- Vklop in izklop zdravljenja.
- Preverjanje baterije nevrostimulatorja.
- Prilagajanje nastavitev zdravljenja v nekaterih primerih ali opravljanje opravil, specifičnih za zdravljenje.

Sistem za polnjenje—Sistem za polnjenje se uporablja za polnjenje baterije nevrostimulatorja, ki ga je mogoče polniti.

Prepovedani zdravstveni posegi (kontraindikacije)

Če imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic, se na vas ne smejo izvajati v nadaljevanju navedeni zdravstveni posegi.

Opomba: Vse zdravnike in zdravstvene delavce obvestite o tem, da imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Pokažete jim lahko informacije, navedene v vašem Priročniku za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo in Priročniku za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Če želijo, se lahko za podrobne informacije o združljivosti sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo in drugih zdravstvenih posegov obrnejo na družbo Medtronic.

[USA] V ZDA lahko pokličejo telefonsko številko 1-800-510-6735.

Diatermija—Bolniki, ki bodo izpostavljeni diatermiji (zdravljenje z globinskim segrevanjem). Obvestite osebe, ki vas zdravi, da NE SMETE prejemati kratkovalovne diatermije, mikrovalovne diatermije ali terapevtske ultrazvočne diatermije (v nadaljevanju so vse oblike poimenovane diatermije) na nobenem delu telesa, ker imate vsajen nevrostimulacijski sistem. Energija, ki se sproža z diatermijo, se lahko prenaša preko vsajenega sistema in povzroči poškodbe tkiva, kar lahko privede do hude poškodbe ali smrti.

Diatermija lahko tudi poškoduje dele vašega nevrostimulacijskega sistema. Posledica tega je lahko prekinitev izvajanja zdravljenja nevrostimulacijskega sistema, potreben pa je lahko tudi dodaten poseg, s katerim se vsajeni sistem odstrani ali se zamenjajo njegovi deli.

Med zdravljenjem z diatermijo lahko do poškodbe bolnika ali okvare pripomočka pride v spodaj navedenih primerih:

- če je nevrostimulacijski sistem vklopljen ali izklopljen.
- če se diatermija uporablja na poljubnem delu telesa (ne le tam, kjer je vsajen nevrostimulacijski sistem).
- če se pri uporabi diatermije dovaja toplota ali ne.
- če katera koli komponenta nevrostimulacijskega sistema (povezovalna žica, podaljšek, nevrostimulator) ostane v telesu.

Določeni postopki slikanja z MR—Uporaba oddajne radiofrekvenčne (RF) tuljave za celo telo, le sprejemne tuljave za glavo ali oddajne tuljave za glavo, ki sega čez prsni koš, je kontraindicirana pri bolnikih s katerimi koli od v nadaljevanju navedenih sistemov za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo ali komponent sistemov:

- nevrostimulator Activa SC, model 37602
- žepni adapterji, model 64001 in model 64002, vsajeni s katerim koli sistemom

za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Če je za vas predpisano slikanje z magnetno resonanco (MR), zdravniku povejte, da imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo in da se na vas ne sme opraviti postopka slikanja z MR, ki vključuje uporabo:

- oddajne radiofrekvenčne (RF) tuljave za celo telo.
- sprejemne tuljave za glavo.
- oddajne tuljave za glavo, ki sega čez prsni koš.

Te vrste postopkov slikanja z MR lahko povzročijo segrevanje konice elektrode ali vsajene povezovalne žice oz. povezovalnih žic, kar povzroči resne in trajne poškodbe (vključno s komo, paralizo ali smrtjo).

Družba Medtronic zdravnikom zagotavlja podrobna navodila za izvajanje postopkov slikanja z MR na bolnikih, ki imajo vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko

stimulacijo. Za najnovejše smernice za slikanje z MR se vaš zdravnik lahko obrne na družbo Medtronic ali obišče www.medtronic.com/mri (kjer so na voljo).

[USA] V ZDA lahko zdravnik pokliče na telefonsko številko 1-800-510-6735.

Dodatne varnostne informacije o postopkih slikanja z MR so v nadaljevanju tega priročnika. Za dodatne informacije o vrstah postopkov slikanja z MR, ki se lahko opravijo na vas, glejte razdelek "Verjetne motnje" v zdravstvenem in zobozdravstvenem okolju: "Dodatek A: Elektromagnetne motnje".

Za informacije o tem, kaj morate narediti v primeru pregleda z MR, glejte "Dodatek B: Pregledi z MR".

Zdravljenje s transkraniialno magnetno stimulacijo—Transkraniialna magnetna stimulacija (TMS) je kontraindicirana za bolnike s kakršnim koli vsajenim sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo ali sistemsko komponento.

Druge kontraindikacije—Bolnikom, ki ne morejo pravilno upravljati sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, se ne sme vsaditi sistema.

Za kakršne koli dodatne kontraindikacije, povezane z vašim specifičnim zdravljenjem, glejte vaš Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Tveganja

Zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo Medtronic vključuje tveganja pri operaciji in možne stranske učinke po operaciji, oboje pa lahko vključuje tudi zaplete s pripomočkom.

Tveganja pri operaciji

Vsaditev sistema za možgansko stimulacijo vsebuje podobna tveganja kot druge operacije na možganih in operacije, ki ne vključujejo možganov.

Tveganja lahko vključujejo:

- Kap zaradi krvavitve ali zapore pretoka krvi v možganih, ki lahko povzroči komo, paralizo ali smrt
- Zaplete, povezane z anestezijo, kot so nizek krvni tlak, slabost, bruhanje, glavobol in alergijska reakcija
- Zaplete s povezovalno žico, nevrostimulatorjem, podaljškom ali opremo, povezano s postopkom vsaditve ali odstranitve vsadka, vključno z mehansko ali električno okvaro pripomočka
- Zapleti med postopkom vsaditve podaljška lahko povzročijo poškodbe živcev, krvnih žil ali drugih predelov telesa v bližini mesta posega
- Iztekanje tekočine, ki obdaja možgane
- Uhajanje zraka v možgane ali okoli njih
- Krče

Možni neželeni učinki po operaciji

Za morebitne dodatne stranske učinke, povezane z vašim specifičnim zdravljenjem, glejte Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Pojavijo se lahko naslednji stranski učinki, ki so lahko začasni ali trajni. Nekateri stranski učinki so lahko bolj relevantni, odvisno od bolezni, ki se jo zdravi:

- Kap zaradi krvavitve ali zapore pretoka krvi v možganih, ki lahko povzroči komo, paralizo ali smrt
- Bolečine, mesto se ne celi, vnetje (rdečica), oteklina, izcedek ali drenaža na mestu reza
- Okužba, vključno s simptomi vročine ali mrzlice
- Okužba v možganih ali hrbtenjači
- Oteklina ali tekočina v možganih okoli povezovalne žice za globoko možgansko

stimulacijo, ki se lahko pojavi nekaj tednov do mesecev po vsaditvi in se običajno kaže kot nov nevrološki simptom (šibkost, težave pri hoji, omotica, odrevenelost, zmedenost, težave pri govoru in motnje vida). Kirurška odstranitev povezovalne žice lahko zmanjša velikost otekline oziroma količino tekočine in omili nevrološke simptome.

- Deli sistema za možgansko stimulacijo lahko prebodejo kožo in s tem povzročijo okužbo ali brazgotinjenje.
- Povezovalna žica ali povezava povezovalne žice in podaljška se lahko premakne ali zahteva prilagoditev. Za prilagoditev postavitve boste morda potrebovali operacijo.
- Zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo se lahko ustavi zaradi mehanskih/električnih težav ali izpraznitve baterije. Zaradi teh zapletov je lahko potrebna operacija.

- Napenjanje ali vlečenje tkiva pod kožo, ki lahko povzroči bolečino, izmaličenje in neugodje ter omeji mobilnost glave, kar se lahko pojavi nekaj tednov do let po vsaditvi in lahko zahteva operacijo.
- Začasni ali trajni nevrološki simptomi:
 - Poslabšanje simptomov bolezni
 - Dvojni vid in druge težave z vidom
 - Motnje požiranja
 - Motnje govora, na primer težave z govorom, glasnejšim od šepeta (disartrija), in/ali težave pri oblikovanju besed (disfazija)
 - Omotica ali vrtoglavica (neravnovesje)
 - Šibkost mišic obraza in udov ali delna paraliza (pareza)
 - Nenormalni, nehotni gibi (horea, distonija, diskinezija)
 - Motnje gibanja ali slabša koordinacija, vključno z "zamrznitvijo" in težavami pri hoji

- Občutki, kot sta ščemenje ali žarenje (parestezija)
- Otrplost (hipoestezija)
- Glavobol
- Zmedenost, težave s pozornostjo, težave s spominom (sprememba duševnega stanja)
- Motnje spanja, nenavadne sanje
- Nov pojav ali poslabšanje neobičajnega vedenja, razpoloženja ali misli, kar je lahko začasno ali trajno in vključuje:
 - Samomorilne misli in poskuse samomora, samomor, depresijo
 - Tesnobo in paniko
 - Hiperaktivnost, žalostno ali veselo razpoloženje, ki je izrazito prekomerno ali neprimerno za situacijo, bolnik sliši ali vidi stvari, ki jih ni, neobičajno vedenje, ki ga opazijo člani družine ali negovalci, obsesivno-kompulzivne motnje

- Nenormalne misli
- Razpoloženje ali vedenje, ki je novo ali neobičajno, kot so agresija, impulzivnost, apatija, agitacija
- Krči
- Vaše telo ima lahko alergijsko reakcijo na sistem za možgansko stimulacijo. Vaše telo lahko sistem tudi zavrne (kot tujek).
- Težave z želodcem in prebavo
- Kašelj, povezan z globoko možgansko stimulacijo
- Občutek zbadanja, sunkov, vibracij ali brnenja
- Obstaja tudi možnost poškodb tkiva zaradi parametrov programiranja ali nepravilnega delovanja katerega od delov sistema za možgansko stimulacijo.
- Povečanje ali izguba telesne mase

Opomba: Če se pri vas pojavi kateri koli od teh neželenih učinkov, se obrnite na svojega zdravnika.

Samo za EU: Povzetek o varnosti in klinični učinkovitosti (SSCP) je na voljo na spletnem naslovu <https://ec.europa.eu/tools/eudamed>. Povzetek o varnosti in klinični učinkovitosti poiščite po proizvajalcu (Medtronic), imenu pripomočka (trgovsko ime) in številki modela pripomočka.

Opozorila

Glejte tudi "Prepovedani zdravstveni posegi (kontraindikacije)" na strani 155.

Za dodatna opozorila glejte "Telesne dejavnosti" na strani 186.

Določeni postopki slikanja z MR—

Nekatere vrste postopkov slikanja z MR lahko povzročijo premikanje, segrevanje ali poškodbe vsajenega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. To lahko povzroči resne in trajne poškodbe, vključno s komo, paralizo ali smrtjo.

Dodatne varnostne informacije o postopkih slikanja z MR so v nadaljevanju tega priročnika. Za dodatne informacije o vrstah

postopkov slikanja z MR, ki se lahko opravijo na vas, glejte razdelek "Verjetne motnje" v zdravstvenem in zobozdravstvenem okolju: "Dodatek A: Elektromagnetne motnje".

Za informacije o tem, kaj morate narediti v primeru pregleda z MR, glejte "Dodatek B: Pregledi z MR".

Elektromagnetne motnje (EMI)—

Elektromagnetne motnje so polje (električno, magnetno ali kombinacija obeh), ki ga ustvarjajo različne vrste opreme v zdravstvenem, delovnem in domačem okolju.

Elektromagnetne motnje lahko povzročijo:

- **resne poškodbe ali smrt** zaradi segrevanja vsajenih komponent nevrostimulacijskega sistema, ki lahko poškoduje okoliško tkivo.
- **poškodbe sistema**, zaradi česar je treba kirurško zamenjati sistem ali pa lahko pride do prekinitve ali sprememb pri nadziranju simptomov.

- **spremembo v delovanju vašega nevrostimulatorja**, ki lahko povzroči vklop ali izklop pripomočka ali ponastavitev na tovarniške nastavitve, kar lahko povzroči prekinitev stimulacije ali ponovno pojavitev simptomov, pri ponastavitvi pa mora vaš zdravnik znova programirati nevrostimulator.
- **nepričakovane spremembe v stimulaciji**, zaradi česar lahko pride do hipne povečane stimulacije ali pretrgane stimulacije, ki je za nekatere bolnike "sunkovita" ali "boleča".

Za podrobnejše informacije o opozorilih glede elektromagnetnih motenj glejte "Dodatek A: Elektromagnetne motnje" na strani 209.

Poškodbe ohišja—Če nevrostimulator po vsaditvi počí ali se preluknja zaradi zunanjih sil, lahko pride do hudih opeklin zaradi izpostavljenosti kemikalijam v bateriji.

Prekomerna stimulacija—Obstaja možnost poškodb možganskega tkiva zaradi visokih nastavitev stimulacije ali

nepravilnega delovanja katerega od delov nevrostimulatorja.

Zdravila, ki upočasnjujejo strjevanje krvi

—Če ste kandidat za vsaditev in jemljete zdravila, ki upočasnjujejo strjevanje krvi (antikoagulate, kot sta na primer aspirin ali varfarin), obvestite vašega zdravnika. Ta zdravila povečujejo tveganje krvavitve med operacijo.

Zdravila, zdravila brez recepta in

prehranska dopolnila—Svojega zdravnika obvestite o vseh zdravilih, zdravilih brez recepta in prehranskih dopolnilih, ki jih jemljete. Nekatera imajo lahko škodljive učinke v kombinaciji z zdravljenjem z globoko možgansko stimulacijo.

Psihoterapevtski postopki—Varnost psihoterapevtskih postopkov z opremo, ki ustvarja elektromagnetne motnje (kot je elektrokonvulzivna terapija), ni bila ugotovljena pri bolnikih, ki imajo vsajen nevrostimulacijski sistem za globoko možgansko stimulacijo.

Okvare komponent—Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo lahko nepričakovano preneha delovati zaradi izrabljene baterije ali drugih vzrokov. Simptomi, ki ste jih imeli pred vsaditvijo sistema, se bodo verjetno znova pojavili, če pripomoček preneha delovati.

Dejavnosti bolnika in okoljevarstvena opozorila—V razumnih mejah bodite previdni pri napravah, ki ustvarjajo močna električna ali magnetna polja. Neposredna bližina visokih ravni elektromagnetnih motenj (EMI) lahko povzroči vklop ali izklop vašega nevrostimulatorja. Vsajeni sistem lahko tudi nepričakovano preneha delovati zaradi izpraznjene baterije ali drugih vzrokov. Zaradi teh razlogov bodite previdni pri kateri koli dejavnosti, ki je lahko nevarna, če se vaši simptomi nepričakovano vrnejo.

Za več informacij o možnih virih elektromagnetnih motenj (EMI) glejte "Dodatek A: Elektromagnetne motnje" na strani 209.

Odstranitev sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo in dejavniki EMI—Če katera od komponent sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo (nevrostimulator, povezovalna žica, podaljšek ali povezava povezovalne žice in podaljška) ostane vsajena v vašem telesu po delni odstranitvi sistema, lahko elektromagnetne motnje (EMI) učinkujejo na preostale komponente. Ti učinki vključujejo inducirani tok in segrevanje komponent, kar lahko povzroči sunke ali bolečino ali poškodbo tkiva, ki lahko povzroči resno poškodbo ali smrt. Zato v primeru kirurške odstranitve sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo vašega zdravnika vprašajte, če je katera od komponent ostala v vašem telesu. Če katera od komponent ostane v vašem telesu, vedno obvestite vso zdravniško osebje, da imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, tako da lahko osebje izvede potrebne previdnostne ukrepe.

Potiskanje ali zvijanje vsajenih delov vašega sistema—Vsajenih delov vašega sistema, na primer nevrostimulatorja, ne potiskajte ali zvijajte. To lahko poškoduje sistem ali povzroči erozijo kože. Za to je lahko potrebna operacija.

Previdnostni ukrepi

Več vsadkov—Dolgoročna varnost, povezana z vsaditvijo več kot ene povezovalne žice na isto stran možganov, ni znana.

Dejavnosti, za katere je potrebna koordinacija—Izguba koordinacije je možni neželeni učinek zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo. Med izvajanjem dejavnosti, za katere je potrebna koordinacija, morate biti previdni, tudi če ste jih lahko izvajali pred zdravljenjem z globoko možgansko stimulacijo (DBS) (na primer plavanje).

Kopanje—Med kopanjem morajo biti bolniki previdni.

Pričakovana življenjska doba baterije

Življenjska doba baterije je odvisna od vaših programiranih nastavitev in od časa uporabe vašega nevrostimulatorja.

Pri nevrostimulatorju, ki ga je mogoče polniti, lahko na življenjsko dobo baterije vplivate s tem, da dobro vzdržujete raven polnjenja baterije. Za več informacij glejte Poglavlje 4 "Pomembne informacije o nevrostimulatorjih, ki jih je mogoče polniti" str. 193.

Baterija je stalni del nevrostimulatorja. Če želi zamenjati baterijo, mora zdravnik zamenjati nevrostimulator. To je manjši kirurški poseg, ki se po navadi izvede kot ambulantna operacija z uporabo lokalne anestezije. Pri tem ni potrebna uporaba okvirja za glavo.



3 Življenje s sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo

Postopek vsaditve

Postopek vsaditve sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo se lahko razlikuje glede na bolezen, ki se jo zdravi.

Pred operacijo

Priprava za postopek vsaditve se razlikuje glede na vrsto zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo, ki ga prejemate. Za informacije o tem, kaj pričakovati pred operacijo, glejte Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

Dan operacije

Operacija je lahko sestavljena iz naslednjih korakov:

1. Na glavo vam bodo pritrdili kovinski okvir. Okvir je poseben instrument, ki kirurgu omogoča najti pravilno pot do ciljnega mesta v vaših možganih.

2. Kirurg bo pregledal magnetnoresonančne slike (MR) in slike z računalniško tomografijo (CT) vaših možganov, s čimer bo določil, kam namestiti povezovalno žico oz. povezovalne žice.
3. Nato boste šli v operacijsko sobo. Zdravnik bo omrtvil območje na vašem lasišču, preden bo v vaši lobanji ustvaril majhno luknjo za vsako povezovalno žico. Ta luknja je potrebna za namestitev povezovalne žice v vaše možgane. Pozneje vam bo med operacijo čez to luknjo namestil čep.
4. Zdravnik bo namestil povezovalno žico oz. povezovalne žice v vaše možgane.

Opomba: Od vrste zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo, ki ga prejimate, je odvisno, kako zdravnik določi primerno območje vaših možganov za namestitev povezovalne žice. Za več informacij o tem koraku glejte Priročnik za bolnika

za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

5. Kirurg bo povezovalno žico trdno namestil na zunanji strani vaše lobanje s posebej zasnovanim čepom. Ko so vse povezovalne žice varno nameščene v čepu, vam odstranijo kovinski okvir z glave.

Namestitev podaljška in nevrostimulatorja¹

Če vam podaljška in nevrostimulatorja ne vsadijo ob istem času kot povezovalno žico, lahko običajno greste domov že po približno 24 do 48 urah. Zdravnik bo določil dolžino vaše bolnišnične nege.

Ob vsaditvi podaljška in nevrostimulatorja boste pod vplivom pomirjeval in ne boste pri zavesti. Običajno lahko greste domov po približno 24 do 48 urah. Zdravnik bo določil dolžino vaše bolnišnične nege.

¹ Za opis celotnega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo glejte "Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo" na strani 151.

Po operaciji

Zdravnik se bo odločil, kdaj začeti vaše zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Zdravljenje se lahko začne takoj po operaciji ali po tem, ko okrevate (približno štirje tedni).

Prvo programiranje

Vaš zdravnik bo s pripomočkom, ki se imenuje programator za zdravnike, vklopil nevrostimulator in prilagodil nastavitve zdravljenja. Glede na vrsto zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo, ki ga prejimate, obstaja možnost, da se boste morali v prvih nekaj mesecih po operaciji nekajkrat vrniti v bolnišnico, da bo lahko zdravnik natančno nastavil nastavitve vašega zdravljenja.

Bolnikova kartica s podatki o vsadku in identifikacijska kartica bolnika

Glede na državo lahko prejmete več kot eno kartico. O vrsti bolnikove kartice s podatki o vsadku ali identifikacijske kartice bolnika, ki

jo morate prejeti ob odpustu iz bolnišnice, se pogovorite z zdravnikom. Na teh karticah so navedeni vaši podatki, podatki o vsajenem pripomočku in podatki o zdravniku. Bolnikova kartica vam lahko omogoči prehod mimo varnostnih naprav. Kartice imejte vedno pri sebi in jih vedno prinesite s seboj na vse preglede z MR (glejte "Dodatek B: Pregledi z MR" na strani 233).

Če se preselite, zamenjate zdravnika ali izgubite kartico, se obrnite na družbo Medtronic, ki vam bo priskrbel nadomestno kartico. Glejte stike družbe Medtronic na koncu tega priročnika.

USA V bolnišnici boste prejeli začasno identifikacijsko kartico. Potem ko družba Medtronic prejme vašo registracijo vsadka od bolnišnice, boste prejeli stalno identifikacijsko kartico.

Okrevanje doma

Po operaciji vam bosta zdravnik ali medicinska sestra dala navodila za okrevanje doma. Ta navodila pogosto vključujejo

informacije o poteku okrevanja po operaciji, o tem, katera zdravila morate jemati, in o tem, kdaj lahko nadaljujete z vsakodnevnimi opravili.

Okrevanje

Okrevanje po operaciji traja več tednov. Med okrevanjem lahko čutite nelagodje na mestu reza ter nelagodje ali bolečino na mestu nevrostimulatorja. Če opazite nenavadne simptome, se obrnite na svojega zdravnika.

Zdravila

Vedno upoštevajte navodila vašega zdravnika glede jemanja zdravil.

Vsakodnevne dejavnosti in telesna aktivnost

Med okrevanjem upoštevajte navodila vašega zdravnika. Po nasvetu zdravnika bi morali po določenem času okrevanja nadaljevati s svojim običajnim življenjskim slogom.

S ponovnim opravljanjem vsakodnevni dejavnosti bi se morali počutiti bolje, in ne

slabše. Z zdravnikom se posvetujte glede dejavnosti, ki vključujejo upogibanje vratu, dvigovanje rok nad višino ramen ali bolj napornih dejavnosti, kot je dvigovanje težjih predmetov.

Bodite previdni pri izbiri dejavnosti, pri katerih so možne nesreče ali padci. Hitri in nenadni premiki lahko povzročijo premik povezovalne žice oz. povezovalnih žic. Padci lahko poškodujejo dele vsajenega sistema. Za popravilo ali zamenjavo komponent vašega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo je lahko potrebna operacija.

Za več informacij o svojih dejavnostih glejte naslednje razdelke tega poglavja.

Kaj morate vedeti

Naslednje smernice glede sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo bodo pomagale zagotoviti, da bo vaše zdravljenje najbolj varno in učinkovito.

Opomba: Za informacije o dodatnih previdnostnih ukrepih preberite

Poglavje 2 "Sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo".

- **Vsemu zdravniškemu osebju vedno povejte, da imate vsajen sistem za možgansko stimulacijo in kje se nahaja.** Če imajo kakršna koli vprašanja, naj se obrnejo na družbo Medtronic.

USA V ZDA lahko pokličejo telefonsko številko 1-800-510-6735.

- Če imate kakršne koli nenavadne simptome, za katere mislite, da so lahko povezani z vašim nevrostimulatorjem, se obrnite na svojega zdravnika.
- Če imate družinskega člana ali negovalca, ga prosite, da skupaj z vami prebere priročnike za bolnika za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Utegne se zgoditi, da boste kdaj potrebovali njihovo pomoč.
- Pojdite na vse kontrolne preglede. Tako boste deležni najboljše oskrbe.

- Preverite baterijo svojega nevrostimulatorja. Navodila za to lahko najdete v uporabniškem priročniku programatorja za bolnika.
 - Če imate nevrostimulator, ki ga ni mogoče polniti, vam bo zdravnik povedal, kako pogosto preverjajte stanje baterije.
 - Če imate nevrostimulator, ki ga je mogoče polniti, glejte Poglavlje 4 "Pomembne informacije o nevrostimulatorjih, ki jih je mogoče polniti" na str. 193.

Kdaj poklicati zdravnika

Zdravnika pokličite v primeru ene od naslednjih situacij:

- Na lasišču, vratu ali prsnem košu, kjer je vsajen sistem za stimulacijo, občutite bolečino ali imate rdečico ali oteklino.
- Vaši simptomi ne ponehajo, videti pa je, da je nevrostimulator vklopljen.

- Med stimulacijo občutite neprijetne ali boleče občutke. Najprej izklopite nevrostimulator in nato pokličite svojega zdravnika.
- Ne morete vklopiti ali izklopiti nevrostimulatorja.
- Opazite nepričakovane spremembe vaših simptomov.
- Opazite kakršne koli nenavadne simptome, za katere mislite, da so jih povzročile elektromagnetne motnje (npr. detektorji za zaščito pred krajo).
- Izgubite svojo nadzorno napravo za bolnika ali katero koli od komponent za polnjenje sistema.²

Poročanje o resnih incidentih

Če opazite neobičajne neželene učinke, povezane z zdravljenjem, ali pride do

² Samo za sisteme za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, ki jih je mogoče polniti.



resnega incidenta s pripomočkom, o tem takoj obvestite zdravnika. Zdravnik vam bo pomagal pri obvladovanju simptomov in lahko o incidentu poroča družbi Medtronic ter ustreznemu pristojnemu organu.

Telesne dejavnosti

Zaščitite svoj vsajeni sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo tako, da se izogibate v nadaljevanju navedenim dejavnostim ali da upoštevate opozorila, povezana s temi dejavnostmi. O svojih dejavnostih se pogovorite tudi z zdravnikom.

⚠ **Izogibajte se dejavnostim, ki zahtevajo prekomerno zvijanje ali raztegovanje**—Izogibajte se dejavnostim, ki lahko prekomerno obremenijo vsajene komponente vašega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Dejavnosti, ki vključujejo nenadno, prekomerno ali ponavljajoče se upogibanje, zvijanje ali raztegovanje, lahko povzročijo zlom ali premik komponente. Zaradi zloma ali premika

komponente lahko pride do izpada stimulacije, pretrgane stimulacije ali stimulacije na mestu zloma in bo potreben dodaten poseg, pri katerem kirurg zamenja komponento ali jo postavi nazaj na svoje mesto.

-  **Potapljanje in hiperbarične komore—** Ne potaplajte se globlje od 10 metrov (33 čevljev) in ne vstopajte v hiperbarične komore, kjer je tlak višji od 2,0 absolutne atmosfere (ATA). Tlak v globini več kot 10 metrov (33 čevljev) (ali nad 2,0 ATA), lahko poškoduje sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Pred potapljanjem ali uporabo hiperbarične komore se posvetujte s svojim zdravnikom o učinkih visokega tlaka.
-  **Padalstvo, smučanje ali dejavnosti na visokih nadmorskih višinah—**Višinska razlika naj ne bi vplivala na sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, vendar morate biti pozorni na vrsto gibov pri vseh načrtovanih

telesnih dejavnostih, izogibajte pa se tudi prekomerni obremenitvi vsajenega sistema. Pri skakanju s padalom se morate na primer zavedati, da se lahko zaradi nenadnega sunka ob odprtju padala povezovalna žica iztakne ali poškoduje, zaradi česar bo morda potrebna operacija, kjer bodo povezovalno žico popravili ali zamenjali.

Pogosto zastavljena vprašanja

Ali bo nevrostimulator viden skozi oblačila?

Glede na konstitucijo vašega telesa bo nevrostimulator morda viden kot majhna izboklina pod kožo. Zdravnik bo poskusil nevrostimulator namestiti na mesto, kjer vas ne bo motil in bo čim manj viden.

Kakšen je občutek pri stimulaciji?

Stimulacije mogoče ne boste čutili. Učinke stimulacije boste občutili, ko bodo ti zmanjšali simptome vaše bolezni. Nekateri bolniki

lahko občutijo ščemenje ob prvem vklopu zdravljenja. Višje ravni stimulacije so nekateri bolniki označili kot neprijetne, zbadanje ali sunek.

Ali sistem za možgansko stimulacijo povzroča hrup?

Ne.

Kaj se zgodi, če nevrostimulator preneha delovati?

Simptomi vaše bolezni se bodo znova pojavili. Če morebitnega vzroka ne morete določiti ali odpraviti težave, se posvetujte z zdravnikom.

Ali lahko povečam ali zmanjšam jakost stimulacije?

V številnih primerih lahko jakost stimulacije spremeni samo vaš zdravnik. Nekateri bolniki z vsajenim nevrostimulatorjem lahko spreminjajo nastavitve stimulacije z nadzorno napravo za bolnika. Posvetujte se s svojim zdravnikom, če želite povečati ali zmanjšati jakost stimulacije.

Ali se bom lahko še naprej ukvarjal/-a z mojimi normalnimi vsakodnevnimi dejavnostmi?

V prvih nekaj tednih po operaciji se izogibajte napornim dejavnostim, dvigovanju rok nad višino ramen in prekomernemu raztegovanju vratu. Postopoma lahko v svoj vsakdan začnete uvajati dejavnosti, ki ste jih pred operacijo delali s težavo. O tem se najprej pogovorite s svojim zdravnikom.

Ali lahko stimulacijo uporabljam med nosečnostjo?

Varnost uporabe zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo med nosečnostjo ali porodom ni znana. Če izveste, da ste noseči, ali mislite, da ste, takoj pokličite svojega zdravnika.

Kaj naj naredim, če se stimulacija spremeni ali če postane neprijetna?

Takoj se obrnite na svojega zdravnika.

Več o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo Medtronic

Za dodatne informacije o zdravljenju z globoko možgansko stimulacijo glejte naslednje vire:

- Spletno mesto družbe Medtronic: www.medtronic.com
- Glejte stike družbe Medtronic, navedene na koncu tega priročnika.
- Kontaktirajte svojega zdravnika.



4 Pomembne informacije o nevrostimula- torjih, ki jih je mogoče polniti

Informacije v tem poglavju veljajo samo za nevrostimulatorje, ki jih je mogoče polniti. Če imate nevrostimulator, ki ga je mogoče polniti, vam bo vaš zdravnik pokazal, kako polniti notranjo baterijo.

Če nimate nevrostimulatorja, ki ga je mogoče polniti, vam ni treba prebrati tega poglavja.

Obveznosti uporabnika

Nevrostimulator, ki ga je mogoče polniti, se lahko vsadi samo, če:

- ste pripravljeni in zmožni vključiti zahtevane dejavnosti polnjenja v svoje vsakodnevne dejavnosti.
- lahko uporabljate nadzorno napravo za bolnika in razumete ikone, ki se pojavijo na zaslonu.
- lahko redno spremljate stanje baterije, ki jo je mogoče polniti, in ustrezno ukrepare.
- lahko natančno določite mesto vsajenega nevrostimulatorja, ustrezno namestite

polnilnik nad nevrostimulator in spremljate napredek med polnjenjem baterije.

- lahko izvajate dejavnosti polnjenja dovolj dolgo in pogosto za vzdrževanje zdravljenja in redno izvajanje dejavnosti polnjenja.
- ste pripravljeni uporabljati opozorila nadzorne naprave za bolnika ali drugo metodo, ki bo učinkovita pri opozarjanju, da vsak dan preverjate stanje baterije.
- ste vi (in vaš negovalec) pripravljeni nadaljevati s polnjenji po potrebi v vseh okoliščinah, na primer pri izpadu energije, na potovanjih in pri sprejemih v bolnišnico, ter prepoznati ključni pomen ohranjanja napolnjene baterije v nevrostimulatorju.

Preverjanje baterije nevrostimulatorja

Napolnjenost baterije nevrostimulatorja morate preverjati vsak dan.

⚠ **Opozorilo:** Zelo pomembno je, da vsak dan preverite, ali je baterija vašega nevrostimulatorja napolnjena. Če bi se zdravljenje, ki ga zagotavlja nevrostimulator, ustavilo zaradi nenapoljenosti baterije, bi to lahko povzročilo povrnitev vaših simptomov. V nekaterih primerih se lahko vaši simptomi povrnejo z večjo intenzivnostjo kot pred vsaditvijo. V redkih primerih lahko zaradi tega pride do nujnega zdravstvenega primera.

Zelo pomembno je, da baterijo redno in pogosto polnite v skladu s svojimi potrebami in priporočili vašega zdravnika (na primer vsak teden ali vsak dan). S tem zagotovite, da je baterija napolnjena. Če med polnjenjem baterije pride do tehničnih težav, se obrnite na svojega zdravnika ali storitve za stranke družbe Medtronic.

Če opazite, da se vaši simptomi vračajo, najprej preverite stanje baterije. Če je označeno, da baterija ni polna, jo

takoj napolnite. Kadar nevrostimulator ne deluje, glede jemanja zdravil upoštevajte nasvet zdravnika. Zdravila vam lahko pomagajo nadzirati simptome med polnjenjem baterije ali dokler se ta ne napolni. Če se vaši simptomi poslabšajo in se ne povrne stanje simptomov, kakršno je bilo v času delovanja nevrostimulatorja, ali če baterija vašega pripomočka ne kaže, da jo je treba polniti, se takoj obrnite na svojega zdravnika. Zdravnik lahko preveri stanje vašega nevrostimulacijskega sistema in spremlja vaše zdravstveno stanje.

Preverite in napolnite: naj to postane vaša navada

Ta navada je zelo pomembna, zato naj bo to vaša prednostna naloga: redno preverjajte in polnite baterijo nevrostimulatorja.

- Preverjajte raven polnjenja baterije vsak dan ob istem času (vaš zdravnik lahko za izbrani čas nastavi opozorilo nadzorne naprave za bolnika).

- Združite preverjanje ravni polnjenja baterije z nekim drugim vsakodnevnim opravilom, da bo to postalo vaša prijetna navada.
- Ne pozabite vzeti svojega sistema za polnjenje nevrostimulatorja s seboj, ko se odpravite na pot ali morate v bolnišnico (tudi za eno noč).
- Načrtujte dovolj časa, da se nevrostimulator popolnoma napolni. Odvisno od ravni napoljenosti baterije ob začetku polnjenja lahko to traja do dve uri za Percept RC ali do štiri ure za Activa RC. Če je baterija popolnoma izpraznjena ali če polnjenje ni učinkovito, lahko polnjenje nevrostimulatorja Activa RC traja več kot 12 ur.

Ni vam treba čakati, dokler ni raven napoljenosti baterije nizka. Če vam je to bolj priročno, lahko baterijo polnite vsak dan.

Opomba: Ne pozabite, da tudi če je zdravljenje izklopljeno, baterija nevrostimulatorja še vedno deluje. Še naprej

vsak dan preverjajte baterijo in jo po potrebi polnite.

Posvetujte se s svojim zdravnikom o tem, kako pogosto morate polniti baterijo nevrostimulatorja pri vaših nastavitvah zdravljenja.

Baterijo nevrostimulatorja lahko polnite večkrat, vendar bo na koncu nevrostimulator le treba zamenjati.



5 Dodatne informacije

Odstranitev nevrostimulatorja

Vsajeni nevrostimulator je treba pred pogrebom ali upepelitvijo pokojnika odstraniti. V nekaterih državah je treba vsajene pripomočke, ki se napajajo prek baterij, pred pogrebom pokojnika zaradi okoljskih razlogov odstraniti. Upepelitev lahko povzroči eksplozijo baterije. Odstranjenih pripomočkov ni dovoljeno ponovno sterilizirati in ponovno vsaditi.

Predlagamo, da zahtevate, da vaš odstranjeni pripomoček vrnejo družbi Medtronic za analizo in odlaganje. Analiziranje vašega pripomočka nam bo pomagalo izboljšati prihodnje pripomočke. Če imate vi ali vaš zdravnik kakršna koli vprašanja, glejte podatke za stik na zadnji strani priročnika.

Specifikacije

Tab. 5.1 Specifikacije nevrostimulacijskega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo^{ab}

Model nevrostimulatorja	Velikost	Teža	Vir napajanja
Percept PC, model B35200	6,8 cm x 5,1 cm x 1,1 cm (2,6 palca x 2,0 palca x 0,4 palca)	61 g (2,2 unče)	3,2-voltna baterija iz hibridnega kombiniranega srebrovega vanadijevega oksida
Percept RC, model B35300	5,7 cm x 4,7 cm x 0,6 cm (2,2 x 1,9 x 0,2 palca)	29 g (1,0 unče)	Litij-ionska baterija za polnjenje
Activa PC, model 37601	6,5 cm x 4,9 cm x 1,5 cm (2,6 palca x 1,9 palca x 0,6 palca)	67 g (2,4 unče)	3,2-voltna baterija iz hibridnega kombiniranega srebrovega vanadijevega oksida

Dodatne informacije 5

Tab. 5.1 Specifikacije nevrostimulacijskega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo^{ab} (nadaljevanje)

Model nevrostimulatorja	Velikost	Teža	Vir napajanja
Activa RC, model 37612	5,4 cm x 5,4 cm x 1,1 cm (2,1 palca x 2,1 palca x 0,4 palca)	40 g (1,4 unče)	Litij-ionska baterija za polnjenje
Activa SC, model 37602	5,5 cm x 6,0 cm x 1,1 cm (2,2 palca x 2,4 palca x 0,4 palca)	45 g (1,6 unče)	3,2-voltna baterija iz hibridnega kombiniranega srebrovega vanadijevega oksida
Activa SC, model 37603	5,5 cm x 6,0 cm x 1,1 cm (2,2 palca x 2,4 palca x 0,4 palca)	45 g (1,6 unče)	3,2-voltna baterija iz hibridnega kombiniranega srebrovega vanadijevega oksida

Tab. 5.1 Specifikacije nevrostimulacijskega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo^{ab}

Model nevrostimulatorja	Velikost	Teža	Vir napajanja
-------------------------	----------	------	---------------

^a Za informacije o življenjski dobi baterije v vašem nevrostimulatorju glejte Priročnik za bolnika za specifično zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo.

^b Vse meritve so približne.

Tab. 5.2 Materiali in snovi, ki ste jim lahko izpostavljeni^a

Opis	Tehnični podatki
Percept PC, model B35200	Titan Silikonska guma
Activa RC, model 37612	Medicinsko silikonsko lepilo Polisulfon
Activa SC, model 37603	
Percept RC, model B35300	Titan Polisulfon s titanovim dioksidom Silikon
Activa SC, model 37602	Titan
Activa PC, model 37601	Silikonska guma Medicinsko silikonsko lepilo Poliuretan
Povezovalna žica	Poliuretan Platiniridij
Podaljšek	Poliuretan Silikonska guma Nerjavno jeklo Titan Titanov dioksid
Pripomoček za prekrivanje trepanacijske odprtine	Poliamid Titan Titanov dioksid

Tab. 5.2 Materiali in snovi, ki ste jim lahko izpostavljeni^a (nadaljevanje)

Opis	Tehnični podatki
Priključni čep	Poliuretan

^a Za celoten seznam materialov se obrnite na svojega zdravnika.



6 Dodatek A: Elektromagnetne motnje

O elektromagnetnih motnjah

Elektromagnetne motnje (EMI) so polje (električno, magnetno ali kombinacija obeh), ki ga ustvarjajo različna oprema ali naprave v zdravstvenem, delovnem in domačem okolju.

Ti viri elektromagnetnih motenj lahko ustvarijo zadostne motnje za:

- vklop ali izklop vašega nevrostimulatorja.
- povzročitev stimulacije, ki lahko povzroči neprijeten občutek.
- ponastavitev vašega nevrostimulatorja na tovarniške nastavitve, pri čemer ga bo moral vaš zdravnik znova programirati.

Nevrostimulator je zasnovan tako, da je zaščiten pred večino virov elektromagnetnih motenj. Kljub temu pa lahko močna elektromagnetna polja in stalni magneti motijo delovanje vašega sistema.

Tudi če je zdravljenje izklopljeno, lahko elektromagnetne motnje vplivajo na vaš vsajeni sistem.

Če mislite, da elektromagnetne motnje motijo delovanje vašega zdravljenja z globoko možgansko stimulacijo, naredite naslednje:

- Umaknite se od opreme ali predmeta, ki povzroča elektromagnetne motnje.
- Če je mogoče, izklopite opremo ali predmet, ki povzroča elektromagnetne motnje.
- Če je potrebno, z nadzorno napravo za bolnika izklopite ali vklopite nevrostimulator.
- Lastnika opreme ali uporabnika obvestite o svojih težavah.

Če ti ukrepi ne odpravijo vplivov motenj ali če menite, da zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo ni učinkovito, kot je bilo pred izpostavljenostjo elektromagnetnim motnjam, se obrnite na svojega zdravnika.

Opomba: Če želite hitro najti informacije o določeni zadevi, glejte "Tabela za pregled elektromagnetnih motenj", str. 227.

Detektorji za zaščito pred krajo in detektorska vrata

Hoja skozi nekatere detektorje za zaščito pred krajo ali detektorska vrata lahko povzroči povečanje stimulacije ali dodatno stimulacijo. S tem se lahko nevrostimulator celo vklopi ali izklopi.

Kadar se približujete detektorskim lokom ali vratom (npr. na letališčih, v knjižnicah ali nekaterih trgovinah), bodite zelo previdni. Če varnostniki uporabijo ročni detektor, jih prosite, da detektorja ne držijo nad nevrostimulatorjem.

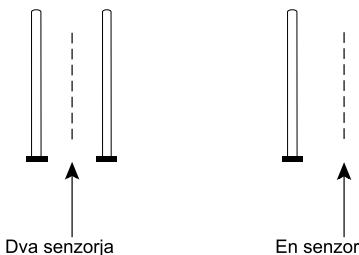
Ko se približujete takšnim napravam, naredite naslednje:

1. Če je prisotno varnostno osebje, osebju pokažite svojo identifikacijsko kartico za nevrostimulator in prosite za ročni varnostni pregled.

2. Če morate skozi napravo za varnostni pregled, se približajte sredini naprave in nato stopite naprej z normalnim korakom.
3. Če so na voljo dvojna detektorska vrata, pojdite mimo po sredini, čim dlje od obeh vrat.
4. Če so na voljo ena vrata, pojdite mimo čim dlje od njih.

Opomba: Nekaterih detektorjev za zaščito pred krajo morda ni mogoče videti.

5. Pojdite skozi detektorski lok ali vrata. Ne dotikajte se detektorskega loka ali vrat, ne zadržujte se v bližini naprave in ne naslanjajte se nanjo.



SI. 6.1 Hoja skozi detektorska vrata.

6. Če sumite, da se je vaš nevrostimulator izklopil, poskrbite, da nekdo znova vklopi sistem. (To lahko naredite sami, če vaše zdravstveno stanje to dopušča. Lahko pa to izvede tudi nekdo, ki se je naučil uporabljati sistem.)

Domače in delovno okolje

Večina gospodinjskih aparatov in pisarniške opreme ne bo vplivala na vaše zdravljenje, če so pravilno nameščeni in v dobrem delovnem stanju.

Verjetne motnje

Elektromagnetne naprave—

Elektromagnetne motnje iz elektromagnetnih naprav lahko vplivajo na nevrostimulator ali ga poškodujejo.

Izogibajte se naslednji opremi in okolju:

- Antene radijskih postaj (CB) ali radioamaterskih postaj (HAM)
- Električne obločne varilne naprave
- Električni indukcijski grelniki
- Električne talilne peči (ne domače peči)
- Električne razdelilne postaje
- Močni amaterski radijski oddajniki
- Območja visoke napetosti (območje izven ograde je obravnavano kot varno)
- Linearni ojačevalniki
- Oprema za razmagnetenje
- Magneti in ostala oprema, ki ustvarja močna magnetna polja

- Mikrovalovni komunikacijski oddajniki (območje izven ograde je obravnavano kot varno)
- Perfuzijski sistemi
- Oprema za elektrouporovno varjenje
- Televizijski in radijski oddajni stolpi (območje izven ograde je obravnavano kot varno)

Varno pred motnjami

Večina gospodinjstkih naprav in opreme, ki deluje pravilno in je ustrezno ozemljena, ne moti nevrostimulacijskega sistema. Uporaba spodaj navedene opreme je varna, če upoštevate te smernice:

- **Računalniški pogoni:** Vsajeni nevrostimulator ne sme biti v bližini računalniških pogonov.
- **Zamrzovalnik, hladilnik ali pridržalni magneti za zaščitna vrata:** Ne naslanjajte se na magnetni trak vrat, ki drži vrata zaprta.

- **Indukcijski aparati:** Vsajenega nevrostimulatorja ne približujte vklopljenim indukcijskim kuhalnikom.
- **Električna orodja:** Vsajenega sistema za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo ne približujte električnim orodjem.
- **Radiofrekvenčni viri:** Radie AM/FM, analogne in digitalne mobilne telefone, brezžične in žične telefone hranite vsaj 10 cm (4 palce) oddaljene od vsajenega nevrostimulatorja.
- **Šivalni stroji ali samostoječi sušilniki las v frizerskem salonu:** Vaš vsajeni nevrostimulator ne sme biti v bližini motorjev.
- **Stereo zvočniki in radii doma ali v avtomobilu:** Ne dvigujte ali nosite jih tako, da bi bili blizu mesta telesa, kjer je nevrostimulator vsajen, ali se tega mesta dotikali.

Zdravstveno in zobozdravstveno okolje

Vedno povejte vsemu zdravstvenemu osebju, da imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, pri tem pa povejte tudi, kje se nahaja.

Če imajo kakršna koli vprašanja, naj se obrnejo na družbo Medtronic.

[USA] V ZDA lahko pokličejo telefonsko številko 1-800-510-6735.

Opomba za zdravstvene delavce

Izklop nevrostimulatorja—Temeljito premislite, preden se odločite za izklop bolnikovega vsajenega nevrostimulatorja zaradi postopkov zdravstvenega diagnosticiranja ali postopkov zdravljenja, ki lahko povzročijo nepredvidene posledice, zato se odločite glede na bolnikovo temeljno zdravstveno stanje. Priporočeno je posvetovanje z ustreznimi zdravstvenimi

delavci (zdravniki, ki predpišejo zdravljenje, ali zdravniki, ki izvedejo vsaditev).

Za več informacij se obrnite na družbo Medtronic.

[!USA] V ZDA lahko pokličete telefonsko številko 1-800-510-6735.

Najbolj rutinski diagnostični postopki, kot sta fluoroskopija in rentgensko slikanje, ne vplivajo na vsajeni sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, druge preglede pa lahko opravite s previdnostnimi ukrepi.

Kljub temu lahko motnje, ki jih povzročajo nekateri zdravniški postopki:

- poškodujejo komponento vašega sistema, pri čemer je potrebna operacija za njeno zamenjavo.
- vplivajo na sistem za možgansko stimulacijo, na primer vklopijo ali izklopijo vaš nevrostimulator.

- vas poškodujejo, na primer tako segrejejo komponento sistema, da ta povzroči poškodbo tkiva.

Verjetne motnje

V nadaljevanju navedeni postopki lahko poškodujejo nevrostimulator ali vas.

Kardioverzija—Zdravnika obvestite, da imate vsajeno napravo. Če potrebujete načrtovano kardioverzijo, o tem obvestite zdravnika, ki zdravi vašo srčno bolezen (na primer kardiologa), in zdravnika, ki upravlja vaš sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Pred postopkom kardioverzije bosta lahko določila pravilno programiranje vsadnega sistema.

Diatermija (zdravljenje z globinskim segrevanjem)—Če imate vsajen sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo, ne smete opravljati diatermije. Dodatne varnostne informacije o diatermiji lahko najdete na začetku tega priročnika.

Glejte kontraindikacije na str. 155.



Pogojna uporaba slikanja z magnetno resonanco (MR) – Glede na komponente vsajenega sistema za nevrostimulacijo ste lahko primerni ali samo za pregled z MR glave ali za pregled z MR katerega koli dela telesa (slikanje je primerno za celo telo).

Zdravnik, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, bo pred pregledom z MR določil primernost za pregled z MR glede na vaš vsajeni sistem za nevrostimulacijo.

Pri slikanju z magnetno resonanco mora zdravnik, ki opravlja postopek slikanja z MR, upoštevati vse pogoje, podane v priročniku *Smernice za slikanje z MR v navodilih za uporabo nevrostimulacijskih sistemov za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo družbe Medtronic*.

- **Slikanje z magnetno resonanco, primerno za celo telo**

Nevrostimulacijski sistem, ki je primeren za slikanje z magnetno resonanco za celo telo, je bil zasnovan tako, da zmanjša tveganja, povezana z

magnetnoresonančnim slikanjem glave, trupa ali okončin. Slikanje z magnetno resonanco je lahko varno opravljeno pod določenimi pogoji.¹ Neupoštevanje določenih pogojev lahko povzroči premikanje, segrevanje ali poškodbe vsajenega sistema. To lahko povzroči resne in trajne poškodbe, vključno s komo, paralizo ali smrtjo.

- **Slikanje z magnetno resonanco, primerno le za glavo**

Slikanje glave z magnetno resonanco je mogoče varno izvesti samo pod določenimi pogoji.² Družba Medtronic

- ¹ Zdravstveni delavec se lahko obrne na družbo Medtronic za najnovejše smernice za postopke slikanja z MR glede nevrostimulacijskih sistemov za globoko možgansko stimulacijo. Zdravstveni delavec lahko podatke za stik najde na zadnji strani tega priročnika ali obišče spletno mesto www.medtronic.com/mri (kjer je na voljo).
- ² Zdravstveni delavec se lahko obrne na družbo Medtronic za najnovejše smernice za postopke slikanja z MR glede nevrostimulacijskih sistemov za globoko možgansko stimulacijo. Zdravstveni delavec lahko podatke za stik najde na zadnji strani tega

kljub temu priporoča, da vam zdravnik ne predpiše slikanja z magnetno resonanco, če imate vsajen sistem za nevrostimulacijo, ki je primeren samo za slikanje glave z magnetno resonanco, pri katerem se uporablja oddajna radiofrekvenčna tuljava (RF) za celo telo, le sprejemna tuljava za glavo ali oddajna tuljava za glavo, ki sega čez prsni koš. Če ste izpostavljeni slikanju z magnetno resonanco, pri katerem se uporablja oddajna radiofrekvenčna tuljava (RF) za celo telo, le sprejemna tuljava za glavo ali oddajna tuljava za glavo, ki sega čez prsni koš, lahko to povzroči premikanje, segrevanje ali poškodbe vsajenega sistema. To lahko povzroči resne in trajne poškodbe, vključno s komo, paralizo ali smrtjo.

Družba Medtronic zdravnikom zagotavlja podrobna navodila za izvajanje postopkov slikanja z MR na bolnikih, ki imajo vsajen

priročnika ali obišče spletno mesto
www.medtronic.com/mri (kjer je na voljo).

sistem za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo. Za najnovejše smernice za slikanje z MR se vaš zdravnik lahko obrne na družbo Medtronic ali obišče www.medtronic.com/mri (kjer so na voljo).

Za informacije o tem, kaj morate narediti v primeru pregleda z MR, glejte "Dodatek B: Pregledi z MR" na strani 233.

Drugi postopki – Če potrebujete katerega od v nadaljevanju navedenih postopkov, obvestite zdravnika, ki izvaja te postopke na vas, da imate vsajen nevrostimulator. Za več informacij naj se vaš zdravnik obrne na družbo Medtronic.

[USA] V ZDA lahko zdravnik pokliče na telefonsko številko 1-800-510-6735.

- **Kavterizacija ali elektrokavterizacija** (Ustavi krvavitev krvnih žil. Ta postopek uporabljajo med večino operacij.)
- **Zunanja defibrilacija** (Močan električni šok, ki upočasni hiter utrip srca.)

- **Litotripsija** (Drobljenje kamnov z uporabo elektrike. Ti kamni se ponavadi nahajajo v žolčniku ali sečilih.)
- **Postopki snemanja** Pri postopkih snemanja z opremo, ki ustvarja elektromagnetne motnje (npr. elektromiogram, elektroencefalogram ali pozitronska tomografija), pri bolnikih z vsajenim sistemom za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo varnost ni bila ugotovljena.
- **Radioterapija** (Pogosto se uporablja pri zdravljenju raka.)

Možne motnje

V nadaljevanju navedeni postopki lahko vašemu sistemu za zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo povzročijo možne elektromagnetne motnje.

- **Stomatološki svedri in ultrazvočna tipala** (uporabljajo se za čiščenje zob)
- **Elektroliza** (odstranjevanje neželenih dlak)

Pri v nadaljevanju navedenih postopkih in napravah so potrebni varnostni ukrepi:

- **Računalniška aksialna tomografija (CT ali CAT)** (Posebna vrsta opreme za rentgensko slikanje, ki omogoča pogled s presekom.)
- **Vsajeni srčni pripomočki** (medicinski pripomočki v telesu, ki uravnavajo srčni utrip, na primer spodbujevalnik ali defibrilator.)

Opomba: Svojemu kardiologu povejte, da imate nevrostimulator.

- **Mamografija** (rentgensko slikanje tkiva dojk) **Opomba:** Ko je pri rentgenskem slikanju potreben močan pritisk v okolici nevrostimulatorja, na primer pri mamografiji, povejte osebi, ki uporablja opremo, da sistema za možgansko stimulacijo ne sme močno stisniti. Premočen pritisk lahko povzroči trajne poškodbe sistema, pri čemer je za zamenjavo potrebna operacija.

Varno pred motnjami

V nadaljevanju navedeni zdravstveni postopki ne bi smeli vplivati na vaše zdravljenje:

- **Diagnostični ultrazvok** (Metoda slikanja, pri kateri se uporabljajo visokofrekvenčni zvočni valovi.)
- **Diagnostično rentgensko slikanje**
Diagnostično rentgensko slikanje ne vpliva na vaš sistem. Kljub temu lahko močan pritisk vpliva na vaš sistem, kot je opisano zgoraj v razdelku Mamografija.

Tabela za pregled elektromagnetnih motenj

Tab. 6.1 Možnost elektromagnetnih motenj^a

Oprema ali postopek	Varno	Možno	Verjetno
Obločne varilne naprave			X
Slikanje z računalniško tomografijo (CT ali CAT)		X	
Kardioverzija			X

Tab. 6.1 Možnost elektromagnetnih motenj^a
(nadaljevanje)

Oprema ali postopek	Varno	Možno	Verjetno
Kavterizacija			X
Mobilni telefon	X		
Računalniški diskovni pogon	X		
Defibrilacija			X
Defibrilacija, vsajena		X	
Stomatološki sveder ali ultrazvočno tipalo		X	
Diagnostični ultrazvok	X		
Zdravljenje z diatermijo			X
Električni generator			X
Električna razdelilna postaja			X
Elektrokavterizacija			X
Elektroliza		X	
Fluoroskopija	X		
Vrata zamrzovalnika (magnet)	X		

Tab. 6.1 Možnost elektromagnetnih motenj^a
(nadaljevanje)

Oprema ali postopek	Varno	Možno	Verjetno
Talilne peči, industrijske			X
Sušilniki za lase v salonih		X	
Antene radioamaterskih postaj			X
Indukcijski grelnik, industrijski			X
Indukcijski aparati	X		
Litotripsija			X
Magneti, industrijski			X
Slikanje z magnetno resonanco (MR) – glejte str. 155 in str. 233			X
Mamografija		X	
Mikrovalovni komunikacijski oddajnik			X
Spodbujevalnik		X	
Električni vodi			X
Električno orodje		X	

Tab. 6.1 Možnost elektromagnetnih motenj^a
(nadaljevanje)

Oprema ali postopek	Varno	Možno	Verjetno
Psihoterapevtski postopki			X
Perfuzijski sistemi			X
Radioterapija			X
Radii, AM in FM	X		
Vrata hladilnika (magnet)	X		
Oprema za elektrooporovno varjenje			X
Detektorska vrata		X	
Šivalni stroj	X		
Štedilnik z gladko kuhhalno ploščo	X		
Stereo zvočnik (magnet)	X		
Zaščitna vrata	X		
Telefon (magnet)	X		
Detektorji za zaščito pred krajo		X	
Televizijski in radijski oddajni stolpi			X

Tab. 6.1 Možnost elektromagnetnih motenj^a
(nadaljevanje)


Oprema ali postopek	Varno	Možno	Verjetno
Ultrazvok, diagnostični	X		
Ultrazvok, terapevtski			X
Rentgensko slikanje, slikanje CAT		X	
Rentgensko slikanje, diagnostično	X		

^a Pri predpostavki, da je oprema v dobrem delovnem stanju.



7 Dodatek B: Pregledi z MR

Če imate pregled z MR

 **Pogojna uporaba slikanja z magnetno resonanco (MR)**— Glede na komponente vsajenega sistema za nevrostimulacijo ste lahko primerni za eno od naslednjih vrst slikanja z magnetno resonanco (MR):

- Slikanje z magnetno resonanco samo glave (slikanje z magnetno resonanco, primerno samo za glavo).
- Magnetnoresonančno slikanje katerega koli dela telesa, vključno z glavo, trupom in okončinami (slikanje z magnetno resonanco, primerno za celo telo).

Opomba: Zdravnika, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, morate obvestiti, da so vam predpisali pregled z MR in da naj določi, za katero vrsto pregleda z MR ste primerni.

Odgovornost bolnika pri pripravi na pregled z magnetno resonanco

- Če imate nevrostimulator, ki ga je mogoče polniti, ga pred slikanjem z MR napolnite.
- Če ste od družbe Medtronic prejeli bolnikovo kartico s podatki o vsadku ali identifikacijsko kartico bolnika za svoj vsajeni sistem za nevrostimulacijo, na vsako slikanje z MR vedno prinesite s seboj **najnovejše** kartice.

Prek identifikacijskih kartic bolnika bo zdravnik, ki izvaja slikanje z magnetno resonanco, izvedel, da je vsajeni nevrostimulacijski sistem izdelala družba Medtronic. Na identifikacijskih karticah bolnika so navedeni tudi podatki o modelih in serijske številke povezovalnih žic in nevrostimulatorja.

Zdravnik, ki izvaja slikanje z magnetno resonanco, lahko te informacije uporabi za pridobitev navodil, s katerimi

bo potrdil primernost vsajenega nevrostimulacijskega sistema za slikanje z magnetno resonanco in pri tem zagotovil varne pogoje, ki jih zahteva nevrostimulacijski sistem.

Opomba: Če imate vsajena 2 sistema za nevrostimulacijo, na pregled z MR prinesite obe identifikacijski kartici in poročili o primernosti za slikanje z MR.

- Če ste od zdravnika, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, za vsak vsajeni sistem za nevrostimulacijo prejeli poročilo o primernosti za slikanje z magnetno resonanco, prinesite vsa ta poročila s seboj na pregled z MR.
- Nadzorno napravo za bolnika prinesite s seboj na vsako slikanje z magnetno resonanco. Vendar pa nadzorne naprave za bolnika ne smete prinesiti v sobo, kjer je nameščena naprava za slikanje z magnetno resonanco (magnet).

Pred slikanjem z magnetno resonanco

- Če ste od družbe Medtronic prejeli bolnikovo kartico s podatki o vsadku ali identifikacijsko kartico bolnika za vaš vsajen sistem (oz. sisteme) za nevrostimulacijo, zdravniku, ki opravlja slikanje z MR, predložite svojo **najnovejšo** kartico (oz. kartice).
- Ko pridete na pregled, obvestite center, ki izvaja slikanje z magnetno resonanco, da imate vsajen nevrostimulacijski sistem za globoko možgansko stimulacijo.
- Če nevrostimulatorja nimate več vsajenega, vendar imate v telesu še vedno vsajene povezovalne žice ali druge komponente, o tem obvestite zdravnika, ki izvaja slikanje z magnetno resonanco.
- Za pridobitev smernic za slikanje z magnetno resonanco lahko zdravnik, ki izvaja slikanje z magnetno resonanco, uporabi podatke za stik na zadnji strani

tega priročnika ali obišče spletno stran www.medtronic.com/mri (kjer je na voljo).

⚠ **Opozorilo:** Zdravnika, ki opravlja slikanje z magnetno resonanco, obvestite, da imate vsajen sistem za nevrostimulacijo, preden vstopite v sobo, kjer je nameščena naprava za slikanje z magnetno resonanco (magnet). Če te pomembne informacije ne podate zdravniku, lahko ta na vas opravi neprimerno slikanje z magnetno resonanco, kar vam lahko povzroči poškodbe ali poškoduje vaš vsajeni medicinski pripomoček. Zdravnik, ki opravlja slikanje z magnetno resonanco, mora vedeti za vse medicinske vsadke, ki jih imate, tako da lahko oceni pogoje za varno izvedbo slikanja z magnetno resonanco.

Priprava vašega sistema za nevrostimulacijo za slikanje z magnetno resonanco

Svoj vsajeni sistem za nevrostimulacijo (tj. zdravljenje) boste morda morali pred

slikanjem z magnetno resonanco izklopiti, ga nastaviti na način MRI ali ga znova programirati, tako da bo med slikanjem z magnetno resonanco lahko ostal varno vklopljen. To je odvisno od modelov povezovalnih žic in nevrostimulatorja, vsajenih v vaše telo, nastavitev zdravljenja na vašem nevrostimulatorju in vrste slikanja z magnetno resonanco, za katero ste primerni.

Zdravnik, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, vam bo povedal, ali mora biti vaš sistem med slikanjem z magnetno resonanco vklopljen ali izklopljen, kateri program morate izbrati ter ali mora biti med slikanjem z magnetno resonanco vklopljen način MRI.

Če vam zdravnik, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, naroči, da pred slikanjem z magnetno resonanco izklopite zdravljenje, vklopite način MRI ali spremenite nastavitve zdravljenja, za navodila glejte uporabniški priročnik programatorja za bolnika.

Če je zdravnik, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo, pred slikanjem z

magnetno resonanco že aktiviral način MRI ali spremenil nastavitve zdravljenja, teh nastavitvev ne spreminjajte, dokler ne zaključite slikanja z magnetno resonanco, razen če vam je naročeno drugače.

Po slikanju z magnetno resonanco

Ko zaključite slikanje z magnetno resonanco in zapustite območje magnetnoresonančnega slikanja, spremenite nastavitve zdravljenja (ali izklopite način MRI). Če imate vsajena dva sistema za nevrostimulacijo, ne pozabite spremeniti nastavitvev zdravljenja pri obeh sistemih.

V primeru kakršnih koli dvomov glede vašega slikanja z magnetno resonanco ali vprašanj o vašem vsajenem sistemu za nevrostimulacijo se obrnite na zdravnika, ki upravlja vaš sistem za nevrostimulacijo.

Stvarno kazalo

- Antikoagulacijska zdravila 170
- Baterija
 - polnjenje nevrostimulatorja, ki ga je mogoče polniti 197
 - preverjanje nevrostimulatorja, ki ga je mogoče polniti 195
 - pričakovana življenjska doba baterije 174
- Bolnišnična nega po vsaditvi 178
- DBS, zdravljenje z globoko možgansko stimulacijo
 - prepovedani zdravstveni posegi 155
 - tveganja 160
- Defibrilacija 224
- Dejavnosti, dnevne 181
- Detektorji za zaščito pred krajo 212
- Detektorska vrata 212
- Diatermija 156
- Električna orodja 217
- Elektrokavterizacija 224

Elektromagnetne motnje (EMI) 168, 210
 viri iz stomatološke opreme 218
 viri iz zdravstvene opreme 218
Elektromagnetne naprave 171, 215
Identifikacijska kartica bolnika 180
 Pregled z MR 235
Informacije za negovalce 129
Izbiranje bolnika 194
Kardioverzija 220
Klicanje zdravnika 183, 184, 219
Kontraindikacije 155
Litotripsija 225
Mamografija 226, 227
Mobilni telefoni 217
Možganska stimulacija
 občutek pri 188
 življenje z možgansko stimulacijo 182
Nadzorna naprava za bolnika 154
Nevrostimulator
 lokacija vsadka 153
 opis 153
 programiranje 179

Neželeni učinki možganske stimulacije 160
Nosečnost 190
Odlaganje vsajenega nevrostimulatorja 202
Operacija
 dan postopka 176
 dolžina bolnišnične nege 178
 po postopku 179
 postopek operacije 176
 tveganja 160
Podaljšek
 lokacija vsadka 153
 opis 153
Povezovalna žica
 lokacija vsadka 153
 opis 153
Povratni učinek 196
Prepovedani zdravstveni posegi 155
Pričakovana življenjska doba baterije 174
Primernost za slikanje z magnetno resonanco
 vrste 234
Programator za zdravnika 179
Programiranje nevrostimulatorja 179

- Psihoterapevtski postopki 170
- Radioterapija 225
- Rentgensko slikanje 226, 227
- Sistem polnjenja 154
- Slikanje z magnetno resonanco (MR)
 - opozorilo 167
- Slikanje z magnetno resonanco (MR) 221, 234
 - kontraindikacija 157
 - Podatkovni list za določanje primernosti za uporabo pri slikanju z magnetno resonanco 236
 - Primernost za slikanje z magnetno resonanco 221
 - priprava na pregled z magnetno resonanco 235, 238
 - verjetne motnje 221
- Slikanje z računalniško tomografijo (CAT) 227
- Slikanje z računalniško tomografijo (CT) 226, 227
- Srčni pripomočki 226

Stimulacija

- nenadna ustavitev 168, 189, 196, 210
- nepričakovane spremembe 168, 190, 210
- neprijetna 185, 190
- občutek pri 188
- prekomerna 169
- prilagajanje nastavitev 189

Stomatološka oprema 225

Telesna aktivnost 181

Upepelitev 202

Več vsadkov 173

Zapleti 160

Zdravstvena oprema 218

Zdravstveno osebje

- kdaj klicati 183

- obveščanje o vsadku 218

Medtronic

Manufacturer

Medtronic, Inc.
710 Medtronic Parkway
Minneapolis, MN 55432
USA

www.medtronic.com
Tel. +1-763-505-5000

Authorized Representative in the European Community

Medtronic B.V.
Earl Bakkenstraat 10
6422 PJ Heerlen
The Netherlands
Tel. +31-45-566-8000

Europe/Africa/Middle East Headquarters

Medtronic International Trading Sàrl
Route du Molliau 31
Case Postale 84
CH - 1131 Tolochenaz
Switzerland
www.medtronic.eu
Tel. +41-21-802-7000

Asia-Pacific

Medtronic International Ltd.
50 Pasir Panjang Road
#04-51 Mapletree Business City
Singapore 117384
Singapore
Tel. +65-6870-5510

TGA web address

Australia/New Zealand
Therapeutic Goods Administration
www.tga.gov.au



* M 9 3 0 4 9 6 A 2 2 2 *

© Medtronic 2022
All Rights Reserved

2022-08-01
M930496A222 Rev A